

MANUAL

JUVERHÄLSA PÅ NÄTET

Växa Sverige 2018-03-09

Innehåll

1	Bakgrund och tillgänglighet.....	3
1.1	Från Individjuver till Juverhälsa på nätet.....	3
2	Definitioner.....	3
2.1	Gränsvärden.....	3
2.2	Kategorisering av första provmjölkning efter kalvning.....	3
2.3	Frisk.....	4
2.4	Nyinfektion.....	4
2.5	Utläkning.....	4
2.6	Kroniker.....	4
3	Exportera grafer	4
4	Startsidan.....	4
4.1	Tillgängliga besättningar	5
4.2	Välj besättning	5
5	Juverhälsoprofilen	5
5.1	Besättningsinfo	5
5.2	Gränsvärden.....	5
5.3	Antal kor.....	6
5.4	SRA/M. bovis.....	6
5.5	Provningsmånad	6
5.6	Period	6
5.7	Besättningsöversikt.....	7
5.7.2	Räkneexempel utifrån pajdiagrammet ovan.....	8
5.8	Jämförelse	8
5.8.1	Celltalskostnad	9
5.8.2	Nyinfektionsgrad	9
6	Mastitodling.....	9
6.1	Tabell.....	9
6.1.1	Välj datum	10
6.1.2	Mer info.....	10
6.1.3	Bakterietyp	11
7	PCR analys.....	12
7.1.1	Välj datum	12
7.1.2	Mer info.....	13
7.1.3	Hämta rapport.....	13
7.2	Gridens uppbyggnad.....	13
7.3	Tank.....	14
7.4	Individ.....	14
7.5	Gröna listan.....	14
8	Celltalsakuten	14
9	Inställningar	14

1 Bakgrund och tillgänglighet

1.1 Från Individjuver till Juverhälsa på nätet

Juverhälsa på Nätet är ett webbverktyg som ersätter Pc-programmen Individjuver och Klara Ko för svenska juverhälsoveterinärer. I det nya verktyget har juverhälsa på besättningsnivå och förändringar över tid fått ett större fokus. Startsidan *Juverhälsoprofilen*, länk till Celltalsakuten samt svaren på mastitodlingar och PCR analyser tillgänglig utan beställning för djurhållare. Tjänsten ingår i Kokontrollen.

2 Definitioner

Graferna i Juverhälsa på nätet bygger på att besättningsens kor vid varje provmjölkning definieras som friska, nyinfekterade, utläkta eller kroniskt infekterade baserat på celltal i kokontrollen. Aktuellt celltal jämförs med närmast föregående provmjölknings celltal. Som föregående provmjölkning räknas närmast föregående provmjölkning med celltalsmätning för den enskilda kon, upp till tre månader bakåt i tiden.

Grupp av kor	Definition
Friska	Under gränsvärde vid aktuell och föregående provning
Nyinfekterade	Gått från under till över gränsvärde
Utläkta	Gått från över till under gränsvärde
Kroniker	Över gränsvärde vid aktuell och föregående provning

2.1 Gränsvärden

Gränsvärden bestämmer vilket värde programmet använder som gräns för förhöjt celltal.

Förinställda värden är 100 000 celler/ml för första-kalvare och 150 000 celler/ml för andra-kalvare och äldre kor. Gränsvärdena kan anpassas, se rubrik 9 nedan.

2.2 Kategorisering av första provmjölkning efter kalvning

Celltalet vid första provmjölkningen jämförs med celltalet vid sista provmjölkning innan sinläggning för omkalvare. Förstakalvare förutsetts ha ett friskt juver inför kalvning varmed kon vid första provmjölkningen kan kategoriseras som antingen frisk, om celltalet ligger under gränsvärdet, eller nyinfekterad, om celltalet ligger över gränsvärdet.

2.3 Frisk

En ko definieras som frisk när celltalet vid två provmjölkningar i rad ligger under gränsvärdet.

2.4 Nyinfektion

En ko definieras som nyinfekterad när ett lågt celltal vid en provmjölkning följs av ett celltal över gränsvärdet vid nästkommande provmjölkning. Detta gäller även förstakalvare som kalvar in med högt celltal då dessa förutsetts ha varit friska före kalvning.

2.5 Utläkning

En ko definieras som att ha en utläkt infektion när ett högt celltal vid en provmjölkning följs av ett celltal under gränsvärdet vid nästföljande provmjölkning.

2.6 Kroniker

En ko definieras som kroniskt infekterad när celltalet vid två provmjölkningar i rad ligger över gränsvärdet.

3 Exportera grafer

Symbolen ≡ i anslutning till en graf indikerar att grafen kan skrivas ut eller sparas ned i något av bildformaten PNG, JPG eller SVG vektorformat eller som PDF-dokument. Klicka på symbolen, välj "Print chart" alternativt att spara i önskat format och följ sedan instruktioner i webbläsaren.



4 Startsidan

På startsidan kan användaren välja besättning.

Juverhälsa på nätet

SE-nummer:



Välkommen till det nya sättet att se dina celltal på webben

Ange den besättning du vill arbeta med.

4.1 Tillgängliga besättningar

En djurhållare har tillgång till sin/sina besättningar i nedrullningslisten.

4.2 Välj besättning

Besättning väljs genom att klicka på besättningsnumret i nedrullningslisten.

5 Juverhälsoprofilen

Översiktsskärmen består av tre delar: grundläggande information och inställningar, en besättningsöversikt i form av ett pajdiagram samt en jämförelse av besättningens juverhälsa med övriga besättningar i Kokontrollen. Förklaring av gränsvärden, antal kor, provningsmånad och period hittas ovan under rubrik "Grundläggande information och inställningar".

5.1 Besättningsinfo



Besättningsinfo finns tillgänglig i den övre listen på alla sidor i Juverhälsa på nätet (se bild ovan). Besättningsinfo visas om muspekaren läggs över rubriken och innehåller uppgifter om ras, mjölksystem, stallsystem, produktionsform och mjölkproduktion.

5.2 Gränsvärden

På förstasidan visas vilka gränsvärden som används för kategorisering av kor. Gränsvärdena kan ändras under Inställningar, se rubrik 9 nedan.

5.3 Antal kor

Antal kor uppdateras i samband med varje provmjölkning och innefattar alla kor i besättningen (mjölkande, sinkor, amkor, behandlade osv).



5.4 SRA/M. bovis

Status för SRA/M. bovis (*Streptococcus agalactiae*/*Mycoplasma bovis*) hämtas från Säker livdjurshandel. Om besättningen inte är med i Säker livdjurshandel markeras detta med "?/?".

Symboler	Tolkning
	4 negativa prov senaste 12 mån
	Upp till 3 negativa prover och inga positiva prover senaste 9 mån
	Minst ett positivt prov senaste 12 mån

5.5 Provningsmånad

Under provningsmånad kan du välja från vilken månad alla analyser inom Juverhälsa på nätet ska beräknas. De 12 senaste provmjölkningarna finns att välja mellan. Förvald provningsmånad är senaste provningsmånaden.

5.6 Period

Välj mellan att visa grafer och beräkningar för 3, 6, 12 eller 24 månader bakåt i tiden utifrån vald provningsmånad. Förvald period är 12 månader för Juverhälsoprofilen.

5.7 Besättningsöversikt

Pajdiagrammet visar en sammanställning av alla provmjölkningsresultat under den definierade perioden (12 månader i grundinställningen). Pajdiagrammets delar är som följer:

- Andel provmjölkningar som definierats som **friska** av det totala antalet kategoriseringar under perioden
- Andel provmjölkningar som definierats som **kroniker** av det totala antalet kategoriseringar under perioden
- Andel provmjölkningar som definierats som **nyinfektioner** av det totala antalet kategoriseringar under perioden
- Andel provmjölkningar som definierats som **utläkta under sintid** av det totala antalet kategoriseringar under perioden
- Andel provmjölkningar som definierats som **utläkta under laktation** av det totala antalet kategoriseringar under perioden
- Andel provmjölkningar som inte kan kategoriseras enligt ovan räknas som **övriga**. Detta inkluderar de provmjölkningsresultat där det inte finns någon tidigare provmjölkning att jämföra med (första provmjölkning efter kalvning för förstakalvare undantaget).



$$\text{Andel [frisk/nyinf/kronisk utläkt]} = \frac{\text{Antal provmjölkningar som kategoriserats som [frisk/nyinfektion/kronisk utläkt]}}{\text{Totalt antal provmjölkningar som kategoriserats}}$$

5.7.2 Räkneexempel utifrån pajdiagrammet ovan

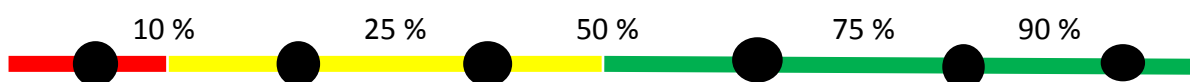
Friskt och utläkt celltal=50
Nyinfekterat celltal=300
Kroniskt förhöjt celltal=200

Konr	Provningsmånad										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	Sin	Sin
2	200	Sin	Sin	200	200	200	Utslagen				
3	50	50	300	200	Sin	Sin	50	50	50	50	50
4	50	50	300	200	50	50	50	Sin	Sin	300	50
5	Ej prov	Ej prov	Ej prov	Sin	Sin	50	Utslagen				
6	200	Sin	Sin	50	50	50	50	300	50	50	50
7	300	200	200	200	200	200	200	Utslagen			
8	50	50	50	50	50	50	50	300	Sin	Sin	200
9	50	300	50	50	50	50	50	50	50	300	200
10	50	Ej prov	300	50	50	50	50	50	50	Sin	Sin
11	50	300	200	200	200	50	50	50	50	50	50
12	50	50	50	50	50	300	200	50	Sin	Sin	Sin
13	300	50	50	50	Sin	Sin	Sin	300	Utslagen		

Kategori	Celltal	Färg i diagram	Antal	Andel
Friska	<100/150	grön	57	57/100=57%
Kroniker	>100/150	brandgul	19	19/100=19%
Nyinfekterade	>100/150	blå	13	13/100=13%
Utläkt sintid	<100/150	ljusgrå	2	2/100=2%
Utläkt laktation	<100/150	svart	8	8/100=8%
Övriga	Ingen betydelse	rosa	1	1/100=1%

5.8 Jämförelse

Parametrarna Celltal, Celltalskostnad per koår, Friska, Kroniker och Nyinfektionsgrad presenteras i form av besättningens faktiska värde och en jämförelse med övriga besättningar i Kokontrollen. I jämförelsen hamnar besättningens prick på ett av sex hack på skalan. I den röda delen ligger de 10 % sämsta besättningarna, i den gula delen finns två hack, vilka representerar mellan 10 % och 25 % sämsta respektive mellan 25 och 50 % sämsta. På den gröna delen av skalan finns tre hack som på motsvarande sätt markerar läget, längst till höger ligger således besättningar som ligger bland de 10 % bästa i Kokontrollen.



5.8.1 Celltalskostnad

Celltalskostnaden hämtas från Signaler Djurvälfärd.

5.8.2 Nyinfektionsgrad

Nyinfektionsgraden visar andelen djur som fått högt celltal av de djur som skulle kunna få högt celltal (riskkor).

$$\text{Nyinfektionsgrad} = \frac{\text{Antal provmjölkningar som kategoriserats som nyinfektioner}}{\text{Totalt antal provmjölkningar med lågt celltal + de med nyinfektion markerad}}$$

Täljaren utgör de blå rutorna i räkneexemplet ovan (under rubrik 5.7.1; nyinfektioner), nämnare utgör de gröna rutorna (alla som hade lågt celltal vid föregående provning). I räkneexemplet ovan blir då nyinfektionsgraden $13/(13+57)=18,6\%$

6 Mastitodling

Under rubriken mastitodlingar hittas provsvarsrapporter per provtagningstillfälle (tabell).

Endast mastitodlingar som utförts på ackrediterat laboratorium och som exporterats till Kokkontrollen finns med, vilket i praktiken innebär att det huvudsakligen är odlingssvar på subkliniska mastiter som presenteras för de flesta besättningar.

6.1 Tabell

Tabellen visar provsvar på bakteriologiska odlingar utifrån vald tidsperiod.

Grundvyn innehåller parametrarna:

- Öronnummer (Löpnr)
- Datum för odling
- Bakterietyp¹
- Vilken juverdel som provtagits
- Celltal/CMT för juverdelen som provtagits²
- Bakterie och grad av växt³ vid odling

¹ Bakterietyp avser huvudsaklig smittväg. Se listan under rubrik 6.1.3 för mer information

² Information om CMT finns endast om detta undersökts vid provtagningstillfälle och angivits på remiss till laboratorium

³ Ingen växt, sparsam, måttlig eller riklig växt

6.1.1 Välj datum

För att välja datum för vilka provresultat ska visas, klicka i rutan som markeras av en orange

Välj Datum:



ring ovan.

Klicka på det datum från vilket du vill visa provresultat. Håll in "Ctrl"-knappen för att välja flera datum på en gång.

Välj Datum:

- 2017-11-13
- 2017-09-12
- 2017-06-07
- 2017-05-08

Efter att datum valts, klicka på

Visa analyser

6.1.2 Mer info

Efter att ha klickat på "visa analyser" kan rutan för "Mer info" klickas i.

Välj Datum:

☒ Merinfo

Visa analyser

Tabellen utökas då med fem kolumner:

- Vem som tagit mjölkprovet (Provtagare)
- Provets identitet på laboratoriet (Uppdr.nr)
- Vilken veterinär som skött avläsningen av den bakteriologiska odlingen (Labvet)
- Juverhälsklass vid närmast föregående provmjölkning (JHKL)
- Celltal vid närmast föregående provmjölkning

6.1.3 Bakterietyp

Förkortning	Förklaring	Huvudsaklig smittväg
Sr.a.	Streptococcus agalactiae, odling	Kobunden
Sr.a. PCR	Streptococcus agalactiae, PCR	Kobunden
M. bov.	Mycoplasma bovis, odling	Kobunden
M. bov. PCR	Mycoplasma bovis, PCR	Kobunden
S.a. pc-	Staphylococcus aureus, penicillinkänslig (pc-)	Kobunden
S.a. pc+	Staphylococcus aureus, ej penicillinkänslig (pc+)	Kobunden
S.a. PCR	Staphylococcus aureus, PCR	Kobunden
Sr.d.	Streptococcus dysgalactiae	Kobunden
Sr.d. PCR	Streptococcus dysgalactiae, PCR	Kobunden
KNS ko pc-	Staph. chromogenes, Staph. epidermidis, Staph. haemolyticus, Staph. cohnii, Staph. devriesei; penicillinkänsliga (pc-)	Kobunden
KNS ko pc+	Staph. chromogenes, Staph. epidermidis, Staph. haemolyticus, Staph. cohnii, Staph. devriesei; ej penicillinkänsliga (pc+)	Kobunden
KNS miljö pc-	Staph. simulans, Staph. equorum, Staph. saprophyticus, Staph. sciuri, Staph. xylosus, Staph. hyicus, Staph. warneri; penicillinkänsliga (pc-)	Ko-/miljöbunden
KNS miljö pc+	Staph. simulans, Staph. equorum, Staph. saprophyticus, Staph. sciuri, Staph. xylosus, Staph. hyicus, Staph. warneri; ej penicillinkänsliga (pc+)	Ko-/miljöbunden
KNS pc-	Koagulasnegativa stafylokocker, ej specificerade; penicillinkänsliga (pc-)	Ko-/miljöbunden
KNS pc+	Koagulasnegativa stafylokocker, ej specificerade; ej penicillinkänsliga (pc+)	Ko-/miljöbunden
Lactococcer	Lactococcus lactis, Lactococcus övriga arter	Ko-/miljöbunden
Sr.ö.	Streptokocker, övriga	Ko-/miljöbunden
Sr. can.	Streptococcus canis	Ko-/miljöbunden
Sr. zoo.	Streptococcus zooepidemicus	Ko-/miljöbunden
C.spp	Corynebacterium bovis, Corynebacterium ulcerans, Corynebacterium övriga arter	Ko-/miljöbunden
Sr.u.	Streptococcus uberis	Miljöbunden
Ent. spp	Enterococcus arter	Miljöbunden
T. pyog	Trueperella pyogenes	Miljöbunden
Bac.spp	Bacillus cereus, Bacillus övriga arter	Miljöbunden
List.m.	Listeria monocytogenes	Miljöbunden
Jäst	Jästsvamp	Miljöbunden
Kl. spp.	Klebsiella oxytoca, Klebsiella pneumoniae	Miljöbunden
E.coli	Escherichia coli	Miljöbunden
Övr Gram-	Serratia marcescens, Serratia övriga arter, Proteus mirabilis, Proteus vulgaris, Enterobacter arter, Mannheimia haemolytica, Pasteurella multocida, Pasteurella arter, Pseudomonas aeruginosa, Pseudomonas övriga arter,	Miljöbunden
Övriga	Alla övriga bakterier	
Bl.fl.	Sparsam, måttliga blandflora utan specifik infektion	
Omprov	Riklig blandflora utan specifik infektion	
Negativ	Ingen växt vid odling, ingen växt efter utökad undersökning	

7 PCR analys

En PCR-analys påvisar närvaro av bakterie-DNA i mjölkprovet. Det är ett prov som ger svar på om specifikt efterfrågade bakterier finns i provet. PCR-undersökningar görs i olika "kit" vilka kan innehålla analyser för ett fåtal eller en hel rad olika juverbakterier. PCR-står för *Polymerase Chain Reaction* innebärande en serie av polymeriseringar av för olika bakteriers unika DNA sekvenser i upp till 40 omgångar, s.k. *cykler*. Ju färre cykler som behövs för att identifiera förekomst av en bakterie, desto mer bakterier fanns ursprungligen i provet. Om 40 cykler genomförts utan att bakterier hittats anses provet vara negativt. Provsvaret ges som ett s.k. Ct-värde (*Cycle Threshold*) som svaras ut i fyra olika nivåer enligt tabellen nedan.

Symboler		Tolkning	Ct-värde	Klass
	-	Ej påvisad/negativt prov	≥ 40	0
	?	Osäker analys, omprov rekommenderas	37-39,9	1
	◆	Påvisad i sparsam mängd	32-36,9	2
	◆◆	Påvisad i måttlig mängd	24-31,9	3
	◆◆◆	Påvisad i riklig mängd	< 24	4

Välj datum, mer info, hämta rapport

7.1.1 Välj datum

Välj Datum:



För att välja datum från vilka provresultat ska visas, klicka i rutan som markeras av en orange ring ovan.

Välj Datum:

2017-11-13

2017-11-13

2017-09-12

2017-06-07

2017-05-08

Klicka på det datum från vilket du vill visa provresultat. Håll in "Ctrl"-knappen för att välja flera datum på en gång.

Efter att datum valts, klicka på

Visa analyser

7.1.2 Mer info

Efter att ha klickat på "visa analyser" kan rutan för "Mer info" klickas i.

Välj Datum: * 

På PCR-griden visas provsvar för fler bakteriearter (utökad vy nedan) när "Mer info" klickas i. Provsvar för dessa bakterier visas inte i grundvyn eftersom dessa bakterier huvudsakligen finns i hög grad i juvrets närmiljö, inklusive på spenhuden. PCR är en mycket känslig metod och även en liten miss i aseptiken vid provtagning leder till att analyserna ofta blir positiva för dessa bakterier utan att bakterierna faktiskt kommer från juvret.

7.1.3 Hämta rapport

PCR-griden kan laddas ned som Excel-fil eller PDF-fil genom att klicka på "Hämta rapport". Beroende på om grundvyn eller den utökade vyn visas på skärmen när rapporten hämtas kommer Excel/PDF filen visa grundvyn eller den utökade vyn.

7.2 Gridens uppbyggnad

Nedan följer tabeller förklaring till förkortningar av bakterier och bakteriernas *huvudsakliga* smittväg.

Grundvyn

Förkortning	Bakterienamn	Huvudsaklig smittväg
Sr.a.	Streptococcus agalactiae	Kobunden
M.bov.	Mycoplasma bovis	Kobunden
S.a.	Staphylococcus aureus	Kobunden
Sr.d.	Streptococcus dysgalactiae	Kobunden

Utökad vy

Pc+	Förekomst av penicillinasproducerande stammar av S. aureus eller KNS	
C.b.	Corynebacterium bovis	Ko-/miljöbunden
Sr.u.	Streptococcus uberis	Miljöbunden
KNS	Koagulasnegativ stafylokock (stafylokock som inte är S. aureus)	Ko-/miljöbunden
Ent. spp	Enterococcus arter	Miljöbunden
T. pyog	Trueperella pyogenes	Miljöbunden
Ser.mar.	Serratia marcescens	Miljöbunden
Kl. spp.	Klebsiella arter	Miljöbunden
E.coli	Escherichia coli	Miljöbunden

7.3 Tank

I listan över tankmjölksprov visas prover som är tagna manuellt från mjöltkanken och skickade till laboratorium, prover som är uttagna manuellt men som skickats med via post eller mjölk bilen, prover som beställs som serviceprover samt automatiskt uttagna prover inom *Säker livdjurshandel*. Det går inte att särskilja de olika proverna i systemet varför tolkningen av dessa provsvar ska göras med stor försiktighet om det inte säkerställts att provet tagits ut manuellt med god aseptik. De automatiskt uttagna proverna kan dessutom ibland bli falskt positiva om spillmjölk från en positiv besättning kommer med i provet. Detta gäller främst när *Streptococcus agalactiae* svarats ut som *osäker analys* eller *positiv i sparsam mängd*.

7.4 Individ

I listan över individprover visas både manuella aseptiskt tagna prov skickade till laboratorium och analyser på provmjölkkningsprover som tagits ut utan föregående desinfektion. Förutom att provmjölkkningsproverna inte är uttagna aseptiskt finns också en risk att lite mjölk från föregående ko kommer med i provet och orsakar falska positiva resultat, s.k. *Carry over*.

Det går inte att särskilja de olika provtyperna i systemet varför tolkningen av dessa provsvar ska göras med stor försiktighet om provet inte med säkerhet tagits manuellt och med god aseptik.

7.5 Gröna listan

Gröna listan är en lista över gårdar som är med i *Säker livdjurshandel* och som har minst fyra automatiskt uttagna mjölkprover (ett per kvartal) i rad för *Streptococcus agalactiae*, *Mycoplasma bovis* (PCR) samt salmonella (serologi). Gröna listan ligger på Växa Sveriges öppna hemsida.

8 Celltalsakuten

Länk till Celltalsakuten (extern sida) som kan användas för att vägleda i valet av förebyggande skötselruiner som ger låga celltal.

9 Inställningar

Under rubriken Inställningar kan gränsvärden som definierar förhöjt celltal (och därmed definierar frisk, utläkt, nyinfekterad och kronisk status) ändras. Fyll i önskade gränsvärden i rutorna och välj "Spara inställningar".

Även förvald period för grafer kan ändras här, men förvald period kan även ändras för enskilda grafer.