

Utveckling av nytt system för att hantera salmonella i nöt- och grisbesättningar

Redovisning av myndigheternas arbete under 2024 och början av 2025



- För en mer ändamålsenlig och proportionerlig hantering av salmonella behövs en acceptans från både myndigheter och företag i berörda branscher för att vi behöver ändra fokus i salmonellahanteringen.
- Vi har konkretiserat utformningen av en nationell salmonellaövervakning som bygger på förekomsten av antikroppar mot salmonella i svenska mjölkbesättningar och grisbesättningar som ger grund för en riskbaserad hantering.
- Centrala frågor som behöver fortsatt utredning i det fortsatta arbetet är statliga ersättningar i ett nytt system, förutsättningar för slakt samt behov av ändringar i det svenska salmonellakontrollprogrammet.

Jordbruksverkets regleringsbrev för år 2024 innehåller ett uppdrag att tillsammans med Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA) fortsätta arbetet med att utreda och föreslå utformningen av ett effektivt system för att förebygga och hantera salmonella med utgångspunkt från förslagen i Jordbruksverkets och SVA:s rapport Förstudie om åtgärder mot salmonella hos lantbrukets djur (LI2023/00416).

I denna rapport redovisar vi det arbete som vi (Jordbruksverket och SVA) tillsammans med andra aktörer har genomfört i uppdraget under 2024 och början av 2025. Det kvarstår arbete med utformningen av ett effektivt system för att förebygga och hantera salmonella och arbetet behöver därför fortsätta under kommande år.

Utveckling av nytt system för att hantera salmonella i nöt- och grisbesättningar
Redovisning av myndigheternas arbete under 2024 och början av 2025

Författare: Johannes Erlandsson, Katharina Gielen, Cecilia Hultén, Örjan Johansson, Maria Lundh, Jesper Nietzsche, Ann-Christine Ring, Beth Young, Estelle Ågren


Utgiven av Jordbruksverket och SVA, 2025



Jordbruksverket
551 82 Jönköping
Telefon 036-15 50 00 (vx)
jordbruksverket@jordbruksverket.se
www.jordbruksverket.se
Februari 2025 OVR728



Statens veterinärmedicinska anstalt
751 89 Uppsala
SVA:s rapportserie 117
ISSN 1654-7098
SVAKOM244
Dnr. SVA 2023/999

© 2025 SVA. Den här publikationen är öppet licensierad via CC BY 4.0. 

Du får fritt använda materialet med hänvisning till källan. Läs mer på
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Den här publikationen citeras "Utveckling av nytt system för att hantera salmonella i nöt- och grisbesättningar. Redovisning av myndigheternas arbete under 2024 och början av 2025. SVA:s rapportserie nr 117. SVA, 2025"

Statens veterinärmedicinska anstalt, SVA, är en expertmyndighet som genom diagnostik, forskning och rådgivning stärker Sveriges förmåga att bekämpa djursjukdomar som utgör hot mot kritiska samhällsfunktioner. Friska djur – trygga människor.

www.sva.se

Sammanfattning

Jordbruksverket och SVA redovisar det arbete som vi har gjort under år 2024 och början av år 2025 i regeringsuppdraget att fortsätta arbetet med att utreda och föreslå utformning av ett effektivt system för att förebygga och hantera salmonella.

I takt med den strukturomvandling som skett inom animalieproduktionen visar utvärderingar att de omfattande bekämpningsåtgärder som i nuläget vidtas på spärrade gårdar inte är ett kostnadseffektivt sätt att säkerställa säkra svenska livsmedel avseende salmonellaförekomst. För att säkerställa fortsatt salmonellafria livsmedel från svenska nöt- och grisbesättningar behövs ett större fokus på förebyggande arbete samt en systematisk övervakning som kan ligga till grund för proportionerliga hanteringsåtgärder i de besättningar som utgör störst risk för spridning till andra besättningar och till människa.

Överlag krävs det ett förändrat förhållningssätt från flera olika aktörer i förhållande till hur salmonella hanteras i nöt- och grisbesättningar. Utifrån genomförda undersökningar och utredningar bedömer vi att det inte längre är ett proportionerligt förhållningssätt att salmonella genom statligt ingripande alltid ska bekämpas med ambitionen att salmonella ska utrotas i nöt- och grisbesättningar.

Förslag till ny nationell övervakning

Vi föreslår en nationell övervakning av förekomst av antikroppar mot salmonella i svenska mjölk- och grisbesättningar. Resultaten från analyserna kategoriseras utifrån vissa nivåer och ger på så sätt också underlag för riskbaserad hantering.

Behov av förändrat regelverk

Hantering av salmonella i besättningar blir mer funktionell om djurhållaren i högre grad själv, utan den tidspress som uppstår i dagens system, får bestämma vilka åtgärder som vidtas i besättningen med hjälp av subventionerad, riktad rådgivning. De risker för smittspridning som kan behöva hanteras från statens perspektiv bör regleras genom krav i föreskrifter från Jordbruksverket snarare än genom beslut i enskilda ärenden. En sådan förändrad hantering kommer kräva förändringar i zoonoslagstiftningen.

Ersättningar behöver utredas mer

Vi bedömer att det sannolikt behövs någon form av statlig ersättning även i ett nytt system och vi föreslår tre olika statliga ersättningstyper som vi preliminärt bedömer bör ingå i ett sådant system. Det kvarstår dock arbete med att utreda hur ett ersättningssystem kan organiseras för att ge rätt incitament för djurhållare att arbeta med salmonella och biosäkerhet på gårdsnivå. Det behöver även utredas hur stöden kan utformas i linje med EU:s statsstödsregler.

Det pågår vidareutveckling av rådgivning

En central del i ett nytt effektivt system för att hantera salmonella är rådgivning från djurhälsoorganisationer som hjälper djurhållare att vidta rätt åtgärder för att förebygga och hantera förekomst av salmonella på besättningsnivå. Det pågår arbete av djurhälsoorganisationerna i projekt för vidareutveckling av salmonellarådgivning i nöt- och grisbesättningar.

Utestående frågor och kvarstående arbete

Det kvarstår mycket arbete för oss myndigheter med att utveckla och konkretisera förslag till ett nytt effektivt system för att förebygga och hantera salmonella. Vi behöver arbeta vidare tillsammans med olika berörda aktörer kring utformningen av en förändrad hantering av salmonella i nöt- och grisbesättningar.

Det finns flera centrala frågor som behöver hanteras i det fortsatta arbetet med att utreda och föreslå ett nytt system. Ett exempel på en sådan fråga är möjlighet till slakt där det är en förutsättning för vår föreslagna hantering att djur som provtagits negativt kan gå till normalslakt och att de djurgrupper som är positiva kan gå till slakt i särskild ordning. Ett annat exempel på en fråga som behöver utredas är vilka förändringar som kan behövas i det svenska salmonellakontrollprogrammet som följd av ändrad hantering i nöt- och grisbesättningar.

Innehåll

Sammanfattning	3
1 Inledning	7
1.1 Bakgrund	7
1.2 Inriktning för arbetet	8
1.3 Innehåll	10
1.4 Avgränsningar	10
2 Nuvarande hantering av salmonella i animalieproduktionen	11
2.1 Kort om salmonella.....	11
2.2 Det svenska salmonellakontrollprogrammet och salmonellagarantierna.....	12
2.3 Hur övervakas salmonella i nö- och grisbesättningar inom kontrollprogrammet?	13
2.4 Hur hanteras salmonella i djurbesättningar?	15
2.5 Kostnader för nuvarande hantering.....	16
3 Varför behöver hanteringen förändras?	22
3.1 Större besättningar innebär förändrade förutsättningar och ökade livsmedelsförluster.....	22
3.2 Tveksam nytta för produktionen av säkra svenska livsmedel.....	25
3.3 Nuvarande hantering i besättningar är inte ändamålsenlig och kostnadseffektiv.....	26
4 Undersökningar av förekomst av salmonella hos gris och mjölkkor	28
4.1 Undersökningar i grisbesättningar	28
4.2 Undersökningar i besättningar med mjölkkor.....	31
5 Förslag till övervakning av salmonella	33
5.1 Förslag till övervakning i mjölkbesättningar	34
5.2 Förslag till övervakning i grisbesättningar	35
6 En effektiv salmonellahantering kräver rätt förutsättningar för slakt	38
7 Hur bör regler och ersättningar utformas i ett nytt system?	40
7.1 Reglering genom föreskrifter istället för enskilda beslut	40
7.2 Ersättningar	43
8 Vidareutveckling av rådgivning	46
8.1 Vidareutveckling av salmonellarådgivning för mjölkbesättningar	46
8.2 Vidareutveckling av salmonellarådgivning för grisbesättningar	50
8.3 Vidareutveckling av salmonellarådgivning för besättningar i nötköttsproduktionen	52
8.4 Vägen framåt Gård & Djurhälsans projekt	54

9 Avslutande diskussion och vägen framåt.....	55
9.1 Diskussion kring behov av mer övergripande förändringar.....	56
9.2 Farhågor hos olika aktörer kring nytt system	57
9.3 Exempel på frågor som behöver hanteras av olika aktörer i det fortsatta arbetet	58

1 Inledning

Jordbruksverkets regleringsbrev för år 2024¹ innehåller ett uppdrag att fortsätta arbetet med att utreda och föreslå utformningen av ett effektivt system för att förebygga och hantera salmonella:

”Jordbruksverket ska tillsammans med Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA) fortsätta arbetet med att utreda och föreslå utformningen av ett effektivt system för att förebygga och hantera salmonella med utgångspunkt från förslagen i Jordbruksverkets och SVA:s rapport Förstudie om åtgärder mot salmonella hos lantbrukets djur (LI2023/00416). Uppdraget ska redovisas senast den 28 februari 2025 till Regeringskansliet (Landsbygds- och infrastrukturdepartementet).”

I denna rapport redovisar Jordbruksverket och SVA det arbete som vi tillsammans med andra aktörer har genomfört inom ramen för uppdraget under år 2024 och början av år 2025.

1.1 Bakgrund

Hela eller delar av det svenska salmonellakontrollprogrammet har utretts vid ett flertal tillfällen sedan det infördes i sin nuvarande form i samband med det svenska EU-inträdet år 1995. Utredningarna har oftast initierats av ökande kostnader för programmet och då framför allt för bekämpningen. I flera fall identifieras och framförs liknande behov och förslag på ändringar som i vårt nu pågående arbete.

Regeringsuppdraget är en följd av en förstudie om åtgärder för att effektivt förebygga och hantera förekomst av salmonella hos lantbrukets djur som Jordbruksverket och SVA slutförde under 2022.² I förstudien konstaterade vi bland annat att dagens övervakning av salmonella på nötkreatur och gris endast fångar en del av de salmonellainfekterade besättningarna och inte alltid de som utgör störst risk för livsmedelskedjan. De besättningar som upptäcks får mycket långtgående restriktioner och bekämpningsåtgärder, som inte alltid är motiverade utifrån den risk som besättningen utgör och med tveksam betydelse för att förbättra salmonellasituationen generellt. Till följd av nuvarande hantering finns det en rädsla för salmonella bland djurhållare, en rädsla som inte är motiverad ur smittskyddssynpunkt.

Vi konstaterade även att animalieproduktionens utveckling mot färre och större besättningar under senare år har inneburit att allt fler djur berörs av den hantering och de restriktioner som blir följden av fynd av salmonella i en besättning, vilket ökar ersättningskostnaderna och förlusterna för djurhållaren. Det kan också

¹ Landsbygds- och infrastrukturdepartementet, *Regleringsbrev för budgetåret 2024 avseende Statens jordbruksverk*, regeringsbeslut LI2023/03897, 21 december 2023.

² Förstudien var också ett uppdrag från regeringen, regeringsbeslut N2021/01044, 24 mars 2021.

innebära att djur som skulle ha kunnat bli livsmedel istället måste avlivas och destrueras, vilket riskerar att påverka svensk animalieproduktion negativt. Detta är inte hållbart ur ett livsmedelsförsörjnings- och miljöperspektiv.

I förstudien påtalade vi att en påtaglig brist med nuvarande ersättningssystem är att förebyggande arbete inte belönas i tillräcklig omfattning. Djurhållare som måste göra åtgärder för att förstärka biosäkerheten under en bekämpning av salmonella får delar av dessa kostnader täckta av statliga medel. Djurhållare som däremot istället själva satsat resurser på att göra motsvarande åtgärder i förebyggande syfte har stått för hela kostnaden själv.

Förstudien resulterade i förslag på ett nytt handlingsalternativ för hanteringen av salmonella med ett antal förslag på åtgärder för en mer funktionell övervakning och hantering med bibehållen livsmedelssäkerhet och konkurrenskraft för svensk animalieproduktion. Dessa förslag har utretts vidare i detta uppdrag med målsättningen att utforma ett resurseffektivt och proportionerligt system för att förebygga och hantera salmonella.

1.2 Inriktning för arbetet

Våra grundläggande utgångspunkter för arbetet med ett nytt system är att:

- Livsmedel från svenska nö- och grisbesättningar ska fortsatt vara salmonellafria.
- Sverige ska behålla sin låga förekomst av salmonella inom primärproduktionen av nö- och gris.
- Sveriges särskilda garantier vad gäller salmonella (se avsnitt 2.1) ska kvarstå (men kontrollprogrammet kan behöva omformuleras till viss del).
- Hanteringen av salmonella i animalieproduktionen ska vara resurseffektiv där samhällets resurser används där de gör bäst nytta.
- Statens roll i salmonellahanteringen i animalieproduktionen bör fokuseras till förebyggande arbete och övervakning snarare än reaktiv hantering av enskilda besättningar.

I vår förstudie lämnade vi förslag om att övervakning och hantering av salmonella i besättningar med gris och nötkreatur förändras i riktning mot

- en övervakning som ger en bättre bild av förekomsten av salmonellainfektion i svenska besättningar och som fokuseras på att identifiera de som utgör störst risk för spridning till andra besättningar och till livsmedel
- att förstärka det förebyggande arbetet genom att djurhälsoorganisationerna får ett ökat ansvar och att formen för ersättning i högre grad premierar de djurhållare som vidtar biosäkerhetsåtgärder i förebyggande syfte
- att provtagningskrav och restriktioner på besättningsnivå anpassas till den risk för spridning som besättningen utgör

- att åtgärder i enskilda besättningar styrs av djurhållaren själv utifrån föreskriftskrav och med möjlighet att få subventionerad rådgivning av djurhälsoorganisationerna.

Vi har fortsatt arbetet utifrån de slutsatser vi kom fram till i förstudien. Med utgångspunkt i förstudiens slutsatser kan man konstatera, på en övergripande nivå, att ett nytt effektivt system för att hantera salmonella behöver innehålla fyra olika delar:

- en övervakning som ger bättre bild av förekomsten av salmonella i svenska besättningar på nationell nivå och ger underlag för en proportionerlig hantering
- ett tydligt regelverk ger större möjlighet för djurhållaren att själv styra vilka åtgärder som ska vidtas i besättningen
- ett ersättningsystem som ger incitament till hanteringsåtgärder som är motiverade utifrån den risk som salmonella utgör i och som i högre grad premierar biosäkerhetsåtgärder i förebyggande syfte
- subventionerad rådgivning från djurhälsoorganisationer som hjälper djurhållare att vidta rätt åtgärder för att förebygga och hantera förekomst av salmonella på besättningsnivå.

Mycket förenklat kan man se dessa fyra delar som pusselbitar som behövs för ett nytt effektivt system för att förebygga och hantera salmonella i nöt- och grisbesättningar:



Bild 1. Förenklad bild över fyra delar av ett nytt effektivt system för att förebygga och hantera salmonella i nöt- och grisbesättningar.

1.3 Innehåll

I det här uppdraget har vi genomfört följande delar, som vi redovisar i denna rapport:

- Mer utvecklad redogörelse för vilka ineffektiviteter som nuvarande hantering av salmonella på nötkreatur och gris ger upphov till (redovisas i avsnitt 3).
- Underökningar av förekomst av salmonella i nöt- och grisbesättningar (redovisas i avsnitt 4)
- Förslag till övervakning av salmonella i nöt- och grisbesättningar (redovisas i avsnitt 5)
- Förslag på utformning av lagstiftning och ersättning för hantering av salmonella i nöt- och grisbesättningar (redovisas i avsnitt 6)
- Vidareutveckling av rådgivningsprogram för förebyggande arbete mot salmonella i nöt- och grisbesättningar (redovisas i avsnitt 8)
- Tydliggörande av vilka roller och ansvar olika aktörer har i en förändrad hantering (redovisas i avsnitt 9).



1.4 Avgränsningar

Den huvudsakliga avgränsningen i uppdraget är att det bara omfattar övervakning och hantering av salmonella i primärproduktionen av nötkreatur och gris. Denna avgränsning följer av den tidigare förstudien (se avsnitt 1.1) där handlingsalternativ och åtgärdsförslag huvudsakligen omfattade nötkreatur och gris. Det finns flera överensstämmelser i hanteringen av dessa djurslag vad gäller salmonella, medan hanteringen av andra djurslag (främst fjäderfä) skiljer sig från nöt och gris. Sett över en längre tidsperiod så är det även hanteringen av nötkreatur och gris som har medfört de största kostnaderna i salmonellahanteringen.

I förstudien konstaterades också att nuvarande salmonellakontroll inom foderproduktionen fungerar bra och är en förutsättning för salmonellakontrollen i senare delar av kedjan. Salmonellakontrollen i foderproduktionen omfattas därför inte av arbetet i det här uppdraget.

Uppdraget omfattar endast åtgärder för hantering av salmonella i primärproduktionen, dvs. i besättningar med livsmedelsproducerande djur (i detta fall besättningar med grisar och nötkreatur). Uppdraget omfattar till viss del hanteringen av salmonella i inflödet av djur till slakterier men omfattar inte hantering av salmonella i senare led i livsmedelsproduktionen eller i humanvården.

2 Nuvarande hantering av salmonella i animalieproduktionen

Sammanfattning

Syftet med det svenska salmonellakontrollprogrammet är att livsmedel från svensk animalieproduktion ska vara fria från salmonella. Programmet omfattar hela livsmedelskedjan från foderråvaror till livsmedel via livsmedelsproducerande djur. Salmonellakontrollen i foderproduktionen är en förutsättning för låg förekomst av salmonellainfektion i djurbesättningar och för salmonellafria livsmedel.

Nuvarande hantering i besättning styrs genom olika beslut som Jordbruksverket fattar avseende bekämpningen på gård med stöd av zoonoslagstiftningen. Bekämpningen av salmonella i primärproduktionen medför kostnader både för staten och för djurhållare. Under perioden år 2002–2023 har staten sammanlagt betalat ut drygt 675 miljoner kronor (motsvarande ca 900 miljoner kronor i 2024 års penningvärde) i ersättningar till djurhållare för salmonellabekämpning.

I detta avsnitt ger vi en kort bakgrund till uppdraget genom att kortfattat beskriva hur salmonella i nuläget hanteras i animalieproduktionen. Längre bakgrund och utförligare beskrivning finns i slutrapporten för vår tidigare förstudie.³

2.1 Kort om salmonella

Salmonellainfektion är en internationellt sett vanligt förekommande zoonos (sjukdom som smittar mellan djur och människor). Infektionen kan leda till allvarlig sjukdom hos människa.

Salmonellainfektion är en fekal-oral smitta, det vill säga salmonellabakterier sprids framför allt genom att djur eller människor får i sig bakterier i munnen från något som förorenats med smittad gödsel. Bakterien kan föröka sig i tarmen och orsaka skador på tarmslemhinnan med bland annat diarré som följd. Djur som smittats utsöndrar ofta salmonellabakterier av och till i avföringen en tid, vilket vanligen handlar om några dagar till veckor. Nya individer kan smittas genom direktkontakt med smittade människor eller djur, eller indirekt via till exempel förorenat foder, förorenade livsmedel eller förorenat vatten. Smittspridningen underlättas av att salmonellabakterier kan överleva länge i omgivningen och under gynnsamma förhållanden även tillväxa och föröka sig i miljön.

Salmonellainfektion, med undantag för vissa djurslagsanpassade typer, orsakar sällan sjukdom på livsmedelsproducerande djur och den huvudsakliga orsaken till att salmonella bekämpas inom livsmedelsproduktionen är att förhindra

³ Rapporten finns tillgänglig i Jordbruksverkets ärende med diarienummer 6.3.17-05765/2021.

livsmedelsburen smitta till människa. Vegetabiliska och animaliska livsmedel kan vara förorenade med salmonellabakterier via gödsel från infekterade djur, antingen direkt eller indirekt via en förorenad miljö. Dessa kan infektera människor som äter råa eller otillräckligt upphettade förorenade livsmedel.

2.2 Det svenska salmonellakontrollprogrammet och salmonellagarantierna

I Sverige har vi sedan 1950-talet bekämpat salmonellainfektion i livsmedelskedjan med stor framgång och förekomsten av salmonella hos nötkreatur, gris och fjäderfä är bland de lägsta i världen. Det är mycket ovanligt att salmonella påvisas i svenska animaliska livsmedel och det är också mycket få människor som smittas av salmonella från svenskt nöt och griskött.

Syftet med det svenska salmonellakontrollprogrammet är att livsmedel från svensk animalieproduktion ska vara fria från salmonella. Programmet omfattar hela livsmedelskedjan från foderråvaror till livsmedel via livsmedelsproducerande djur, se bild 2. Salmonellakontrollen i foderproduktionen är en förutsättning för låg förekomst av salmonellainfektion i djurbesättningar och för salmonellafria livsmedel.



Bild 2. Översikt över kontroll av salmonella längs med livsmedelskedjan.

Programmet fick sin nuvarande utformning i samband med EU-inträdet år 1995 och endast mindre anpassningar och kompletteringar av programmet har skett sedan dess. Den senaste versionen av programmet godkändes år 2019.⁴ Salmonellakontrollprogrammet utgör grund för de svenska salmonellagarantierna som innebär att Sverige kan kräva att färskt kött av nötkreatur, gris och fjäderfä

⁴ Swedish salmonella control programme for live animals and meat of pigs and cattle, dokumentet finns tillgängligt i Jordbruksverkets i ärende med diarienummer 5.3.17-16239/2019.

som förs in i Sverige från EU och tredje land ska vara provtagna avseendesalmonella. Bara kött där salmonella inte påvisats får tas in i landet.

2.3 Hur övervakas salmonella i nöt- och grisbesättningar inom kontrollprogrammet?

Övervakning av salmonella i Sverige sker i hela kedjan från foderråvaror till livsmedel. Jordbruksverket är ansvarig myndighet för det svenska kontroll- och övervakningsprogrammet för salmonella i foder och på livsmedelsproducerande djur. Livsmedelsverket är ansvarig myndighet för den delen av övervakningen av salmonella som sker på slakterier och styckningsanläggningar.

Övervakningen av salmonella i nöt- och grisbesättningar baseras på bakteriologisk odling, dvs. att salmonellabakterier påvisas. Övervakning baserad på bakteriologisk odling har hög specificitet, dvs. om man påvisar salmonellabakterier är sannolikheten mycket hög att individen är infekterad med salmonellabakterier, medan sensitiviteten är låg, dvs. även om individen är infekterad är det inte säkert att man lyckas påvisa bakterierna vid odling.

Besättningar

Det finns ingen löpande aktiv övervakning av salmonellaförekomst i nötkreatursbesättningar eller på produktionsbesättningar inom grisproduktionen som är specifikt utformad för att ge information om förekomsten av salmonella nationellt. I avels- och livsdjursproducerande grisbesättningar sker obligatorisk bakteriologisk provtagning en gång per år och i centralenheterna i så kallade suggpools (suggpoolsnav) två gånger per år. Suggpools är en driftsform där suggor hålls i en besättning under betäckning och sintid medan grisningen sker i andra besättningar som är anslutna till suggpoolen.

Viss övervakning i mjölkbesättningar har under senare år genomförts på tankmjölk där antikroppar mot de vanligaste salmonellatyperna som förekommer på nötkreatur har analyserats. Vid några tillfällen har samtliga mjölkbesättningar i Sverige undersökts och vid andra har det genomförts riktade undersökningar i vissa län. Till skillnad från övervakning baserad på bakteriologi gäller för övervakning baserad på serologi att man kan påvisa antikroppar även om individen eller besättningen just då inte är infekterad med salmonellabakterier beroende på att antikroppssvaret kvarstår en tid även efter att infektionen har läkt ut.

Misstanke om salmonella i en besättning med livsmedelsproducerande djur ska föranleda provtagning och utredning för att fastställa eventuell smitta.

Vid fynd av salmonella i lymfknuteprover på slakterier (se nedan) eller efter fynd vid obduktion av djur tas prover i besättningen som djuret kom ifrån. Prover för salmonella tas även vid obduktioner av animalieproducerande djur om specifik misstanke om salmonella föreligger. Utöver det provtas samtliga kalvar/ungdjur under 15 månaders ålder som obduceras, oavsett anledningen till obduktionen.

Om salmonella påvisas inom övervakningen genomförs smittspårning för att försöka identifiera smittkällan och eventuell smittspridning som skett innan infektionen konstaterades i besättningen. Utredning av besättningar för att klarlägga eventuell smittspridning kan också ske vid fynd av salmonella i foderanläggning, livsmedel, hos icke livsmedelsproducerande djur och människa.

Slakterier och styckningsanläggningar

Sedan Sveriges inträde i EU har en kontinuerlig och systematisk övervakning av salmonella hos nötkreatur och gris skett på slakterier. Övervakningen på slakteri omfattar salmonellaundersökning av prover från ca 9 000 lymfknotor per år och är utformad för att kunna dokumentera att förekomsten av salmonella i den del av djurpopulationen som kommer till slakt är mycket låg. Sedan 1995 har förekomsten av salmonella i lymfknotor från slaktgrisar och nötkreatur varit mindre än 0,25 procent och i lymfknotor från suggor och galtar mindre än 0,5 procent.

Utöver lymfknoteproverna tas också salmonellaprover på slaktkroppar och i styckningsanläggningar. På slaktkroppar tas ca 11 000 svabbprover från nötkreatur och gris per år. Endast något enstaka av dessa svabbprover (0–5 prover per år sedan 2017) brukar vara positivt avseende salmonella. Dessutom tas prover vid styckningsanläggningar för att övervaka förekomsten av salmonella i köttråvara eller i miljön där dessa hanteras.

Antal besättningar med påvisad salmonella

Sedan EU-inträdet 1995 har salmonella påvisats i mellan 1–17 nya besättningar per år, med undantag för 2003, 2008 och 2009 där det var fler nya besättningar med påvisad smitta med anledning av utbrott orsakade av fodersmitta, se bild 3.

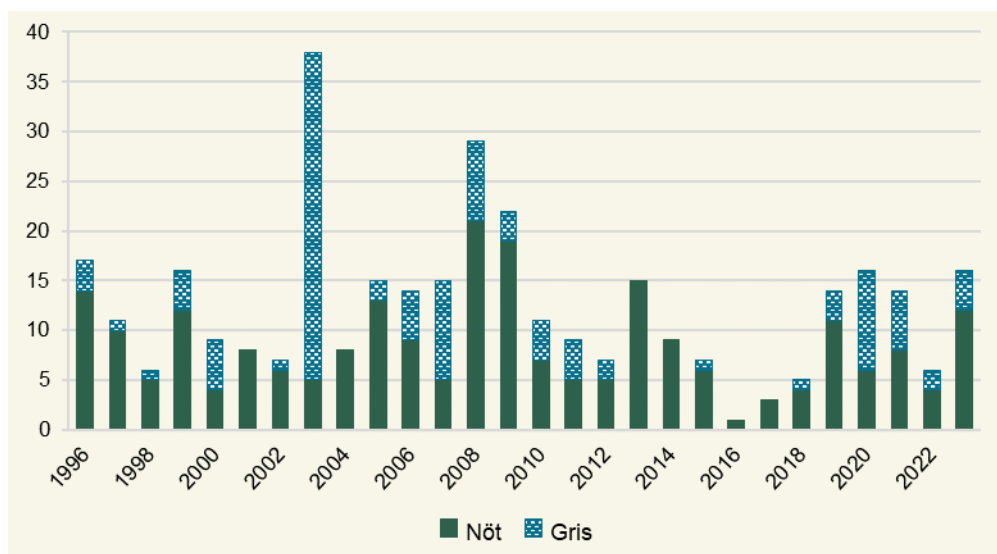


Bild 3. Antal nya nöt- respektive grisbesättningar som har konstaterats med salmonella i övervakningen per år efter det svenska EU-inträdet 1995.

2.4 Hur hanteras salmonella i djurbesättningar?

Nuvarande hantering i besättning styrs genom olika beslut som Jordbruksverket fattar avseende bekämpningen på gård, se bild 4. Jordbruksverket fattar dessa beslut med stöd av zoonoslagstiftningen.



Bild 4. Förenklad bild över hur salmonella hanteras i en spärrad besättning i nuvarande system. Processen inleds med konstaterad salmonella i nedre vänstra delen av bilden och avslutas med hävd spärr i nedre högra delen. I stegen där djurägare genomför åtgärder och det görs provtagning i besättningen kan det behöva göras omtag om inte genomförda åtgärder ger önskad effekt. Ringarna i orange färg innebär beslut från Jordbruksverket.

Jordbruksverket beslutar om spärr av en besättning om man kan odla fram salmonellabakterier från djuren eller djurens närmiljö. Jordbruksverket utser en utredande veterinär, vars uppgift bl.a. är att tillsammans med djurhållaren ta fram en saneringsplan som ska godkännas av Jordbruksverket. Saneringsplanen fastställs genom ett beslut av Jordbruksverket och ligger till grund för statlig ersättning. I takt med att bekämpningen fortskrider kan saneringsplanen behöva uppdateras.

Syftet med spärren är att hindra smittspridning till människor via livsmedel och till andra besättningar. Inga djur eller djurprodukter, med undantag av mjölk till mejerier, får lämna den spärrade anläggningen utan särskilt tillstånd från Jordbruksverket. Djurgrupper som ur smittskyddssynpunkt kan särskiljas från resten av besättningen och som provtas negativt vid minst två tillfällen med ca fyra veckors intervall kan spärrhävas och skickas till normalslakt. Djur som inte kan skickas till normalslakt från spärrade besättningar kan i vissa fall skickas till så

kallad slakt i särskild ordning men detta förekommer mycket sällan i Sverige, av praktiska och ekonomiska skäl.

Syftet med bekämpningsåtgärderna mot salmonella i besättningar med gris och nötkreatur är att begränsa cirkulationen av smitta inom och mellan djurgrupper, successivt sänka smittrycket och på sikt uppnå utläkning av infektionen på besättningsnivå. Detta görs bland annat genom förstärkta hygienrutiner och genom olika punktinsatser i stallmiljön. Salmonellainfektion kan läka ut på individnivå, utmaningen är att bli av med smittan på grupp- eller besättningsnivå. Förutsättningarna skiljer sig mycket mellan olika djurslag och produktionsformer men även på gårdsnivå mellan gårdar med samma djurslag och produktionsform.

För att häva spärren i en djurgrupp eller i hela besättningen krävs två på varandra följande träckprovtagningar som omfattar hela gruppen eller besättningen med ca fyra veckors intervall med negativt resultat, samt att åtgärderna i saneringsplanen är utförda. Spärren medför i praktiken att vissa djur inte kan lämna besättningen som planerat (genom slakt, förmedling av djur etc.). För att det inte ska uppstå överbeläggning kan man därför bli tvungen att avliva djur under spärrtiden även om de inte konstaterats positiva för salmonella.

2.5 Kostnader för nuvarande hantering

Bekämpningen av salmonella i primärproduktionen medför kostnader både för staten och för djurhållare. Som framgår av beskrivningen i avsnitt 2.4 betalar Jordbruksverket ut ersättning för olika kostnader till djurhållare som har fått beslut om spärr av sin besättning. Staten ersätter dock inte alla kostnader som uppstår hos djurhållaren för bekämpningen på gård. Ersättningsnivån beror på om djurägaren är ansluten till smittskyddsprogrammet Smittsäkrad besättning⁵ (SSB) eller ej, samt på vilken nivå som besättningen i sådana fall har i SSB. Beroende på dessa omständigheter kan ersättningsnivån från Jordbruksverket variera mellan 50-70 procent. Vissa typer av besättningar är helt utan möjlighet till statlig ersättning vid salmonellautbrott.

Kostnader för djurhållaren för bekämpning

För djurhållare kan flera olika typer av kostnader uppstå vid bekämpningsåtgärder på spärrad gård. Förutsättningarna för bekämpning varierar mellan gårdar och därmed kan också kostnaderna för bekämpning variera mellan gårdar. Under fyraårsperioden åren 2020–2023 har djurhållare ansökt om ersättning från Jordbruksverket på totalt ca 287 miljoner kronor i ärenden som rör bekämpning av salmonella i spärrade nöt- eller grisbesättningar. Dessa 287 miljoner kronor fördelas på ca 130 miljoner kronor för nötbekämpning (totalt 13 ärenden under den

⁵ Smittsäkrad besättning finns både för mjölkbesättningar och för grisbesättningar. Programmen har djurhälsoorganisationerna Växa Sverige respektive Gård & djurhälsan som huvudmän.

aktuella fyraårsperioden) och resterande ca 157 miljoner kronor för grisbesättningar (totalt 24 ärenden under fyraårsperioden).

Alla kostnader som djurhållare söker ersättning för är emellertid inte ersättningsgrundande. Av de ca 287 miljoner kronorna i sökt ersättning har totalt ca 267 miljoner kronor bedömts vara ersättningsgrundande och Jordbruksverket har betalat ut ersättning om totalt ca 185 miljoner kronor i de aktuella ärendena (fördelat på ca 87 miljoner kronor i de 13 ärendena som rör nötbесättningar och resterande ca 98 miljoner kronor i de 24 ärendena som rör grisbesättningar).

Som beskrivs ovan ersätter staten upp till 70 procent av djurhållarens kostnader vid bekämpning i spärrade nötb- och grisbesättningar. Den utbetalda ersättningen i de totalt 37 ärendena under perioden 2020–2023 motsvarar i genomsnitt drygt 69 procent av det totala ersättningsgrundande ansökta beloppet (totalt ca 185 miljoner kronor i utbetald ersättning i förhållande till totalt ca 267 miljoner kronor i sökt ersättning).

Återstående del av kostnaderna för bekämpningen får djurhållaren själv bekosta och många djurhållare har en försäkring som täcker en del av dessa kostnader. Sådana försäkringar brukar vanligen ersätta djurhållaren med en summa som motsvarar omkring 30-35 procent⁶ av den ersättning staten betalar ut. En djurhållare som ligger på högsta nivån i SSB och som även har en egen försäkring kan därmed få ersättning för totalt drygt 90 procent av sina kostnader för bekämpning vid en spärr. Försäkringsbolagen har egna villkor som innebär att vissa delar, såsom exempelvis ersättning för produktionsbortfall, är tidsbegränsade.

Kostnader för bekämpning kan variera mellan gårdar beroende på flera faktorer som exempelvis besättningens storlek, produktionsinriktning, typ av salmonella, hur länge besättningen är spärrad etc. I de totalt 27 ärendena under åren 2020–2023 finns en variation i totalt utbetald ersättning per ärenden från drygt 20 000 kronor till över 40 miljoner kronor. Det finns ett starkt samband mellan totalt utbetalt ersättningsbelopp och besättningsstorlek där högre utbetalda ersättningsbelopp vanligen rör större besättningar.

Statens ersättning för djurhållares kostnader i nuvarande system

Under perioden år 2002–2023 har staten sammanlagt betalat ut drygt 675 miljoner kronor⁷ i ersättningar till djurhållare för salmonellabekämpning, dvs. i genomsnitt drygt 30 miljoner kronor per år. Ersättningarna varierar dock mycket från år till år, beroende på hur många ärenden det har varit, hur stora besättningar som har varit

⁶ Exempelvis betalar försäkringsbolaget Agria Djurförsäkringar ut ersättningar till den som har fjäderfä, nötb och svin med cirka 30–37 procent av kostnaden, <https://www.agria.se/lantbruk/artiklar/forsakring/skenande-kostnader-for-salmonellasmittade-gardar/>.

⁷ Utbetalt belopp i kronor sammanlagt för de aktuella åren. Inflationsjusterat till 2024 års penningvärde blir det sammanlagt ca 900 miljoner kronor.

spärrade samt hur komplicerad och tidskrävande bekämpningen har varit i de spärrade gårdarna.

Under åren 2003–2010 var exempelvis den sammanlagda statliga ersättningen per år förhållandevis hög delvis beroende på att flera foderorsakade utbrott hanterades under dessa år och att det därför var fler besättningar med påvisad smitta än vanligt. Under 2020–2023 har den utbetalda statliga ersättningen per ärende också varit förhållandevis hög, men då beroende på några mycket stora nöt- och grisbesättningar där bekämpningen har medfört stora kostnader. Bild 5 visar utvecklingen i utbetald ersättning från staten per ärende och år⁸ (summorna i bilden är inflationsjusterade till 2024 års penningvärde).

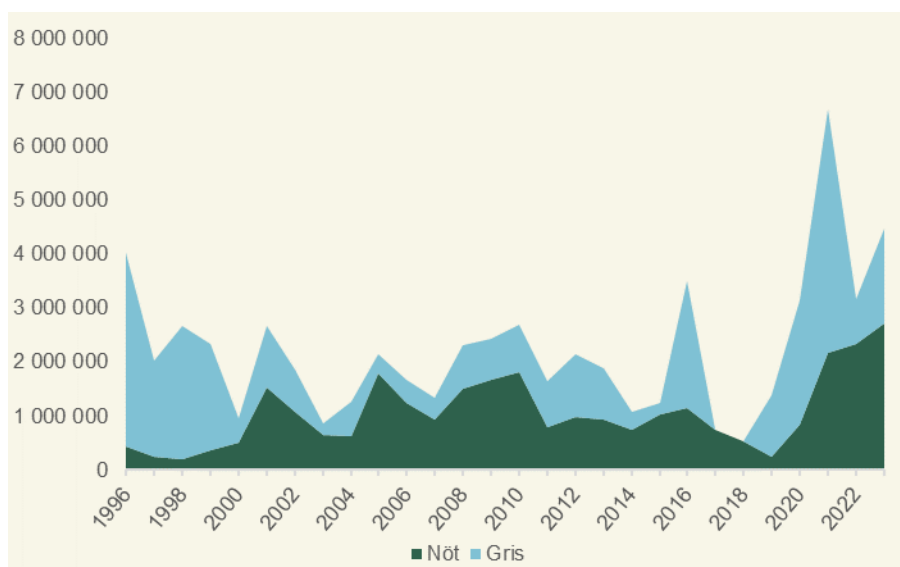


Bild 5. Utbetald ersättning från Jordbruksverket i salmonellaärenden för nöt- och grisbesättningar, kronor per ärende och år, inflationsjusterat till 2024 års penningvärde.

Ersättningen som betalas ut kan delas upp i fyra mer övergripande poster: djurvärde, saneringskostnader, produktionsbortfall samt fördyring. Bild 6 och 7 visar hur den utbetalda ersättningen har fördelats på dessa fyra poster under åren 2002–2023 (inflationsjusterat till 2024 års penningvärde). Det har varierat lite över tid vilken post som har utgjort störst andel av de totala utbetalda ersättningarna. Fördelningen på de olika posterna varierar också lite mellan de två djurslagen: i nötbesättningar har sanering utgjort den största delen av ersättningarna under den aktuella perioden medan det i grisbesättningar istället har varit produktionsbortfall som totalt sett utgjort den största delen av de utbetalda ersättningarna. Under 2020-2023 har emellertid djurvärde utgjort den största delen av de utbetalda ersättningarna både i nöt- och grisbesättningar, vilket förklaras av att det under dessa år har varit utbrott i stora besättningar för både nöt och gris där ett stort antal

⁸ I flera ärenden pågår bekämpningen under flera år och där ersättningar kan betalas ut allteftersom kostnader uppstår och kan styrkas. Den totala utbetalda ersättningen i ett ärende kan därmed fördela sig över flera år.

djur har behövt avlivas som följd av att de inte har kunnat lämna besättningarna, se även avsnitt 3.1.

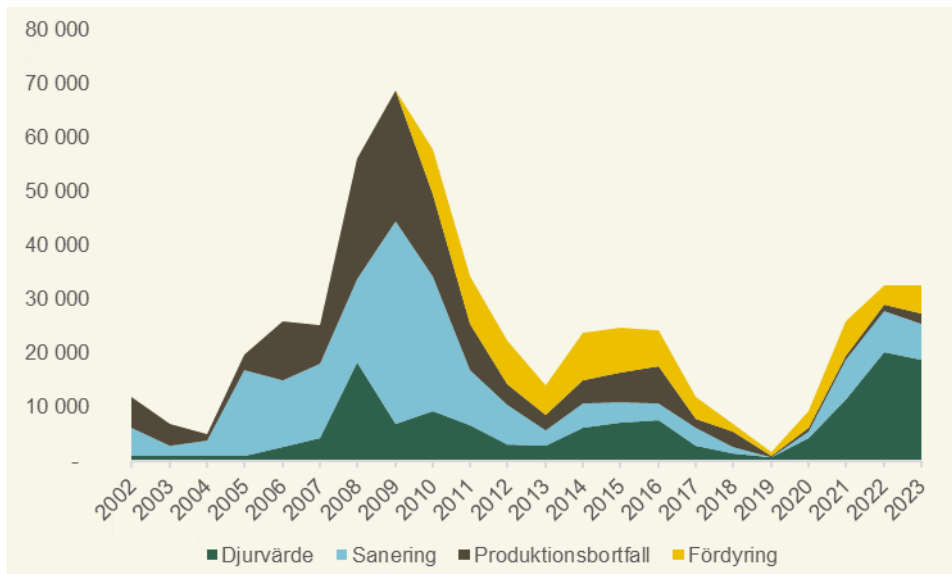


Bild 6. Utbetald ersättning från Jordbruksverket till nötbosättningar i salmonellaärenden fördelat på olika kostnadsposter, totalt utbetalt belopp per år i tkr, inflationsjusterat till 2024 års penningvärde.

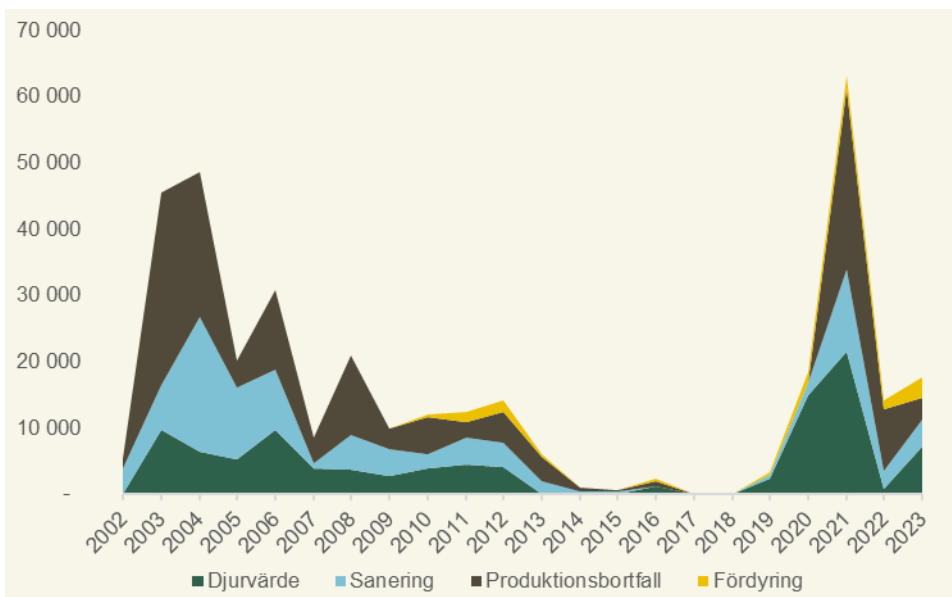


Bild 7. Utbetald ersättning från Jordbruksverket till grisbesättningar i salmonellaärenden fördelat på olika kostnadsposter, totalt utbetalt belopp per år i tkr, inflationsjusterat till 2024 års penningvärde.

Utöver ersättningar till djurhållare står staten även för kostnader för utredande veterinär och analyskostnader på spärrade gårdar. Båda dessa kostnadsposter varierar mellan gårdar. Främst beror kostnaderna på besättningens storlek och struktur, och hur komplicerad och tidskrävande bekämpningen är. En stor del av analyskostnaden består i kostnader för provtagning för att kunna skicka djur till

slakt från spärrade gårdar. Analyskostnaden per ärende är oftast i ett spann mellan 400 000-1 100 000 kr, men det finns exempel på ärenden med både lägre och högre analyskostnader.

Bild 8 visar de årliga totala veterinärkostnaderna⁹ för ärenden vid bekämpning av salmonella i spärrade nöt- respektive grisbesättningar. Som framgår av bilden varierar veterinärkostnaderna från år till år. Under vissa år har veterinärkostnaderna varit under en miljon kronor men under de flesta år under perioden har veterinärkostnaderna varit i ett spann mellan ca två–tre miljoner kronor. De senaste åren har kostnaderna emellertid varit högre. Statens veterinärkostnader för salmonellabekämpningen har sammanlagt varit drygt 51 miljoner kronor¹⁰ under åren 2002–2023.

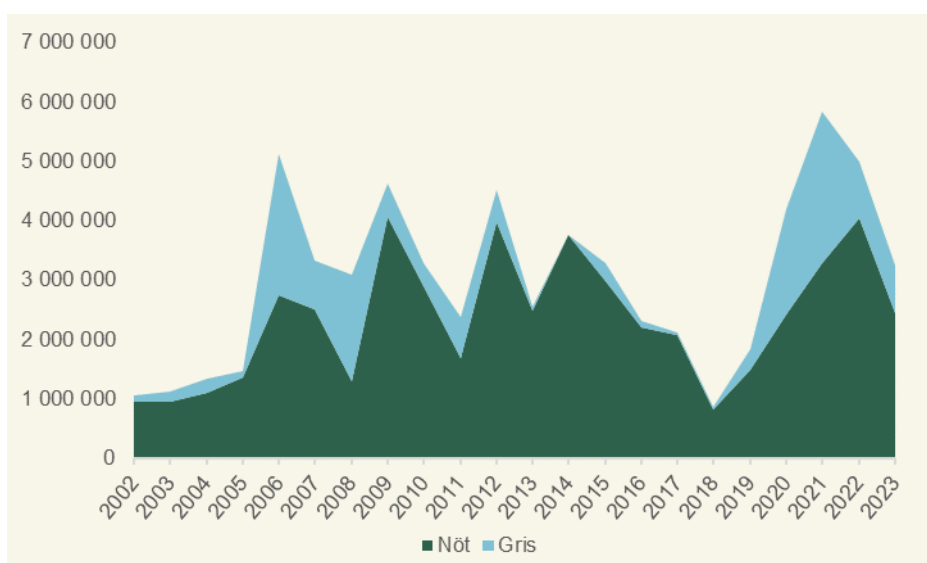


Bild 8. Jordbruksverkets kostnader för utredande veterinär i salmonellaärenden i nöt- respektive grisbesättningar, kronor per år under åren 2002-2023, inflationsjusterat till 2024 års penningvärde.

Storleken på veterinärkostnaderna påverkas av hur många salmonellautbrott som hanteras under året. Som framgår av avsnitt 2.3 finns det en ganska stor variation i hur många salmonellautbrott det har varit per år under den aktuella tidsperioden.

Bild 9 visar den genomsnittliga veterinärkostnaden¹¹ per år och per ärende.¹²

Som framgår av bilden har den genomsnittliga veterinärkostnaden per år och ärende ökat under den aktuella tidsperioden. I början av perioden var

⁹ Inkluderar inte veterinärkostnaderna för hanteringen av foderutbrottet av *Salmonella* Cubana år 2003.

¹⁰ Drygt 66 miljoner kronor inflationsjusterat till 2024 års penningvärde.

¹¹ Inflationsjusterat till 2024 års penningvärde.

¹² Beräknat genom att dividera den totala årliga veterinärkostnaden med antalet ärenden som har hanterats under det aktuella året. I veterinärkostnaden ingår även ärenden där veterinärer följer upp misstänkt salmonellasmitta och i kostnaden ingår därmed inte bara kostnaden för hantering på spärrade gårdar.

veterinärkostnaden omkring 50 000–100 000 kr per ärende och år medan den under de senaste åren har varit 250 000–350 000 kr. De ökade veterinärkostnaderna under de senaste åren förklaras av att det har varit ett antal utbrott i stora besättningar under dessa år som har krävt mycket tid och resurser från veterinär. Det har även varit ett utbrott av salmonellatypen *Salmonella* Cholerasuis vilket krävde mycket veterinära resurser i smittspårning till ett stort antal gårdar.

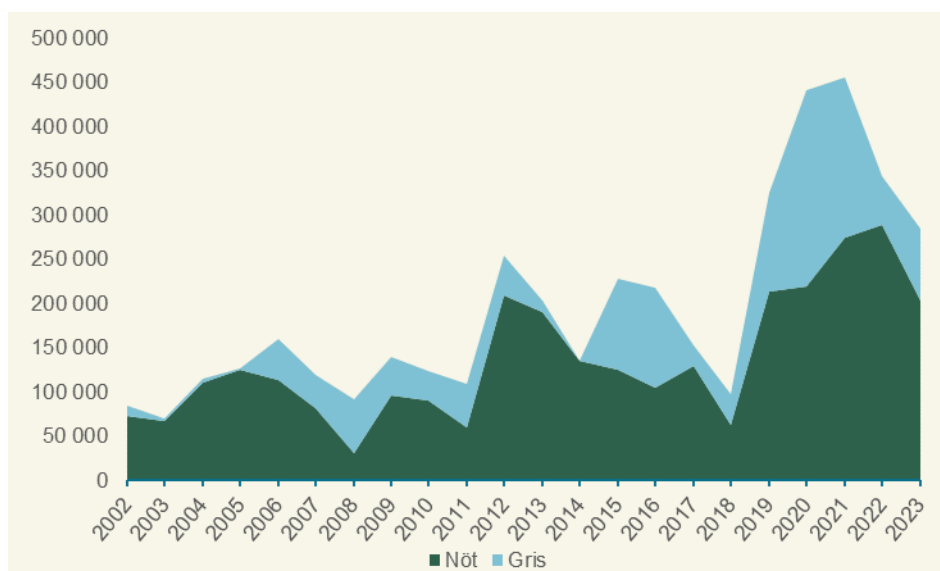


Bild 9. Jordbruksverkets kostnader för utredande veterinär i salmonellaärenden i nöt- respektive grisbesättningar, kronor per ärende och år under åren 2002-2023, inflationsjusterat till 2024 års penningvärde.

3 Varför behöver hanteringen förändras?

Sammanfattning

Trots att salmonellasmitta sannolikt förekommer i fler besättningar än det fåtalet besättningar som årligen identifieras i övervakningen så förekommer salmonella inte i livsmedel från svensk animalieproduktion från nöt och gris. Detta kan ses som indikation på att de omfattande bekämpningsåtgärder som i nuläget vidtas vid spärrade gårdar kan ha en begränsad betydelse i att säkerställa säkra svenska livsmedel avseende salmonellaförekomst. För att säkerställa fortsatt salmonellafria livsmedel från svenska nöt- och grisbesättningar behövs ett större fokus på förebyggande arbete samt en systematisk övervakning som kan ligga till grund för proportionerliga hanteringsåtgärder i de besättningar som utgör störst risk för spridning till andra besättningar och till människa.

I detta avsnitt följer en diskussion kring varför den nuvarande hanteringen enligt vår bedömning inte är fullt ändamålsenlig och kostnadseffektiv och varför den därmed behöver förändras.

3.1 Större besättningar innebär förändrade förutsättningar och ökade livsmedelsförluster

Det svenska salmonellakontrollprogrammet har varit i princip oförändrat sedan det svenska EU-inträdet 1995 och programmet har därmed inte anpassats till nya förutsättningar som råder i animalieproduktionen som under samma period har genomgått en större strukturomvandling. Strukturomvandlingen kan sammanfattas som att antalet besättningar i landet minskar förhållandevis kraftigt samtidigt som de kvarvarande besättningarna generellt ökar betydligt i storlek. Detta är en utveckling som pågått under lång tid.

Strukturomvandlingen får betydande effekter även i salmonellahanteringen. Som vi beskriver i avsnitt 2.4 ovan har vi under senare år haft utbrott av salmonella i mycket stora besättningar både inom nöt- och grisproduktionen vilket har medfört betydande svårigheter för hanteringen av smittan. Strukturomvandlingens effekter på salmonellahanteringen kan, mycket förenklat, beskrivas enligt följande:

Under perioden åren 1996–2023 har storleken på mjölkbesättningar ökat från i genomsnitt 28 mjölkkor år 1996 till i genomsnitt 110 mjölkkor år 2023. År 1996 hade vi 14 fall av salmonella på nöt i Sverige. Om de 14 fallen hade omfattat 14 genomsnittliga företag hade fallen därmed omfattat sammanlagt 392 mjölkkor. År 2023 hade vi en liknande nivå av salmonellafall på nöt i Sverige: 12 fall. Om de 12 fallen hade omfattat 12 genomsnittliga företag år 2023 skulle fallen omfatta sammanlagt 1 320 mjölkkor, se bild 10.

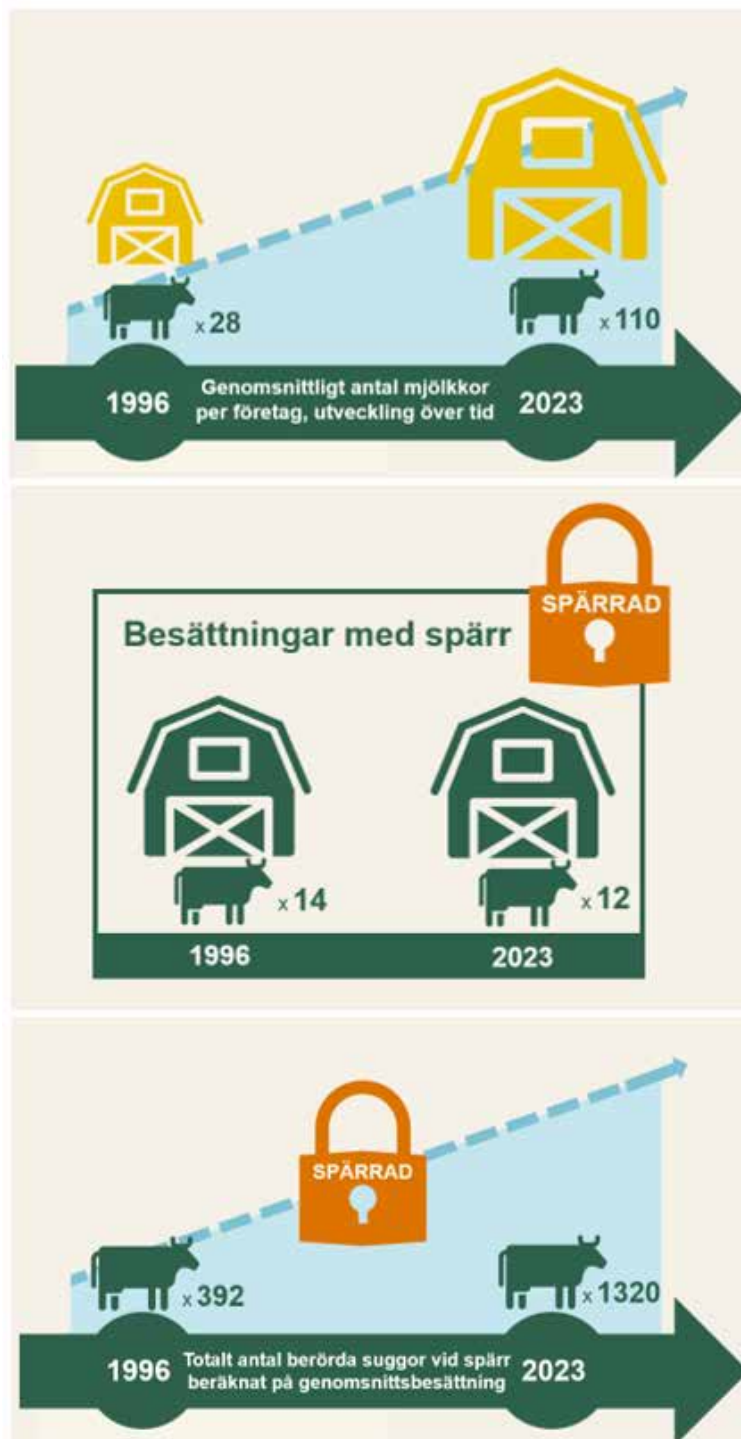


Bild 10. Förenklad schematisk bild över strukturomvandlingens effekter på salmonellahanteringen i mjölkbesättningar. Observera att nedre bilden inte anger faktiskt antal berörda mjölkkor vid spärr, utan snarare en uppskattning av antal berörda mjölkkor utifrån en genomsnittsbesättning.

Vi ser en liknande utveckling i grisbesättningar. Under åren 1996–2023 har det antalet sugor per företag med grisar ökat från i genomsnitt 39 sugor år 1996 till i genomsnitt 159 sugor år 2023. Om de tre fallen av salmonella år 1996 hade omfattat genomsnittliga grisföretag hade fallen därmed omfattat sammanlagt

117 suggor. Motsvarande siffra för de två fallen av salmonella år 2023 skulle vara sammanlagt 318 suggor, se bild 11.

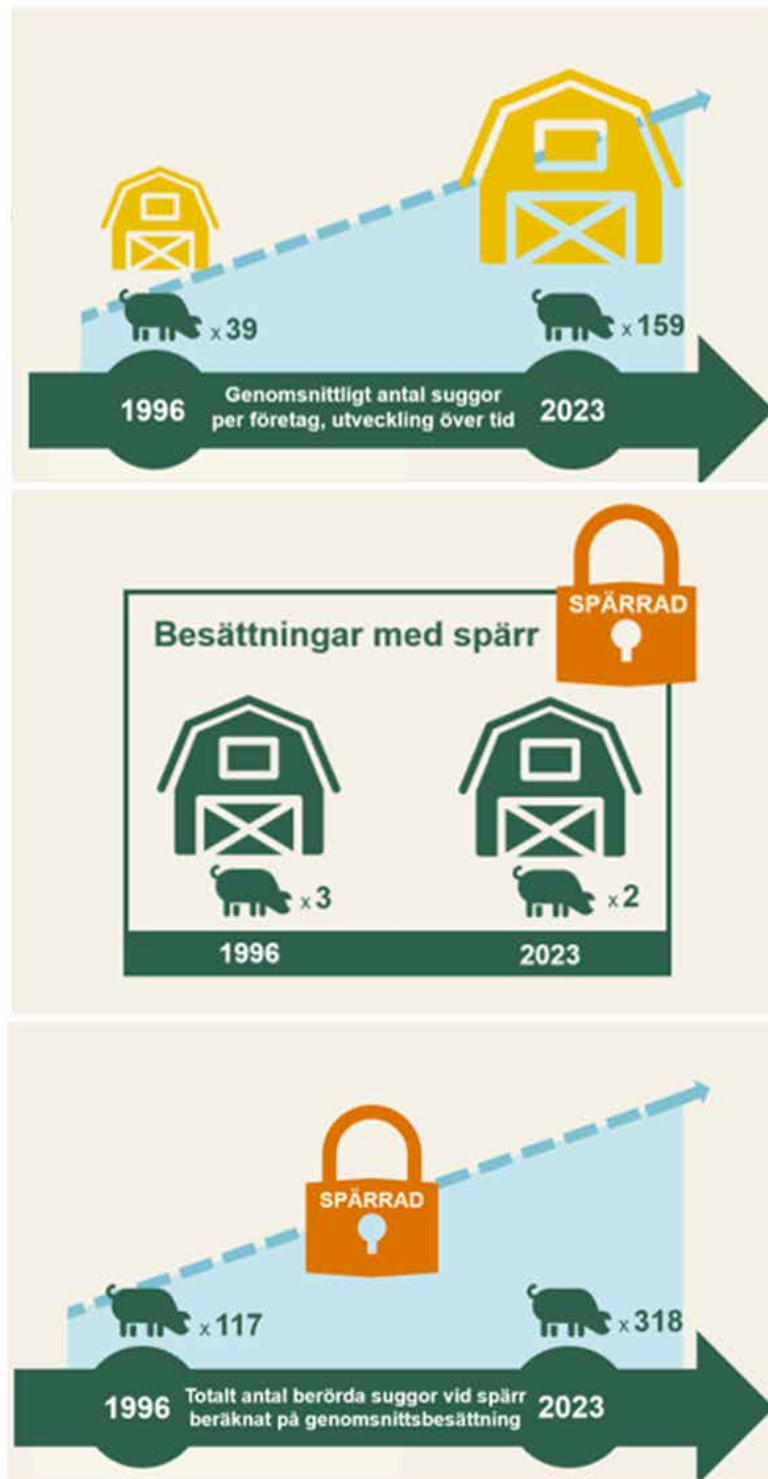


Bild 11. Förenklad schematisk bild över strukturomvandlingens effekter på salmonellahanteringen i grisbesättningar. Observera att nedre bilden inte anger faktiskt antal berörda suggor vid spärr, utan snarare en uppskattning av antal berörda suggor utifrån en genomsnittsbesättning.

Bilderna och beskrivningarna ovan ger en förenklad bild av hur strukturomvandlingen kan påverka salmonellahanteringen i nöt- och grisbesättningar. Men som beskrivs i avsnitt 2.4 ovan har vi under senare år också sett en utveckling med salmonellautbrott i stora besättningar vilket har medfört ökade kostnader för bekämpning både för staten och för djurhållare. Flera av de spärrade gårdarna som har hanterats under senare år har varit betydligt större än genomsnittsbesättningar, dvs. med betydligt fler djur än de som uppskattas i bild 10 och 11 ovan. De aktuella besättningsspärrarna har även medfört att flera tusen djur, som i de allra flesta fall skulle gått att använda till livsmedel, har behövt avlivas och destrueras vilket har medfört betydande förluster i både djurvärde och livsmedelsproduktion. Tabell 1 visar antal avlivade djur i spärrade nöt- och grisbesättningar under åren 2020–2023. Som framgår av tabellen är det drygt 47 500 djur som har avlivats som följd av salmonellabekämpningar.

Tabell 1. Antal avlivade djur i spärrade nöt- respektive grisbesättningar under åren 2020–2023.

	2020	2021	2022	2023	Summa
Antal avlivade djur, nöt	845	838	2 367	1 895	5 945
Antal avlivade djur, gris	20 245	10 606	4 237	6 559	41 647
Summa	21 090	11 444	6 604	8 454	47 592

Grovt uppskattat skulle dessa djur kunna motsvara en slaktvikt på nästan 6 000 ton vilket i så fall skulle kunna motsvara en vikt på ca 2 000 ton rent kött (drygt en tredjedel av slaktvikten). Under ett antagande om att en genomsnittlig portion mat innehåller ca 100 g kött skulle den uppskattade vikten kött ovan kunna motsvara drygt 20 miljoner portioner mat som har destruerats som följd av nuvarande hantering av salmonella i animalieproduktionen och i efterföljande slaktled.

3.2 Tveksam nytta för produktionen av säkra svenska livsmedel

Som framgår av beskrivning i avsnitt 2.3 har det sedan 1996 varit mellan 1–17 nya besättningar årligen (med undantag för åren med foderutbrott) som identifieras i övervakningen och spärras för bekämpning av salmonella. Övervakningen identifierar dock inte alla besättningar med aktiv salmonellainfektion. Genom att mäta antikroppar mot salmonella i tankmjölk eller blodprover har olika undersökningar visat att betydligt fler nöt- och grisbesättningar har eller nyligen har haft salmonella. Ca 3–4 procent av svenska mjölkbesättningar och ca 10 procent av större svenska grisbesättningar (med fler än 120 suggor) har haft antikroppar för salmonella i sådana undersökningar, se avsnitt 4.

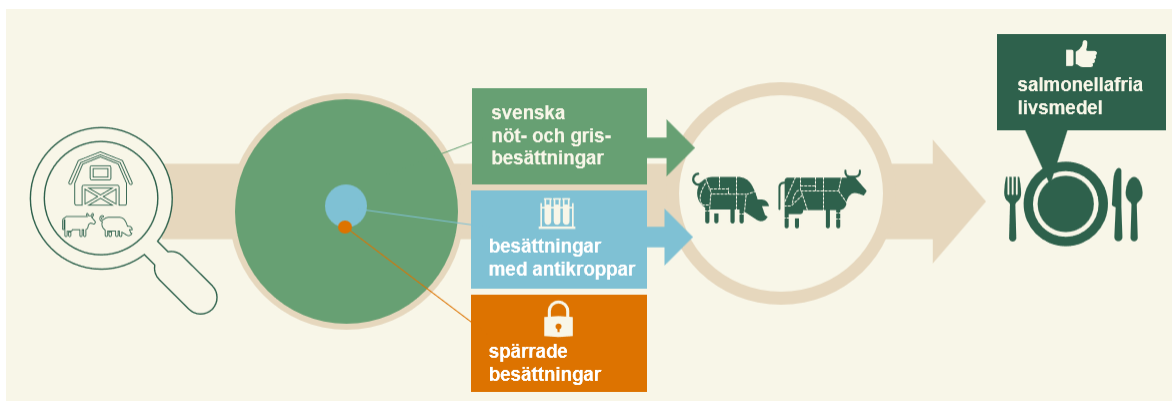


Bild 12. Förenklad översiktlig bild över resultat i genomförda undersökningar som har visat att det är fler besättningar som har antikroppar och som därmed har eller nyligen har haft salmonella än de som identifieras i nuvarande övervakning och hanteras med spärr. I besättningar som inte hanteras med spärr kan djur skickas till normalslakt. Den stora majoriteten besättningar visar inte tecken på salmonellasmitta i genomförda undersökningar.

De genomförda undersökningarna visar därmed att det är fler besättningar som har eller nyligen har haft salmonella än de som identifieras i den nuvarande övervakningen och hanteras med spärrar, se bild 12. Samtidigt vet vi att livsmedel från svensk animalieproduktion är säkra och det är mycket sällan som svenska humanfall av salmonella kan spåras till livsmedel från den svenska animalieproduktionen för nöt och gris.

Mot bakgrund av dessa fakta: resultaten av genomförda undersökningar, uppgifter om det årliga antalet besättningar som i övervakningen konstateras med salmonella och som hanteras under spärr samt uppgifter om den mycket låga förekomsten av salmonella i livsmedel från svensk animalieproduktion, kan man sammantaget ifrågasätta vilken betydelse nuvarande bekämpningsåtgärder har för att bidra till målet om säkra livsmedel. Trots att salmonellasmitta sannolikt förekommer i fler besättningar än det fåtalet besättningar som årligen identifieras i övervakningen så förekommer salmonella inte i livsmedel från svensk animalieproduktion från nöt och gris. Detta kan ses som indikation på att de omfattande bekämpningsåtgärder som i nuläget vidtas vid spärrade gårdar kan ha en begränsad betydelse för att säkerställa säkra svenska livsmedel avseende salmonellaförekomst. Det indikerar även att det istället är smittskyddsarbete och hygienisk slakt som är starkast bidragande orsaker till den låga förekomsten av salmonella i svenska livsmedel från nöt och gris.

3.3 Nuvarande hantering i besättningar är inte ändamålsenlig och kostnadseffektiv

Det finns i nuläget en slumpmässighet i vilka besättningar som identifieras med salmonellasmitta i den svenska övervakningen. I de besättningar som identifieras i övervakningen genomförs omfattande bekämpningsåtgärder med syfte att utrota smittan i besättningen. Med större besättningar krävs det mer omfattande åtgärder och spärrtiderna blir längre vilket riskerar att medföra större produktionsförluster.

Större besättningar innebär också att fler djur omfattas av bekämpningsåtgärder och vi ser under senare år en ökning i antal djur som behöver avlivas och destrueras som följd av bekämpning av salmonella. Större antal djur som avlivas och destrueras utan att djuren kan användas till livsmedelsproduktion innebär ökade livsmedelsförluster i produktionen samt medför även ökade kostnader för staten i ersättning till djurhållare för förlorat djurvärde.

Salmonella förekommer i vissa miljöer vilket gör att det alltid finns en viss risk att få in salmonella i sin besättning. Dessutom påvisades *Salmonella Choleraesuis* hos vildsvin för första gången 2020 och sedan dess har övervakning visat att smittan är relativt utbredd i vissa områden där det också finns många grisbesättningar. Smittan konstaterades också i fem grisbesättningar och eftersom *Salmonella Choleraesuis* inte påvisats i den svenska grispopulationen sedan 1970-talet innan dessa fynd och levande grisar inte köps in till svenska grisbesättningar är direkt eller indirekt smitta från vildsvin den troligaste källan till smittan. I denna kontext blir ambitionen att helt utrota smittan i besättningar med konstaterad smitta inte ändamålsenlig eftersom risken finns att smittan kommer in igen.

Sammantaget behövs istället ett större fokus på förebyggande arbete för att förhindra introduktion och spridning av smitta i besättningar. För att säkerställa fortsatt salmonellafria livsmedel från svenska nöt- och grisbesättningar behövs även en systematisk övervakning som kan ligga till grund för proportionerliga hanteringsåtgärder i de besättningar som utgör störst risk för spridning till andra besättningar och till människa.

4 Undersökningar av förekomst av salmonella hos gris och mjölkkor

Sammanfattning

För att få underlag till utformningen av en serologisk övervakning genomförde vi under 2022 en serologisk undersökning i suggbesättningar för att få ett mått på salmonellaförekomsten. Resultaten visade en låg förekomst av salmonella, vi bedömde att elva procent (17/152) hade eller nyligen hade haft salmonella. Vi analyserade också prover från slaktgrisar från SVA:s serumbank från 2020 och 2022. Vid analys av ett tusental prover blev endast ett fåtal positiva för antikroppar mot salmonella. Ytterligare underlag till utformning av övervakning fick vi genom att jämföra serologisk och bakteriologisk undersökning i två spärrade besättningar.

Under 2024 genomfördes en serologisk undersökning på tankmjölk från samtliga svenskabesättningar med mjölkkor. Motsvarande nationella undersökningar har även genomförts åren 2013 och 2019. Resultaten visar att antikroppar mot salmonella påvisas hos ca tre-fyra procent av landets mjölkbesättningar. Det finns dock en stor regional (0-22 procent) variation. Högst förekomst finns på Öland och Gotland. Därför har regionala screeningar genomförts i dessa regioner både vår och höst 2020–2023. Resultaten visar att det finns en stor variation mellan vår och höst, men även mellan olika år i synnerhet på Gotland, medan variationen på Öland inte är lika stor.

Inom ramen för uppdraget har vi genomfört undersökningar för att få underlag till utformningen av en serologisk övervakning i mjölk- och grisbesättningar. Under 2025 kommer undersökningar att genomföras för att bedöma om övervakningen också ska omfatta ungnöts- och dikobesättningar.

4.1 Undersökningar i grisbesättningar

Det saknas en löpande övervakning för att följa förekomsten av salmonella i grisbesättningar generellt. I avels- och livsdjursproducerande besättningar tas dock salmonellaprover för bakteriologisk odling en gång årligen och i suggpoolsnav (se avsnitt 2.2) två gånger årligen.

I vår förstudie lämnade vi förslag om att utforma en salmonellaövervakning på gris som är baserad på serologi (analys av antikroppar mot salmonella). För att kunna göra detta krävs kännedom om förekomsten av salmonellaantikroppar hos grisar i svenska besättningar. Den senaste systematiska undersökning som gjorts av salmonellaförekomsten i svenska grisbesättningar var den EU-omfattande baslinjestudie för att undersöka salmonellaförekomsten i livdjurs- och

produktionsbesättningar som genomfördes år 2008¹³ (EFSA, 2009). I studien odlades träckprov (prov från grisarnas avföring) avseende salmonella från vuxna grisar från slumpmässigt utvalda besättningar i 24 EU-medlemsländer. Resultaten visade en mycket låg salmonellaförekomst i svenska grisbesättningar. I svenska livdjursbesättningar påvisades salmonella i träckprov från 1/57 (1,8 procent) besättningar. Den motsvarande genomsnittliga förekomsten i livdjursbesättningar i andra länder var ca 29 procent och i sju medlemsländer var förekomsten över 50 procent. Salmonella påvisades inte i något av de träckprover som togs från svenska produktionsbesättningar. I jämförelse var den genomsnittliga förekomsten i alla deltagande länder över 33 procent.

Vi har emellertid bedömt att resultaten från EU-baslinjestudien är för gamla för att nu använda som underlag till utformningen av en proportionerlig och funktionell övervakning av salmonella. Därutöver baserades baslinjestudie på bakteriologisk odling och inte serologisk undersökning. Vi genomförde därför under våren 2022 en serologisk undersökning i svenska suggbesättningar för att få ett aktuellt mått på salmonellaförekomsten i svenska grisbesättningar med suggor. Syftena med undersökningen var

- att uppskatta förekomsten av salmonellaantikroppar i grisbesättningar med suggor,
- att utvärdera serologi som ett diagnostiskt verktyg i salmonellaövervakningen på gris och
- att skapa underlag för utformning av en serologisk övervakningskomponent på slakteri.

Undersökningen planerades i samarbete med de tre grishälsoorganisationerna i Sverige; Gård & Djurhälsan, Lundens djurhälsovård AB och Distriktsveterinärerna. Vi använde medlemsregistret för biosäkerhetsprogrammet Smittsäkrad besättning Gris, som är gemensamt för alla tre grishälsoorganisationerna, för att göra ett representativt urval av besättningar att provta. Urvalet gjordes från besättningar med mer än 120 suggor eftersom mindre besättningar har andra biosäkerhetsregler än större besättningar. Besättningarna valdes ut slumpmässigt men i förhållande till grisbesättningarnas geografiska spridning över landet.

I varje utvald besättning provtog grishälsoorganisationernas veterinärer 45 djur äldre än sex månader. Med det antalet provtagna djur beräknade vi att vi kunde fånga upp en salmonellaförekomst på tio procent eller mer i besättningarna. Vi använde en analysmetod som fångar upp flera av de vanligast förekommande salmonellatyperna hos gris och proverna analyserades på SVA. Besättningar med

¹³ European Food Safety Authority, EFSA, (2009). *Analysis of the baseline survey on the prevalence of Salmonella in holdings with breeding pigs in the EU, 2008*. EFSA Journal 2009; 7(12):1377. DOI: <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2009.1377>.

minst 3 positiva prover av 45 bedömdes ha eller nyligen ha haft en cirkulerande salmonellainfektion.

Totalt analyserades 6712 prover från 152 besättningar. Resultaten visade en låg förekomst av salmonella i svenska suggbesättningar. Vi bedömde elva procent (17/152) av besättningarna som positiva. Med ett konfidensintervall på 95 procent innebär det att förekomsten i svenska suggbesättningar med mer än 120 suggor ligger i intervallet 8–14 procent. Resultaten indikerade att det finns en geografisk variation i förekomsten.

Under åren 2020–2021 påvisades serotypen *Salmonella Choleraesuis* i fem svenska grisbesättningar och på vildsvin (se också 3.4). För att undersöka förekomsten av *Salmonella Choleraesuis* i den svenska grispopulationen användes prover från den ovan nämnda serologiska undersökningen i suggbesättningar och dessa analyserades specifikt för antikroppar mot *Salmonella Choleraesuis*. Resultaten visade att ett mindre antal besättningar hade antikroppar mot *Salmonella Choleraesuis*; av de 152 undersökta besättningarna bedömdes nio ha eller nyligen ha haft en cirkulerande med *Salmonella Choleraesuis*.

De ovan nämnda undersökningarna har gjorts på vuxna grisar, framför allt suggor. För att ge ytterligare underlag för utformningen av den serologiska övervakningen på gris analyserades också prover från slaktgrisar från SVA:s serumbank från 2020 och 2022. Vid analys av ett tusental prover blev endast ett fåtal positiva för antikroppar mot salmonella.

Utöver de undersökningar som vi genomfört för att bestämma förekomsten av salmonella i den svenska grispopulationen har vi också använt resultat från serologiska undersökningar i två besättningar spärrade på konstaterad salmonellainfektion. Resultaten har använts som underlag i utvärderingen av serologi som ett diagnostiskt verktyg i salmonellaövervakningen på gris och i arbetet med att utforma en serologisk övervakningskomponent på slakteri.

Proverna för serologisk undersökning togs i samband med att vi inom ramen för nuvarande lagstiftning provade en mindre omfattande bekämpningsstrategi som gick i riktning mot den hantering i besättningar som är målet med det pågående förändringsarbetet. I den nuvarande salmonellahanteringen får inte djur från spärrade anläggningar säljas eller flyttas till andra anläggningar. I stora grisbesättningar som inte har extra marginal eller utrymme att behålla grisar som inte får flyttas kan detta leda till avlivning av ett stort antal friska grisar. Syftet med den alternativa strategin var att testa en mer hållbar salmonellahantering som minskar behovet av att avliva friska djur och öka andelen grisar som kan skickas till slakt. I den alternativa hanteringen som prövades fick smågrisproducenten fortsätta förmedla tillväxtgrisar till slaktgrisbesättningen.

De två aktuella besättningarna var en smågrisproducerande besättning och den slaktgrisproducent som tog emot smågrisar från den. I båda besättningarna hade

serotypen *Salmonella* Typhimurium konstaterats. Serologisk och bakteriologisk provtagning genomfördes i slaktgrisbesättningen för att utvärdera hanteringen och följa salmonellaläget hos slaktgrisarna.

Vid flytt till slaktgrisbesättningen delades djuren upp efter resultaten av en bakteriologisk salmonellaprovtagning i smågrisbesättningen. Bakteriologiskt positiva och negativa grisar flyttades till slaktgrisanläggningen var för sig och placerades i separata avdelningar. Åtgärder vidtogs för att förhindra smittspridning mellan djurutrymmen. Inom en vecka efter flytt och ca en vecka innan slakt togs blodprover för serologisk analys. Träckprover för bakteriologisk odling togs från varje box cirka en vecka innan djuren skickades till slakt. I övrigt provtogs besättningen enligt ordinarie provtagning i salmonellabekämpningen.

Totalt undersöktes 3 069 blodprover serologiskt för antikroppar mot salmonella. De serologiska resultaten visar att antikropps nivåerna hos grisarna ökade mellan den första och den andra provtagningen, både hos grupper som varit bakteriologiskt positiva respektive negativa innan flytt. Salmonellabakterier påvisades inte i något av de prover som togs inför slakt.

Resultaten visar att serologi är en användbar och robust metod för att påvisa att grisarna är eller nyligen har varit exponerade för salmonellasmitta och att det därför lämpar sig för övervakning. Djur som är infekterade med salmonella utsöndrar inte salmonellabakterier kontinuerligt och alla djuren i en besättning är inte smittade samtidigt utan smittan kan flytta runt i besättningen. Därför är bakteriologisk undersökning mindre lämpad för övervakning jämfört med serologi eftersom den serologiska reaktionen kvarstår även om djuren just då inte utsöndrar salmonellabakterier vilket gör serologi mer stabilt för utvärdering av besättningsstatus.

För löpande övervakning på nationell nivå lämpar sig prover från slaktgrisar bäst eftersom förekomsten av ospecifika reaktioner är lägre bland dessa jämfört med hos sugor och resultaten därför blir lättare att tolka.

4.2 Undersökningar i besättningar med mjölkkor

Utöver den övervakning som beskrivits ovan (avsnitt 2.2) genomförs serologiska undersökningar på tankmjölk i besättningar med mjölkkor. Nationella undersökningar med tankmjölksprover från samtliga mjölkbesättningar i Sverige har genomförts åren 2013, 2019 samt 2024. Resultaten visar att antikroppar mot salmonella påvisas hos ca tre-fyra procent av landets mjölkbesättningar, ca en procent av besättningarna har antikroppar mot den djurslagsanpassade serotypen *S. Dublin*.

Det finns emellertid en stor regional variation på 0-22 procent testpositiva besättningar i olika regioner. Högst förekomst finns på Öland och Gotland, med en dominans av den djurslagsanpassade *S. Dublin* på Öland. Därför har regionala screeningar genomförts i dessa regioner både vår och höst 2020 till och med 2023.

Resultaten visar att det finns en stor variation mellan vår och höst, men även mellan olika år i synnerhet på Gotland, variationen på Öland är inte lika stor. Orsakerna till variationen är inte klarlagda. Närmare beskrivning av tankmjölkscreeningarna finns i SVA:s smittlägesrapporter.¹⁴

Utöver ovan beskrivna tankmjölksundersökningar genomförs även undersökningar inom ramen för programmet FriskKo som bedrivs av Växa. Där kan mjölkbesättningar abonnera på kvartalsvisa analyser av tankmjölken där analys för antikroppar mot salmonella ingår. Resultaten beskrivs i avsnitt 8.1 nedan.

¹⁴ Smittlägesrapporterna finns tillgängliga på SVA:s webbplats:
<https://www.sva.se/djurhaelsa/smittleage/smittleagesrapporter>.

5 Förslag till övervakning av salmonella



Sammanfattning

Vi föreslår en nationell övervakning av förekomsten av antikroppar mot salmonella, s.k. serologiska analyser, i svenska mjölkbesättningar och grisbesättningar. Serologiska analyser innebär att om besättningen är eller nyligen har varit infekterad med salmonella upptäcks det med hög sannolikhet. Jämfört med utsöndringen av salmonellabakterier är det serologiska svaret stabilare över tid och ger därför ett bättre underlag för åtgärder. Det är dock önskvärt att det också finns bakteriologiska komponenter i övervakningen.

Vårt förslag till övervakning i mjölkbesättningar baseras på serologisk analys av tankmjölk. Vi föreslår också en övervakning i grisbesättningar som baseras på serologisk analys av blodprover som tas på slakteri vilket är ett kostnadseffektivt sätt att övervaka förekomst av smittämnen och man undviker behovet av provtagning på levande grisar. Resultaten från analyserna i övervakningen ger en bild av den nationella förekomsten av salmonella i mjölk- och grisbesättningar. Resultaten kategoriseras utifrån förutbestämda gränsvärden och ger på så sätt också underlag för hantering av serologiskt positiva besättningar.

Vi föreslår en nationell övervakning av förekomsten av antikroppar mot salmonella i svenska mjölkbesättningar och grisbesättningar baserad på analyser av tankmjölk respektive blod. Grunderna till valet av en övervakning baserad på mätning av antikroppar mot salmonella, s.k. serologiska analyser, är i korthet att serologiska analyser är en kostnadseffektiv metod för övervakning i populationer, analyserna är förhållandevis billiga och har en hög sensitivitet. Det innebär att om besättningen eller individen är eller nyligen har varit infekterad med salmonella upptäcks det med hög sannolikhet. Jämfört med utsöndringen av salmonellabakterier är det serologiska svaret stabilare över tid och ger därför ett bättre underlag för åtgärder. De serologiska metoder som används är generella och mäter antikroppar mot många olika typer av salmonella.

Nackdelar med serologi jämfört med bakteriologisk analys är att man inte får fram ett isolat av bakterien och därför inte kan typa den vidare och få en uppfattning om vilka typer av salmonella som förekommer. Det är därför önskvärt att det också finns bakteriologiska komponenter i övervakningen. Utformningen av den serologiska övervakningen baseras på resultat av undersökningar som vi har gjort inom och utanför regeringsuppdraget och som redovisas i avsnitt 4.

5.1 Förslag till övervakning i mjölkbesättningar

Vårt förslag till övervakningen i mjölkbesättningar baseras på serologisk analys av tankmjölk. Vi föreslår att alla besättningar provtas en gång per år. Resultaten från analyserna ger en bild av den nationella förekomsten av salmonella i mjölkbesättningar. Resultaten kategoriseras också utifrån förutbestämda gränsvärden och ger på så sätt också underlag för hantering av serologiskt positiva besättningar, se avsnitt 6. Besättningar som ligger över en viss nivå provtas varje kvartal ("övervakningsbesättningar"). Om medelvärdet för fyra kvartalsprovtagningar i rad i en sådan besättning ligger över en viss nivå eller om en besättning på ett enskilt prov har ett värde över en viss högre nivå blir besättningen också föremål för åtgärder som regleras i föreskrift (besättningen kategoriseras då som en "provtagningsbesättning", se avsnitt 6). Övervakningen av besättningen fortsätter kvartalsvis som för en övervakningsbesättning.

Övervakningsbesättningar föreslås återgå till årlig provtagning efter ett förutbestämt antal kvartalsprovtagningar under det förutbestämda gränsvärdet. För provtagningsbesättningar gäller att de också måste uppfylla kraven i föreskrift för att inte längre hanteras som en provtagningsbesättning.

Den bakteriologiska övervakningen vid obduktion behålls och positiva resultat från denna och eventuella positiva resultat från provtagning vid klinisk misstanke leder till att besättningen följs med kvartalsvis serologisk provtagning (övervakningsbesättning).

Även den bakteriologiska övervakningen av lymfknotor på slakteri bibehålls men resultaten används inte som underlag för hantering utan bara i sitt ursprungliga syfte att övervaka att förekomsten av salmonella hos djur som kommer till slakt ligger under en viss nivå.



Bild 13. Schematisk bild över förslag till serologisk övervakning i mjölkbesättningar.

5.2 Förslag till övervakning i grisbesättningar

Vi föreslår en övervakning i grisbesättningar som baseras på serologisk analys av blodprover som tas på slakteri. Provtagning i samband med slakt är ett kostnadseffektivt sätt att övervaka förekomst av smittämnen och man undviker behovet av provtagning på levande grisar. Inom grisproduktionen finns, förutom avels- och livdjursproducerande besättningar som producerar avelsdjur till andra besättningar, huvudsakligen tre kategorier av besättningar. *Smågrisproducerande besättningar* håller suggor som producerar smågrisar. Smågrisarna säljs till

specialiserade slaktgrisuppfödare. I den tredje typen av besättning, *integrerad produktion*, behålls smågrisarna som produceras och föds upp till slakt. I en sådan besättning finns alltså sugor, smågrisar och slaktgrisar.

I vårt förslag till övervakning i grisbesättningar provtas alla integrerade och specialiserade slaktgrisbesättningar minst en gång per år. Avels- och livdjursproducerande besättningar provtas varje kvartal eftersom salmonellasmitta i en sådan besättning kan få särskilt stora konsekvenser. Små specialiserade slaktgrisbesättningar som levererar få djur till slakt lämnas utanför övervakningen eftersom de utgör en mycket liten risk för smitta till andra besättningar och människa. Övervakningen baseras på provtagning av slaktgrisar med vissa undantag. Smågrisproducerande besättningar provtas inte löpande men blir en övervakningsbesättning (se nedan) om de levererat smågrisar till en specialiserad slaktgrisbesättning som blivit övervakningsbesättning. Övervakningen föreslås ske genom provtagning på slakteri av sugor som går till slakt.

Resultaten från analyserna ger en bild av den nationella förekomsten av salmonella i grisbesättningar. Resultaten kategoriseras också utifrån ett förutbestämt gränsvärde och ger på så sätt underlag för hantering av serologiskt positiva besättningar. Avels- och livdjursproducerande besättningar med värden över en viss nivå provtas enligt en besättningsspecifik plan och vanliga produktionsbesättningar med värden över en viss nivå provtas varje kvartal ("övervakningsbesättningar"). Besättningar med värden över en viss högre nivå provtas på slakteriet som en övervakningsbesättning enligt ovan men blir också föremål för åtgärder som regleras i föreskrift ("provtagningsbesättning", se avsnitt 5).

Besättningarna föreslås övergå till ordinarie provtagningsintervall efter ett förutbestämt antal provresultat under det förutbestämda gränsvärdet. För provtagningsbesättningar gäller att de också måste uppfylla kraven i föreskrift för att inte längre hanteras som en provtagningsbesättning.

I avels- och livdjursproducerande besättningar behålls den bakteriologiska provtagning som årligen görs i besättningen. Vid positiva fynd hanteras besättningen som en provtagningsbesättning.

Eventuella positiva resultat från provtagning vid klinisk misstanke och obduktion leder till att besättningen följs med kvartalsvis serologisk provtagning (övervakningsbesättning). Klinisk misstanke om salmonella på gris är dock mycket ovanligt eftersom salmonellainfektion sällan ger symtom.

Även den bakteriologiska övervakningen på slakteri bibehålls men resultaten används inte som underlag för hantering utan bara i sitt ursprungliga syfte att övervaka att förekomsten av salmonella hos djur som kommer till slakt ligger under en viss nivå.

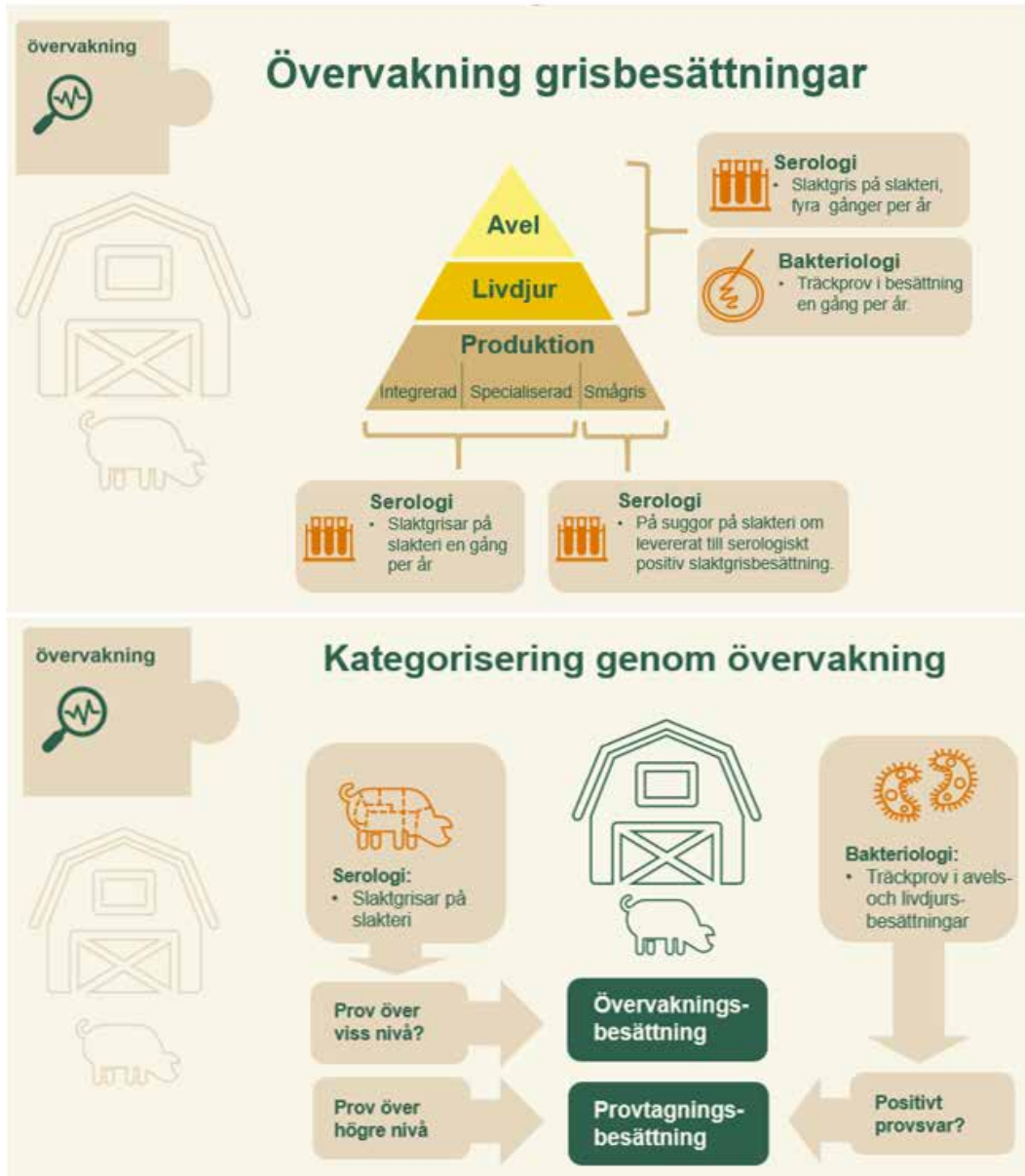


Bild 14. Schematisk bild över förslag till serologisk övervakning i mjölkbesättningar.

6 En effektiv salmonellahantering kräver rätt förutsättningar för slakt

Sammanfattning

Livsmedel från svenska nö- och grisbesättningar är säkra livsmedel och det är mycket ovanligt att människor smittas av salmonella genom kött från svenska nö- och grisbesättningar. Resultaten från den övervakning av salmonella på slaktkroppar som löpande genomförs på slakterier visar att hygienisk slakt är en tillräcklig smittskyddsåtgärd även vid slakt av djur från besättningar som sannolikt har eller nyligen har haft salmonella under förutsättning att förekomsten i primärproduktionen ligger på en låg nivå.

Det är en förutsättning för vår föreslagna hantering att djur som provtagits negativt i provtagningsbesättningar också kan gå till normalslakt och att de djurgrupper som är positiva kan gå till slakt i särskild ordning. En sådan hantering utgör inte en större risk för livsmedelskedjan än den nuvarande normalslakten av djur från besättningar som inte fångas upp av den nuvarande övervakningen.

Livsmedel från svenska nö- och grisbesättningar är säkra livsmedel och det är mycket ovanligt att människor smittas av salmonella genom kött från svenska nö- och grisbesättningar (se avsnitt 2.1). Även om Sverige i en internationell jämförelse har en mycket låg förekomst av salmonella i primärproduktionen är det stor skillnad mellan antalet besättningar som har antikroppar och därmed sannolikt har eller nyligen har haft salmonella och det antal där salmonella faktiskt påvisas och hanteras i besättningen. Denna diskrepans har varit känd sedan länge och beskrevs för mjölkbesättningar redan 2013 efter att antikroppar mot salmonella undersöktes i tankmjölk från Sveriges alla mjölkbesättningar (se avsnitt 4.2).

I besättningar som sannolikt har eller nyligen har haft salmonella, men där salmonella inte påvisats i den nuvarande övervakningen och besättningen därmed inte beläggs med spärr, hanteras smittrisen till människa genom hygienisk slakt i normalslakten, inga extra smittskyddsåtgärder vidtas. I det fåtal besättningar där salmonella påvisas och som hanteras under spärr får inga djur lämna besättningen för slakt utan att vara provtagna utan fynd av salmonella. Djur eller djurgrupper som provtagits negativt vid ett provtagningsstillfälle kan gå till slakt i särskild ordning. Vilket innebär att slakten sker med ytterligare smittskyddsåtgärder jämfört med normalslakt. Detta kan innebära längre avstånd mellan kropparna på slaktbandet, lägre hastighet på slaktbandet och provtagning av slaktkropparna. Denna typ av slakt används sällan dels på grund av att det blir ekonomiskt ofördelaktigt givet kostnaden för de extra åtgärderna, dels för att det kan vara svårt att hitta ett slakteri som är villigt att ta emot djuren. Det är också i vissa fall möjligt att baserat på två negativa provtagningar med ca en månads mellanrum häva

spärren på enskilda djur eller djurgrupper och låta dessa gå till normalslakt (se avsnitt 2.4).

Resultaten från den övervakning av salmonella på slaktkroppar som löpande genomförs på slakterier visar att hygienisk slakt är en tillräcklig smittskyddsåtgärd även vid slakt av djur från besättningar som sannolikt har eller nyligen har haft salmonella. Flera tusen prover tas stickprovsmässigt på slaktkroppar från nöt och gris årligen och salmonella påvisas i ett mycket litet antal prover. År 2023 var till exempel ex 0,09 procent av proverna från griskroppar och 0,05 procent av proverna från nötkroppar positiva avseende salmonella. Det är en förutsättning för resonemanget ovan att förekomsten av salmonella i nöt- och grisproduktionen bibehålls på en låg nivå. Hög förekomst av salmonella hos djur som kommer till slakt kommer att leda till att smittan förorenar slaktkroppar. Därför är inriktningen för vårt arbete att i större utsträckning övervaka och arbeta med smittskyddsåtgärder i alla besättningar som sannolikt har eller nyligen har haft salmonella. Vi bedömer att en sådan hantering ytterligare kommer minska risken att slaktkroppar förorenas med salmonella vid slakt vilket därmed kan möjliggöra en mer hållbar och funktionell hantering jämfört med nuvarande hantering där man helt fokuserar på att minimera eller helt eliminera smittrisen från djur i de enstaka besättningar som påvisas och spärras.

I det föreslagna systemet kommer inga besättningar att spärras. Det fåtal besättningar som bedöms utgöra störst risk i livsmedelskedjan baserat på övervakningsresultat kommer istället att hanteras med smittskyddsåtgärder och provtagning av djur(grupper) inför slakt.

Det är en förutsättning för vår föreslagna hantering att djur som provtagits negativt i provtagningsbesättningar också kan gå till normalslakt och att de djurgrupper som är positiva kan gå till slakt i särskild ordning. Baserat på resonemanget ovan bedömer vi att en sådan hantering inte utgör en större risk för livsmedelskedjan än den nuvarande normalslakten av djur från besättningar som inte fångas upp av den nuvarande övervakningen.

I ett pågående arbete undersöker vi det sannolika smittycket i besättningar som går till normalslakt i dagsläget. Resultaten ska utgöra underlag för att utforma provtagningen inför slakt i provtagningsbesättningar (se avsnitt 5 samt avsnitt 7.1).

7 Hur bör regler och ersättningar utformas i ett nytt system?

Sammanfattning

Vi bedömer att hanteringen av salmonella i besättningar blir mer funktionell om djurhållaren i högre grad själv får bestämma vilka åtgärder den vill vidta i sin besättning med hjälp av subventionerad, riktad rådgivning. De risker för smittspridning som kan behöva hanteras från statens perspektiv bör istället regleras genom krav i föreskrifter från Jordbruksverket. En sådan förändrad hantering kommer kräva förändringar i zoonoslagstiftningen.

Vi bedömer att det sannolikt behövs någon form av statlig ersättning även i ett nytt system för att förebygga och hantera salmonella. Vi föreslår tre olika ersättningstyper som vi preliminärt bedömer bör ingå i ett sådant system: subventionerad rådgivning till djurhållare, finansiella stöd till förbättrad biosäkerhet i besättningar, samt ersättning för särskilda åtgärder mot salmonella. Det kvarstår dock arbete med att utreda hur ett ersättnings-system kan organiseras för att ge rätt incitament för djurhållare att arbeta med salmonella och biosäkerhet på gårdsnivå. Det behöver även utredas hur stöden kan utformas så att det ligger i linje med EU:s statsstödsregler.

Under arbetet med regeringsuppdraget har vi fortsatt utreda och analysera hur lagstiftning och ersättningssystem kan utformas på ett mer ändamålsenligt och kostnadseffektivt sätt jämfört med nuvarande system. I detta avsnitt redovisar vi resultatet av vårt arbete med dessa frågor under år 2024 och början av år 2025.

Det ska dock poängteras att det kvarstår mycket arbete i dessa delar av systemet. Vi behöver i samverkan med olika berörda aktörer arbeta vidare med förslag till ny lagstiftning och ersättningar. Det behöver tas fram förslag till författningsändringar och det behöver även genomföras konsekvensutredningar och konsekvensanalyser av de förslag vi kommer fram till. Redovisningen i detta avsnitt ska därför ses som preliminära bedömningar och inriktningar för vårt arbete hittills.

7.1 Reglering genom föreskrifter istället för enskilda beslut

Vi bedömer att nuvarande regelverk för hanteringen av salmonella i spärrade besättningar inte är ändamålsenligt och regelverket leder till en hantering som inte är optimalt kostnadseffektiv ur ett samhällsperspektiv, se avsnitt 3. Nuvarande hantering regleras också huvudsakligen genom beslut som Jordbruksverket fattar i varje enskilt ärende. Denna hantering kräver administrativt arbete och kan medföra vissa svårigheter för djurhållare att kunna förutse vilka förutsättningar man har att förhålla sig till i hanteringen.



Inriktningen för vårt arbete är därför att hanteringen av salmonella bör regleras genom föreskrifter snarare än genom beslut från Jordbruksverket i enskilda ärenden. Vår inriktning är därmed ett system där Jordbruksverket inte fattar alla de beslut som i nuläget fattas i varje enskilt ärende, se bild 15. En sådan förändrad hantering kommer kräva förändringar i zoonoslagstiftningen.

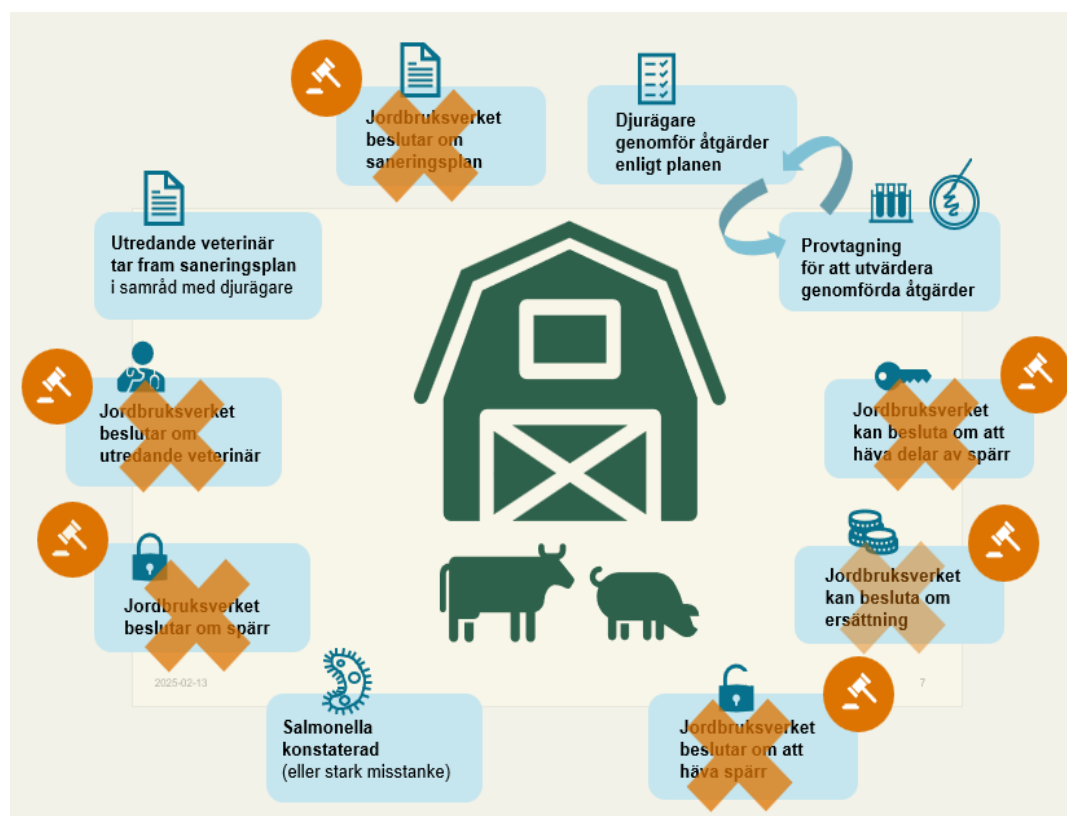


Bild 15. Förenklad bild över beslut som Jordbruksverket fattar i nuvarande hantering på gård men som inte längre kommer behöva fattas i vårt förslag till nytt system där hanteringen istället regleras genom föreskrifter. Jordbruksverkets beslut om ersättning är överkryssat med ett svagare kryss än övriga beslut då det sannolikt kan kvarstå någon form av beslut om ersättning även i det nya systemet men det behöver fortsatt utredas hur statliga ersättningar bör organiseras i ett nytt system.

Hanteringen kan delvis regleras genom föreskrifter som är specifika för salmonellahanteringen. Vad gäller förebyggande åtgärder bör dock även noteras att mer generella åtgärder som djurhållare vidtar för att stärka biosäkerheten också kan förväntas få effekter i att förebygga salmonella. Jordbruksverket håller i nuläget på att ta fram nya föreskrifter avseende biosäkerhet i grisbesättningar och har för avsikt att därefter även ta fram föreskrifter avseende biosäkerhet i nötbесättningar.

Vi bedömer att hanteringen av salmonella i besättningar blir mer funktionell om djurhållaren i högre grad själv får bestämma vilka åtgärder den vill vidta i sin besättning med hjälp av subventionerad, riktad rådgivning från djurhälsoorganisationer. Vi bedömer att en sådan hantering kan medföra att djurhållare inte ska behöva vidta lika omfattande bekämpningsåtgärder som ofta vidtas i nuvarande system och djurhållares åtgärder i sina besättningar kan då bli

mer proportionerliga i förhållande till den risk som salmonella utgör. Vi bedömer att hanteringen också kan bli mer funktionell om djurhållaren inte behöver arbeta under den tidspress som uppstår i arbetet på spärrade gårdar i dagens system.

De risker för smittspridning som kan behöva hanteras från statens perspektiv bör istället regleras genom krav i föreskrifter från Jordbruksverket. Det kvarstår arbete med att definiera vilken typ av krav som ska ställas i föreskriften för att reglera smittriskerna. Exempel på risker som kan behöva regleras är:

- Risker för smittspridning genom livsmedel, vilket kan hanteras genom att föreskrifter innehåller krav på särskild provtagning inför slakt för gårdar som bedöms utgöra störst risk för smittspridning till livsmedel.
- Risker för smittspridning till andra besättningar genom försäljning av livdjur, vilket kan hanteras genom att föreskrifter innehåller krav på informationsplikt eller särskild provtagning vid försäljning av livdjur som bedöms utgöra störst risk för smittspridning.
- Risk för smittspridning i miljö genom gödsel, vilket dels kan hanteras med befintlig reglering i miljölagstiftningen men det kan också behöva kompletteras med ytterligare regler för gödselhantering.

Regler som minskar dessa risker bör omfatta de besättningar som bedöms utgöra störst risk för smittspridning. Sådana besättningar identifieras genom den typ av övervakning som vi föreslår i avsnitt 5. Enligt beskrivning i avsnitt 5 bedömer vi att besättningar kan delas in i tre olika nivåer (beroende på resultat i övervakning):

- ”Normalbesättningar” utan några krav på åtgärder (utöver den årliga provtagningen i övervakning).
- ”Övervakningsbesättningar” med krav på utökad provtagning för att närmare följa utvecklingen av smittläget i besättningen.
- ”Provtagningsbesättningar” med krav på utökad provtagning på samma sätt som för ”övervakningsbesättningar” men även med krav för att minska risker för smittspridning enligt punkterna ovan.

Bild 16 visar en förenklad, schematisk bild över vilka krav som enligt vår preliminära bedömning skulle kunna omfatta en besättning som hamnar på den högsta kategorin, ”provtagningsbesättning”.



Bild 16. Schematisk bild över preliminär inriktning för vilka regler som skulle kunna finnas i föreskrifter från Jordbruksverket och omfatta provtagningsbesättningar.

7.2 Ersättningar

Enligt beskrivning ovan bedömer vi att ett nytt effektivt system för salmonellahanteringen bör baseras på krav i föreskrifter snarare än att Jordbruksverket fattar beslut i varje enskilt ärende. I nuvarande system är Jordbruksverkets beslut emellertid en grund för ersättningar som betalas ut till djurhållare för kostnader för åtgärder som genomförs utifrån beslutade saneringsplaner på spärrade gårdar. Om Jordbruksverket inte längre skulle fatta dessa beslut så skulle det behövas annan grund för Jordbruksverket för att betala ut ersättningar till djurhållare för kostnader som uppstår i salmonellahanteringen.

Vi bedömer att det sannolikt behövs någon form av statlig ersättning även i ett nytt system för att förebygga och hantera salmonella. Nedan beskriver vi tre olika ersättningstyper som vi preliminärt bedömer bör ingå i ett sådant ersättningssystem. Det kvarstår dock arbete med att utreda hur ett sådant ersättningssystem kan organiseras för att ge rätt incitament för djurhållare att arbeta med salmonella och biosäkerhet på gårdsnivå. Det behöver även utredas hur ett sådant stöd kan utformas så att det ligger i linje med EU:s statsstödsregler.

Vi kommer fortsätta utreda ersättningsfrågan. Frågan om eventuell ersättning ligger emellertid hos regeringen som i slutändan kommer behöva bestämma vilka ersättningar som bör betalas ut och hur en sådan ersättning i så fall bör regleras i lagstiftning.



Subventionerad rådgivning till djurhållare

En viktig del i det förslag till ny hantering som vi kom fram till i vår förstudie är att statliga medel i högre grad bör omfördelas till förebyggande åtgärder snarare än till reaktiv bekämpning vid konstaterad smitta. Ett sätt att uppnå detta är genom statligt subventionerad rådgivning till djurhållare om lämpliga åtgärder som kan vidtas för att förebygga introduktion till och spridning av salmonella i besättningar. Vi föreslår därför att en del av Jordbruksverkets anslag för bekämpning av smittsamma djursjukdomar kan fördelas till djurhälsoorganisationer för att ge biosäkerhetsrådgivning till djurhållare.

Stöd till förbättrad biosäkerhet i besättningar

Ytterligare ett sätt att fördela statliga medel till förebyggande åtgärder skulle kunna vara att möjliggöra nationella stöd till djurhållare för att förstärka biosäkerheten på gård. Stöd till den typen av biosäkerhetsåtgärder skulle även kunna få bredare effekter i att stärka smittskyddet generellt och förebygga flera olika smittämnen i besättningar. Vi anser därför att regeringen bör se över möjligheterna att kunna ge stöd till djurhållare för att stärka biosäkerheten på svenska gårdar.

Ersättning till särskilda åtgärder mot salmonella

Vad gäller ersättning för åtgärder som djurhållare vidtar för att hantera salmonella på besättningsnivå är det viktigt att poängtera att vi bedömer att djurhållare inte kommer att behöva vidta lika omfattande bekämpningsåtgärder som ofta vidtas i nuvarande system i ett nytt system för att hantera salmonella. Som beskrivs ovan innebär nuvarande system att djurhållare ofta vidtar omfattande bekämpningsåtgärder, till stora kostnader, som inte är motiverade utifrån den risk som salmonella utgör ur ett perspektiv om säkra livsmedel. En viktig del i det pågående arbetet med att utveckla djurhälsoorganisationernas rådgivning till djurhållare är att utveckla mer proportionerliga åtgärder för hantering av salmonella på gårdsnivå. En annan viktig del i vår inriktning för ny hantering är att djur som provtagits negativt i provtagningsbesättningar också kan gå till normalslakt och att de djurgrupper som är positiva kan gå till slakt i särskild ordning, se avsnitt 6. Med sådana förutsättningar för att kunna slakta mer djur skulle stora kostnader som i nuläget uppstår för förlorat djurvärde kunna undvikas, se avsnitt 2.5. Vi förväntar oss därmed att det inte ska uppstå lika omfattande kostnader på gård i ett nytt system enligt vår föreslagna hantering.

Samtidigt kan besättningar som hamnar på nivån "provtagningsbesättning" sannolikt behöva vidta åtgärder för att hantera salmonella. Det kommer sannolikt vara få besättningar som hamnar på denna nivå i övervakningen, men de besättningar som gör det kan behöva vidta smittskyddsåtgärder för att hantera salmonella i större utsträckning än andra besättningar. I syfte att ha rätt incitament för att arbeta med att sänka salmonellasmitttrycket i dessa besättningar kan det därför vara motiverat att det finns möjlighet till någon form av ersättning för vidtagna bekämpningsåtgärder även i ett nytt system för att hantera salmonella. Ett

sådant ersättningssystem skulle exempelvis kunna organiseras så att det finns specificerat vissa typer av åtgärder som djurhållare kan få ersättning för, men man bör även överväga om det finns behov av någon form av tak för hur mycket ersättning en djurhållare kan få. En övre gräns för ersättningen kan vara motiverad utifrån att det skulle begränsa risken för att djurhållare vidtar alltför omfattande åtgärder som inte är motiverade utifrån riskläget från statens perspektiv. En övre gräns för ersättningen kan också vara motiverad för att ersättningssystemet ska ge rätt incitament för djurhållare att arbeta med förebyggande åtgärder för att minska risken för att salmonella ska introduceras i besättningen.

8 Vidareutveckling av rådgivning

I vår tidigare förstudie konstaterade vi att de rådgivande djurhälsoorganisationerna bör ansvara för förebyggande smittskyddsrådgivning, vilket de gör redan i nuläget, och rådgivning i besättningar med provtagningskrav. Denna rådgivning ska vara frivillig för djurhållarna och stödjas ekonomiskt av staten.

I förstudien föreslog vi därför åtgärder för att utveckla salmonellarådgivningen ytterligare. Djurhälsoorganisationerna har i projektform arbetat med utveckling inom området under flera år och även 2024. I detta avsnitt återger vi beskrivningar av det arbete som har gjorts i djurhälsoorganisationernas projekt för vidareutveckling av salmonellarådgivning i nöt- och grisbesättningar. Texterna är skrivna av Växa Sverige samt Gård- och djurhälsan (i avsnitten nedan hänvisar därmed ”vi” till djurhälsoorganisationerna i de aktuella projekten).

8.1 Vidareutveckling av salmonellarådgivning för mjölkbesättningar

Växa driver sedan år 2018 ett projekt där mjölkföretag med påvisade antikroppar mot salmonella, i tankmjölk eller hos individuella djur, erbjuds veterinär rådgivning och uppföljande serologisk provtagning. Syftet är att nå ut med expertrådgivning i ett så tidigt stadium som möjligt till mjölkbesättningar med förhöjd risk för salmonellainfektion. Arbetssättet bygger på veterinär rådgivning och frivilliga åtgärder från djurhållarens sida utan restriktioner eller ersättningar från staten. Detta fortgår fram till att det bedöms vara låg risk för att infektionen finns kvar i besättningen eller tills djurhållaren själv väljer att avstå från rådgivningen.

Projektet finansieras via Jordbruksverkets anslagsmedel och bedrivs i samarbete med andra veterinära rådgivningsföretag inom branschen samt SVA. Genom arbetet byggs kunskap och erfarenhet kring smittbekämpning genom frivilliga insatser och med antikroppsprovtagning som diagnostiskt verktyg.

Resultat av rådgivning och besättningsarbete 2018 till 2024

Hittills har åttiofem mjölkgårdar deltagit och fått rådgivning samt uppföljande provtagning under någon period från januari 2018 till december 2024. Av deltagarna finns 19 besättningar på Öland medan resterande är utspridda i övriga delar av framför allt södra Sverige. Smittläget vid ingång i projektet har varit mycket varierande. Av de 79 besättningar som vid årsskiftet 2024/2025 deltagit i minst tre månader hade 58 procent (46 av 79) tecken på cirkulerande salmonellainfektion (smittspridning inom besättningen) i olika grad vid ingång i projektet. Hos övriga besättningar sjönk tankmjölksnivåerna snabbt och det fanns inga tecken på cirkulerande smitta.

Ungefär en tredjedel av besättningarna hade tecken på infektion med *Salmonella* Dublin (positiva vid analys med Dublin ELISA¹⁵) och två tredjedelar hade prover som enbart var positiva vid analys med mixed ELISA (tyder på annan typ av salmonella än *Salmonella* Dublin) eller osäkra resultat. Hos besättningarna med *Salmonella* Dublin var det enligt uppgift från de rådgivande veterinärerna vanligt med kliniska symptom hos djuren medan det var ovanligt med kliniska symptom i besättningarna som har provtagning som tyder på en annan typ av salmonella.

För gårdar med cirkulerande smitta har det i många fall krävts långvarigt arbete för att bli av med salmonellan och risken för bakslag har varit relativt hög. Åtgärderna bygger på att sänka smittrycket i besättningen genom att, så långt det är möjligt, höja hygienivån och minska kontakterna mellan djur och mellan djur och gödsel. Det kan till exempel handla om att bygga om ett kalvstall för att minska gruppstorleken, inköp av flera uppsättningar av utrustning och maskiner för separat användning till olika djurgrupper/stallar, betesmark som inte kan användas på grund av smittrisk via vattendrag samt utökade rutiner för olika hygienmoment. Vissa åtgärder kan med tiden bli integrerade i ordinarie arbetsrutiner men många åtgärder innebär både merarbete och stora kostnader.

Infektionsförloppet är ofta oförutsägbart och infektionen kan blossa upp igen, utan synbar orsak. Av besättningarna med tecken på cirkulerande smitta som deltagit minst 18 månader i projektet (35 st) har ungefär hälften (18 st) förbättrat sitt smittläge med sjunkande antikropps nivåer i tankmjölken. För många av dessa har det tagit runt 3 år att uppnå ett läge med stadigt låg nivå av antikroppar i tankmjölken (något kortare tid för besättningar med annan salmonella än *Salmonella* Dublin).

De besättningar med tecken på cirkulerande smitta och som deltagit minst 18 månader utan att förbättra sitt smittläge, alternativt har förbättrat sitt smittläge men sedan åter fått kraftigt förhöjda antikropps nivåer, har i genomsnitt deltagit i projektet 3,5 år (ett intervall mellan 18 och 82 månader). Bild 17 och 18 visar månatliga nivåer av antikroppar mot salmonella i tankmjölk för besättningar med *Salmonella* Dublin respektive annan typ av salmonella som deltagit i minst två år i projektet. Varje horisontell rad representerar månatliga antikropps nivåer i tankmjölken för en besättning. Röd är medelhög/hög nivå, grön är låg nivå (under gränsvärdet för positiv) och gul är gråzonen däremellan. Bilderna åskådliggör det långsiktiga arbetet som krävs för att komma till rätta med infektionen och även skillnaderna i förlopp mellan *Salmonella* Dublin och övriga typer av salmonella.

¹⁵ ELISA (Enzyme-linked immunosorbent assay) är en analysmetod för antikroppar, i det här fallet antikroppar mot salmonella i tankmjölk.

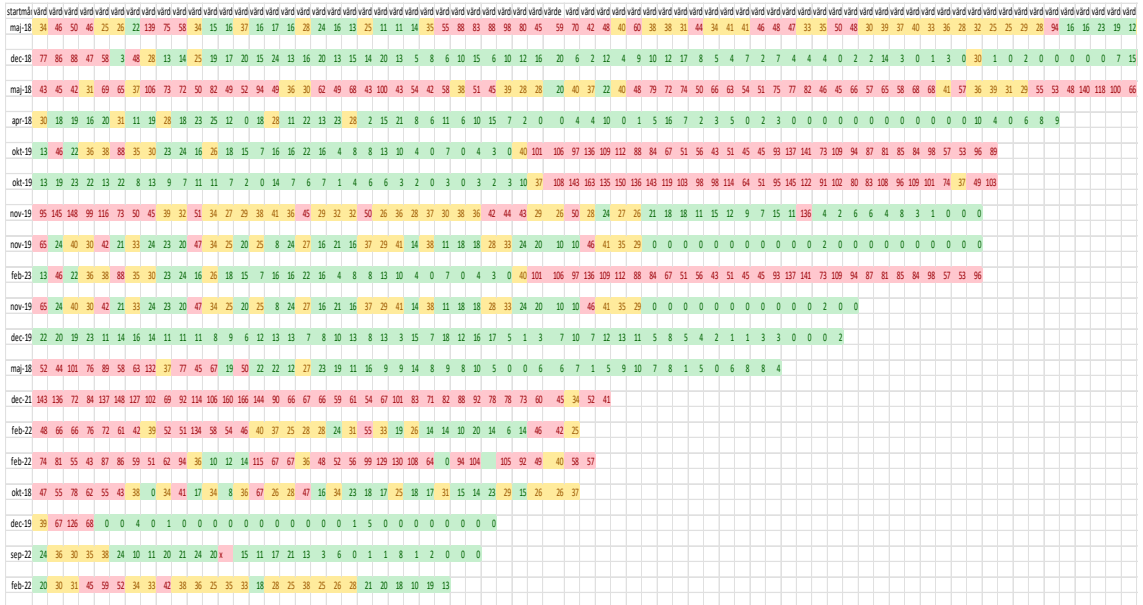


Bild 17. Utveckling över tid av antikropps nivå i tankmjölken för 19 besättningar med *Salmonella* Dublin som deltagit i projektet under två år eller mer. Varje horisontell rad representerar månatliga antikropps nivåer i tankmjölken för en besättning. Röd är medelhög/hög nivå, grön är låg nivå (under gränsvärdet för positiv) och gul är gråzonen däremellan.

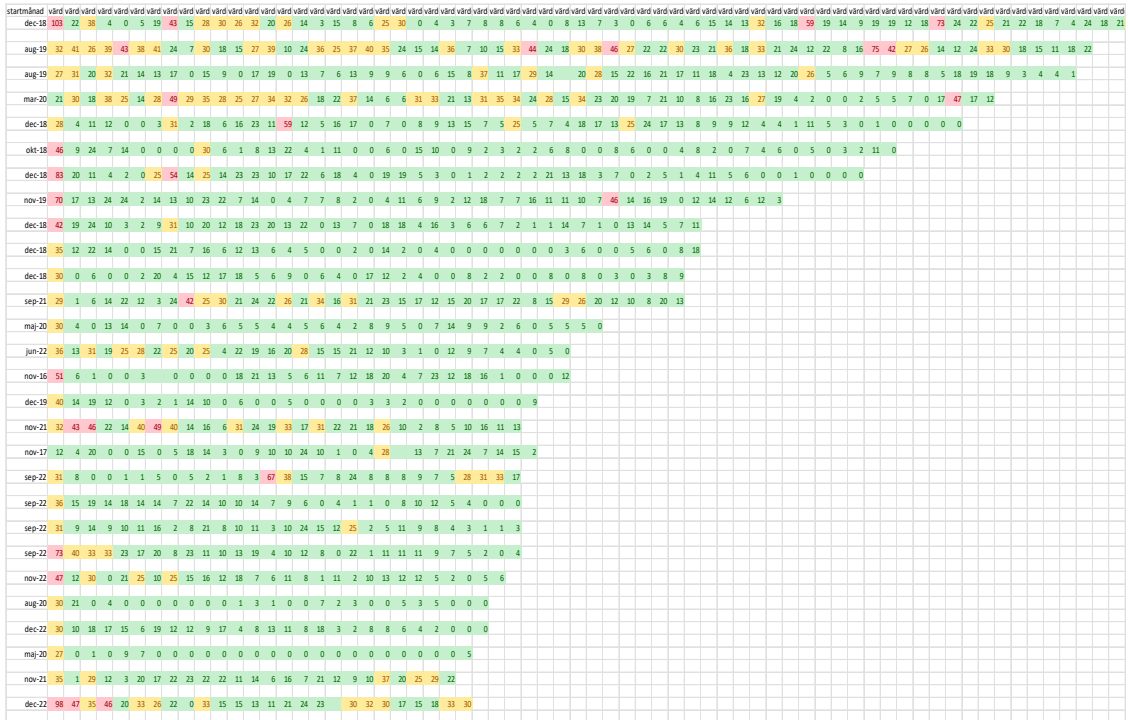


Bild 18. Utveckling över tid av antikropps nivå i tankmjölken för 28 besättningar med annan typ av salmonella än *Salmonella* Dublin som deltagit i projektet under två år eller mer. Varje horisontell rad representerar månatliga antikropps nivåer i tankmjölken för en besättning. Röd är medelhög/hög nivå, grön är låg nivå (under gränsvärdet för positiv) och gul är gråzonen däremellan.

Intervjuer

Under 2021 intervjuades tio lantbrukare från åtta gårdar som deltagit i projektet om deras upplevelse av att få besked om de påvisade antikropparna och det fortsatta arbetet med salmonellahantering. Vid genomgång av de transkriberade intervjuerna identifierades ett antal teman som återkom i flera av dem: trygghet, rättvisa, livdjurshandel, ekonomi, arbetsbörda och genomförbarhet. Överlag har erbjudandet om rådgivning och regelbundna provtagningar och uppföljning upplevts som en trygghet och ett viktigt stöd i en svår situation. Djurhållarna uppskattade den regelbundna kontakten med veterinären, samt att slippa spärrförklaring och inblandning av myndigheter och i vissa fall även media.

Problem som lyfts handlar om pressen att klara av en situation där åtgärder för att hantera smittan läggs ovanpå en redan hög arbetsbelastning och dålig lönsamhet. Ett annat problem som tas upp är avsaknad av regler för livdjursförsäljning. Samtidigt som lantbrukaren ska jobba för att sänka smittrycket i besättningen vilket innebär att det är fördelaktigt att sälja sina tjurkalvar och överskott på kvigor så vill de inte ha på sitt samvete att riskera att sprida smitta vidare till köpande besättningar. Eftersom det inte utgår någon ersättning för besättningar som inte är belagd med restriktioner av Jordbruksverket så har den minskade möjligheten till livdjursförsäljning haft stor negativ ekonomisk påverkan för vissa besättningar i projektet.

Övriga aktiviteter

Utöver besättningsarbetet har vi haft regelbundna möten och flera workshops med de veterinärer som anlitas som rådgivare där de har kunnat dela erfarenheter och ta del av kunskap genom föreläsningar och studiebesök. Vi har också anordnat träffar för lantbrukare och lokala veterinärer vid ett flertal tillfällen i sydöstra Sverige med information om hur man förebygger och hanterar salmonellasmitta. Under 2023 erbjöd vi mjölkföretag på Öland som inte kände till sin salmonellastatus kostnadsfri provtagning för antikroppar i tankmjölken. Öland valdes ut på grund av att tidigare screeningar har visat att salmonella hos nötkreatur är vanligare där än i övriga delar av landet. Totalt 65 företag antog erbjudandet och de som hade påvisade antikroppar i tankmjölken erbjöds rådgivning inom projektet.

Reflektioner

Vår erfarenhet är att arbetssättet med rådgivning och frivilliga insatser för smittbekämpning i stort sett har fungerat bra och i många fall varit framgångsrikt. Viktiga förutsättningar har varit kunniga veterinärer med erfarenhet av djurhälsorådgivning i mjölkbesättningar, ett forum för att dela erfarenheter och en samordnande funktion som kan administrera provbeställningar och analysvar, sammanställa resultat och utvärdera arbetet med mera. Samtidigt finns också ett antal besättningar där smittläget i stort sett är oförändrat efter en längre tid i projektet. Det kan finnas många olika anledningar till det, och för ökad kunskap om denna problematik skulle förhållandena i dessa besättningar behöva analyseras

djupare. Kanske kan bristande resultat i smittbekämpning kopplas till faktorer som skiljer rådgivningsprojektet från det traditionella sättet att hantera salmonella i djurbesättning genom spärr, som exempelvis ersättning och restriktioner.

Växas bedömning är att salmonellahantering genom rådgivning behöver ingå i ett regelverk (program) där förebyggande insatser premieras men att det även finns möjlighet till ersättningar för smittbekämpande åtgärder. Vidare behövs en kompetent huvudman med ett långsiktigt åtagande och ett IT-stöd som kontinuerligt utvecklas. Staten behöver tillsätta resurser för ett sådant program. Det förebyggande smittskyddsprogrammet Smittsäkrad besättning nöt är den befintliga plattform som branschen och myndigheterna har valt att använda för generellt smittskyddsarbete sedan år 2015 då programmet startade. En väldigt viktig del i Smittsäkrad besättning är att djurhållare kan få högre statlig ersättning för kostnader som uppkommer på grund av myndighetsbeslut vid salmonellainfektion enligt zoonosförordningen (1999:660). Vi vill understryka att om kopplingen till statlig ersättning skulle plockas bort försvinner det viktigaste incitamentet för lantbrukare att ansluta till Smittsäkrad besättning och därmed mycket av det organiserade och strategiska smittskyddsarbetet i nötkreatursbesättningar. Detta har visats både i en enkätundersökning av djurhållarnas attityder till programmet och i andra sammanhang.

Smittsäkrad besättning är utformat för att förebygga spridning av smittsamma sjukdomar generellt och inte bara salmonella. Utvärdering av programmet har visat att smittskyddet förbättras ju längre man varit med och det är därför väl investerade pengar både för lantbrukare och staten. Viktiga komponenter i programmet är ett regelverk i form av plan- och riktlinjer som är godkända av Jordbruksverket, regelbundna kontroll- och rådgivningsbesök av särskilt utbildade veterinärer, provtagning av tankmjölk, upparbetade informationskanaler och ett behovsanpassat IT-stöd med tillgång till bland annat CDB-data. Växa ser därför stora fördelar med att bygga in salmonellahanteringen som en del av Smittsäkrad besättning, vilket också under flera år har diskuterats med både myndigheter, branschen och andra djurhälsoorganisationer.

8.2 Vidareutveckling av salmonellarådgivning för grisbesättningar

Med anledning av regeringens uppdrag om en förstudie 2022 startades samma år projektet ”Salmonellapilot – gris” som finansieras med anslagsmedel från Jordbruksverket med syftet att bistå myndigheterna med näringens kunskap och erfarenhet gällande hantering av salmonellasmittade besättningar på liknande vis som gjorts sedan tidigare avseende mjölkbesättningar.

Målet med projektet är att identifiera kritiska aspekter av arbetet med salmonella på grisgårdar och förebyggande åtgärder för att minska risken för att smittan sprids till, inom och från gården. Programmet fyller även en viktig funktion genom att

bevaka näringens intressen i det pågående förändringsarbetet samt identifiera incitament för förebyggande åtgärder gällande biosäkerhet på gårdarna.

Arbetet sker i nära samarbete mellan näring (Gård & Djurhälsan, Lundens Djurhälsa och Distriktsveterinärerna) samt myndigheter (SVA och Jordbruksverket).

Resultat

Under de här åren har utkast till material för att arbeta med rådgivning på gård tagits fram. Materialet kommer sedan i samråd med utvalda djurägare att vidareutvecklas för att kunna användas och anpassas till olika besättningar. Materialet bygger på en struktur där rådgivningen inleds med information om salmonella, följt av en utvärdering och riskbedömning av besättningen och sist en åtgärdslista där ett för aktuell besättning skraddarsytt åtgärdsprogram tas fram. Till grund för arbetet med rådgivningsmaterialet ligger framför allt det material som tagits fram i smittsäkrad besättning men även det material som använts inom salmonellapiloten för mjölk och nöt.

Informationsdelen om sjukdomen syftar till att beskriva hur salmonella smittar, vilka problem som kan uppstå för besättning respektive folkhälsa samt hur smittans spridning kan begränsas och förebyggas.

Riskbedömning av respektive besättning är ett mycket viktigt verktyg för att kunna arbeta med rätt åtgärder på gården. Grundkonstruktionen i det här arbetet har hämtats från smittsäkrad besättning vilket är ett biosäkerhetsprogram avsett att identifiera svagheter i smittskyddet på gård.

Åtgärder som kan sättas in efter riskbedömningen är sammanställda utifrån utredande veterinärers erfarenhet på gård under de saneringar som gjorts under senare år. Målet är att det utifrån en åtgärdslista ska vara möjligt att göra ett skraddarsytt åtgärdsprogram baserat på en risk/nytto-bedömning med den aktuella besättningens förutsättningar och svagheter i fokus.

Under 2023 och 2024 har även en studie avseende provtagning på slakteri utförts. Undersökningen syftade till att utvärdera köttsaft som alternativ till serum som analysmaterial för salmonellaserologi. Uttag av muskelbit har gjorts och jämförts med parade serumprov vid tre olika slakterier. Utvärderingen har gjorts i samverkan med SVA som även utfört analyserna på Gård & Djurhälsans uppdrag. Köttsaft har sedan många år använts som analysmaterial vid provtagning för Salmonella i bland annat Danmark. I pilotstudien är det god överensstämmelse mellan serum och köttsaft hos ett av de tre slakterierna medan köttsaft hos de andra två slakterierna visar en risk att ge falskt hög andel positiva. Slutsatsen blir därför att det här pilotprojektet inte ger stöd för att köttsaft är lämpligt för serologisk undersökning under rådande förutsättningar.

Samarbetet mellan berörda parter har under året varit mycket gott och präglats av stor öppenhet mellan djurhälsoorganisationerna.

8.3 Vidareutveckling av salmonellarådgivning för besättningar i nötköttsproduktionen

Vi har i de projekt som finansieras av anslagsmedel från Jordbruksverket åren 2023 och 2024 arbetat med att informera om salmonella, inventerat befintliga rådgivningsverktyg och anpassat dessa till nötköttsproduktionen samt som bollplank åt myndigheterna.

Frivillig serologisk provtagning i dikobesättningar

Första steget var att undersöka om djurägarna var intresserade eller avvaktande mot provtagning för att påvisa salmonella. En spridd uppfattning har varit att flera djurägare anser att det är bättre att inte veta om salmonella förekommer i besättningen än att ta risken att bli spärrad vid en provtagning. I januari 2024 erbjöds dikobesättningar kostnadsfri provtagning och analys för antikroppar mot *Mycoplasma bovis* och salmonella. Intresset var större än vad projektbudgeten tillät, därmed drogs erbjudandet tillbaka efter endast ett par veckor. Det stora intresset för kostnadsfria prover för *Mycoplasma bovis* även om proverna också analyserades för salmonella, gjorde att vi kunde dra slutsatsen att rädslan för att påvisa salmonella i de flesta fall inte var större än att djurägarna ansåg kostnadsfria prover uppvägde provtagningen under förutsättning att besättningen inte hamnade under en spärr.

Under resterande del av år 2024 erbjöds kostnadsfri provtagning och analys för antikroppar mot salmonella inför försäljning av rekryteringsdjur i fokusområden. Fokusområden är områden där det vi vet att det förekommer eller har förekommit salmonella hos nötkreatur, såsom i närheten av spärrade eller tidigare spärrade besättningar eller besättningar som deltar i mjölkpiloten. I en tidigare spärrad besättning togs blodprov på kalvar som var födda efter att spärren släppts.

Sammanlagt har femton dikobesättningar provtagits för antikroppar mot salmonella. På fem gårdar hade minst ett djur ett antikroppsvärde över det svenska gränsvärdet i serum. I de fall antikroppar mot salmonella påvisas hos minst ett djur har djurägaren erbjudits rådgivning och eventuellt uppföljande provtagning.

Salmonellarådgivning i nötköttsproduktionen

I de fall antikroppar mot salmonella påvisas hos minst ett djur i provtagningen ovan har djurägaren erbjudits rådgivning och eventuellt uppföljande provtagning, vilket gett oss möjlighet att testa och utvärdera befintliga rådgivningsverktyg och identifiera tillägg och justeringar för att verktygen skall passa inom nötköttsproduktionen.

Provtagning, analyser och rådgivning har varit kostnadsfri för djurägarna men de har själva behövt bistå vid provtagning samt arbetstid för rådgivning. Föreslagna åtgärder i rådgivningen har också varit på djurägarens bekostnad.

Samtliga fem djurägare med minst ett djur med påvisade antikroppar har tagit emot minst ett rådgivningsbesök med fokus på salmonella. Erfarenheterna från rådgivningsbesöken används till att ytterligare förbättra rådgivningsunderlagen som använts.

Vid rådgivningsbesöken har följande verktyg använts:

- Riskvärdering salmonella i dikobesättningar (Smittsäkrad besättning Nöt)
- Bildspel med fakta om salmonella
- Lista med förslag på åtgärder
- Guide til brug af diagnostiske test i bekæmpelsen af *Salmonella* Dublin i kvægbesætninger (SEGES)
- Mall för handlingsplan

Utifrån de erfarenheter av rådgivning som gjorts på gård och tidigare erfarenheter från spärrade gårdar har vi gjort tillägg i de befintliga rådgivningsverktygen.

Informationsmöten

Vi har tillsammans med Växa och projektet för *Mycoplasma bovis* hållit informationsmöten för lantbrukare och andra i branschen. Två informationsmöten hölls i Kronoberg och ett möte i Blekinge. Intresset för informationsmöten har varit stort och samarbetet med Växa och projektet om *Mycoplasma bovis* är gynnsamt för dessa möten och medför dels ett ökat intresse hos djurhållarna och dels nås en bredare målgrupp.

Diskussion

Checklistor och rådgivningsverktyg underlättar arbetet för den rådgivande veterinären och säkrar att ingenting glöms. För att kunna prioritera bland insatser och föreslå genomförbara råd är det essentiellt att veterinären har kunskap om produktionsformen och arbetsrutiner i djurskötseln. Veterinären behöver kunna identifiera samt föreslå konkreta och kostnadseffektiva åtgärder för att bryta smittkedjor. Vi tror att mentorskap och ERFA-grupper även för veterinärerna kan höja kvaliteten på rådgivningen. Kostnaden för mentorskap behöver tas med i kostnaden för rådgivningen. Att avgöra vilka råd som är kostnadseffektiva och genomförbara är en stor utmaning där fler studier och erfarenhet behövs.

Genomförande av föreslagna åtgärder bekostas av djurägaren och beror på ekonomiska förutsättningar, motivation och tid. Åtgärder för att bryta smittvägar innebär ofta en investering och/eller ökad arbetsinsats då nya rutiner ska införas. Att införa nya rutiner på gårdar innebär att kommunicera råden framförallt till dem som arbetar nära djuren. Vi upplever att råden behöver vara sanktionerade av

djurägaren men att djurskötarna också ska involveras i diskussionen om rådens praktiska genomförande.

Mindre engångsinvesteringar är lättare att göra direkt än att skapa nya vanor och skötselrutiner. Kostnader för större investeringar för smittskyddsåtgärder är svårt att bära för det enskilda företaget och vi tror att det är en fråga om ersättningsnivåer för att kunna investera i smittskydd samtidigt. Den kommande utformning av övervakning i ungnöts- och dikobesättningar påverkar incitamenten för att genomföra åtgärder.

Den relativt ökade smittriskerna i vissa områden ger en snedfördelning över vilka förebyggande smittskyddsåtgärder som krävs. Djurägare med beten som ligger nedströms en smittad gård riskerar att få in salmonella upprepade gånger. Tillgången på bra beten är ofta begränsad så det är kostsamt att inte utnyttja de beten som finns. Vi vill gärna fortsätta arbetet med att mer information om salmonella i fokusområden som komplement till enskild rådgivning på gård.

8.4 Vägen framåt Gård & Djurhälsans projekt

Tanken med en ny hantering av salmonella har flera fördelar i att skapa en mer kostnadseffektiv hantering och samtidigt minska antalet enskilda djurägare som drabbas hårt ekonomiskt och psykologiskt av ett beslut om spärr. För att nå dit är det ett antal frågor som återstår att lösa för att kunna bekämpa salmonella på ett nytt sätt.

Det fortsatta arbetet gällande rådgivning på gård kommer under 2025 särskilt fokuseras på utvärdering av åtgärder utifrån djurägarens perspektiv avseende genomförbarhet. Kostnad respektive arbetsinsats i relation till förväntad effekt på smitta för respektive åtgärd kommer särskilt belysas.

Relaterat till detta behöver vi inför kommande arbete få:

- Ramverk för övervakning för nötköttsproduktionen
- Ramverk för gårdar inom rådgivningen – när betraktas en gård som i behov av rådgivningsinsats och när betraktas insatsen som avslutad
- Vi behöver jobba vidare med materialet vi har och se hur ak-nivåer påverkas av våra åtgärder
- Ekonomiska förutsättningar för både djurägare och djurhälsoorganisationer
- Att inte förlora incitament för förebyggande smittskydd ifall ersättningsnivåerna inte kopplas till Smittsäkrad besättning.

9 Avslutande diskussion och vägen framåt

Sammanfattning

En viktig förutsättning för att uppnå en mer ändamålsenlig och proportionerlig hantering av salmonella i nöt- och grisbesättningar är ett förändrat förhållningssätt från både myndigheter och företag i berörda branscher. Det behövs en acceptans för att vi behöver ändra fokus och arbeta med mer proportionerliga åtgärder i fler besättningar med stöd i en systematisk övervakning.

Det finns farhågor hos berörda aktörer kring ett nytt system för salmonellahanteringen i animalieproduktionen. Exempel som har framförts under utredningen är farhågor kring hur en ny hantering kan påverka de svenska salmonellagarantierna, samt vad som kommer att hända med statens ersättning till djurhållare för åtgärder vid en ny hantering. Vi bedömer att flera av farhågorna omhändertas i det pågående arbetet samt när det finns mer konkreta förslag på plats, t ex när det gäller ersättningar.

Det finns flera centrala frågor som behöver utredas mer i det fortsatta arbetet med att utforma ett nytt system för salmonellahanteringen. Exempel på frågor som behöver utredas vidare är förutsättningar för slakt, ändringar i det svenska salmonellakontrollprogrammet, behov av författningsändringar samt utformning av ett effektivt ersättningssystem.

Det kvarstår mycket arbete för oss myndigheter med att utveckla och konkretisera förslag till ett nytt effektivt system för att förebygga och hantera salmonella. I vår tidigare förstudie bedömde vi att utvecklingen av ett nytt system kommer kräva arbete över en treårsperiod och den bedömningen kvarstår. Vi behöver arbeta vidare tillsammans med olika berörda aktörer kring utformningen av en förändrad hantering av salmonella. Även om vi inte har konkreta förslag i alla delar av det nya systemet kan vi redan nu konstatera att det finns ett antal frågor som kommer behöva hanteras av olika aktörer i det kommande arbetet för att vi ska kunna få till stånd en ny hantering enligt den inriktning vi har för vårt pågående utvecklingsarbete. I detta avslutande avsnitt redogör vi för sådana viktiga utestående frågor som vi har identifierat vi arbetat med nuvarande regeringsuppdrag.

Inledningsvis följer dock en diskussion kring lite mer övergripande förändringar i olika aktörers förhållningssätt till salmonella som vi bedömer behövs för att få till stånd en förändrad hantering av salmonella i animalieproduktionen. I avsnitt 9.2 redogör vi även kort för de huvudsakliga farhågor relaterat till ett nytt system som olika aktörer har informerat oss om under arbetet hittills.

9.1 Diskussion kring behov av mer övergripande förändringar

Sverige har en fördelaktig salmonellasituation på livsmedelsproducerande djur med en låg förekomst i djurbesättningar, mycket låg förekomst hos djur som kommer till slakt och mycket få fall av salmonellasmitta på människa som kan härledas till inhemska animaliska livsmedel. Utgångspunkten för vårt arbete har varit att denna situation ska upprätthållas och att detta ska ske på ett resurseffektivt sätt där statens pengar och resurser används där de gör bäst nytta, samtidigt som konkurrenskraften i svensk animalieproduktion bibehålls. Vi bedömer att detta kan åstadkommas genom att statens fokus ligger på förebyggande arbete och övervakning snarare än på hantering av enskilda besättningar eftersom betydelsen av den hanteringen på förekomsten av salmonella på nationell nivå är tveksam.

Den svenska animalieproduktionen har genomgått stora strukturförändringar över tid som inneburit färre, större och mer specialiserade besättningar. Större och mer specialiserade besättningar gör att själva hanteringen av salmonella enligt nuvarande regelverk blir mer problematisk då restriktionerna och bekämpningsåtgärderna i nuvarande hantering får omfattande konsekvenser även i fler led i livsmedelskedjan. Effekten av en bekämpning med ambitionen att helt utrota smittan i stora besättningar med intensiv produktion är dessutom tveksam i många fall på så sätt att det har visat sig mycket svårt i praktiken att helt bli av med smittan. Vi ser också flera exempel på besättningar som har fått återfall av kvarstående smitta eller nyintroduktion av smitta efter spärrhävning. Bekämpningsåtgärderna har i sådana fall därmed inte lett till något varaktigt resultat.

Statens nuvarande hantering i besättningar med salmonellasmitta är långtgående och vår bedömning är att det inte längre kan anses vara proportionerlig med hänsyn till folkhälsan. Antalet besättningar som upptäcks i övervakningen och hanteras till stora kostnader är få, samtidigt som serologiska undersökningar visar att betydligt fler besättningar har eller nyligen har haft salmonella. Från dessa besättningar går hela tiden djur in i livsmedelskedjan utan att det ger ett genomslag i form av fall på människa. Hanteringen kan inte heller anses proportionerlig ur smittskyddssynpunkt i förhållande till hanteringen av andra livsmedelsburna zoonotiska smittämnen.

Det finns en utbredd föreställning att alla besättningar med salmonella hittas i övervakningen, att alla besättningar med salmonella beläggs med restriktioner och att besättningen alltid är fri från salmonella när restriktionerna lyfts. Att detta inte är fallet visar undersökningar som genomförts inom ramen för uppdraget och vår tidigare förstudie och även tidigare studier. Den nuvarande hanteringen har också skapat ett synsätt att det bara är de besättningar som får statliga restriktioner som kan utgöra en risk.

Slakt av djur från besättningar som är serologiskt positiva, dvs. som sannolikt har eller nyligen har haft salmonella, men som inte är under spärr, är en förutsättning för hantering av salmonella enligt förslaget och skulle innebära en avsevärd skillnad i hanteringen av salmonella i animalieproduktionen. Detta bör vara möjligt med tanke på att djur från sådana besättningar går till normalslakt idag utan att vara kända av slakterierna. Slakterierna håller en hög hygienisk standard och resultaten från odling av svabbprover från slaktkroppar pekar på att det inte sker någon spridning till köttet. En förutsättning för att upprätthålla livsmedels säkerheten är dock att förekomsten i primärproduktionen fortsatt ligger på en låg nivå och en löpande övervakning i primärproduktionen behövs därför. Övervakningen ger också förutsättningar för en riskbaserad hantering så att de besättningar som utgör störst risk för spridning av smitta i livsmedelskedjan identifieras och hanteras.

Överlag krävs det därför ett förändrat förhållningssätt från flera olika aktörer i förhållande till hur salmonella hanteras i nöt- och grisbesättningar. Utifrån genomförda undersökningar och utredningar bedömer vi att det inte längre är ett proportionerligt förhållningssätt att salmonella genom statligt ingripande alltid ska bekämpas med ambitionen att salmonella ska utrotas i nöt- och grisbesättningar. Genomförda undersökningar indikerar att ca tre-fyra procent av svenska mjölkbesättningar och ca en tiondel av större grisbesättningar (med fler än 120 sugor) visar tecken på att ha eller nyligen ha haft salmonella. Samtidigt är det mycket få fall av salmonellasmitta på människa som kan härledas till inhemska animaliska livsmedel från nöt- och grisbesättningar. En viktig del i att uppnå en mer ändamålsenlig och proportionerlig hantering av salmonella i nöt- och grisbesättningar är därför ett förändrat förhållningssätt från både myndigheter och företag i berörda branscher. För att säkra salmonellahanteringen för framtiden krävs det en större acceptans för att vi behöver ändra fokus och arbeta med mer proportionerliga åtgärder i fler besättningar med stöd i en systematisk övervakning.

Det är därför viktigt att ett nytt system för salmonella ger rätt incitament för djurhållare att arbeta förebyggande för att hindra introduktion av salmonella. Systemet behöver också ge rätt incitament till att genomföra lämpliga och proportionerliga åtgärder för att hålla nere och sänka smittrycket efter eventuell introduktion av salmonella i en besättning.

9.2 Farhågor hos olika aktörer kring nytt system

Vår utredning har visat att det finns flera farhågor hos berörda aktörer kring ett nytt system för salmonellahanteringen i animalieproduktionen. Vi bedömer att flera av farhågorna kan omhändertas genom våra utgångspunkter för det pågående arbetet samt med våra nuvarande förslag till förändringar i salmonellahanteringen. Vissa farhågor, t ex kring i vilken mån ersättning kommer att utgå till djurhållare, tror vi grundar sig i att det ännu inte finns något helt färdigt förslag att förhålla sig till. Det krävs fortsatt arbete för att utreda hur risker för negativa konsekvenser av ett nytt system kan minimeras.

En central aspekt är farhågor kring hur ett nytt system kan påverka de svenska salmonellagarantierna. Flera aktörer har framfört att det är viktigt att Sverige inte förlorar garantierna.

Det finns också farhågor kring vad som kan hända med statliga ersättningar i salmonellahanteringen om staten inte längre skulle spärra besättningar och besluta om restriktioner i ett nytt system för salmonella. Djurhälsoorganisationerna har framfört att man ser risker för betydande ekonomiska konsekvenser för djurhållare om de inte längre skulle kunna få statlig ersättning för åtgärder som de behöver genomföra för att minska förekomsten av salmonellasmitta i besättningar. Den statliga ersättningen påverkas i nuvarande system av om djurhållaren är ansluten till djurhälsoorganisationernas smittskyddsprogram, se avsnitt 2.4. Djurhälsoorganisationerna har därför också uttryckt farhågor kring att en förändrad hantering av salmonella kan få effekter även på annat smittskyddsarbete i besättningar om incitamenten till att ingå i smittskyddsprogrammen minskar som följd av ett förändrat system för att hantera salmonella. Det har också uttryckts farhågor om att ett system där besättningar placeras i olika kategorier/nivåer leder till en ökad stigmatisering av salmonellafrågan hos djurhållare.

Vissa aktörer har även uttryckt farhågor om att en förändrad hantering skulle kunna påverka förekomsten av salmonella och att vi som följd av en ny hantering skulle kunna få en ökad förekomst av salmonella i primärproduktionen och, i värsta fall, även i svenska livsmedel. Det har även uttryckts farhågor kring att en förändrad hantering av salmonella i animalieproduktionen skulle kunna få negativ inverkan på den väletablerade uppfattningen hos svenska konsumenter om att inhemska livsmedel från nöt- och grisproduktionen är fria från salmonella. Nöt- och grisproducenter uppfattar ”salmonellafritt svenskt kött” som ett viktigt mervärde gentemot konsument.

Det finns behov av fortsatt utredningsarbete för att utveckla och konkretisera våra hittills framtagna förslag i olika delar av ett nytt system för salmonellahanteringen samt för att utreda hur risker för negativa konsekvenser enligt farhågorna ovan kan minimeras. Det finns behov av fortsatt dialog med olika berörda aktörer som exempelvis djurhälsoorganisationer, djurhållare, slakteribranschen etc. kring olika delar av systemet. Det behöver även göras analyser av möjliga konsekvenser som kan följa av olika utformningar av de olika delarna av systemet. Vårt utredningsarbete behöver därmed fortgå för att komma fram till ett ändamålsenligt, kostnadseffektivt system för hanteringen av salmonella i nöt- och grisbesättningar.

9.3 Exempel på frågor som behöver hanteras av olika aktörer i det fortsatta arbetet

I detta avslutande avsnitt beskriver vi ett antal centrala frågor som behöver hanteras framöver och som kan sammanfattas enligt följande punkter:

- Förutsättningar för slakt – det behöver säkerställas att det finns ändamålsenliga förutsättningar för slakt i det nya systemet för att så många djur som möjligt ska kunna gå till slakt och användas som livsmedel. Det behöver finnas möjlighet till slakt av djur från besättningar med konstaterad låg förekomst av salmonella.
 - Regeringen behöver ge berörda myndigheter i uppdrag att utreda vilka åtgärder som krävs för att det ska finnas rätt förutsättningar för att så många djur som möjligt ska kunna gå till slakt, även från besättningar med konstaterad förekomst av salmonella.
- Fortsatt utveckling av provtagning på slakteri i övervakningssyfte för gris och nötköttproduktion inom ramen det pågående projektet Robust och flexibel sjukdomsövervakning på slakteri (SAMSS 2.0).
 - SVA och Jordbruksverket behöver bestämma utformning och dimensionering av den aktuella provtagningen.
 - Djurhälsoorganisationerna behöver som huvudmän ta fram förslag till en lämplig struktur och organisation för provtagning i övervakningssyfte på slakterier i enlighet med förslag som tagits fram i SAMSS 2.0.
- Det svenska salmonellakontrollprogrammet behöver ses över utifrån behov av anpassningar till förutsättningar som kommer gälla i det nya systemet.
 - SVA behöver göra en så kallad ekvivalensstudie för att utvärdera att det kommande förslaget till nytt system inte förväntas leda till ökad förekomst av salmonella jämfört med nuvarande salmonellakontrollprogram.
 - Jordbruksverket behöver i samråd med regering se över hur beskrivningen av programmet kan behöva ändras vid ändrad hantering i nöt- och grisbesättningar. Om beskrivningen av programmet behöver ändras medför det behov av dialog dels med berörda svenska myndigheter, dels därefter med kommissionen och andra medlemsstater om ändringarna i programmet och dialogen behöver baseras på utvärderingen ovan.
- Författningsändringar – det krävs ändringar både i lagar, förordningar och föreskrifter.
 - Jordbruksverket behöver utreda vilka författningsändringar som krävs för det nya systemet för salmonellahanteringen. Huvudsakligen krävs ändringar i zoonoslagstiftningen (zoonoslagen, zoonosförordningen). Exempelvis kommer det krävas författningsändringar avseende de beslut som Jordbruksverket i nuläget fattar i salmonellahanteringen med stöd i zoonoslagstiftningen samt ändringar i reglerna om ersättning. Det kan även behövas ändringar i andra författningar för att möjliggöra en ny salmonellahantering.
 - Regeringen behöver fatta beslut om man vill göra författningsändringar enligt de förslag som Jordbruksverket kommer fram till i utredningen enligt punkten ovan.

- Jordbruksverket behöver ta fram nya föreskrifter med regler som ska gälla för nöt- och grisbesättningar i salmonellahanteringen. Det kan även behöva göras ändringar i befintliga föreskrifter.
- Statlig ersättning till djurhållare för åtgärder i salmonellahantering
 - Regeringen och Jordbruksverket behöver utreda vilken typ av statlig ersättning till djurhållare som bör finnas i ett nytt system för salmonella. Exempelvis bör man utreda möjligheter till ersättning för åtgärder som djurhållare vidtar för att hantera salmonella i besättningar samt möjligheter för finansiellt stöd för biosäkerhetsåtgärder.
- Ändamålsenlig rådgivning är en förutsättning för att systemet ska fungera med mer fokus på förebyggande arbete.
 - Regeringen behöver sannolikt utöka Jordbruksverkets anslag för bekämpning av smittsamma djursjukdomar för att kunna finansiera djurhälsoorganisationernas rådgivning till djurhållare.
 - Djurhälsoorganisationerna behöver fortsätta arbetet i sina projekt för att ta fram riktad salmonellarådgivning till djurhållare.

