

Lönar sig det svenska kontrollprogrammet för salmonella?

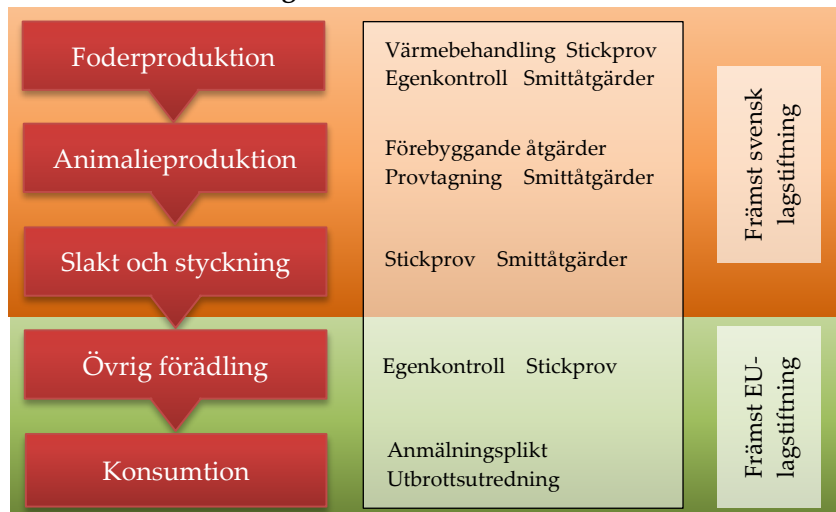
Det svenska kontrollprogrammet för salmonella är mycket omfattande och kostar därför mer än motsvarande program i de flesta andra länder. Samtidigt har Sverige väldigt få fall av salmonella i en internationell jämförelse. I denna Policy Brief jämförs det nuvarande kontrollprogrammet med en hypotetisk situation där programmet vore mindre ambitiöst. Vi finner att ett mindre ambitiöst program i Sverige skulle:

- Vara samhällsekonomiskt olönsamt.
- Öka antalet fall av både salmonella och dess följsjukdomar.
- Medföra något lägre kostnader för foderhantering och för åtgärder vid funnen smitta.

Beskrivning av kontrollprogrammet

Sedan 1950-talet har Sverige successivt byggt upp ett kontrollprogram för salmonella som täcker hela livsmedelskedjan. I Figur 1 illustreras de huvudsakliga beståndsdelarna i detta program.

Figur 1: Översikt av det svenska kontrollprogrammet för salmonella (exklusive salmonellagarantierna)



Störst fokus för salmonellakontrollen har hela tiden legat på den första delen av kedjan, markerad med orange färg i figuren. I denna del är svensk lagstiftning mer strikt och omfattande än motsvarande lagstiftning i EU. Exempel på åtgärder i denna del är värmebehandling

av foder, stickprovs- och egenkontroll, frivilliga förebyggande åtgärder vid animalieproduktion (vilka ger rätt till större ersättning vid eventuell smitta) samt regler för hur upptäckt smitta ska hanteras. Reglerna gäller främst produktion av svin, nöt och fjäderfä. För just fjäderfä har EU-lagstiftningen skärpts de senaste 10 åren. Kontroll av fjäderfä i olika delar av kedjan förväntas därför inte påverkas nämnvärt vid en avveckling av det svenska kontrollprogrammet. För svin och nöt är dock fortfarande den svenska lagstiftningen betydligt mer långtgående än EU-lagstiftningen.

I den senare delen av livsmedelskedjan (markerat med grön färg i figuren) baseras kontrollen i större utsträckning på EU-gemensam lagstiftning med fokus på riskbaserad egenkontroll i livsmedelsproduktionen samt krav på anmälan vid konstaterad smitta och utredningar vid utbrott.

Vid EU-inträdet 1995 hade Sverige uppnått ett så gynnsamt snittläge för salmonella att det strikta kontrollprogrammet kunde EU-godkännas. Med detta godkännande som grund kan Sverige kräva intyg från exportörer inom EU att bland annat kött från svin, nöt och fjäderfä samt ägg är fria från salmonella. Denna rättighet kallas salmonellagarantierna, och har sedan 1995 varit en viktig del av kontrollen.

Översikt metod

I studien har det nuvarande svenska salmonellaläget jämförts med ett tänkt läge som skulle uppstå ifall man avvecklade det svenska kontrollsystemet och lät EU-lagstiftning vara styrande även i de tidiga (orange-färgade) delarna i livsmedelskedjan. För att få en uppfattning om hur detta tänkta salmonellaläge skulle kunna se ut, har den nuvarande situationen i Danmark (DK) och Nederländerna (NL) använts som utgångspunkt. Dessa båda länder har valts bland annat på grund av att deras kontroll- och rapporteringssystem ser lite olika ut. Genom att använda båda länderna som jämförelseländer kan man därigenom få en mer nyanserad bild av hur det svenska kontrollprogrammet för salmonella skulle kunna se ut om det blev mindre omfattande.

Då förhållandena i Danmark och Nederländerna inte är helt jämförbara med de som råder i Sverige har olika metoder använts för att anpassa beräkningarna, exempelvis genom att ta hänsyn till olikheter i rapporteringssystem och djurpopulationer. Vissa av dessa olika metoder beskrivs översiktligt i de följande avsnitten.

I artiklarna som denna Policy Brief baseras på undersöktes ett stort antal olika scenarier där jämförelseländer, metoder för beräkning av

ökningen av antalet humanfall, datakällor och andra variabler varierades. I denna Policy Brief sammanfattas dessa resultat i fyra huvudscenarier: DK(min), DK(max), NL(min) och NL(max). Scenarierna med (min) har använt de värden som ger lägst samhällsnytta av att behålla nuvarande svenska program, medan varianterna med (max) har använt de värden som ger högst samhällsnytta.

Nytta och kostnad av nuvarande kontrollprogram

Det svenska kontrollprogrammet har i sin nuvarande omfattning både fördelar (nytta) och nackdelar (kostnader) jämfört med ett mindre ambitiöst program (se Figur 2).

Figur 2: Kostnader och nytta av nuvarande kontrollprogram jämfört med mindre ambitiösa alternativ

Nytta	Kostnader
<ul style="list-style-type: none"> • Färre humanfall av salmonella och dess följsjukdomar • Färre fall av <i>Salmonella Dublin</i> hos nötkreatur 	<ul style="list-style-type: none"> • Mer omfattande åtgärder vid funnen smitta i foder- och animalieproduktion (nötboskap och svin) samt i slakterier och styckerier • Mer övervakning och kontroll i foderproduktion samt i slakterier/styckerier • Mer övervakning och kontroll i animalieproduktion (nötboskap och svin)

Nyttan av nuvarande program är att antalet sjukdomsfall hos människor och nötboskap är lägre än det skulle ha varit om något av de mindre ambitiösa alternativen infördes. Detta låga antal sjukdomsfall kostar emellertid pengar att upprätthålla i termer av mer omfattande åtgärder vid funnen smitta samt mer övervakning och kontroll i primärproduktionen. Huvudfrågan i studien är att avgöra om de relativt höga kostnaderna för salmonellakontrollen uppvägs av de positiva effekterna i termer av låg sjukdomsförekomst.

Nytta och kostnad i primärproduktionen och i slakterier och styckerier

Beräkningarna av nyttan av ett lägre antal fall av salmonella hos nötboskap har baserats på att ett borttaget svenskt kontrollprogram enligt Jordbruksverkets beräkningar skulle leda till att andelen infekterade djur i de svenska mjölkbesättningarna skulle öka från ungefär 1 procent till 10 procent. Detta skulle medföra både direkta kostnader, främst i form av ökad kalvdödlighet och ökade

veterinärkostnader, och indirekta kostnader i efterföljande produktionsled.

Beräkningarna av de högre kostnaderna för övervakning och kontroll i foder- och animalieproduktionen har baserats på de nuvarande danska respektive nederländska systemen, men har räknats om till svenska förhållanden. Övervakning och kontroll på slakterier och styckerier har antagits minska bara marginellt vid en avveckling eftersom nuvarande regler i stor utsträckning motsvarar EU:s regler. Beräkningarna är gjorda av Livsmedelsverket. Bekämpningskostnader vid funnen smitta skulle vid en avveckling bli frivilliga, och det har därför antagits att dessa kostnader helt skulle upphöra.

Antalet humanfall ökar

För att kunna beräkna ökningen av antalet humanfall av salmonella vid en avveckling har resultat från flera studier från Sverige, Nederländerna och Danmark använts, där bland annat uppgifter om ländernas olika rapporteringssystem använts. Genom att jämföra olikheter mellan länderna har den förväntade ökningen av salmonellafall i Sverige kunnat estimeras under olika förutsättningar. Vid dessa beräkningar har även hänsyn tagits till att endast en liten del av alla humanfall rapporteras. Informationen om ett salmonellafall kan exempelvis gå förlorad om de som smittas inte uppsöker vård, om vårdinstansen inte tar relevanta prover, om tagna provresultat är falskt negativa eller om positiva provresultat inte rapporteras in. Slutligen har även antalet fall av följsjukdomarna IBS (Irritable Bowel Syndrome, en funktionell störning i mag-tarmkanalen) och ReA (Reactive Arthritis, en infektionsinducerad ledinflammation) beräknats. Dessa beräkningar har utgått från ett antal fall-kontrollstudier där sambandet mellan infektion och efterföljande sjukdomar undersökts empiriskt.

Kostnaderna för humanfall och följsjukdomar ökar

Kostnaderna för det ökade antalet humanfall har uppskattats genom att lägga ihop direkta kostnader (kostnader för öppenvård, slutenvård, rehabilitering, mediciner och transporter), indirekta kostnader (produktionsbortfall till följd av egen sjukdom eller vård av barn) samt immateriella sjukdomskostnader (värdet av statistiskt förlorade levnadsår vid dödsfall). Immateriella kostnader i form av minskat välbefinnande (smärta, oro och liknade sjukdomseffekter) har dock inte räknats in, då bra skattningar för detta saknas. I studien har även kostnader för följsjukdomarna IBS och ReA beräknats på motsvarande sätt som för huvudsjukdomen. Dessa följsjukdomar är i många fall långvariga, och kan leda till produktionsförluster i form av sjukfrånvaro under längre perioder.

Resultat

Antalet humanfall (rapporterade och orapporterade) av salmonella skulle vid en övergång till ett mindre ambitiöst program öka med mellan 11000 och 57000 fall per år beroende på vilket scenario som undersöks (se Tabell 1). Detta kan jämföras med de uppskattningsvis 20000 fall per år (rapporterade och orapporterade) som för närvarande inträffar i Sverige. (Sundström, 2018). Förekomsten av följd-sjukdomarna IBS och ReA skulle på motsvarande sätt öka med mellan 1000 och 5000 fall årligen.

Tabell 1: Uppskattad ökning av antalet humanfall av salmonella, IBS och ReA vid en avveckling av det svenska kontrollprogrammet för salmonella

	DK (min)	DK (max)	NL (min)	NL (max)
Salmonella	10968	15782	55216	57108
varav rapporterade	1623	2351	8124	8404
IBS	973	1402	4898	5076
ReA	900	1288	4515	4695

I Tabell 2 sammanställs nyttan av och kostnaderna för att behålla nuvarande kontrollprogram för salmonella. Nyttan består av att antalet humanfall (enligt Tabell 1) och sjukligheten hos nötkreatur är lägre än vad den skulle varit om man övergått till de mindre ambitiösa programmen. Denna nytta beräknas uppgå till mellan 18 och 112 miljoner euro årligen.

Kostnaderna för att upprätthålla det nuvarande kontrollprogrammet är högre än de skulle ha varit med ett mindre ambitiöst program. De extra kostnader som uppkommer uppgår till mellan 4 till 7 miljoner euro årligen, fördelade på högre kostnader för övervakning och kontroll samt på mer omfattande åtgärder vid funnen smitta.

Nyttan av att behålla kontrollprogrammet är i samtliga fall högre än kostnaderna. Beroende på scenario överstiger nyttan kostnaderna med mellan 11,0 och 105,1 miljoner euro per år. Detta innebär att det vore ekonomiskt olönsamt att avveckla kontrollprogrammet och införa ett alternativt program som är mer likt det som finns i andra europeiska länder.

Tabell 2: Nyttan av och kostnader för att behålla nuvarande kontrollprogram för salmonella jämfört med mindre ambitiösa alternativ (miljoner euro)

Scenario	Nytta / kostnad	humanfall	sjuklighet nötkreatur	Övervakning och kontroll	Åtgärder vid funnen smitta	Totalt
DK (min)	nytta	14,0	3,9			11,0
	kostnad			5,0	1,9	
DK (max)	nytta	29,0	7,9			32,9
	kostnad			2,1	1,9	
NL (min)	nytta	73,0	3,9			69,7
	kostnad			5,3	1,9	
NL (max)	nytta	104,0	7,9			105,1
	kostnad			4,9	1,9	

Sammanfattning

Det svenska salmonellakontrollprogrammet är mycket omfattande i ett internationellt perspektiv. Detta betyder att det kostar relativt mycket att upprätthålla, men i gengäld har det gett Sverige en unikt låg förekomst av salmonella.

Nyttan av det nuvarande kontrollprogrammet jämfört med mindre ambitiösa alternativ består framför allt av ett lägre antal humanfall av salmonella och följsjukdomarna ReA och IBS, men även av en låg förekomst av salmonellasmitta hos nötkreatur. För att uppnå detta gynnsamma snittläge har det nuvarande kontrollprogrammet dock även högre kostnader för bland annat fodertillverkare, för kontroll och övervakning i primärproduktionen och för åtgärder vid etablerad smitta i animalieproduktionen.

Frågan som ställs i denna Policy Brief är om det svenska kontrollprogrammet för salmonella är lönsamt. I samtliga undersökta scenarier är nyttan av att behålla det nuvarande kontrollprogrammet större än kostnaderna. Studiens resultat visar alltså att det sannolikt är ekonomiskt lönsamt att behålla det svenska salmonellakontrollprogrammet i dess nuvarande omfattning.

Källor

Wahlström H, Sternberg Lewerin S, Sundström K, Ivarsson S (2014) Estimation of the Expected Change in Domestic Human Salmonella Cases in Sweden in 2010, Given a Hypothetical Relaxation of the Current Salmonella Control Programme. *PLoS ONE* 9(3): e89833. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0089833>

Sundström K, Wahlström H, Ivarsson S, Sternberg Lewerin S (2014) Economic Effects of Introducing Alternative Salmonella Control Strategies in Sweden. *PLoS ONE* 9(5): e96446. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0096446>

Sundström, K. (2018), Cost of Illness for Five Major Foodborne Illnesses and Sequelae in Sweden, *Appl Health Econ Health Policy* (2018) 16: 243. <https://doi.org/10.1007/s40258-017-0369-z>

Mer information

Kristian Sundström
Telefon: 046 222 07 86
E-post: kristian.sundstrom@agrifood.lu.se

Vad är AgriFood Economics Centre?

AgriFood Economics Centre utför kvalificerade samhällsekonomiska analyser inom livsmedels-, jordbruks- och fiskeriområdet samt landsbygdsutveckling. Verksamheten är ett samarbete mellan Sveriges lantbruksuniversitet och Lunds universitet och syftar till att ge regering och riksdag vetenskapligt underbyggda underlag för strategiska och långsiktiga beslut.

Publikationer

AgriFood Economics Centre ger ut tre typer av publikationer som vänder sig till beslutsfattare, myndigheter och en intresserad allmänhet. **Policy Briefs** är lättillgängliga sammanfattningar av en av våra vetenskapliga publikationer. **Fokus** är kortare analyser och **Rapporter** är längre analyser som även ges ut i tryckt format. AgriFood skriver också vetenskapliga artiklar och working papers som i huvudsak vänder sig till en vetenskaplig publik. Våra publikationer kan beställas eller laddas ned på www.agrifood.se.

Kontakt

AgriFood Economics Centre
Box 730, 220 07 Lund
AgriFood Economics Centres publikationer kan beställas eller laddas ned på www.agrifood.se
