

## 18 Livsmedelssäkerhet

*Livsmedelssäkerhet är ett begrepp som får allt större uppmärksamhet. Alla delar i livsmedelskedjan har betydelse för livsmedelssäkerheten och helhetsperspektivet ”från jord till bord” är viktigt. I detta kapitel redovisas uppgifter om vattenkvalitet, bekämpningsmedelsrester i vegetabilier och animalier samt exempel på hur man kan visa förekomsten av bakterier (Campylobacter och Salmonella) i olika led av livsmedelskedjan, från djurfoder till antal rapporterade humana sjukdomsfall.*

### Sammanfattning

#### Allmänt

EU-kommissionen lägger stor vikt vid att konsumenterna ska tillförsäkras livsmedel av hög säkerhet och framhåller termen ”från jord till bord” som inkluderar hela livsmedelskedjan från primärproduktionen på gården till livsmedelsbutiken. Målsättningen är att garantera konsumenterna livsmedel av hög säkerhet och kvalitet.

Begreppet säkra livsmedel kan definieras med att ”livsmedlen inte ska utsätta konsumenten för någon hälsorisk varken på lång eller kort sikt”. Hälsorisken kan orsakas av att livsmedlet innehåller, ur riskvärderingssynpunkt, höga halter av icke önskvärda substanser och organismer. Med den definitionen är det i Sverige flera myndigheter som delar på ansvaret att sörja för livsmedlens säkerhet beroende på att olika myndigheter ansvarar för olika delar av produktionskedjan.

#### Tillgång på statistik

Den statistik som finns om livsmedelssäkerhet har främst tonvikt på icke önskvärda ämnen i livsmedel. Statistiken på området produceras i huvudsak av Livsmedelsverket. Uppgifterna har dock inte karaktär av reguljär statistik och följer inte fortlöpande utvecklingen av kvaliteten hos t.ex. livsmedel eller det hygieniska tillståndet i livsmedelsbutiker och restauranger.

### Undersökningsresultat

#### Dricksvatten

Livsmedelsverket har sedan början av 1990-talet begärt in uppgifter om livsmedels- och dricksvattenkontrollen från landets kontrollmyndigheter. När en eller flera kommuner går ihop och har en gemensam organisation för kontrollen, så är det myndigheten och inte de enskilda kommunerna som rapporterar in sina resultat. Enligt Livsmedelsverkets sammanställning för år 2014 rapporterade 252 kontrollmyndigheter resultat från totalt 4 915 dricksvattenanläggningar.

Följande finns i Livsmedelsverkets rapport 10/2015, *Kommuners och Livsmedelsverkets rapportering av livsmedelskontrollen 2014*:

Inrapporterade dricksvattenanläggningar 2014 uppdelade efter typ av råvatten eller enbart distributionsanläggning:

Typ av anläggning	Antal	Andel, %
Vattenverk som försörjs av opåverkat grundvatten	3 609	73
Vattenverk som försörjs av ytvattenpåverkat grundvatten	602	12
Vattenverk som försörjs av ytvatten	303	6
Enbart distributionsanläggning	311	6
Uppgift saknas	90	2
<b>Totalt</b>	<b>4 915</b>	<b>100</b>

Under 2014 utfördes 2 556 kontroller på dricksvattenanläggningar vilket är en ökning med drygt 1 000 kontroller jämfört med året innan. Kontrollresultaten redovisas i form av 15 rapporteringspunkter, varav vattenkvalitet är ett kontrollområde. Andelen kontroller

utan avvikelser för kontrollområdet vattenkvalitet var 53 % för år 2014.

Under 2014 rapporterade kontrollmyndigheterna om ett mindre dricksvattenburet utbrott där 20 personer blev sjuka.

### Bekämpningsmedelsrester

I Livsmedelsverkets kontrollprogram för bekämpningsmedelsrester i livsmedel av vegetabiliskt och animaliskt ursprung uttogs 1 743 prover under 2014. Av dessa överskred 37 (2 %) under 2014 gällande gränsvärden. Majoriteten av proverna togs på färska och frusna frukter och grönsaker (**tabell 18.2**).

I **figur 18A** sammanfattas resultaten av genomförda provtagningar under 2014. Diagrammet visar att det i första hand är bananer (konventionellt odlade), bordsdruvor, citrusfrukter, päron samt russin, som konstaterades innehålla bekämpningsmedelsrester. För bl.a juicer och fruktdrycker, tomater samt sallat fanns inga prov med överskridna gränsvärden. Överskridna gränsvärden noterades främst för kikärtor.

**Figur 18B** visar att andelen överskridanden av gränsvärden för bekämpningsmedelsrester i färska frukter och grönsaker sedan mitten av 1990-talet har genomgående varit betydligt högre i importerade produkter än i inhemska. Trenden visar på att andelen prov av frukter och grönsaker med halter av bekämpningsmedel över gränsvärden har sjunkit för tredje land sedan 2012.

I provtagningen för frukt och grönsaker kom 81 % av proverna från importerade varor och 96 % av överskridanden fanns bland dessa under 2014 (**tabell 18.2**).

Resthalter under gränsvärdet har minskat sedan föregående år (**figur 18C**). Fram till 2007 ökade andelen sådana prov och två orsaker kan antas ha bidragit till denna trend. Den första är att provtagningen varierar år från år. Den andra är att analysmetoderna förbättras, att man över tiden letar efter fler substanser och man förmår detektera dem i allt lägre halter. Den ökande andelen prov under gränsvärdet behöver därför inte tyda på att förekomsten av bekämpningsmedelsrester i våra livsmedel ökar utan kan bero på att

man har blivit bättre på att hitta dem. Andelen prov med resthalter under gränsvärdet är i nivå med andelen för 2007.

I tidigare årsrapporter har Livsmedelsverket presenterat resultat från inhemska odlad frukt och grönsaker på certifierad odling och konventionell odling. Vid osäkerhet vid provtagning registreras provet som icke certifierad odling, vilket innebär att uppgifterna i Livsmedelsverkets databas förmodligen inte är helt korrekta vad gäller de olika odlingsformerna för svensk frukt och svenska grönsaker.

Om ett stickprov innehåller resthalter av bekämpningsmedel över ett gränsvärde kan Livsmedelsverket besluta om villkor för hantering eller saluhållande av varan från odlaren/leverantören. Vid den uppföljande provtagningen, ofta benämnd riktad provtagning, kvarhålls partiet i avvaktan på resultatet av undersökningen. Enbart partier som uppfyller bestämmelserna får därefter saluföras.

Under 2014 utfärdade Livsmedelsverket sammanlagt 16 villkor för saluhållande och saluförbud lades för fem partier av livsmedel. Partierna bestod av två partier basmatiris från Pakistan på 3,6 och 18 ton, bordsdruvor från Peru på 18,7 ton, äpplen från Polen på 3,2 ton och 60 kg nektariner från Italien. Under 2014 skickade Sverige tre RASFF-anmälningar till Europeiska kommissionen för att underrätta dem och övriga medlemsländer om att det påträffats frukter och grönsaker med halter som både överskred gränsvärdet och den akuta referensdosen. RASFF är ett snabbt varningssystem för livsmedels- och foder-säkerhet. Systemet är ett särskilt förfarande för kontrollmyndigheterna att informera varandra om livsmedel på marknaden vars hälsofaror påträffas. Information sprids via Europeiska kommissionen till ett nätverk av kontrollmyndigheter inom EU.

### Campylobacter

Under 2014 undersöktes 3 162 svenska fjäderfäflokar för förekomst av *Campylobacter* i samband med slakt och av dessa var 363 (11 %) positiva (**tabell 18.3**). I **figur 18D** kan man se att andelen positiva prov för

*Campylobacter* tagna på slaktkycklingar var relativt stabil åren 2008–2009, men ökade år 2010 till drygt 13 %. Under 2012–2013 minskade andelen till ca 9 % men under 2014 ökade andelen till drygt 11 %.

Under 2014 rapporterades totalt 8 288 fall av human *Campylobacter*smitta. Av dessa hade 45 % ådragit sig smittan i Sverige (**figur 18E**). Det totala antalet rapporterade fall av smitta har ökat med 2 % sedan 2013 och andelen som har smittats i Sverige visar en ökning med 12 % sedan 2013.

### Salmonella

Vid provtagning på gårdar (**figur 18F**) upptäcktes *Salmonella* i 9 nötbosättningar och 5 fjäderfäfloccar (slaktkyckling, kalkon och värphöns) år 2014.

Provtagningar vid slakteri, styckningsanläggningar och provtagning i kommuner visar samma nivå där mycket få fynd av *Salmonella* påträffades. Det påvisades ingen *Salmonella* alls från de 4 530 officiella prover av nöt- och svinkött som togs på styckningsanläggningar under 2014. Inte heller från de 874 proverna av fjäderfäkött påvisades *Salmonella*. Från landets kommuner rapporterades det in 799 analyser i handeln, varav 0,4 % var positiva. År 2005 var 4 % av alla kycklingprover rapporterade från kommuner positiva avseende *Salmonella* (**tabell 18.4**).

Under 2014 rapporterades totalt 2 211 humanfall av *Salmonella* i Sverige. Av dessa hade 25 % fått smittan i Sverige (**figur 18G**). De vanligaste misstänkta smittkällorna är mat och vatten, personkontakter och djur.

## Om statistiken

### Dricksvatten

Landets dricksvattenproducenter har ansvar för att dricksvattnet i kranen har god kvalitet och är säkert att dricka, det vill säga uppfyller kraven i Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten. I föreskrifterna finns bland annat krav på provtagning och analys av dricksvattnet samt kvalitetskrav i form av gränsvärden för dricksvatten från vattenverk och i tappkran hos konsument.

Den kommunala kontrollmyndigheten har ansvar för kontroller av de flesta dricksvattenanläggningarna.

Ett nytt rapporteringssystem för kontrollmyndigheternas rapportering till Livsmedelsverket infördes 2010. Det nya rapporteringssystemet medför svårigheter att göra jämförelser med tidigare års rapporteringar.

### Bekämpningsmedelsrester

Livsmedelsverket har ett löpande kontrollprogram för bekämpningsmedelsrester i livsmedel av vegetabiliskt och animaliskt ursprung. I vilken mängd varje varugrupp och enskild vara ska undersökas bestäms med hänsyn tagen bl.a. till konsumtionsmängd, om produkten äts med eller utan skal och kännedom från tidigare år om höga halter. Analyserna förmår detektera 480 pesticider (aktiva substanser).

I det nationella programmet ingår EU:s koordinerade program som år 2014 omfattar apelsiner, mandariner, päron, potatis, morötter, slanggurka, spenat, bönor (med skida), ris, vetemjöl, svin-, nöt- och kycklinglever, kycklingkött samt färdig barnmat. Dessa produkter analyserades i samtliga medlemsländer på förekomst av 191 respektive 65 ämnen för bekämpningsmedel i produkter av vegetabilisk resp. animalisk ursprung.

Resultatredovisningen har anpassats till de av EU fastställda tillåtna högsta gränsvärdena för olika pesticider (Maximum Residue Limits, EC-MRLs).

### Campylobacter

Undersökningar över förekomst av *Campylobacter* i slaktkycklingfloccar har pågått sedan 1991. Programmet har ändrats 2001 och 2005. För *Campylobacter* i livsmedel finns inget officiellt kontrollprogram utan information samlas in via olika projekt som Livsmedelsverket driver tillsammans med kommuner och andra parter. *Campylobacter*smitta är den vanligaste orsaken till inhemsk mag-/tarmsjukdom och de vanligaste smittvägarna antas vara livsmedel och vatten.

## Salmonella

Sedan 1961 finns kontrollprogram för att förhindra spridning samt övervaka förekomsten av *Salmonella* i Sverige. Kontrollprogrammet övervakas av Jordbruksverket och Livsmedelsverket. Programmen kontrollerar hela livsmedelskedjan från djurfoder till slakteri (och styckning).

I foderproduktionen sker provtagningen enligt speciella regler och frekvenser beroende på vad för djurslag fodret är ämnat för. Utöver obligatoriska prover tas ofta frivilliga prover.

I ägg- och köttproducerande fjäderfäbesättningar tas prover en gång per år av veterinärer, annars av djurägarna. Skulle man upptäcka smitta spärras gården av och restriktioner införs för att hindra smittspridning. Är det en fjäderfäflock som drabbats avlivs dessutom hela flocken och gården desinficeras. För samtliga djurslag undersöks fodret som ett led i att spåra smittokällan.

Provtagning sker även på slakterier och styckningsanläggningar där provtagningens omfattning beror på slakteriets kapacitet och utförs av en besiktningsveterinär. På slakterier tas dels prover på lymfknotor som visar om djuret bär på en infektion, dels svabbprover på slaktkroppar som vid fynd av *Salmonella* kan indikera på kontaminering vid slakt. Om *Salmonella* påvisas i ett lymfknuteprov, identifieras djuret och ursprungsgården provtas. Vid positiva prover spärras gården och en saneringsplan inrättas. På slakterier vidtas åtgärder för att förbättra hygienrutinerna.

I handeln är det kommunerna som ansvarar för provtagningen och det tas prov av ej tillredda köttvaror såväl som beredda produkter, färdiglagad mat, ost och mejeriprodukter, glass, ägg, fisk och skaldjur.

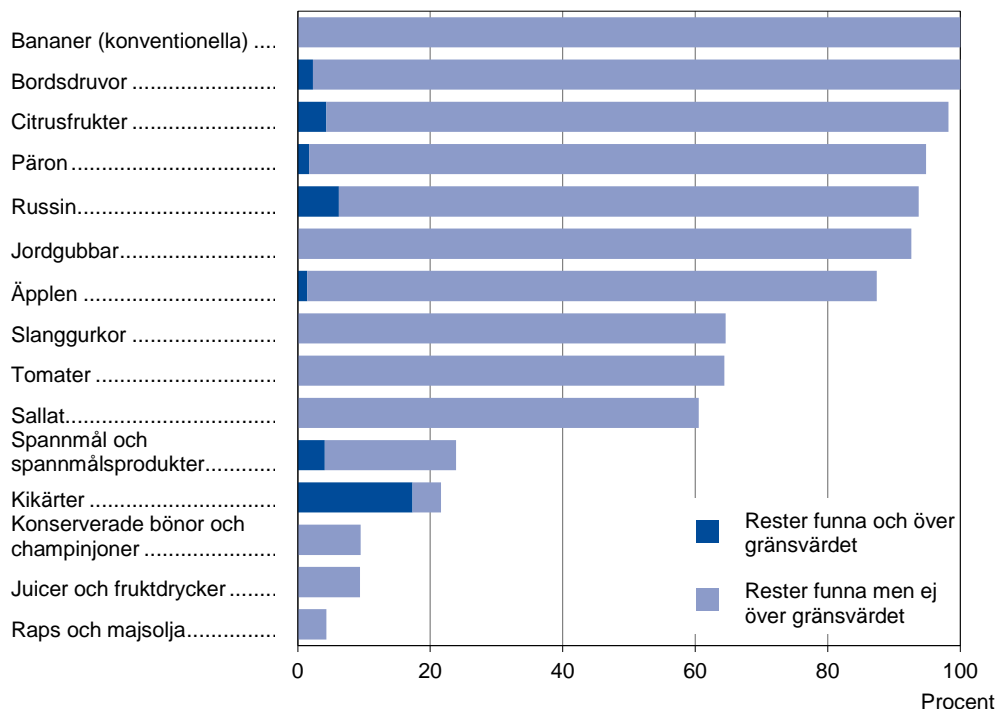
Samtliga livsmedel där *Salmonella* påträffas bedöms som otjänliga för konsumtion och destrueras alternativt skickas tillbaka till ursprungsland om det rör sig om importerade eller införda varor. Det inleds också en undersökning för att försöka spåra smittkällan och åtgärder tas för att hindra vidare spridning.

Infektion av *Salmonella* hos människor är anmälningspliktig. Vid samtliga anmälda fall sker undersökningar för att spåra smittan samt provtagning på personer i den insjuknades närhet.

## Annan publicering

I rapporten om bekämpningsmedelsrester, "Kontroll av bekämpningsmedelsrester i livsmedel 2014" (Livsmedelsverket, rapport, 19/2015) finns bl.a. uppgifter om vilka kemikalier som spårats samt ursprungsland för de importerade produkter som undersökts.

Rapporten om *Salmonella*, *Campylobacter* och andra zoonoser ("Surveillance of infectious diseases in animals and humans in Sweden 2014"), som ges ut av SVA, Folkhälsomyndigheten och SLV en gång per år, finns på Statens Veterinärmedicinska Anstalts webbplats ([www.sva.se](http://www.sva.se)).

**Figur 18A****Andel prov med förekomst av bekämpningsmedelsrester i färsk eller frusen frukt och grönsaker, vegetabiliska konserver samt spannmål och spannmålsprodukter 2014, procent***Percentage of samples with pesticide residues in fresh or frozen fruit and vegetables, canned vegetables and cereals*

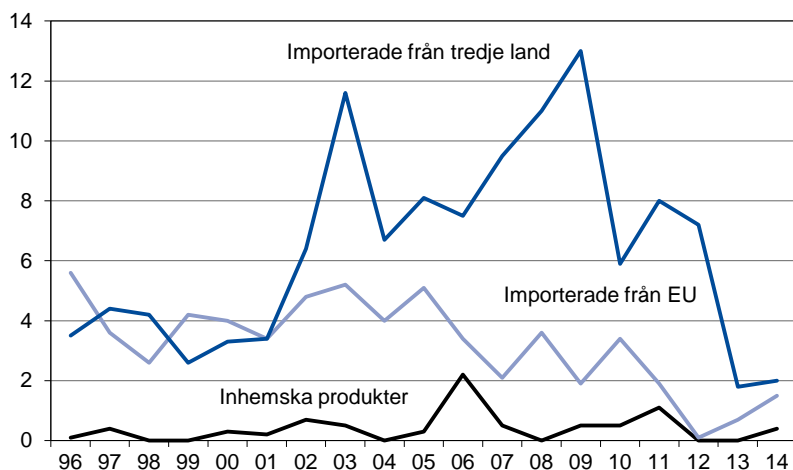
Källa: Livsmedelsverket.

**Figur 18B**

**Andel överskridanden av gränsvärdena för tillåtna bekämpningsmedelsrester i konventionellt odlade färska frukter och grönsaker 1996–2014. Inhemska samt importerade produkter från EU och tredje land, procent**

*Percentage of exceeded limit values for residues of pesticides in fresh fruit and vegetables. Domestic and imported products respectively*

Procent



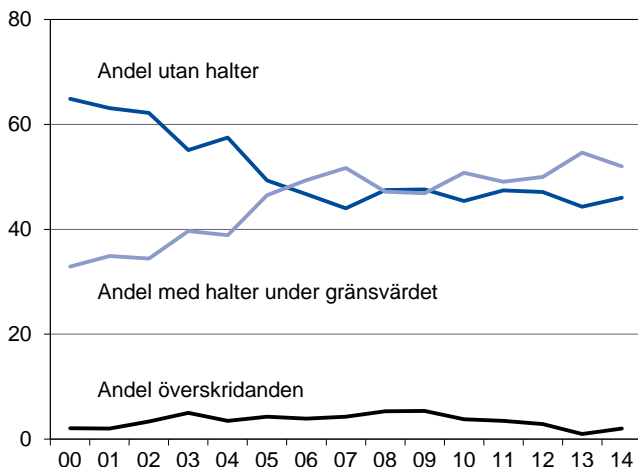
Källa: Livsmedelsverket.

**Figur 18C**

**Fördelning av prov med eller utan halter av bekämpningsmedelsrester i stickprovskontrollen 2000–2014, procent**

*Distribution of samples with or without residues of pesticides (The Swedish Monitoring of Pesticide Residues in Food)*

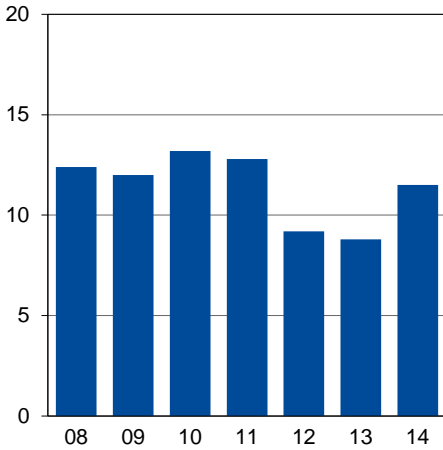
Procent



Källa: Livsmedelsverket.

**Figur 18D****Andel positiva prov för *Campylobacter* tagna på kycklingar vid slakt 2008–2014, procent***Frequency of positive samples of *Campylobacter* from chicken at slaughter*

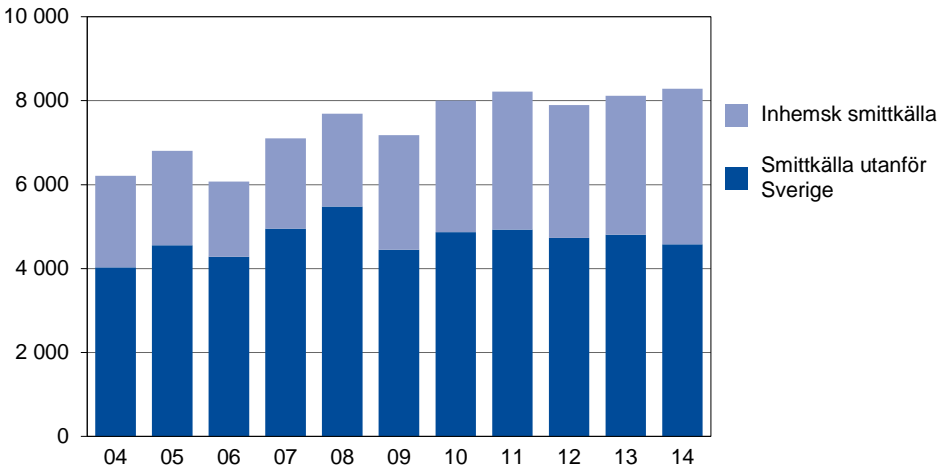
Procent



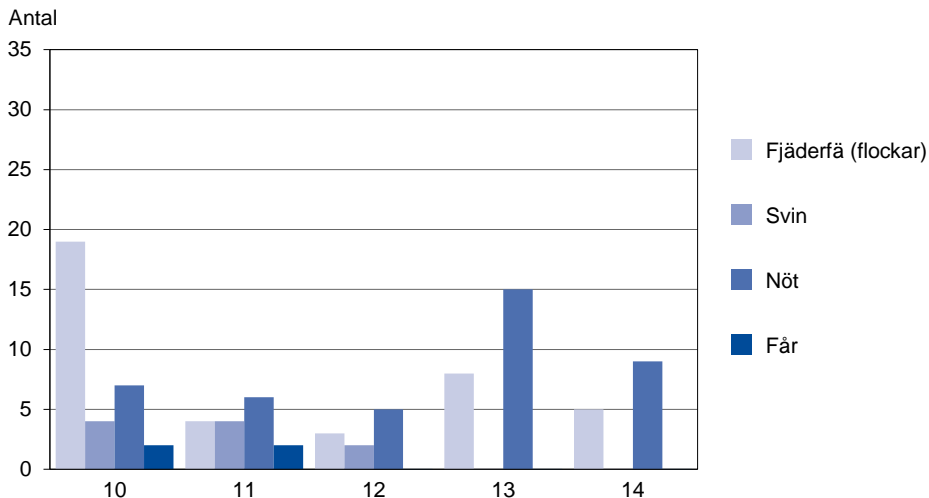
Källa: Statens Veterinärmedicinska Anstalt (SVA).

**Figur 18E****Antal rapporterade fall av human *Campylobacter*-infektion i Sverige 2004–2014***Number of reported cases of human infection caused by *Campylobacter* in Sweden*

Antal

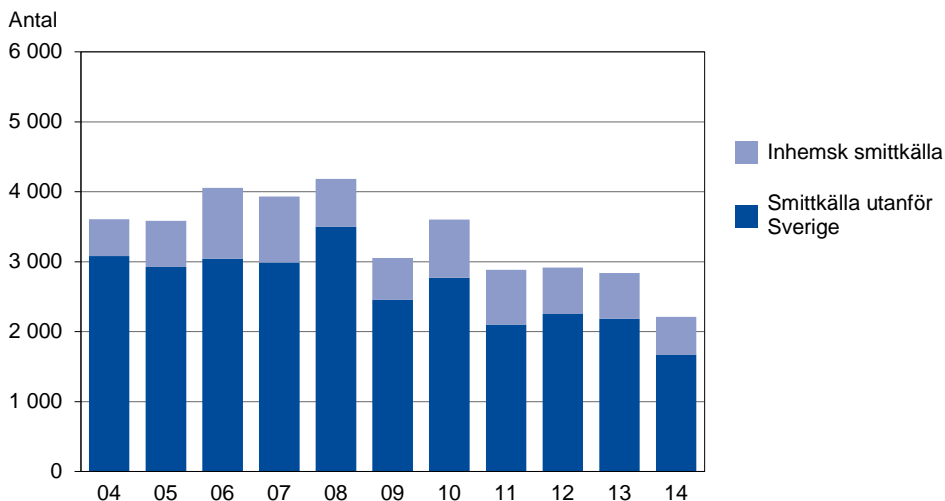


Källa: Statens Veterinärmedicinska Anstalt (SVA).

**Figur 18F****Antal besättningar av olika djurslag som infekterats av *Salmonella* 2010–2014***Number of herds of different kind of animals infected by Salmonella*

Inga siffror redovisas för fåren år 2012–2014 samt för svinen 2013 och 2014.

Källa: Statens Veterinärmedicinska Anstalt (SVA).

**Figur 18G****Antal rapporterade humanfall av *Salmonella*-infektion i Sverige 2004–2014***Number of reported cases of human infections of Salmonella in Sweden*

Källa: Statens Veterinärmedicinska Anstalt (SVA).



**Tabell 18.1****Resultat av det svenska kontrollprogrammet för pesticidrester i livsmedel av vegetabiliskt och animaliskt ursprung 2014***Results from the Swedish Monitoring of Pesticide Residues in Food*

Livsmedel	Antal prov	Inga halter	Halter<MRL <sup>1</sup>	Halter>MRL <sup>1</sup>
Färska och frysta frukter	744	128	601	15
Färska och frysta grönsaker	511	275	230	6
Spannmål och spannmålsprodukter	261	203	48	10
Övrigt (t.ex. juice, konserver, torkat samt processat)	125	90	29	6
Barnmat (fruktpuréer, fruktdrycker, smoothies och modernmjölkersättning)	42	42	–	–
Animaliska produkter (svin-, nöt- och kycklinglever, kycklingkött)	60	60	–	–

1) MRL=Maximum Residue Limit.

Källa: Livsmedelsverket.

**Tabell 18.2****Sammanfattning av prover med resthalter av pesticider i konventionellt odlad frukt och grönsaker som tagits under 2014 efter ursprung***Summary of samples with residues of pesticides in fruits and vegetables, taken by origin*

Ursprung	Antal prov	Halter>MRL <sup>1</sup>
Inhemiska	214	1
EU (exkl. Sverige)	412	7
Tredje land	520	18

1) MRL=Maximum Residue Limit.

Källa: Livsmedelsverket.

**Tabell 18.3****Resultat från provtagning och analys efter *Campylobacter* 2000–2014***Results from sampling and analysis of Campylobacter*

	Antal prov (Antal positiva prov)						
	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014
<i>Provtagning på slakteri</i>							
Fjäderfä	4 222 (682) <sup>1</sup>	2 974 (393)	3 357 (444)	2 788 (357)	2 346 (217)	3 046 (267)	3 162 (363)
<i>Provtagning i butik</i>							
Nöt	1 543 (0)	– –	.. <sup>2</sup> ..	.. <sup>2</sup> ..	.. <sup>2</sup> ..	.. <sup>2</sup> ..	.. <sup>2</sup> ..
Fjäderfä	858 (80)	57 (1)	.. <sup>2</sup> ..	.. <sup>2</sup> ..	.. <sup>2</sup> ..	.. <sup>2</sup> ..	.. <sup>2</sup> ..
Preparerad mat	39 (0)	271 (0)	.. <sup>2</sup> ..	.. <sup>2</sup> ..	.. <sup>2</sup> ..	.. <sup>2</sup> ..	.. <sup>2</sup> ..
Övrigt	328 (0)	209 (2)	.. <sup>2</sup> ..	.. <sup>2</sup> ..	.. <sup>2</sup> ..	.. <sup>2</sup> ..	.. <sup>2</sup> ..

1) Ej jämförbar med värden från 2003 eller senare p.g.a. förändrad provtagning.

2) För få prover. Redovisas ej.

Källa: Statens Veterinärmedicinska Anstalt (SVA).

Tabell 18.4

**Resultat av det svenska kontrollprogrammet för *Salmonella* efter provtagning i olika led i livsmedelsproduktionen under åren 2000–2014***Results for Salmonella in the Swedish Reporting and Monitoring system in different parts of the foodstuff production*

	Antal prov (Antal positiva prov)					
	2000	2005	2010	2012	2013	2014
<i>Foder</i>						
Kvarnar och blandningar (HACCP <sup>1</sup> )	8 336 (59)	8 409 (25)	9 197 (44)	8 747 (36)	8 735 (33)	9 526 (31)
Animaliskt ursprung (inkl. miljöprover)	9 004 (140)	1 939 (1)	2 074 (4)	2 200 (4)	1 289 (3)	965 (8)
Vegetabiliskt ursprung (inkl. miljöprover)	1 843 (44)	3 052 (67)	4 142 (32)	3 880 (17)	2 697 (18)	1 391 (14)
<i>Provtagning på slakteri</i>						
Nöt (slaktkroppar)	3 400 (1)	3 297 (1)	3 610 (2)	3 375 (0)	3 475 (2)	3 742 (0)
Nöt (lymfknutar)	3 411 (4)	3 297 (2)	3 522 (5)	3 364 (8)	3 522 (3)	3 756 (0)
Svin (slaktkroppar)	6 733 (1)	5 764 (3)	5 905 (0)	5 317 (0)	5 379 (1)	5 232 (0)
Svin (lymfknutar)	6 706 (13)	5 747 (8)	5 958 (9)	5 301 (3)	5 407 (6)	5 200 (0)
Fjäderfä (halsskinn)	3 882 (0)	3 643 (0)	5 746 (1)	5 153 (1)	4 900 (0)	4 435 (0)
<i>Provtagning på styckningsanläggning</i>						
Nöt och svin	4 454 (1)	4 119 (0)	4 236 (0)	5 965 (0)	4 823 (0)	4 530 (0)
Fjäderfä	1 074 (0)	1 014 (0)	1 405 (1)	903 (0)	927 (0)	874 (0)
<i>Rapportering från kommuner</i>						
Nöt och fläsk	2 834 (1)	1 820 (5)	313 (0)	– (–)	216 (0)	85 (0)
Fjäderfä	374 (1)	196 (8)	57 (0)	69 (0)	133 (0)	71 (2)
Övriga djurslag	28 (0)	– (–)	– (–)	– (–)	22 (0)	33 (0)
Ägg och äggprodukter	50 (0)	34 (0)	20 (0)	– (–)	12 (0)	3 (0)
Ost och mejeriprodukter	298 (0)	63 (3)	50 (0)	60 (0)	27 (0)	16 (0)
Fisk- och skaldjursprodukter	688 (0)	379 (0)	74 (0)	75 (1)	70 (0)	90 (1)
Frukt och grönsaker	655 (0)	619 (7)	68 (0)	116 (0)	80 (0)	219 (0)
Glass och efterrätter	868 (0)	596 (0)	14 (0)	5 (0)	14 (0)	1 (0)
Preparerad mat, övrigt	3 744 (1)	4 008 (0)	642 (7)	474 (1)	612 (5)	281 (0)
<i>Summa från kommuner</i>	9 539 (3)	7 715 <sup>2</sup> (23)	1 238 <sup>2</sup> (7)	799 <sup>3</sup> (2)	1 186 (5)	799 (3)

1) Hazard Analysis of Critical Control Points.

2) Exklusive Övriga djurslag.

3) Exklusive Nöt och fläsk, Övriga djurslag samt Ägg och äggprodukter.

Källa: Statens Veterinärmedicinska Anstalt (SVA).

