

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 (Salmonella och Campylobacter) i olika led av livsmedelskedjan, från djurfoder till antal rapporterade humana sjukdomsfall.

Sammanfattning

Allmänt

Livsmedelssäkerhet och livsmedelskvalitet är två begrepp som fått mycket uppmärksamhet bl.a. till följd av de stora livsmedelsskandalerna i Europa. EU-kommissionen lägger stor vikt vid att konsumenterna ska tillförsäkras livsmedel av hög säkerhet och har nylanserat 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

Det blir mer och mer vanligt att två eller flera kommuner bildar gemensamma kontrollmyndigheter. 290 kommuner utgjorde 268 kontrollmyndigheter år 2009. Enligt Livsmedelsverkets sammanställning rapporterades resultat från totalt 4 415 anläggningar. Totalt rapporterades drygt 39 500 mikrobiologiska och drygt 29 400 kemiska prov. De mikrobiologiska var lika många som året innan, medan de kemiska var 650 färre. Under året rapporterade 47 % av kontrollmyndigheterna anläggningar med anmärkningar på dricksvattnet. Av alla dricksvattenanläggningar hade 8 % någon typ av anmärkning 2009. Av **figur 18A** och **tabell 18.1** framgår att den mest förekommande typen av anmärkning var kemiska problem av estetisk/teknisk karaktär (40 %), därefter kom mikrobiologiska anmärkningar av hälsomässig karaktär (39 %) följt av anmärkningar om hälsomässiga/kemiska problem (22 %). Enligt **figur 18B** förekommer anmärkningar av mikrobiologisk hälsomässig karaktär och kemiska problem av estetisk/teknisk karaktär i större utsträckning på de större anläggningarna än på de mindre.

Under 2009 rapporterades fem dricksvattenburna sjukdomsutbrott.

Bekämpningsmedelsrester

I Livsmedelsverkets kontrollprogram för bekämpningsmedelsrester i livsmedel av vegetabiliskt och animaliskt ursprung uttogs 1 713 prover under 2009. Av dessa överskred 93 (5 %) gällande gränsvärden. Majoriteten av proverna togs på färska och frusna frukter och grönsaker (**tabell 18.2**).

I **figur 18C** sammanfattas resultaten av genomförda provtagningar under 2009. Diagrammet visar att det i första hand var apelsiner och mandariner, jordgubbar samt bordsdruvor som konstaterades innehålla bekämpningsmedelsrester. Andelen prov med överskridna gränsvärden var dock genomgående liten för jordgubbar. Överskridna gränsvärden noterades främst för äpplen samt apelsiner och mandariner.

Figur 18D visar att andelen överskridanden av tillåtna gränsvärden för bekämpningsmedelsrester i färska frukter och grönsaker sedan mitten av 1990-talet har genomgående varit betydligt högre i importerade produkter än i inhemska. Vanligast är att produkter från tredje land överskrider gränsvärden och under de senaste tre åren har andelen prov med resthalter av bekämpningsmedel över gränsvärden från tredje land ökat. Det är svårt att avgöra om denna ökning beror på reell ökad användning av bekämpningsmedel eller om den beror på att Livsmedelsverket har ökat sin provtagning av varor där det ofta förekommer resthalter av bekämpningsmedel.

I provtagningen för frukt och grönsaker kom 81 % av proverna från importerade varor och 99 % av överskridanden fanns bland dessa. Bland proverna från tredje land var vin ett undantag, inget av de vinprover som togs visade på värden över gränsen. Under 2009 var det endast ett prov bland produkter som producerats i Sverige som överskred gränsen (**tabell 18.3**).

Resthalter under gränsvärdet har minskat marginellt sedan föregående år (**figur 18E**). Fram till 2007 ökade andelen sådana prov och tre orsaker kan antas ha bidragit till denna trend. Den första är att provtagningen varierar år från år. Den andra är att analysmetoderna förbätt-

ras, att man över tiden letar efter fler substanser och man förmår detektera dem i allt lägre halter. En tredje orsak är förändringar i gränsvärdesbestämmelser vilket då gränserna sänks leder till fler överskridanden. Den ökande andelen prov över 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.

Under 2009 gjordes en jämförelse mellan olika odlingsformer, ekologisk odling, integrerad produktion och konventionell odling, i fråga om fynd av resthalter av bekämpningsmedel (**tabell 18.4**). Sammanlagt analyserades 325 prover varav fem prover från ekologisk odling, 103 prover från integrerad produktion och 217 från konventionell odling. I 1 % av proverna från integrerad produktion var halterna över gränsvärdet. I denna grupp fanns också högst andel prov med resthalter, 59 %.

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.

Den riktade kontrollen omfattade under 2009 totalt 71 prover på frukt, grönsaker och spannmål. Kontrollverksamheten 2009 resulterade i att totalt 5,6 ton av frukt och grönsaker som importerats stoppades för försäljning. Sverige skickade även tio notifieringar till EU om frukter och grönsaker med halter som både överskred gränsvärden och den akuta referensdosen.

Salmonella

Vid provtagning på gårdar (**figur 18F**) upptäcktes *Salmonella* i 7 nötbosättningar, 19 fjäderfåflockar (slaktkyckling, kalkon och värphöns) och 4 grisbosättningar år 2010.

Även provtagningar vid slakteri, styckningsanläggningar och provtagning i kommuner visar samma nivå då mycket få fynd av

Salmonella påträffas. *Salmonella* påvisades inte alls från de 4 236 officiella prover av nöt och svin tagna på styckningsanläggningar under 2010. Endast ett prov av 1 405 prover av fjäderfä visade på *Salmonella*. Från landets kommuner rapporterades det in 1 238 analyser i handeln, varav 0,6 % var positiva. År 2005 var 4 % av alla kycklingprover rapporterade från kommuner positiva avseende *Salmonella*. År 2007 och 2009 förekom inga positiva prover vad gäller fjäderfä (**tabell 18.5**).

Under 2010 var det totala antalet rapporterade fall med *Salmonella* i Sverige 3 605 personer. Av dessa hade 23 % fått smittan i Sverige (**figur 18G**). De vanligaste misstänkta smittkällorna är mat och vatten, personkontakter och djur.

Campylobacter

Under 2010 undersöktes 3 357 svenska fjäderfäflokar för förekomst av *Campylobacter* i samband med slakt och av dessa var 444 (13 %) positiva (**tabell 18.6**). I **figur 18H** kan man se en tendens till att andelen positiva prov för *Campylobacter* tagna på kycklinggårdar minskat mellan åren 2005 och 2009. För 2010 ligger andelen positiva prov på samma nivå som år 2005.

Under 2007 redovisades totalt 58 prover av olika livsmedel företrädesvis tagna i handeln. Av dessa prover var två positiva (**tabell 18.6**).

Under 2010 rapporterades totalt 8 001 fall av human *Campylobacter*smitta. Av dessa hade 39 % ådragit sig smittan i Sverige (**figur 18I**). Det totala antalet fall av smitta har ökat med 11 % sedan 2009 och andelen som har smittats i Sverige visar en ökning med 15 % sedan 2009.

Om statistiken

Dricksvatten

Landets producenter av dricksvatten har ansvaret att tillhandahålla en produkt av hög kvalitet och för att uppnå detta sker regelbundna kontroller i enlighet med Livsmedelsverkets dricksvattenföreskrift. Kvalitetskontroller görs dels i egenkontrollprogram dels av

kommunens tillsynsmyndighet. Resultaten rapporteras sedan till Livsmedelsverket som sammanställer data för hela landet. Den 25 december 2003 trädde nya dricksvattenföreskrifter i kraft vilket medför svårigheter att göra jämförelser bakåt i tiden på vissa parametrar.

Bekämpningsmedelsrester

Livsmedelsverket har ett löpande kontrollprogram för bekämpningsmedelsrester i livsmedel av vegetabiliskt (färska och frusna frukter och grönsaker, processade, konserverade och torrade livsmedel av frukt och grönt, spannmål, baljväxter, oljeväxter och nötter) och animaliskt (smör och ägg) 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 400 pesticider (aktiva substanser).

I det nationella programmet ingår EU:s koordinerade program som år 2009 omfattar auberginer, bananer, blomkål, bordsdruvor, apelsinjuice, ärtor (färska eller frysta, utan skida) och vete. Dessa varor analyserades i samtliga medlemsländer på förekomst av 120 bekämpningsmedel. I det koordinerade kontrollprogrammet ingick även analys av 30 bekämpningsmedel i smör och ägg.

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

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 fjäderfäbesätt-

ningar tas prover en gång per år av veterinärer, annars av djurägarna. Skulle man upptäcka smitta spärras gården av och restriktioner införas för att hindra smittospridning. Är det en fjäderfäflocc som drabbats avlivs dessutom hela floccen samt att gården spärras och desinficeras. För samtliga djurslag undersöks fodret som ett led i att spåra smittokällan.

Provtagning av livsmedel sker på slakterier och styckningsanläggningar där provtagningens omfattning beror på slakteriets kapacitet och utförs av en besiktningsveterinär. På slaktkroppar tas dels prover på lymfknotor som visar om djuret bär på en infektion, dels svabbprover som vid fynd av *Salmonella* kan indikera på kontaminering vid slakt. Om *Salmonella* påvisas i ett lymfknoteprov, identifieras djuret och ursprungsgården provtas. Vid positiva prover 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.

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.

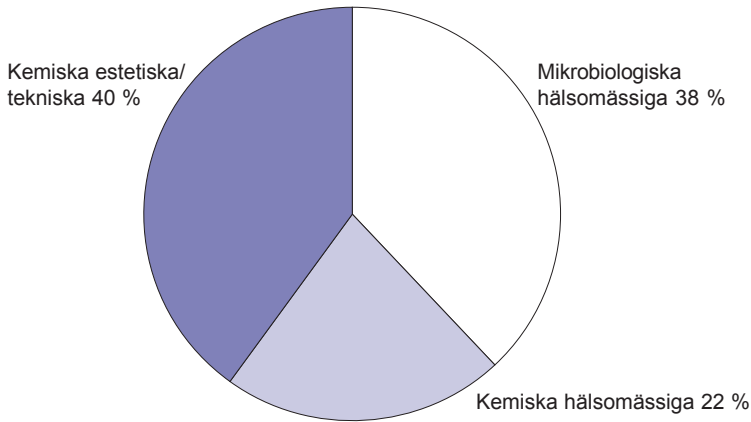
Annan publicering

En fördjupning av resultaten från provtagningarna av dricksvatten och bekämpningsmedelsrester i livsmedel finns i respektive årsrapport som finns tillgängliga på Livsmedelsverkets webbplats (www.slv.se). Rapporten om dricksvatten heter "Rapportering av dricksvattenkontrollen 2009, rapport nr 11/2010". I rapporten om bekämpningsmedelsrester ("Kontroll av bekämpningsmedelsrester i livsmedel; 2009") 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 zoonotic and other animal disease agents in Sweden 2010") som ges ut av SVA, SMI och SLV en gång per år finns på Statens Veterinärmedicinska Anstalts webbplats (www.sva.se).

Figur 18A
Frekvensen av olika anmärkningar efter provtagning på dricksvatten 2009, procent

Percentage of various remarks in drinking-water

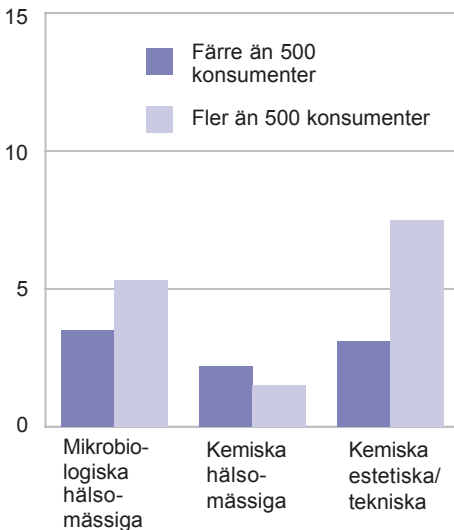


Källa: Livsmedelsverket.

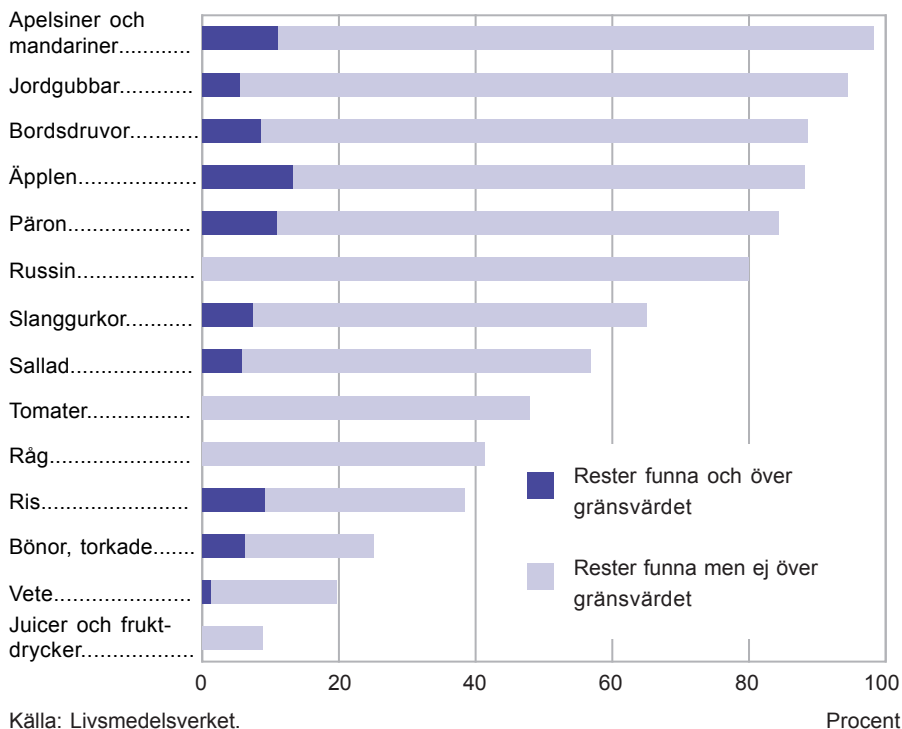
Figur 18B
Andel anmärkningar efter provtagning 2009 på dricksvattenanläggningar fördelade efter antal konsumenter på anläggningen, procent

Percentage of remarks at drinking-water structures distributed by numbers of consumers at the structure

Procent



Källa: Livsmedelsverket.

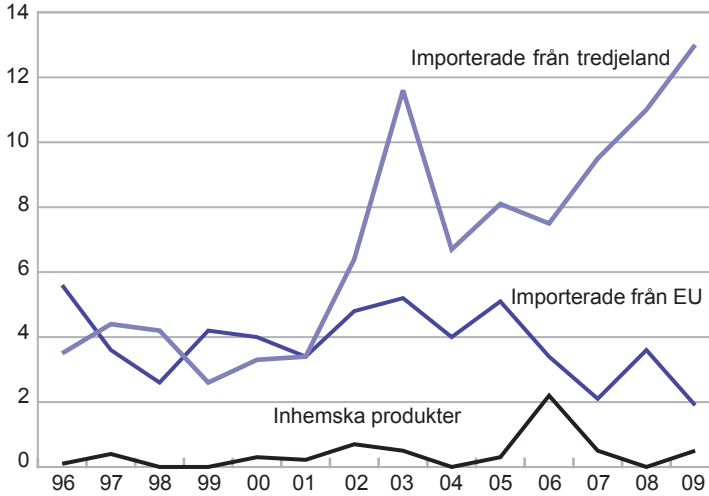
Figur 18C**Andel prov med förekomst av bekämpningsmedelsrester i färsk eller frusen frukt och grönsaker, vegetabiliska konserver samt spannmål och spannmålsprodukter 2009, procent***Percentage of samples with pesticide residues in fresh or frozen fruit and vegetables, canned vegetables and cereals*

Figur 18D

Andel överskridanden av gränsvärdena för tillåtna bekämpningsmedelsrester i färska frukter och grönsaker 1996–2009. 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



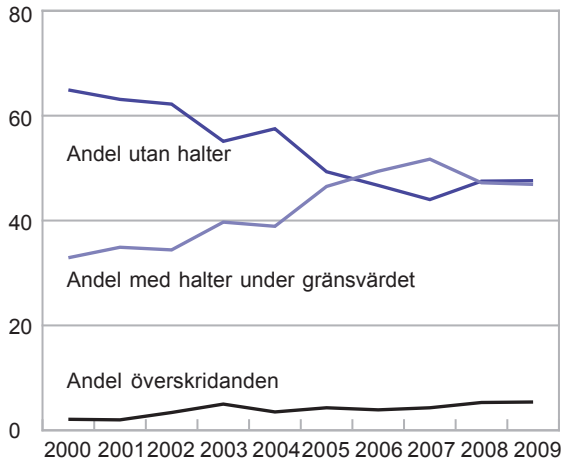
Källa: Livsmedelsverket.

Figur 18E

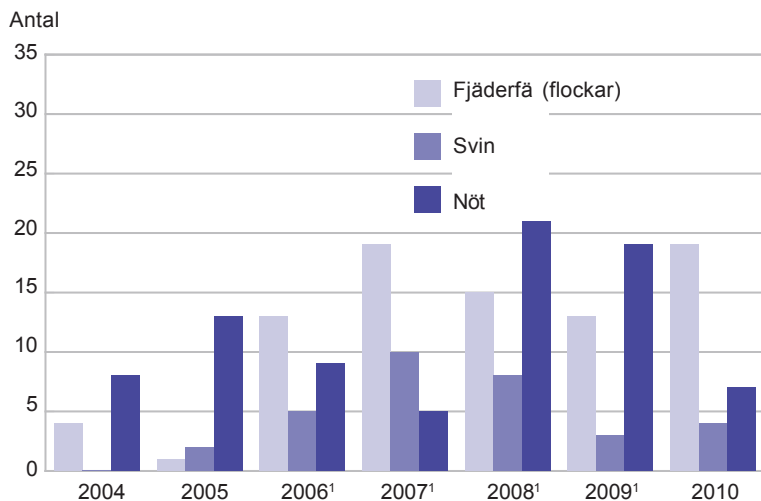
Fördelning av prov med eller utan halter av bekämpningsmedelsrester i stickprovskontrollen 2000–2009, procent

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

Procent

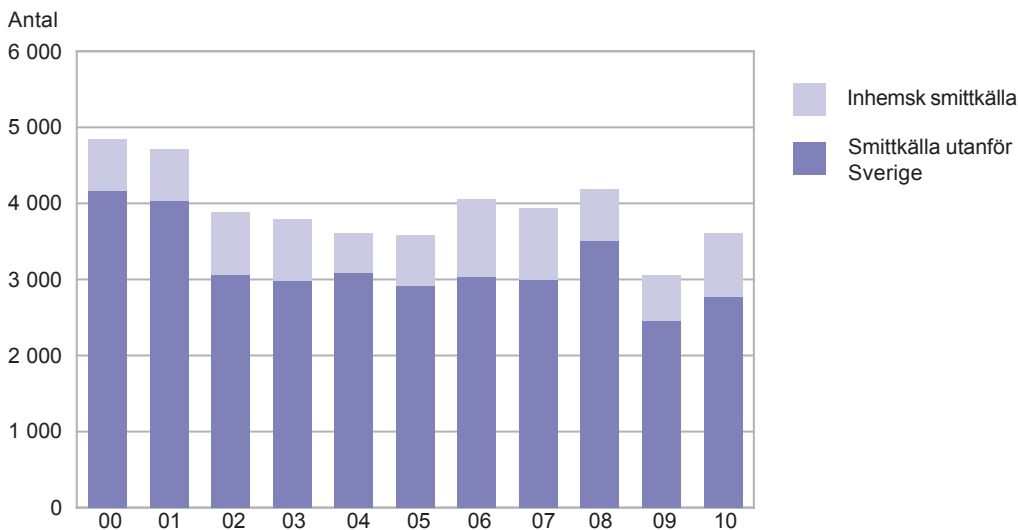


Källa: Livsmedelsverket.

Figur 18F**Antal besättningar av olika djurslag som infekterats av *Salmonella* 2004–2010***Number of herds of different kind of animals infected by Salmonella*

1) Reviderade siffror för fjäderfä.

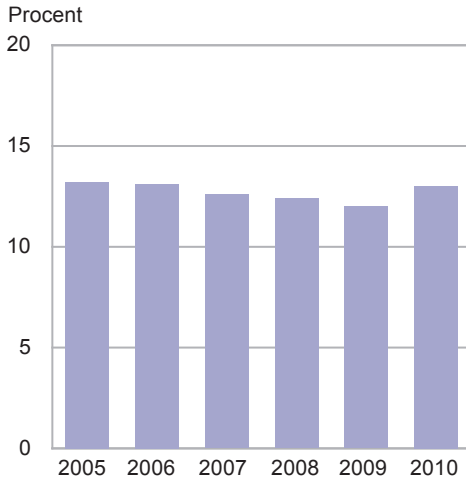
Källa: Statens Veterinärmedicinska Anstalt (SVA).

Figur 18G**Antal rapporterade fall av human *Salmonella*-infektion i Sverige 2000–2010***Number of reported cases of human infections of Salmonella in Sweden*

Källa: Statens Veterinärmedicinska Anstalt (SVA).

Figur 18H
Andel positiva prov för
***Campylobacter* tagna på kyckling-**
gårdar 2005–2010, procent

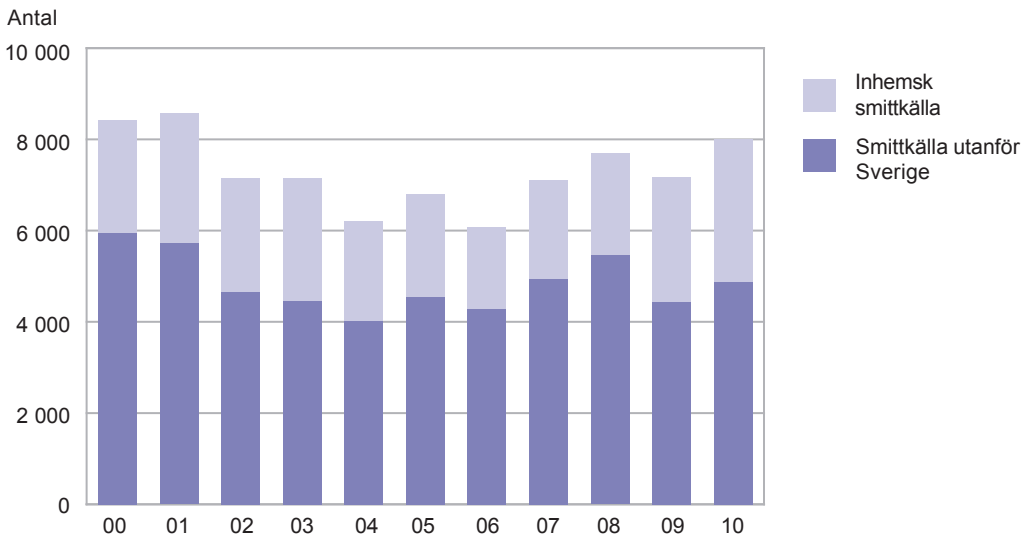
Frequency of positive samples of
Campylobacter from chickenfarms



Källa: Statens Veterinärmedicinska Anstalt (SVA).

Figur 18I
Antal rapporterade fall av human *Campylobacter*-infektion i Sverige
2000–2010

Number of reported cases of human infection caused by Campylobacter in Sweden



Källa: Statens Veterinärmedicinska Anstalt (SVA).

Tabell 18.1**Antal dricksvattenanläggningar med anmärkning uppdelat på typ av anmärkning 2009***Number of drinking-water structure with remarks distributed by type of remark*

Typ av anmärkning	Konsumenter per anläggning									
	<50		50–499		500–5 000		>5 000		Totalt	
	Antal anläggningar	Procent	Antal anläggningar	Procent	Antal anläggningar	Procent	Antal anläggningar	Procent	Antal anläggningar	Procent
Mikrobiologiska (hälsomässiga)	58	2,5	69	5,3	31	5,7	11	4,3	166	3,8
Kemiska (hälsomässiga)	40	1,7	41	3,1	6	1,1	6	2,4	93	2,1
Kemiska (estetiska, tekniska)	45	1,9	66	5,1	37	6,8	23	9,1	171	3,9
Antal anläggningar med anmärkning ¹	127	5,5	152	11,7	56	10,3	32	12,6	367	8,3
Antal anläggningar, totalt	2 312		1 304		545		254		4 415	

1) Samtliga anläggningar som haft anmärkning, en del anläggningar har haft flera anmärkningar.

Källa: Livsmedelsverket.

Tabell 18.2**Resultat av det svenska kontrollprogrammet för pesticidrester i livsmedel av vegetabiliskt och animaliskt ursprung 2009***Results from the Swedish Monitoring of Pesticide Residues in Food*

Livsmedel	Antal prov	Inga halter	Halter<MRL ¹	Halter>MRL ¹
Färska och frysta frukter och grönsaker	1 180	406	690	84
Spannmål och spannmålsprodukter	258	186	64	8
Bearbetade produkter av vegetabilisk ursprung	102	72	29	1
Vin	58	38	20	–
Barnmat (färdiga rätter, drycker, frukt o. grönsakspuréer och välling)	42	42	–	–
Vegetabilisk olja	16	15	1	–
Animaliska produkter (smör 27 och ägg 30)	57	57	–	–

1) MRL=Maximum Residue Limit.

Källa: Livsmedelsverket.

Tabell 18.3

Sammanfattning av prover med resthalter av pesticider i frukt och grönsaker som tagits under 2009 efter ursprung

Summary of samples with residues of pesticides in fruits and vegetables, taken by origin

Ursprung	Antal prov	Halter>MRL ¹
Inhemska	222	1
EU (exkl. Sverige)	370	7
Tredje land	588	76

1) MRL=Maximum Residue Limit.

Källa: Livsmedelsverket.

Tabell 18.4

Antal prov och andel prov med förekomst av resthalter av pesticider i frukter, grönsaker, spannmål och spannmålsprodukter från olika odlingsformer 2009

Number of samples and share of samples with or without residues of pesticides in fruits, vegetables, cereals and cerealproducts distributed by type of farming

Produktionsform	Antal prov	Andel prover med förekomst av resthalter, procent		
		Inga halter	Halter<MRL ¹	Halter>MRL ¹
<i>Inhemska produktionssystem</i>	325			
Ekologisk odling	5	80	20	–
Integrerad produktion	103	40	59	1
Konventionell odling	217	61	39	–

1) MRL=Maximum Residue Limit.

Källa: Livsmedelsverket.

Tabell 18.5

Resultat av det svenska kontrollprogrammet för *Salmonella* efter provtagning i olika led i livsmedelsproduktionen under åren 2000–2010

Results for *Salmonella* in the Swedish Reporting and Monitoring system in different parts of the foodstuff production

	Antal prov (Antal positiva prov)					
	2000	2005	2007	2008	2009	2010
<i>Foder</i>						
Kvarnar och blandningar (HACP ¹)	8 336 (59)	8 409 (25)	8 944 (51)	8 870 (36)	9 629 (42)	9 197 (44)
Animaliskt ursprung (inkl. miljöprover)	9 004 (140)	1 939 (1)	2 784 ² (6)	2 571 ² (7)	2 339 (35)	2 074 (4)
Vegetabiliskt ursprung (inkl. miljöprover)	1 843 (44)	3 052 (67)	5 564 (34)	2 197 (17)	3 747 (22)	4 142 (32)
<i>Provtagning på slakteri</i>						
Nöt (slaktkroppar)	3 400 (1)	3 297 (1)	3 782 (2)	3 280 (0)	3 621 (0)	3 610 (2)
Nöt (lymfknytar)	3 411 (4)	3 297 (2)	3 853 (5)	3 320 (4)	3 652 (6)	3 522 (5)
Svin (slaktkroppar)	6 733 (1)	5 764 (3)	6 239 (5)	5 833 (1)	5 989 (0)	5 905 (0)
Svin (lymfknytar)	6 706 (13)	5 747 (8)	6 244 (21)	5 812 (15)	5 989 (8)	5 958 (9)
Fjäderfä (halsskinn)	3 882 (0)	3 643 (0)	3 907 (1)	4 686 (0)	5 260 (0)	5 746 (1)
<i>Provtagning på styckningsanläggning</i>						
Nöt och svin	4 454 (1)	4 119 (0)	3 571 (0)	3 512 (0)	3 888 (0)	4 236 (0)
Fjäderfä	1 074 (0)	1 014 (0)	1 334 (0)	1 441 (0)	1 432 (0)	1 405 (1)
<i>Rapportering från kommuner</i>						
Nöt och fläsk	2 834 (1)	1 820 (5)	1 238 (0)	–	1 514 (1)	313 (0)
Fjäderfä	374 (1)	196 (8)	40 (0)	–	33 (0)	57 (0)
Övriga djurslag	28 (0)	–	–	–	–	–
Ägg	50 (0)	34 (0)	13 (0)	–	18 (0)	20 (0)
Ost och mejeriprodukter	298 (0)	63 (3)	31 (0)	27 (1)	50 (0)	50 (0)
Fisk och skaldjursprodukter	688 (0)	379 (0)	140 (0)	52 (2)	79 (2)	74 (0)
Frukt och grönsaker	655 (0)	619 (7)	342 (8)	403 (1)	489 (18)	68 (0)
Glass och efterrätter	868 (0)	596 (0)	–	91 (0)	69 (0)	14 (0)
Preparerad mat, övrigt	3 744 (1)	4 008 (0)	–	568 (1)	644 (0)	642 (7)
<i>Summa butik</i>	9 539 (3)	7 715 ³ (23)	1 804 ⁴ (8)	1 141 ⁵ (5)	2 896 ³ (21)	1 238 ³ (7)

1) Hazard Analysis of Critical Control Points.

2) Benmjöl och grevar.

3) Exklusive Övriga djurslag.

4) Exklusive Övriga djurslag, Glass och efterrätter och Preparerad mat, övrigt.

5) Exklusive Nöt och fläsk, Fjäderfä, Övriga djurslag och Ägg.

Källa: Statens Veterinärmedicinska Anstalt (SVA).

Tabell 18.6**Resultat från provtagning och analys efter *Campylobacter* 2000–2010***Results from sampling and analysis of *Campylobacter**

	Antal prov (Antal positiva prov)					
	2000	2005	2007	2008	2009	2010
<i>Provtagning på gård</i>						
Fjäderfä	4 222 (682) ¹	2 974 (393)	2 603 (329)	2 398 (298)	3 219 (386)	3 357 (444)
<i>Provtagning i butik</i>						
Nöt	1 543 (0)	– –	– –	.. ² ² ² ..
Fjäderfä	858 (80)	57 (1)	14 (1)	.. ² ² ² ..
Preparerad mat	39 (0)	271 (0)	24 (1)	.. ² ² ² ..
Övrigt	328 (0)	209 (2)	20 (0)	.. ² ² ² ..

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).