

# SMITTLÄGET I SVERIGE

FÖR DJURSJUKDOMAR OCH ZONOSER 2023

*Kapitelutdrag:  
Yersinios*

SMITTLÄGET I SVERIGE FÖR DJURSJUKDOMAR OCH ZONOSER 2023

ISSN 1654-7098

SVA:s rapportserie 104

SVAESS2024.0001.sv.v1

**Redaktör:** Karl Ståhl

Avdelningen för epidemiologi, sjukdomsövervakning och riskvärdering  
Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA), 751 89 Uppsala

**Författare:** Märit Andersson, Gustav Averhed, Charlotte Axén, Anna Bonnevie, Ulrika Bratteby Trolte, Caroline Bröjer, Erika Chenais, Mariann Dahlquist, Rikard Dryselius, Helena Eriksson, Linda Ernholm, Charlotta Fasth, Malin Grant, Gittan Gröndahl, Sofia Gunnarsson, Gunilla Hallgren, Anette Hansen, Marika Hjertqvist, Mia Holmberg, Cecilia Hultén, Hampus Hällbom, Georgina Isak, Karoline Jakobsson, Tomas Jinnerot, Jerker Jonsson, Madeleine Kais, Ulrika König, Emelie Larsdotter, Neus Latorre-Margalef, Johanna Lindahl, Mats Lindblad, Anna Lundén, Anna Nilsson, Oskar Nilsson, Maria Nöremark, Karin Olofsson-Sannö, Anna Omazic, Ylva Persson, Emelie Pettersson, Ivana Rodriguez Ewerlöf, Thomas Rosendal, Tove Samuelsson Hagey, Marie Sjölund, Hedvig Stenberg, Karl Ståhl, Lena Sundqvist, Robert Söderlund, Magnus Thelander, Henrik Uhlhorn, Anders Wallensten, Stefan Widgren, Camilla Wikström, Ulrika Windahl, Beth Young, Nabil Yousef, Siamak Zohari, Erik Ågren, Estelle Ågren

**Typsättning:** Wiktor Gustafsson

**Omslag:** Vildsvinskranium hittat i samband med kadaversök i Västmanland under utbrottet av afrikansk svinpest. Foto: Andreas Norin/Pantheon. Formgivning: Rodrigo Ferrada Stoeihel.

**Upphovsrätt för kartdata:** Eurostat, Statistiska centralbyrån och Lantmäteriet för administrativa och geografiska gränser i kartor.

**Riktlinjer för rapportering:** Riktlinjer för rapportering introducerades 2018 för de kapitel som berör sjukdomar som enbart drabbar djur. Riktlinjerna bygger på erfarenheter från flera EU-projekt, och har validerats av en grupp internationella experter inom djurhälsoövervakning. Målet är att vidareutveckla dessa riktlinjer i global samverkan, och de har därför gjorts tillgängliga som en wiki på samarbetsplattformen GitHub (<https://github.com/SVA-SE/AHSURED/wiki>). Välkommen att bidra!

**Layout:** Produktionen av denna rapport sker fortsatt primärt genom en rad verktyg med öppen källkod. Metoden möjliggör att textunderlaget kan redigeras oberoende av mallen för rapportens grafiska utformning, vilken kan modifieras och återanvändas till framtida rapporter. Mer specifikt skrivs kapitel, tabeller och figurtexter i Microsoft Word och konverteras sedan till typsättningspråket LaTeX och vidare till PDF med hjälp av ett eget paket skrivet i det statistiska programmeringsspråket R. Paketet använder dokumentkonverterarmjukvaran pandoc tillsammans med ett filter skrivet i språket lua. De flesta figurer och kartor produceras i R och LaTeX-biblioteket pgfplots. I och med att rapportens huvudspråk från och med i år är svenska har utvecklingen för 2023 års rapport fokuserat på att anpassa hela processen till att fungera med olika språk. Processen för att generera rapporten har utvecklats av Thomas Rosendal, Wiktor Gustafsson och Stefan Widgren.

**Tryck:** Ljungbergs Tryckeri AB

© 2024 SVA. Den här publikationen är öppet licensierad via CC BY 4.0. Du får fritt använda materialet med hänvisning till källan om inte annat anges. Användning av foton och annat material som ej ägs av SVA kräver tillstånd direkt från upphovsrättsinnehavaren. Läs mer på <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

**Förslag till citering:** Smittläget i Sverige för djursjukdomar och zoonoser 2023, Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA), Uppsala. SVA:s rapportserie 104. ISSN 1654-7098

Denna rapport kan komma att uppdateras eller korrigeras efter tryck. Den senaste versionen finns alltid tillgänglig på [www.sva.se](http://www.sva.se).

# Yersinios

## BAKGRUND

Bakterier av släktet *Yersinia* identifierades i slutet av 1800-talet och förknippas med sjukdomar hos människor och djur. De klassificerades som ett eget släkte i mitten av 1900-talet. Två enteropatogena arter är zoonotiska: *Yersinia enterocolitica* och *Yersinia pseudotuberculosis*. Grisar anses vara den viktigaste reservoaren för *Y. enterocolitica* medan vilda djur, särskilt gnagare och fåglar, anses vara viktiga reservoar för *Y. pseudotuberculosis*. Både *Y. enterocolitica* och *Y. pseudotuberculosis* förekommer ofta i tonsiller och i tarminnehåll från gris. Yersiniabakterier är vanliga i naturen, särskilt stammar som inte är patogena. Den vanligaste humanpatogena bioserotypen är *Y. enterocolitica* 4/O:3.

Infektioner orsakade av *Y. enterocolitica* tros oftast vara livsmedelsburna och såväl griskött som grönsaker har figurerat som smittkälla i tidigare utbrott. Källan till infektioner hos människor med *Y. pseudotuberculosis* är inte väl kända, men infektioner orsakade av konsumtion av kontaminerade morötter och isbergssallat har beskrivits i Finland. Yersiniabakterier förstörs vid upphettning (pastörisering och kokning) men kan växa till vid kylskåpstemperatur och i vakuumpförpackningar samt förpackningar med modifierad atmosfär.

Den senast tillgängliga informationen, från 2014–2015, tyder på att förekomsten av *Y. enterocolitica* i den svenska grispopulationen (30 % av besättningarna) är ungefär densamma som i andra grisproducerande länder i Europa. Drygt tre fjärdedelar av humanfallen med yersinios rapporteras vara smittade i Sverige.

## SJUKDOM

### Djur

Grisar är asymtomatiska bärare av patogena *Y. enterocolitica* och *Y. pseudotuberculosis*. Infektion med *Y. pseudotuberculosis* hos andra djur kan ge upphov till en klinisk bild som varierar från asymtomatisk till svår mesenteriell lymfadenit och blodförgiftning och död. *Y. enterocolitica* har ibland isolerats från katter och hundar med diarré.

### Människor

Yersinios hos människa kännetecknas oftast av diarréer (främst *Y. enterocolitica*), magsmärter (främst *Y. pseudotuberculosis*) och ibland kräkningar. I vissa fall blir lymfknutorna i magen svullna och inflammerade (mesenteriell lymfadenit eller så kallad körtelbuk) vilket ger symptom som ibland misstas för blindtarmsinflammation.



Figur 60: Yersinios hos människor anses huvudsakligen vara livsmedelsburna. Fläskkött är en känd riskfaktor, men även grönsaker bör betraktas som en potentiell smittkälla. Under 2023 kunde ett utbrott i Stockholms län kopplas till konsumtion av isbergssallat från Spanien. Foto: barmalini/iStock.

Övriga symtom kan ibland vara feber, huvudvärk och knölrös (en inflammatorisk underhudsreaktion som yttrar sig som hudutslag) samt reaktiv artrit.

## LAGSTIFTNING

### Djur

*Y. enterocolitica* och *Y. pseudotuberculosis* är inte anmälningspliktiga hos djur.

### Livsmedel

Påvisande av *Y. enterocolitica* och *Y. pseudotuberculosis* i livsmedel är inte anmälningspliktigt.

### Människor

Yersinios (isolering eller identifiering med PCR av *Y. enterocolitica* (annan än biotyp 1A) eller *Y. pseudotuberculosis* från ett kliniskt prov) är anmälningspliktig enligt smittskyddslagen (SFS 2004:168 med ändringar i SFS 2022:217). Diagnos av yersinios genom enbart serologi är inte anmälningspliktig.

## ÖVERVAKNING

### Djur

Det finns inget aktivt övervakningsprogram för *Yersinia* spp. hos produktionsdjur. En del material lämnas in för rutinmässiga hälsoundersökningar eller på grund av klinisk sjukdom, främst från vilda djur och djurparksdjur.

### Livsmedel

Det finns inget officiellt kontrollprogram för *Yersinia* spp. Kontrollmyndigheter kan utföra provtagning som en del av utökad offentlig kontroll eller riktade projekt.

### Människor

Övervakningen av yersinios hos människor bygger på identifiering av sjukdomen genom behandlande läkare och/eller genom laboratediagnostik (det vill säga passiv övervakning). Både behandlande läkare och laboratorier är skyldiga att rapportera till regional och nationell nivå för att möjliggöra ytterligare smittspårning och åtgärder för att undanröja smittkälla.

## RESULTAT

### Djur

År 2023 isolerades *Yersinia* spp. vid Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA) från 7 vilda djur inklusive 3 fältharar, 2 tumlare och 1 fjällräv och från 8 djurparks eller försöksdjur inklusive 7 primater och ett marsvin och 5 sällskapsdjur (2 katter och 3 hundar). Totalt undersöktes 74 djur vid SVA för *Yersinia* spp. under 2023. Det förekom *Y. pseudotuberculosis* (11), *Y. enterocolitica* (4), *Y. intermedia* (3), *Y. kristensenii* (1) och 1 *Yersinia* spp. bland positiva prov.

### Livsmedel

År 2023 analyserades ett prov av fläskkött för förekomst av *Yersinia* spp. Resultatet var negativt.

### Människor

Under 2023 rapporterades 328 fall (3,1 fall per 100 000 invånare) med yersinios. Detta är jämförelsevis högt sett till det senaste decenniet, förutom 2019 och 2021 då större utbrott inträffade. Andelen fall som rapporterades som smittade i Sverige var 82 procent (figur 61).

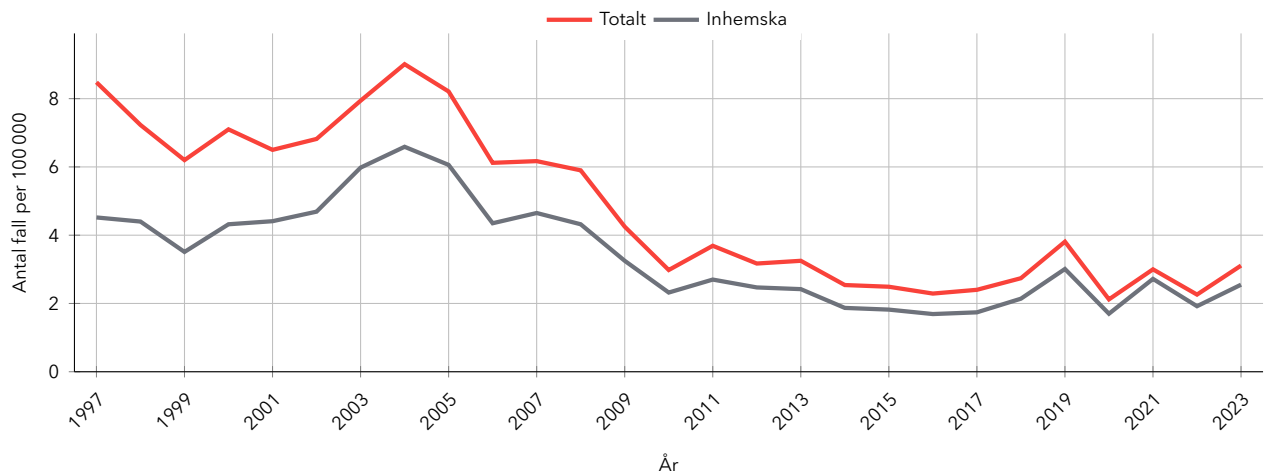
Liksom tidigare år var incidensen högst bland barn under fem år (6,8 fall per 100 000 invånare). Incidensen var även högre än genomsnittet för samtliga åldersgrupper 5–29 år (3,7–4,4 fall per 100 000 invånare) samt för personer över 80 år (3,6 fall per 100 000 invånare).

Yersinios har en svag säsongsvariation med ett högre antal smittade under sommaren och en ytterligare ökning i januari. Ett liknande mönster observerades också under 2023, men med en tydlig topp i maj då ett större utbrott inträffade (figur 62). För majoriteten av fallen rapporterades vilken art de smittats av, 204 med *Y. enterocolitica* och 31 med *Y. pseudotuberculosis*.

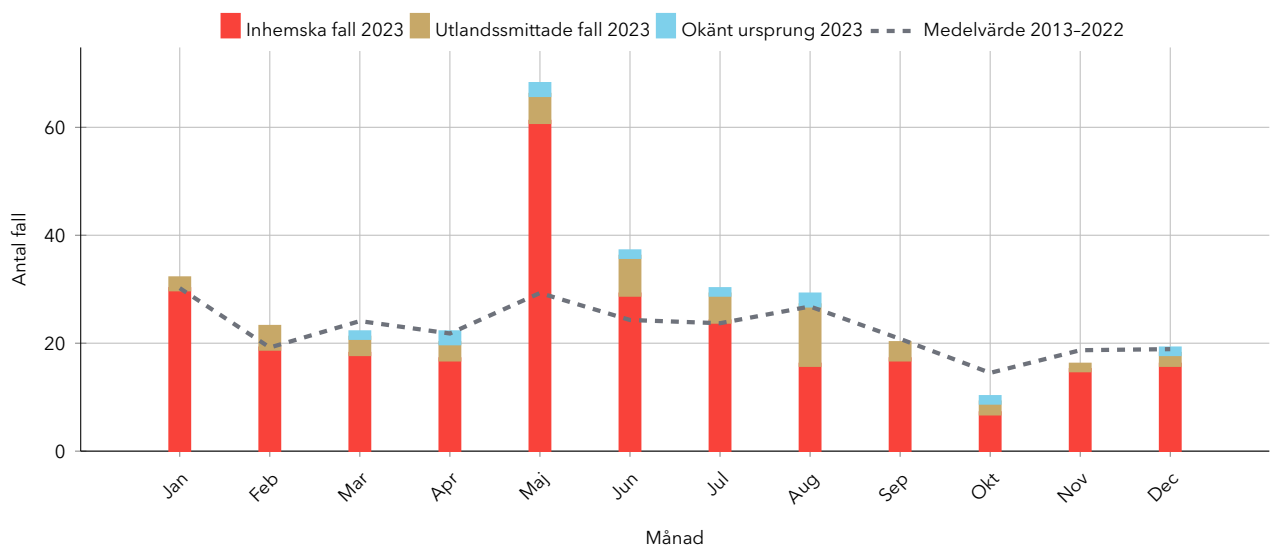
De flesta fallen av yersinios anses vara sporadiska. *Yersinia* spp. ingår dock inte i det nationella mikrobiella övervakningsprogrammet i Sverige. Därför finns det ingen nationell övervakning av cirkulerande subtyper och en begränsad förmåga att fånga upp utbrott spridda mellan regioner.

### Utbrott

I början på maj noterades en ökning av antalet rapporterade yersiniafall i region Västra Götaland som sedan följdes av en större ökning av fall i region Stockholm. I Stockholm stod det snart klart att en stor andel insjuknade var kopplade till en grundskola. Efter djupintervjuer av bekräftade sjukdomsfall inleddes spårning av misstänkta livsmedel som serverats på skolan varpå isbergssallat från Spanien kunde identifieras som den sannolika smittkällan. I samband med utbrottet samlades yersiniaisolat in från kliniska mikrobiologiska laboratorier för analys av bakteriernas arvsmassa med helgenomsekvensering. Sammanlagt 20 av de insamlade bakterieisolaten var identiska varav 15 härrörde från personer från skolan. Intervjuer av personer som saknade koppling till skolan indikerade att även dessa kunde ha blivit smittade av isbergssallat som ingått bland annat i salladsblandningar som de ätit.



Figur 61: Anmäld incidens (per 100 000 invånare) av humanfall av yersinios i Sverige, 1997-2023.



Figur 62: Det månatliga antalet anmälda fall av yersinios i inhemskt, reserelaterat och okänt ursprungsland under 2023 och det genomsnittliga antalet fall per månad under 2013-2022.

## DISKUSSION

I början av 2000-talet minskade antalet rapporterade fall av yersinios inte bara i Sverige utan även i övriga europeiska länder. Det är oklart vad som orsakat minskningen. De senaste åren har det varit svårt att bedöma någon tydlig trend, både på grund av större utbrott under 2019, 2021 och 2023 och effekterna av pandemin sedan 2020.

Yersinios hos människor anses huvudsakligen vara livsmedelsburen och de flesta är inhemskt smittade. Utbrott hos människor upptäcks sällan. De flesta infektioner anses vara sporadiska, men underrapporteringen kan vara betydande. Fall-kontrollstudier tyder på att konsumtion av fläskprodukter är en riskfaktor, men grönsaker bör också betraktas som en potentiell smittväg, vilket framgår av ett svensk-danskt utbrott 2019 kopplat till spenat, ett svenskt utbrott 2021 som sannolikt orsakades av kontaminerad isbergssallat samt utbrottet beskrivet ovan där isbergssallat var den misstänkta källan. Uppdaterad information om förekomsten av enteropatogen yersinia hos svenska produktionsdjur saknas, den senaste kartläggningen gjordes 2015. Inte heller några nyare studier på svenska livsmedel

har gjorts. Goda jordbruksmetoder, god slakthygien och god tillverkningssed inom livsmedelsindustrin är avgörande för att begränsa smitta med yersinia.

## REFERENSER

European Food Safety Authority & European Centre for Disease Prevention and Control, 2023. The European Union One Health 2022 Zoonoses Report; 2023;21:e8442. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2023.8442>.

Espenhain L, Riess M, Müller L, Colombe S, Ethelberg S, Litrup E, Jernberg C, Kühlmann-Berenzon S, Lindblad M, Hove NK, Torpdahl M, Mörk MJ (2019) Cross-border outbreak of *Yersinia enterocolitica* O3 associated with imported fresh spinach, Sweden and Denmark, March 2019. *Eurosurveillance* 24:24

European Centre for Disease Prevention and Control. Yersiniosis. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2022. Stockholm: ECDC; 2024. [https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/YERS\\_AER\\_2022\\_Report.pdf](https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/YERS_AER_2022_Report.pdf)

