

SMITTLÄGET I SVERIGE

FÖR DJURSJUKDOMAR OCH ZONOSER 2023

*Kapitelutdrag:
Tularemi*

SMITTLÄGET I SVERIGE FÖR DJURSJUKDOMAR OCH ZONOSER 2023

ISSN 1654-7098

SVA:s rapportserie 104

SVAESS2024.0001.sv.v20240703

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, 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, Caroline Schönning, 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 Stoeherl.

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.

Tularemi

BAKGRUND

Bakterien *Francisella tularensis* orsakar tularemi eller harpest, en sjukdom som drabbar många djurarter, inklusive människor. Även om många olika djurarter kan smittas, hittas tularemi vanligtvis hos harar och smågnagare. Det finns flera undertyper av *F. tularensis* med varierande virulens. *F. tularensis* subsp. *holarctica* (typ B) är den underart som framför allt orsakar infektioner hos människor och djur i Europa. *F. tularensis* kan överleva i veckor vid låga temperaturer i vatten, fuktig jord eller ruttnande växt- och djurmateriäl.

Människor smittas genom en mängd olika mekanismer, till exempel genom bitt av infekterade insekter eller fästingar, hantering av infekterade eller döda djur, intag av förorenad mat eller förorenat vatten och inandning av aerosoler av bakterier. Den kliniska sjukdomen varierar och beror på smittvägen. Åldersgruppen 40–79 år är mest drabbad både hos kvinnor och män. Tularemi kan förekomma under hela året, men flest fall brukar rapporteras under sensommaren och tidig höst.

Harar och andra djur smittas troligen på samma sätt som människor, även om det är svårt att bevisa. Skador i huden är svåra att hitta hos pälsförsedda djur, men hos harar har i vissa fall infektionsställena bekräftats genom att man hittat kvarsittande fästingar och sjukliga förändringar som överensstämmer med tularemi. Hos harar med lunginflammation kan man misstänka att de smittats genom inandning av aerosoler av bakterier. Hos vilda djurarter som är mer motståndskraftiga mot att utveckla

sjukdom vid infektion, till exempel köttätare och allätare, har *F. tularensis* hittats i lymfknotor i käkregionen, vilket tyder på att de infekterats av förorenad mat eller vatten.

Sverige har rapporterat fall av tularemi hos människor och djur sedan 1931. Ända sedan det första svenska fallet av tularemi rapporterades har endemiska områden identifierats i norra och mellersta Sverige.

Skogsharen och fältharen är de djurarter hos vilka tularemi oftast har påträffats. Sjuka djur har påträffats i de traditionellt endemiska områdena i norra och mellersta Sverige, samt i regioner söder om dessa områden.

Det årliga antalet rapporterade fall hos människor varierar från ett fåtal fall till mer än 2700 fall år 1967.

SJUKDOM

Djur

Hos svenska harar, och hos många gnagare som dör av tularemi, ses vanligen sepsis med spridda inflammatoriska förändringar i flera organ. En del av hararna har sjukliga förändringar som tyder på ett något mer långvarigt sjukdomsförlopp, men till slut får infektionen ett mer akut förlopp som slutar med blodförgiftning. Köttätare och allätare är djurarter som inte utvecklar någon sjukdom eller endast lindriga kliniska symtom. Studier av flera arter av vilda rovdjur och allätare i Sverige och andra länder har påvisat antikroppar men inga tecken på sjukdom.



Figur 57: Skogshare insänd från Luleå för undersökning för tularemi. Foto: SVA.

Människor

Tularemi kan yttra sig på olika sätt beroende på smittvägen och bakteriens förmåga att orsaka sjukdom. Den ulceroglandulära formen är den vanligaste formen som diagnostiseras och ses oftare än den tyfoidal formen. De respiratoriska, okuloglandulära och orofaryngeala formerna diagnostiseras sällan. Vid den ulceroglandulära formen uppträder vanligtvis ett lokalt sår på infektionsstället och de intilliggande lymfknutorna är förstörade. De allmänna symtomen på tularemi är hög feber, huvudvärk och illamående.

LAGSTIFTNING

Djur

Tularemi är anmälningspliktigt hos samtliga djurslag i Sverige (SJVFS 2021:10).

Människor

Tularemi har varit en anmälningspliktig sjukdom sedan 1970 enligt smittskyddslagen (SFS 2004:168 med ändringar i SFS 2022:217).

ÖVERVAKNING

Djur

Övervakningen av djur är passiv. Den bygger på frivilligt insändande av djur som hittats döda eller avlivats på grund av sjukdom. Detektionen baseras på PCR eller immunohistokemi av vävnadsprover och i vissa fall, påvisande av antikroppar i blodprov. Laboratorier är skyldiga att rapportera konstaterade fall av tularemi hos djur till myndigheterna.

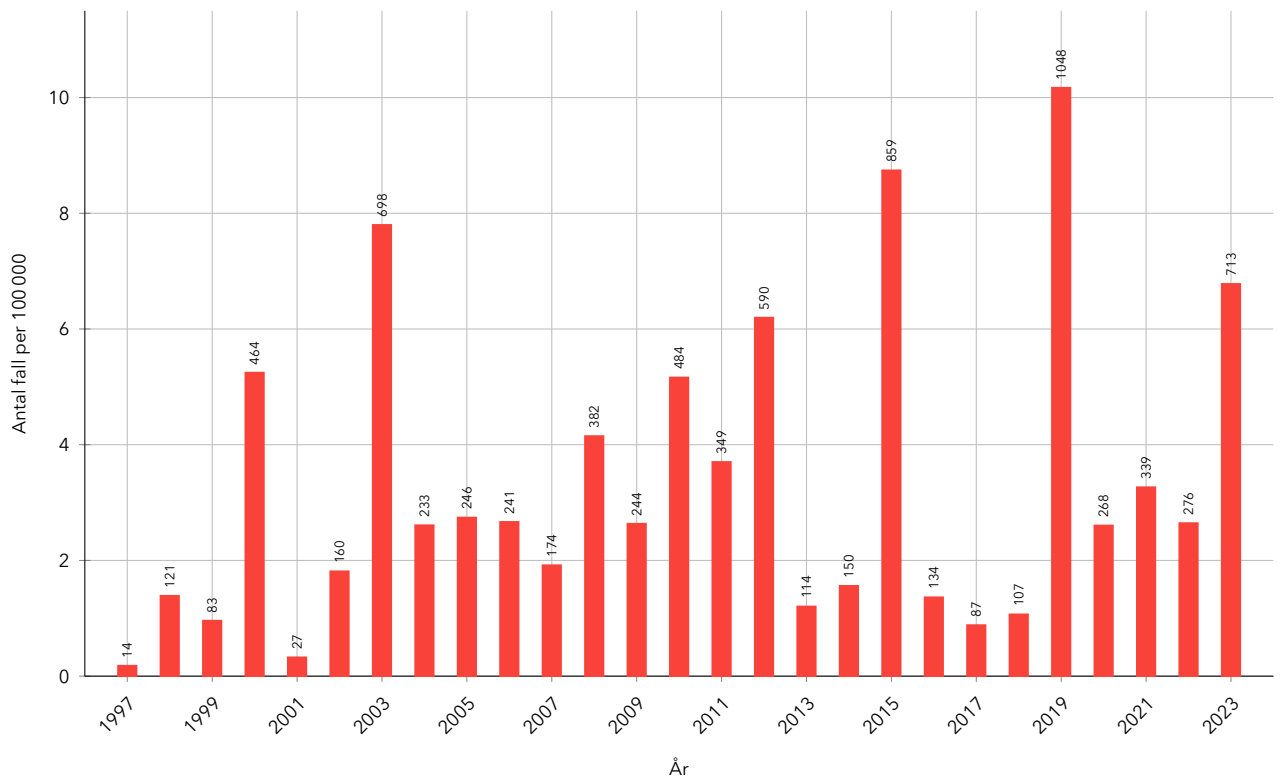
Människor

Anmälan av fall hos människor är obligatorisk och övervakningen bygger på att sjukdomen diagnosticeras av behandlande läkare eller genom laboratediagnostik. Identifierade fall ska rapporteras till smittskyddsläkaren i regionen och till Folkhälsomyndigheten för att möjliggöra ytterligare analyser och lämpliga interventionsåtgärder.

RESULTAT

Djur

År 2023 undersöktes 21 fältharar, 9 skogsharar, 1 röd ekorre och 8 hundar. Antalet undersökta djur var av samma storleksordning som 2022 även om antalet rapporterade döda harar var högre än föregående år. Rapporten om döda harar kom framför allt från Västerbottens kustland, Dalarna och Mälardalen. *F. tularensis* subsp. *holarctica* påträffades hos 5 fältharar och 5 skogsharar. Harar som dött av tularemi påträffades i samma fyra län (Västerbotten, Dalarna, Uppsala och Stockholm) som under 2022. Antalet positiva harar per län varierade från en till fyra. Fyra undersökta hundar var serologiskt positiva för tularemi.



Figur 58: Incidens av anmälda fall av tularemi hos människa i Sverige 1997–2023. Staplarna anger incidensen per 100 000 invånare och intilliggande siffror det totala antalet rapporterade fall.

Människor

Under 2023 rapporterades 713 fall av tularemi, vilket var en ökning jämfört med 2022 (n=276) (figur 58). För de fall där smittland fanns angivet var de flesta smittade i Sverige (99 procent). Liksom tidigare år var det dock stora regionala skillnader med en större andel fall i de centrala och norra delarna av landet (figur 59). Under 2023 var incidensen högst i Västerbotten (65 per 100 000 invånare) följt av Gävleborg (47) och Dalarna (28).

Medianåldern för fallen var 57 år (spridning 2–91 år). Liksom tidigare år rapporterades fler män (62 procent) med harpest och för båda könen var incidensen högst i åldersgrupperna 50–79 år. Den ojämna fördelningen mellan åldersgrupper och kön kan delvis tillskrivas den demografiska fördelningen av personer som arbetar eller utövar fritidsaktiviteter utomhus i högriskområden på landsbygden.

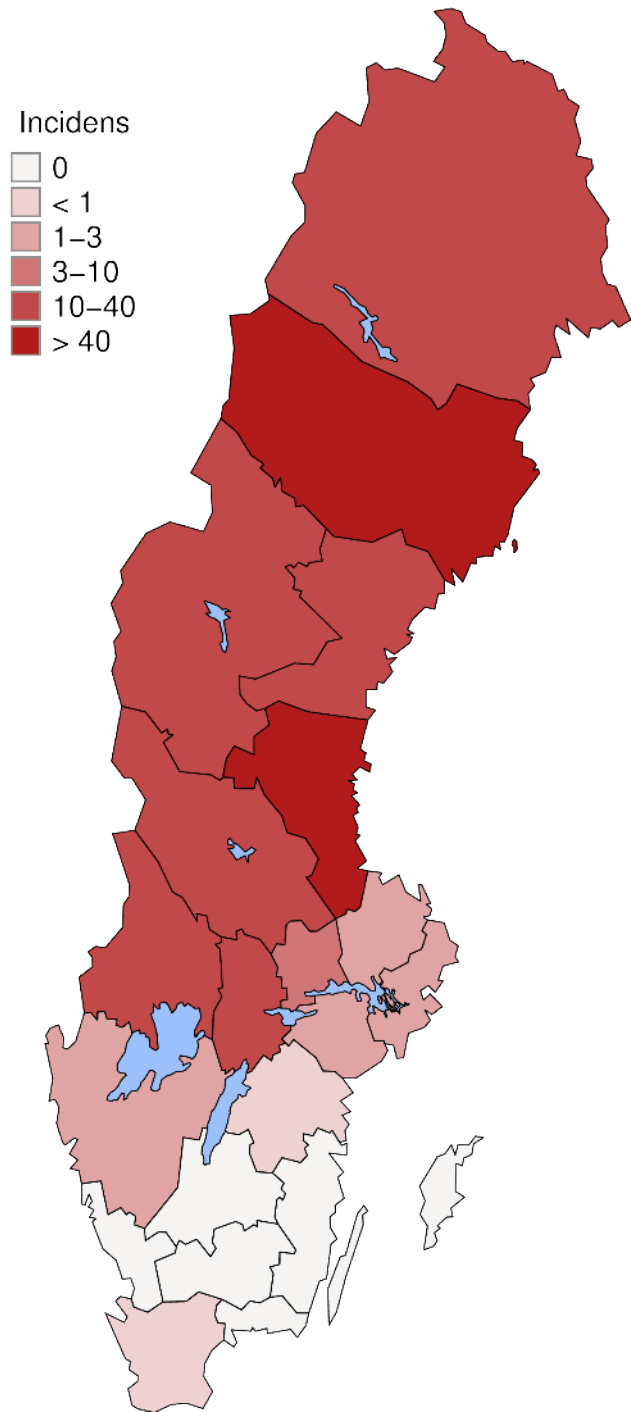
Flest fall rapporterades i augusti till och med oktober, vilket stämmer överens med de senaste årens förekomst.

DISKUSSION

Tularemi har varit endemisk i norra och mellersta Sverige åtminstone sedan början av 1900-talet med en markant årlig variation. År med ett stort antal fall följs ofta av perioder då sjukdomen är praktiskt taget frånvarande. Det finns ingen uppenbar förklaring till dessa fluktuationer. Sannolikt spelar variationer i populationsstorlekar hos värdjur och insektsvektorer som kan överföra smitta till människor en stor roll och dessa påverkas i sin tur av faktorer som rovdjur, sjukdomar, väder och klimat.

Under de senaste två decennierna har förekomsten av tularemi förändrats och antalet rapporterade fall hos människor och djur, främst harar, som smittats söder om den tidigare endemiska regionen har ökat. Eftersom uppgifterna om sjuka och döda harar är beroende av frivillig rapportering och inlämning av djur för undersökning, är det verkliga antalet inte känt.

Reservoaren för bakterien mellan utbrotten har inte tydligt identifierats. I vissa länder har utbrott av harpest hos djur kopplats till en ökning av gnagar- och harpopulationer, men detta har inte bekräftats gälla i Sverige. Harens roll som möjlig reservoar för *F. tularensis* är oklar.



Figur 59: Incidens av rapporterade fall av tularemi hos människa från svenska regioner 2023. Färgskalan representerar antalet fall per 100 000 invånare.