

# Ovanliga fall av tularemi i Stockholmsregionen

## UNDER HÖGSÄSONG BÖR HARPEST ÖVERVÄGAS SOM DIFFERENTIALDIAGNOS I HELA LANDET

**Lana Othman,**  
ST-läkare, ME öron-näsa-hals, hörsel och balans, Karolinska universitetssjukhuset, Stockholm  
• lana.othman@region-stockholm.se

**Joanna Nederby Öhd,** epidemiolog, Smittskydd Stockholm

**Charlotta Rydgård,** biträdande smittskyddsläkare, Smittskydd Stockholm

**Hedvig Glans,** med dr, bitr överläkare/ infektionsläkare, ME infektionssjukdomar, Karolinska universitetssjukhuset, Stockholm

**Tularemi**, även kallad harpest, orsakas av den intracellulära bakterien *Francisella tularensis* och förekommer i de flesta länder på norra halvklotet [1, 2]. I Sverige är smitta via mygg vanligast, men man kan även bli smittad via fästingar och andra insektsbett eller direktkontakt med smittade djur, inandning av partiklar som kontaminerats av djurets avföring och via förorenat vatten eller livsmedel. De flesta fall som diagnostiseras i Sverige rapporteras mellan augusti och oktober [3].

Generella symtom vid tularemi är hög feber, huvudvärk och sjukdomskänsla, som tillstötter efter en inkubationstid på 2-10 dagar. Den kliniska bilden ser olika ut för de sex olika sjukdomsformerna, som har varierande smittvägar och symtom och olika differentialdiagnoser (Tabell 1). Vid den ulceroglandulära formen, som är vanligast i Sverige, uppstår ett sår (eskar) där man blivit insektsbiten, följt av regional lymfadenit som utan behandling kan växa och rupturera [4, 5].

I dag utförs diagnostik med odling, serologi och PCR vid Folkhälsomyndigheten och vid Norrlands universitetssjukhus. Bakterien kräver säkerhetsklassade laboratorier för att odlas.

Behandlingen är ciprofloxacin eller doxycyklin i 10 dagar. Betalaktamantibiotika är inte verksamma. Dödligheten är låg, och utan antibiotika tar det veckor att tillfriskna.

### Epidemiologi

I Sverige har humana fall av tularemi främst rapporterats från de norra länen, där den först rapporterades 1931 [6]. Sedan slutet av 1990-talet har en ökad spridning observerats även i Sveriges övriga län söderut [3, 7].

I Statens veterinärmedicinska anstalts viltsjukdomsövervakningsprogram har man funnit antikroppar mot tularemi i mer än hälften av djuren i alla Sveriges län, vilket tyder på att sjukdomen hos djur är utbredd i hela Sverige [8]. Utbredningen av humanfall motsvarar inte helt utbredningen av fall hos djur [3]. Hur bakteriens livscykel ser ut eller vilka djur som är involverade är inte helt kartlagt, även om smågnagare och hardjur anses vara de viktigaste värddjuren [9].

Antalet anmälda humanfall fluktuerar över tid med oregelbundna intervaller; orsaken är inte helt klarlagd, men sannolikt föreligger en komplex samverkan mellan faktorer, som förekomsten av olika värd-djur, insektsvektorer, ekologi och klimatfaktorer [3, 7]. Toppåret 2019 i Sverige sammanföll med gynnsamma omständigheter för myggpopulationen [10]. I Region Stockholm anmäldes 325 fall under åren 2015-2024,

med ett genomsnitt på 33 fall per år och en medelincidens på 1,34/100 000 individer per år. Av samtliga rapporterade fall i Region Stockholm hade 98 procent (320/325) smittats inom Sverige. Bland de fall där smittorten inom landet var känd hade 57 procent (160/282) smittats inom Stockholms län. Smitta rap-

**»Den ökade spridningen av tularemi i hela landet i kombination med den varierande kliniska bilden innebär att patienterna kan dyka upp i hela vårdkedjan i Sverige.«**

porterades från 18 av länets 26 kommuner (Figur 1). Sedan 2021 har antalet rapporterade fall med angiven smittort inom Stockholms län visat en ökande trend.

Den ökade spridningen av tularemi i hela landet i kombination med den varierande kliniska bilden innebär att patienterna kan dyka upp i hela vårdkedjan i Sverige. Diagnosen är därmed aktuell för flera olika kliniska specialiteter, och inte sällan genomgår patienterna en malignitetsutredning innan korrekt diagnos ställs på grund av det långdragna förloppet med

### HUVUDBUDSKAP

- Harpest är en bakterieorsakad zoonos som i Sverige huvudsakligen sprids via myggbett.
- Beroende på smittväg finns sex olika kliniska former av tularemi. De vanligaste symtomen är feber, hudsår från bett och regional lymfadenit (ulceroglandulär form), men symtom från svalg, ögon och lungor förekommer också.
- I Sverige förekom harpest tidigare främst i Norrland, men fallen blir allt vanligare söderut, med ett nationellt toppår 2019. Under högsäsong bör harpest därför övervägas som differentialdiagnos i hela landet.
- Infektionens varierande symtombild och långdragna förlopp gör den aktuell för flera olika specialiteter, och patienterna blir inte sällan utredda för malignitet innan korrekt diagnos ställs.

**TABELL 1.** De sex kliniska formerna av tularemi, rangordnade efter förekomst i Sverige i fallande ordning, inklusive smittväg, symtom och differentialdiagnoser [4, 5]

Tularemiform	Smittväg	Symtom*	Differentialdiagnoser
● Ulceroglandulär	Bett från insekt eller kontakt med infekterat djur	Lokal sårbildning (eskar), regional lymfadenit	Sårinfektion, bartonellos
● Glandulär	Som ovan, men utan synligt sår	Regional lymfadenit	Lymfadenit av annan genes, metastas, bartonellos, toxoplasmos
● Pulmonell	Luftburen	Hosta, dyspné, bröstsmärta	Pneumoni (bakteriell eller viral) inkl tuberkulos, lungemboli, malignitet
● Orofaryngeal	Oralt	Faryngit, tonsillit, lymfadenit på halsen	Tonsillit (bakteriell eller viral), mononukleos
● Okuloglandulär	Kontaminering av ögat (förorenade händer eller vatten)	Ögonvärk, konjunktivit, kemos, preaurikulär lymfadenit	Bakteriell konjunktivit, herpes simplex-keratit, okulär toxoplasmos
● Tyfoidal	Okänd	Sepsisliknande tillstånd med uttalad allmänpåverkan utan lokaliserade symtom	Sepsis av annan genes, tyfoidfeber, malaria, brucellos, leptospiros

\*Symtom utöver de generella (feber, huvudvärk, sjukdomskänsla)

flera olika differentialdiagnoser. Med två fallbeskrivningar av tularemi, orofaryngeal respektive okuloglandulär, vill vi uppmärksamma infektionens ökade förekomst inte bara lokalt i Stockholmsregionen, utan i hela landet.

## Fall 1

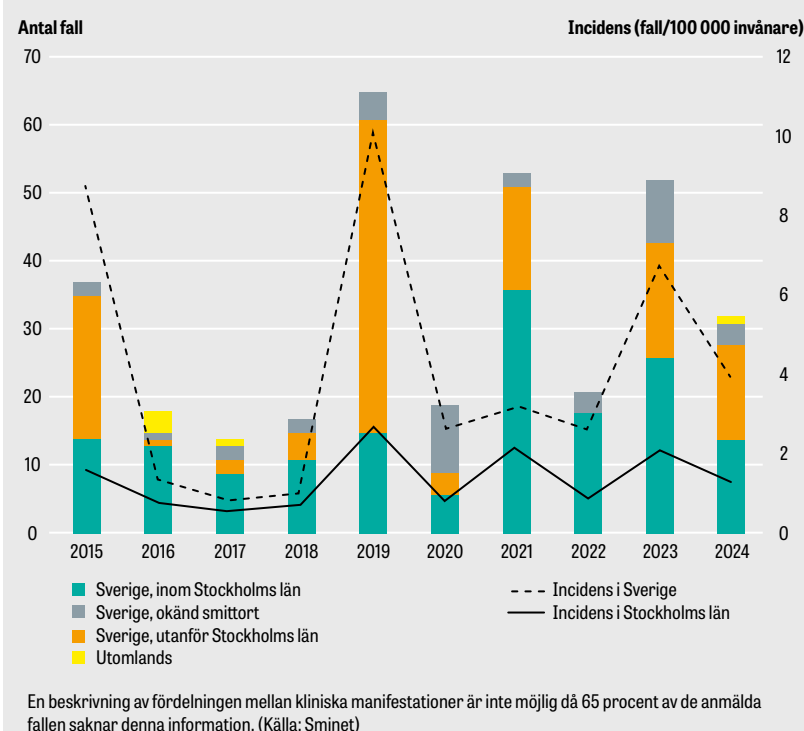
En 46-årig tidigare frisk man besökte en närakut i Region Stockholm tidigt under hösten med några dagars anamnes på halsont, ömmande cervikala lymfkörtlar och intermittent feber. Med negativt snabbtest för grupp A-streptokocker från svalg och lätt förhöjt CRP blev bedömningen viral luftvägsinfektion. 2 dygn senare återkom han med tilltagande besvär. Status visade rodnade tonsiller med vita beläggningar, och han behandlades med fenoximetylpenicillin. Trots behandling kvarstod febern och halssmärta, främst högersidigt, och under de kommande två veckorna sökte han ytterligare två gånger för besvären. Peritonsillit utslöt, men en submandibulär resistens noterades.

**»Patienten hade ingen känd Norrlandsvistelse eller djurkontakt, men hade cyklat mountainbike i skogsmiljö i Stockholmsområdet.«**

Tre veckor senare var resistensen stationär, och patienten bedömdes av en ÖNH-specialist (på öppenvårdsmottagning). Resistensen var 3 × 4 cm stor med lätt rodnad, hård och ej fritt förskjutbar mot underlaget. En ny kur med fenoximetylpenicillin ordinerades, och finnålspunktion av resistensen visade abscederande lymfadenit. Då knölen inte gick i regress trots ytterligare en antibiotikakur med klindamycin remitterades patienten till ÖNH-akuten på Karolinska universitetssjukhuset Huddinge med frågeställningen malignitet.

Vid klinisk undersökning beskrevs patienten som blek och trött men med normala vitalparametrar.

**FIGUR 1.** Anmälda fall av tularemi per år uppdelat på smittland/smittlän samt incidens (fall per 100 000 invånare och år) i Stockholms län och i Sverige 2015-2024



Svalgstatus inklusive palpation av tonsiller och tungbas samt fiberskopi av larynx var normala. Den submandibulära resistensen var oförändrad jämfört med tidigare beskrivning. Datortomografi visade suppurativ lymfadenopati utan säkra hållpunkter för malignitet, och en ny punktion av resistensen utfördes. Materialet skickades för mikrobiologisk analys, och 2 dygn senare påvisades *Francisella tularensis* i aspiratet. Efter insättning av ciprofloxacin gick knölen i regress och allmäntillståndet förbättrades. Patienten hade ingen känd Norrlandsvistelse eller djurkontakt, men hade cyklat mountainbike i skogsmiljö i Stockholmsområdet.

## Fall 2

En tidigare frisk 32-årig kvinna insjuknade i slutet av sommaren med en övergående förkylning. Ett par dagar senare tillkom en svullnad och sekretion från vänster öga, som inte förbättrades med fusidinsyra (ögondroppar). 5 dagar senare remitterades hon till S:t Eriks ögonsjukhus via närakuten. CRP var 14 mg/l och kroppstemperatur 38,6 °C. Kliniskt förelåg misstanke om tårkörtelinflammation, och en svullnad över parotisregionen noterades. Efter telefonkonsultation med ÖNH-konsult fick patienten behandling med klindamycin. 5 dagar senare sökte patienten till ÖNH-akuten på grund av tilltagande värk över vänster kind och svårigheter att gäpa samt halsont.

Status visade två ömma resistenser över vänster kind, ett svullet vänster ögonlock med konjunktival injektion och torkade krustor. Tonsillerna var förstörade och svalget rodnat med purulent sekret från nasofarynx. CRP var 145 mg/l, LPK  $10,6 \times 10^9/l$  och kroppstemperaturen 37,5 °C. Skiktröntgen visade parotit och lymfadenopati, men inga tecken till orbitaabscess. Hon ordinerades flukloxacillin utöver klindamycin med arbetsdiagnosen parotit, och ett snart återbesök planerades in.

Eftergranskning av skiktröntgen av ÖNH-radiolog visade nekrotiska suppurativa lymfkörtlar i parotis och på halsen, vilket väckte misstanke om tularemi. Kompletterande odlingar på en lymfkörtel och ögonsekret visade fynd av *Francisella tularensis* i PCR från respektive material. Ciprofloxacin ordinerades, men

**»Ciprofloxacin ordinerades, men trots förbättrat allmäntillstånd kvarstod två svullnader över parotisregionen och en på halsen vid uppföljning 8 dagar senare.«**

trots förbättrat allmäntillstånd kvarstod två svullnader över parotisregionen och en på halsen vid uppföljning 8 dagar senare. Behandlingen förlängdes till 3 veckor, med tillägg av intravenös aminoglykosid i 10 dagar. En körtel suppurerade spontant under behandlingen. Förloppsrontgen efter 3 veckor visade betydande progress av två suppurativa lymfkörtlar vid parotiskörteln, varav den större (5 × 6 cm) tömdes och dränerades kirurgiskt av ÖNH-kirurg en vecka senare med gott resultat. Vid slutkontroll efter 2 veckor kvarstod mindre svullnader och patienten hade förbättrat allmäntillstånd. Det framkom att hon arbetade på hästgård och ofta vistades i naturmiljö med hund i Stockholmsområdet. ○

● Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Citera som: *Läkartidningen*. 2025;122:25091

## REFERENSER

1. Sjöstedt A. Tularemia: history, epidemiology, pathogen physiology and clinical manifestations. *Ann N Y Acad Sci*. 2007;1105:1-29.
2. European Centre for Disease Prevention and Control. Factsheet on tularaemia. 15 dec 2023 [citerat 7 mar 2025]. <https://www.ecdc.europa.eu/en/tularaemia/facts>
3. Folkhälsomyndigheten. Harpest - sjukdomsstatistik [citerat 7 mar 2025]. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/statistik-a-o/sjukdomsstatistik/harpest/?tab=tab-report>
4. Plymouth M, Lundqvist R, Nystedt A, et al. Targeting tularaemia: clinical, laboratory, and treatment outcomes from an 11-year retrospective observational cohort in northern Sweden. *Clin Infect Dis*. 2024;78(5):1222-31.
5. Internetmedicin.se; Hagberg L. Tularemi (harpest). 20 sep 2024 [citerat 1 jul 2025]. <https://www.internetmedicin.se/infektionssjukdomar/tularemi-harpest>
6. Tärnvik A, Sandström G, Sjöstedt A. Epidemiological analysis of tularemia in Sweden 1931-1993. *FEMS Immunol Med Microbiol*. 1996;13(3):201-4.
7. Desvars A, Furberg M, Hjertqvist M, et al. Epidemiology and ecology of tularemia in Sweden, 1984-2012. *Emerg Infect Dis*. 2015;21(1):32-9.
8. Statens veterinärmedicinska anstalt. Fler harar överlever harpest än tidigare trots. 30 maj 2023 [citerat 15 mar 2025]. <https://www.sva.se/aktuellt/bloggar/populaervetenskap/popvetbehaallare/fler-harar-oeverlever-harpest-aen-tidigare-trott/>
9. Maurin M, Gyuranecz M. Tularaemia: clinical aspects in Europe. *Lancet Infect Dis*. 2016;16(1):113-24.
10. Dryselius R, Hjertqvist M, Mäkitalo S, et al. Large outbreak of tularaemia, central Sweden, July to September 2019. *Euro Surveill*. 2019;24(42):1900603.

## SUMMARY

### An increase in reported cases of tularemia in Region Stockholm

Tularemia is a zoonotic disease caused by the contagious bacterium *Francisella tularensis*. In Sweden, the infection is primarily transmitted through mosquito bites with peak season from August to October. Depending on the infection site, tularemia has six different clinical variants. Patients are often presented with the ulceroglandular form — fever, inoculation site ulcer and regional lymphadenopathy — but oculoglandular, glandular, oropharyngeal, pneumonic and typhoidal forms also occur. Historically endemic to northern Sweden, tularemia has spread further south since the first case was described in 1931. Due to clinical diversity and sometime prolonged course, the awareness of tularemia is important for multiple medical specialties. The diagnosis should be considered among patients with typical symptoms in Sweden during peak season.