

# Åtgärdsanvisning för fall av tyfoidfeber och paratyfoidfeber

## Syftet med anvisningen

Den här anvisningen innehåller information om hur man kan förhindra spridning av bakterierna *Salmonella* Typhi och *Salmonella* Paratyphi A, B och C.

Anvisningen är avsedd för bland annat läkare och vårdare som ansvarar för smittsamma sjukdomar på hälsovårdscentraler, personer som ansvarar för den regionala bekämpningen av smittsamma sjukdomar och livsmedelsövervakningen samt laboratorier för klinisk mikrobiologi.

Anvisningen har publicerats både på webben och i pdf-form. Eventuella ändringar i anvisningen görs först i webbversionen. Därefter uppdateras pdf-versionen.

## Anvisningens innehåll

- [Salmonella Typhi- och Salmonella Paratyphi-infektioner](#)
- [Laboratoriediagnostik](#)
- [Riskarbete](#)
- [Salmonellautredningar av personer som utför riskarbete](#)
- [Åtgärder då tyfoidfeber eller paratyfoidfeber konstateras hos en person](#)
- [Utredning av smittkällan](#)
- [Kostnader och anmälan om fall](#)
- [Kontaktuppgifter](#)
- [Litteratur](#)
- [Arbetsgrupp](#)

## Salmonella Typhi- och Salmonella Paratyphi-infektioner

*S.* Typhi och *S.* Paratyphi infekterar främst människor. *S.* Typhi orsakar tyfoidfeber och *S.* Paratyphi A och B (sällan C) orsakar paratyfoidfeber.

Globalt förekommer varje år uppskattningsvis 20 miljoner fall av tyfoidfeber och cirka 6 miljoner fall av paratyfoidfeber. Finlands 10–20 årliga fall förekommer nästan uteslutande hos resenärer. I början av 1900-talet var tyfoidfeber en endemisk sjukdom i Finland. På 1940-

och 1950-talet var det i Finland fortfarande vanligt med epidemier av paratyfoidfeber orsakade av *S. Paratyphi B*.

Numera överförs smittan vanligen i länder med bristande hygien i tropiska och subtropiska områden. Smittorisken är som störst på indiska halvön.

*S. Typhi*- och *S. Paratyphi*-stammarnas känslighet för antimikrobiella läkemedel har ständigt försämrats.

## **Hur smittar *S. Typhi* och *S. Paratyphi*?**

*S. Typhi* och *S. Paratyphi* överförs vanligen via dricksvatten eller livsmedel som kontaminerats, men smittan kan också överföras mellan människor. Smitt dosen är liten. Smittorisken ökar vid längre resor, i synnerhet om man vistas utanför turistområden. Oftast överförs smittan vid besök hos släktingar eller bekanta i lokala förhållanden.

## **Symtom på tyfoidfeber och paratyfoidfeber**

Tyfoidfeber och paratyfoidfeber har liknande klinisk bild. Båda sjukdomarna är allvarliga allmänna infektioner som i regel börjar med feber. Inkubationstiden är vanligtvis 7–14 dygn, men kan vara bara 3 dygn och vid tyfoidfeber så lång som 60 dygn.

Typiska symtom är snabbt stigande och långvarig feber, illamående, huvudvärk, muskelvärk, magont, förstoppning eller diarré samt försämrat allmäntillstånd, rentav förvirring. Magsymtom förekommer endast hos en del patienter. I slutet av den första sjukdomsveckan kan patienten utveckla övergående hudutslag på kroppen, så kallade "rose spots". Laboratorieprover visar ofta på leukopeni, trombocytopeni och förhöjda levervärden.

## **Komplikationer vid tyfoidfeber**

Bakterien förökar sig i gallblåsan och utsöndras i tarmarna och avföringen. Möjliga komplikationer vid tyfoidfeber är perforerad tunntarm och bukhinneinflammation. Sjukdomen kan återkomma hos 5–10 procent av obehandlade patienter 1–3 veckor efter febern. Vid tyfoidfeber kan ett kroniskt bärarskap som varar i mer än ett år förekomma hos 2–5 procent av de insjuknade. En exponerande faktor är bland annat gallsten eller urinsten.

## **Laboratoriediagnostik**

Diagnostiken av *S. Typhi* och *S. Paratyphi* baseras på blododling i början av sjukdomen.

Dessutom utförs

- analys av avföringsprov genom påvisning av nukleinsyra med PCR-teknik och odling (F-BaktVIP eller F-BaktNhO), **eller**
- avföringsodling 1 (F-BaktVi1).

Avföringsproverna kan vara negativa. Både blod- och avföringsprov ska tas innan en antimikrobiell behandling påbörjas.

Sjukdomsalstraren kan i allmänhet isoleras i blod från den insjuknade personen snart (7–14 dygn) efter sjukdomsutbrottet. Senare minskar antalet bakterier i blodet. Efter den första veckan börjar bakterier utsöndras i avföringen och urinen.

Alla stammar av *S. Typhi* och *S. Paratyphi* skickas för typning till laboratoriet vid Institutet för hälsa och välfärd (THL). Salmonellaodling av avföring (F-SalmVi) används i screeningundersökningar av personer som exponerats för smitta samt i uppföljningsprover för personer som tillhör riskgrupper.

## Riskarbete

Med riskarbete avses arbetsuppgifter som innebär en stor risk för att smittan sprids eller en större risk för exponerade personer att få en allvarlig infektion. Om en *S. Typhi*- eller *S. Paratyphi*-infektion konstateras hos en person som utför riskarbete, får personen inte utföra sina arbetsuppgifter innan relevanta uppföljningsprover har tagits.

Som riskarbete klassificeras arbete

- med vård av barn under skolåldern (detta gäller endast salmonella av typen *S. Typhi* och *S. Paratyphi*)
- med sådana uppgifter i en livsmedelslokal som avses i livsmedelslagen (23/2006) som innefattar hantering av oförpackade livsmedel som serveras utan uppvärmning.  
[Livsmedelslagen \(Finlex\)](#)
- på en mjölkproduktionsgård med uppgifter som innefattar mjölkbehandling om gården levererar mjölken till ett mejeri där den inte pastöriseras.

## Salmonellautredningar av personer som utför riskarbete

Enligt lagen (1227/2016) och förordningen (146/2017) om smittsamma sjukdomar ska arbetsgivaren av sina anställda kräva tillförlitliga uppgifter som visar att personen inte lider

av salmonellos, om personen utför sådana uppgifter i vilka risken för att salmonellasmittan sprids är större än normalt.

En utredning krävs också av praktikanter och andra motsvarande personer, som arbetar på arbetsplatsen utan anställning. Genom de undersökningar som utredningen förutsätter försöker man hitta bärare av salmonella, inklusive stammar av *S. Typhi* och *S. Paratyphi*.

[Lagen om smittsamma sjukdomar \(Finlex\)](#)

[Förordningen om smittsamma sjukdomar \(Finlex\)](#)

Närmare anvisningar om utredningen av hälsotillståndet hos personer som utför riskarbete finns på sidan Åtgärdsanvisning för att förhindra salmonellasmitta, avsnittet Utredning av hälsotillståndet vid salmonellasmitta hos personer som utför riskarbete.

[Åtgärdsanvisning för salmonellafall](#)

## Åtgärder då tyfoidfieber eller paratyfoidfieber konstateras hos en person

### Uppföljningsprover

- Uppföljningsproverna för tyfoidfieber och paratyfoidfieber avviker från uppföljningsproverna för vanlig salmonella i tarmen, eftersom de tas på alla *S. Typhi*- och *S. Paratyphi*-positiva personer.
- Uppföljningsprover från en insjuknad person, dvs. salmonellaodlingar av avföring (F-SalmVi), börjar tas tidigast en vecka efter avslutad antibiotikakur och minst en vecka efter att symtomen upphört. Uppföljningsproverna tas en gång per vecka tills man får det första negativa resultatet. Därefter kan proverna tas med två dygns mellanrum, till exempel måndag, onsdag och fredag, eller mer sällan. Provtagningen fortsätter på detta sätt tills man har fått tre negativa prover i följd.

Om två prover i följd är positiva, glesas undersökningarna ut så att proverna tas med en månads mellanrum.

- Personer som utför riskarbete kan återgå till sitt arbete och barn som deltar i dagvård kan återgå till dagvården när de har fått tre negativa resultat i följd på salmonellaodlingar av avföring.
- En **närkontakt** med eller utan symtom konstateras vara negativ när han eller hon har lämnat minst tre negativa avföringsprov som tagits med två dygns mellanrum, till exempel måndag, onsdag och fredag. Med närkontakt avses en person som bor i samma hushåll som patienten eller som regelbundet har använt samma toalett som patienten och/eller som har ätit mat lagad av patienten

under tiden patienten uppvisade symtom.

Proverna kan tas tidigast en vecka efter avslutad antibiotikakur eller tre veckor efter den nära kontakten. Screeningprover tas inte från andra symtomfria kontakter.

- Urinprover behöver inte följas upp, såvida inte patienten har behandlats för snäckfeber samtidigt.

## **Antimikrobiell behandling av akut insjuknade personer och bärare**

För infektioner orsakade av *S. Typhi* och *S. Paratyphi* (hos patienter med symtom och symtomfria bärare) rekommenderas behandling med antimikrobiella läkemedel.

För en akut insjuknad person inleds empirisk behandling med intravenös ceftriaxon, under förutsättning att det inte finns kontraindikationer mot det. Valet av antimikrobiellt läkemedel och fortsatt behandling preciseras efter genomförd resistensbestämning. Om kontrollprovet en vecka efter avslutad antimikrobiell behandling är positivt, kan man överväga att upprepa behandlingen en gång. Då kan en infektionsläkare konsulteras gällande valet av antimikrobiellt läkemedel och kurens längd.

**Om bärarskapet varar i mer än ett år** kan man efter konsultation med infektionsläkaren överväga **eradikering**, varvid man fortsätter den antimikrobiella behandlingen längre än vid en akut sjukdom.

Om patienten har gallsten förbättras resultaten av eradikeringen av att gallblåsan avlägsnas. En urinkateter kan upprätthålla bärarskap i urin. Då måste man försöka ta bort urinkatetern och övergå till engångskatetrar eller börja använda suprapubisk kateter efter antibiotikabehandlingen.

Bärarskapet kan också upprätthållas av urinsten eller njursten.

## **Hygienåtgärder**

Smitt dosen för *S. Typhi* och *S. Paratyphi* är i regel mindre än för andra salmonellabakterier och sjukdomen som de medför smittar dessutom lättare. Det räcker dock att iaktta normala hygienåtgärder.

Vikten av god hand- och toaletthygien måste betonas för alla som har smittats av *S. Typhi* och *S. Paratyphi*.

- Försiktighet och hygien är viktigt framför allt vid matlagning och vård av små barn och äldre. Om möjligt bör patienter som utsöndrar *S. Typhi* eller *S. Paratyphi* inte laga mat åt andra personer ens

hemma, förrän de har lämnat tre negativa resultat i följd på salmonellaodlingar av avföring. På institutionsliknande enheter får de inte vara med och tillreda, hantera eller dela ut mat eller dryck som serveras andra personer.

- Blöjbarn får inte tas med till simhallen eller en allmän badanläggning innan man har konstaterat att deras prover är negativa.
- Hemma tvättas kärl, toaletter och tvätt på normalt sätt. Tvätt som har avföringsfläckar ska tvättas i minst 60 grader.
- För att iakttä god handhygien räcker det under normala förhållanden att tvätta händerna noggrant med tvål och vatten och använda engångshanddukar.

## **Vaccination**

Rutinmässig vaccinering med tyfoidfiebersvaccin av närbekant personer till en person som insjuknat i tyfoidfieber rekommenderas inte. Detta beror på att det inte finns vetenskapliga bevis för hur effektivt vaccinet förhindrar närbekant personer från att smittas. Vid epidemier eller andra specialfall kan man vid behov konsultera smittskyddsläkaren vid THL i frågan.

## **Förfarande med specialgrupper**

### **Personer som utför riskarbete**

Om en person som utför riskarbete konstateras ha *S. Typhi*- eller *S. Paratyphi*-smitta med eller utan symtom eller om man starkt misstänker detta (till exempel för att en familjemedlem eller annan närstående har tyfoidfieber eller paratyfoidfieber), ska han eller hon stängas av från sina arbetsuppgifter.

Beslutet om avstängning från arbetet fattas av en läkare som ansvarar för smittsamma sjukdomar i kommunen eller i akuta fall under jourtid av en annan legitimerad läkare inom den offentliga hälso- och sjukvården. Efter jourtid måste beslutet så snart som möjligt bekräftas av en läkare som ansvarar för smittsamma sjukdomar i kommunen.

För en symptomfri person ordnas i första hand andra arbetsuppgifter där smittorisken kan undvikas. Om detta inte är möjligt kan en läkare som ansvarar för smittsamma sjukdomar i kommunen avhålla personen från arbetet under tiden för bärarskapet. Uppföljningsprover tas enligt anvisningarna i avsnittet **Uppföljningsprover**.

### **Daghemsbarn**

Om verifierad *S. Typhi*- eller *S. Paratyphi*-infektion konstateras hos ett daghemsbarn, avlägsnas barnet från dagvården tills uppföljningsproverna är negativa (se avsnittet **Uppföljningsprover**). Dessutom ska daghemmets personal och hälsovårdare

informerar om saken. God handhygien ska iaktas särskilt vid blöjbyten. Barnen instrueras i toalett- och handhygien.

### **Daghemsbarn vars familjemedlem har smittats**

Symtomfria blöjbarn vars syskon under skolåldern har smittats av *S. Typhi* eller *S. Paratyphi*, avlägsnas från vårdplatsen tills tre uppföljningsprover av avföring är negativa. Beslutet om avstängning från vårdplatsen fattas av en läkare som ansvarar för smittsamma sjukdomar i kommunen.

Andra symtomfria barn vars familjemedlem har smittats av *S. Typhi* eller *S. Paratyphi*, kan gå till daghemmet som vanligt. Daghemmets personal och hälsovårdare bör informeras om saken. Barnen instrueras i toalett- och handhygien.

### **Skolelever**

Om en skolelev konstateras ha verifierad *S. Typhi*- eller *S. Paratyphi*-infektion, ska skolhälsovårdaren informeras om saken. Skolelever kan gå i skola som vanligt beroende på hur de mår. De får dock inte delta i undervisning i huslig ekonomi eller dela ut skolmat innan deras uppföljningsprover av avföring är negativa. Barnen instrueras i toalett- och handhygien.

### **Personer som bor i institutionsliknande förhållanden: äldre, personer med funktionsnedsättning, beväringar etc.**

Om en person som bor på institution konstateras ha *S. Typhi*- eller *S. Paratyphi*-smitta ska toalett- och handhygienens betydelse betonas för personen. Beväringar som fått *S. Typhi*- eller *S. Paratyphi*-smitta ska inte delta i skogsövningar eller tillaga eller dela ut mat som serveras andra personer.

### **Patienter på hälso- och sjukvårdsinrättningar**

*S. Typhi*- och *S. Paratyphi*-positiva patienter i sjukhusvård placeras helst i ett eget rum där det finns en egen toalett. På hälso- och sjukvårdsinrättningar vidtas sedvanliga försiktighetsåtgärder och dessutom försiktighetsåtgärder för droppsmitta om patienten är inkontinent eller vårdas på en barnavdelning.

### **Gravida och föderskor**

Om en kvinna som insjuknat i en *S. Typhi*- eller *S. Paratyphi*-infektion inte lämnar tre negativa uppföljningsprover av avföring före förlossningen, kan det påverka valet av förlossningssätt och hur mamman och barnet placeras på förlossningssjukhuset. Närmare anvisningar lämnas

av den läkare som ansvarar för smittsamma sjukdomar i sjukvårdsdistriktet eller i kommunen eller av smittskyddsläkaren vid THL.

## Utredning av smittkällan

Följande exponeringar utreds för en period på 60 dygn före de första symtomen:

- Resor
  - Den insjuknades utlandsresor de 60 dyggen före de första symtomen
  - Utlandsresor som övriga personer i samma hushåll har gjort 3 månader innan personen som utredningen gäller insjuknade
- Närbekontakter
  - Symtom på oklar febersjukdom eller magsjuka hos personer som bor i samma hushåll
  - Symtom på oklar febersjukdom eller magsjuka hos blöjbarn, barn under skolåldern och andra personer som varit i nära kontakt
- Risklivsmedel
  - Främst vid misstanke om inhemsk smitta
- Andra exponeringar
  - Särskilt exponering som skett under utlandsresor
  - Dricksvatten med avvikande lukt, smak eller färg
  - Uppenbart smutsigt, illaluktande eller tvivelaktigt tvätt- eller badvatten
  - Bjudningar, fester och andra tillfällen där det serveras mat till många personer

## Kostnader och anmälan om fall

Enligt lagen om smittsamma sjukdomar räknas alla *S. Typhi* och *S. Paratyphi*-smittor som allmänfarliga smittsamma sjukdomar. Undersökning, behandling och medicinering av sjukdomen samt isolering av en insjuknad person eller en person som misstänks ha insjuknat är avgiftsfria för den insjuknade (lagen om patientavgifter inom social- och hälsovården 734/92).

**Patientens hemkommun står för vårdkostnaderna.** Folkpensionsanstalten ersätter de inkomstförluster som orsakas av att en insjuknad person avstängts från arbete eller av att en förälder har varit borta från sitt arbete för att sköta ett insjuknat barn (dagpenning vid smittsam sjukdom).

Det mikrobiologiska laboratoriet och den behandlande läkaren ska göra en elektronisk anmälan om smittsam sjukdom vid verifierade fall av *S. Typhi* och *S. Paratyphi*. Anvisningar om hur man gör anmälan finns på THL:s webbplats.



## Läkaranmälan om smittsam sjukdom och misstanke om smittsam sjukdom

Den behandlande läkaren ska dessutom anmäla fallet till den läkare som ansvarar för smittsamma sjukdomar i den insjuknade personens hemkommun.

Vid misstanke om en livsmedelsburen eller vattenburen epidemi gör kommunens arbetsgrupp för epidemiutredningar en anmälan om misstanken till THL via RYMY-systemet och vidtar åtgärder för epidemiutredning.

## Kontaktuppgifter

Vid misstanke om epidemi och i samband med epidemier kan man konsultera smittskyddsläkaren vid THL för att få hjälp. Via henne eller honom får man kontakt även med THL:s övriga experter på infektionssjukdomar och vaccinationer.

- Tfn 029 524 8557
- e-post: tartuntatautilaakari(at)thl.fi

## Litteratur

Bhan M. K., Bahl R., Bhatnagar S. Typhoid and paratyphoid fever. Lancet. 2005; 366: 749–762.

Connor B. A., Schwartz E. Typhoid and paratyphoid fever in travellers. Lancet Infect Dis. 2005; 5: 623–628.

### [Public Health England and the Chartered Institute of Environmental Health: Public Health Operational Guidelines for Typhoid and Paratyphoid \(Enteric Fever\)](#)

Jahkola M, Pakkala P, Rostila T, Tala E. Työhön liittyvät tarkastukset tartuntataudin leviämisen estämiseksi muuntuvat. Suomen Lääkärilehti – Finlands Läkartidning 1994; 49: 69–71.

Kantele, A. Should close contacts of returning travellers with typhoid fever be protected by vaccination?. Vaccine 2015; 33(12), 1419–1421.

Kirstilä P. Salmonelloosi perusterveydenhuollossa. Suomen Lääkärilehti – Finlands Läkartidning 2001; 56: 5117–9.

Pönkä, A. Ruokamyrkytykset ja elintarvikehygienia. Suomen Ympäristöterveys. Gummerus, 1999.

# Arbetsgrupp

Leif Lakoma, THL

Jussi Sane, THL

Markku Kuusi, THL

Hanna Nohynek, THL

Saara Salmenlinna, THL

Eeva Ruotsalainen, HUS

Esa Rintala, ÅUCS