

# Tarmaktuellt – Shigella och PCR-diagnostik

## Vårterminen 2023

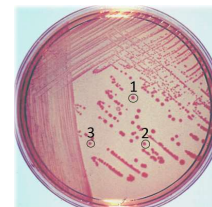
**Malin Tihane** - smittskyddssjuksköterska

Andreas Jacks - bitr. smittskyddsläkare

1

## Faecesprovets väg, fr.o.m. november 2021

1. Beställ i TC:  
Bakteriell fecesdiagnostik-F  
provrör: TRANSWAB lila
2. Multiplex-PCR:  
**Salmonella, Shigella/EIEC,**  
**Yersinia, Campylobacter,**  
Tarmpatogen *E. coli* (**EHEC,**  
ETEC, EPEC, EAEC)
3. Positiv PCR: Odling för  
isoleringsförsök



2

Feces

Resultat Svar

Resultat, analys	1. Salmonella-DNA
	2. Shigella-EIEC-DNA <b>**POSITIV**</b>
	3. Campylobacter-DNA
	4. Yersinia-DNA
	5. EHEC-DNA
	6. EHEC, stx1
	7. EHEC, stx2
	8. ETEC-DNA
	9. EPEC-DNA
	10. EAEC-DNA

### Preliminärsvar från laboratoriet

”Shigella-EIEC-DNA: positiv.

Shigella går med PCR ej särskilja från enteroinvasiv E.coli. De ger båda snarlika symptom.

Endast Shigella är anmälningspliktigt enligt Smittskyddslagen.

Odlingsförsök för Shigella pågår.

3

Resultat, analys	1. Salmonella-DNA	Negativ
	2. Shigella-EIEC-DNA	<b>**POSITIV**</b>
	Se smittskyddskommentar	
	3. Campylobacter-DNA	Negativ
	4. Yersinia-DNA	Negativ
	5. EHEC-DNA	Negativ
	6. EHEC, stx1	Inte påvisad
	7. EHEC, stx2	Inte påvisad
	8. ETEC-DNA	Negativ
	9. EPEC-DNA	Negativ
	10. EAEC-DNA	Negativ
Resultat, odling		
Svarskommentar	Vid klinisk misstanke om Shigellainfektion, kontakta Smittskydd Stockholm. Anmälnings- och smittspårningsinformation finns här: <a href="http://www.smittskyddstockholm.se">www.smittskyddstockholm.se</a> , se Sjukdomar A-Ö. Shigella och enteroinvasiv Escherichia coli (EIEC) är genetiskt närbesläktade och kan inte särskiljas med PCR. De ger snarlika symptom men endast Shigella är anmälningspliktig enligt smittskyddslagen. Shigella har inte kunnat isoleras. Nytt prov rekommenderas om kliniskt motiverat.	
Sammanfattning/ Övrigt		
Allmänt meddelande från laboratoriet	EUCAST definition av SIR-systemet för resistensbestämning av bakterier: S=Känslig (normal dosering); I=Känslig (ökad exponering, högdos); R=Resistent. Doseringsstabell normal och högdos finns på <a href="http://www.sls.se/raf">www.sls.se/raf</a> .	

### Slutsvar från laboratoriet alternativ 1:

= Shigella/EIEC-DNA positiv men Shigella har inte kunnat isoleras vid odling

4

Region Stockholm

2023-03-23  
www.smittskyddstockholm.se

Resultat, analys	1. Salmonella-DNA	Negativ
	2. Shigella-EIEC-DNA	<b>**POSITIV**</b>
	Se smittskyddskommentar	
	3. Campylobacter-DNA	Negativ
	4. Yersinia-DNA	Negativ
	5. EHEC-DNA	Negativ
	6. EHEC, stx1	Inte påvisad
	7. EHEC, stx2	Inte påvisad
	8. ETEC-DNA	Negativ
	9. EPEC-DNA	Negativ
10. EAEC-DNA	Negativ	
Resultat, odling	1. Shigella sonnei (serogrupp D)	
	MIC: Azitromycin : >256 mg/L Påminnelse: Klinisk anmälan ska göras enligt smittskyddslagen. För information om anmälningsrutiner och/eller smittspårning var god se <a href="http://www.smittskyddstockholm.se">www.smittskyddstockholm.se</a> .	
Resistensmönster	<b>Antibiotika</b>	<b>Isolat</b>
	Meropenem	S
	Azitromycin	-
	Trimetoprim-sulfa	R
	Cefotaxim	S
	Ceftazidim	S
Svarskommentar	Ciprofloxacin	R
	Vid klinisk misstanke om Shigellainfektion, kontakta Smittskydd Stockholm. Anmälnings- och smittspårningsinformation finns här: <a href="http://www.smittskyddstockholm.se">www.smittskyddstockholm.se</a> , se Sjukdomar A-O. Artspecifika brytpunkter saknas för azitromycin. Isolatet tillhör vildtypen (MIC <= 16 mg/L), vilket anses vara behandlingsbart.	
Sammanfattning/ Övrigt		
Allmänt meddelande från laboratoriet	EUCAST definition av SIR-systemet för resistensbestämning av bakterier: S=Känslig (normal dosering); I=Känslig (ökad exponering, högdos); R=Resistent. Doseringstabell normal och högdos finns på <a href="http://www.sls.se/raf/">www.sls.se/raf/</a> .	

**Slutsvar från laboratoriet alternativ 2:**  
= Shigella/EIEC-DNA positiv och Shigella har odlats fram och resistensbestämts

5

Region Stockholm

2023-03-23  
www.smittskyddstockholm.se

## Handläggning av Shigella / EIEC

- Under 2022 har **136 fall** registrerats efter PCR-analys
  - av dessa har **42** kunnat odlas fram som Shigella.
- **94 fall** utgörs i sådant fall antingen av
  - Shigella trots allt (Shigella är en svårödlad bakterie)
  - eller*
  - EIEC (Enteroinvasiv E. Coli) som kan ge likartade symtom men som inte lyder under smittskyddslagen.
- Utbrott med Shigella som vi tidigare har kartlagt har ofta haft en koppling till kontaminerat livsmedel, ej person-till-personsmitta.

6

## Antibiotikabehandling 1

Vid **odlingspåvisad** Shigella:

- Antibiotikabehandling bör övervägas eftersom smittsamheten är hög och bärarskap vanligen eradikeras framgångsrikt med rätt antibiotika.

Kontrollprov vid riskyrke eller förskolebarn

- 1 prov 1 vecka efter avslutad antibiotikabehandling
- 3 prover i följd (max 1 prov per dag) om man avstår från antibiotika

7

## Antibiotikabehandling 2

Om endast **PCR-positivitet**, överväg behandling vid:

- Svåra eller långvariga symtom
- Riskyrke (bedömning – omplacering)
- Förskolebarn
- Sexuell smittrisk (MSM)

8

## Vad är EIEC?

### **Enteroinvasiv E. Coli** (ingår ej i smittskyddslagen)

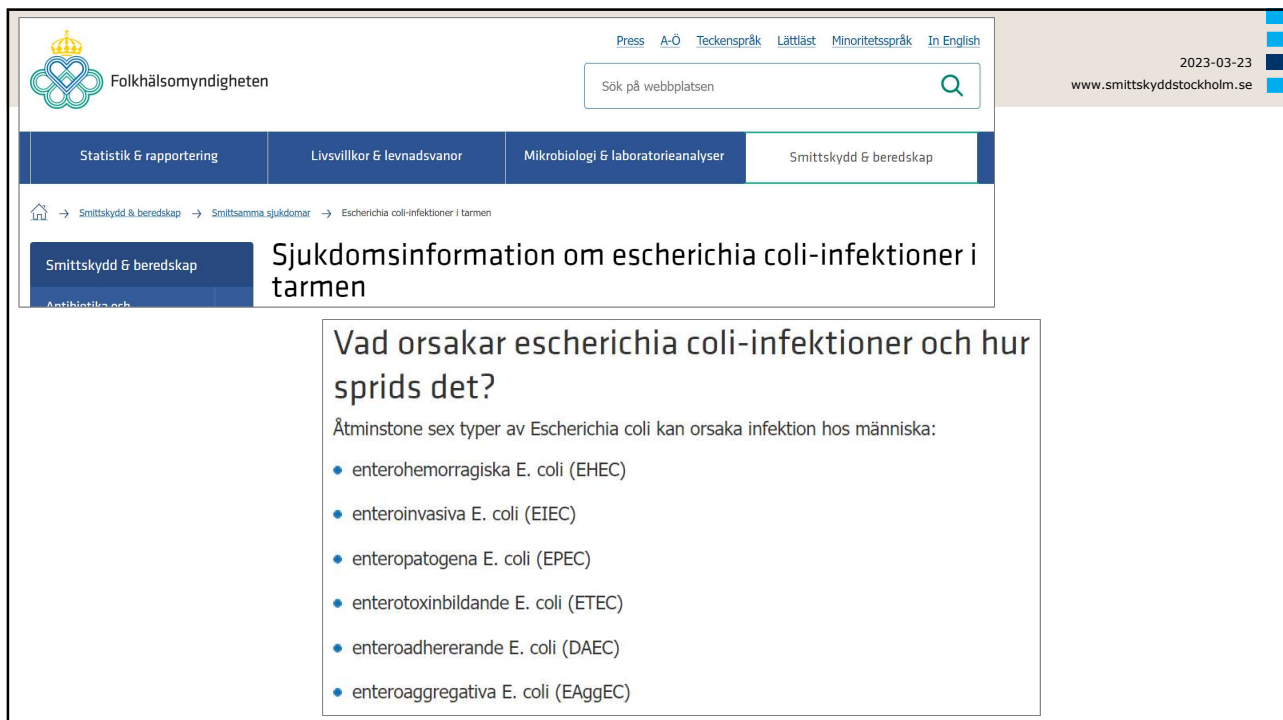
- Reservoar är människa.
- Smittspridning sker troligen via smittade livsmedel.
- Inkubationstiden är kort, 10-18 timmar (Shigella 2-3 dygn)
- Invasiva stammar orsakar sjukdom, speciellt lokaliserad till tjocktarmen.
- Symtom är feber, slemmig och ibland blodig diarré.

9

## E. Coli-bakterier som påvisas med PCR

<https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/smittsamma-sjukdomar/escherichia-coli-infektioner-i-tarmen/>

10



Folkhälsomyndigheten

Press A-Ö Teckenspråk Lättläst Minoritetsspråk In English

Sök på webbplatsen

2023-03-23  
www.smittskyddstockholm.se

Statistik & rapportering Livsvillkor & levnadsvanor Mikrobiologi & laboratorieanalyser Smittskydd & beredskap

Smittskydd & beredskap

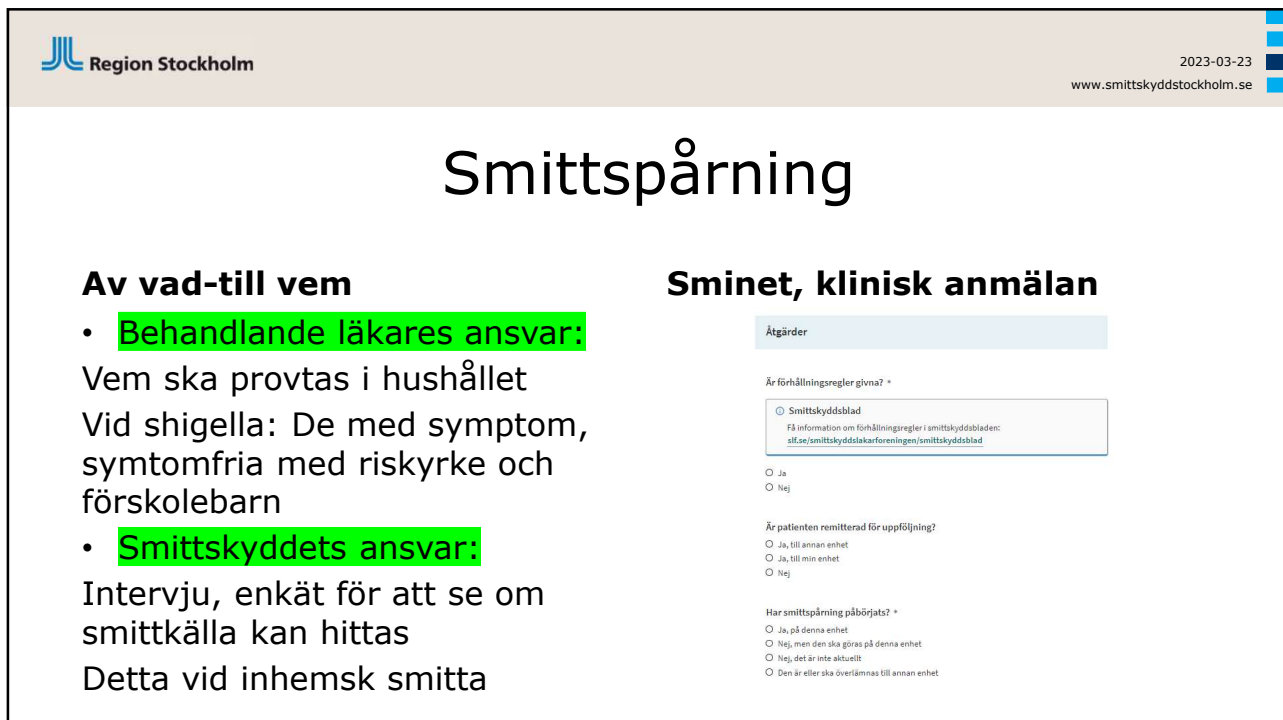
## Sjukdomsinformation om escherichia coli-infektioner i tarmen

### Vad orsakar escherichia coli-infektioner och hur sprids det?

Åtminstone sex typer av Escherichia coli kan orsaka infektion hos människa:

- enterohemorragiska E. coli (EHEC)
- enteroinvasiva E. coli (EIEC)
- enteropatogena E. coli (EPEC)
- enterotoxinbildande E. coli (ETEC)
- enteroadhererande E. coli (DAEC)
- enteroaggregativa E. coli (EAggEC)

11



Region Stockholm

2023-03-23  
www.smittskyddstockholm.se

# Smittspårning

## Av vad-till vem

- **Behandlande läkares ansvar:**  
Vem ska provtas i hushållet  
Vid shigella: De med symptom, symptomfria med riskyrke och förskolebarn
- **Smittskyddets ansvar:**  
Intervju, enkät för att se om smittkälla kan hittas  
Detta vid inhemsk smitta

## Sminet, klinisk anmälan

Åtgärder

Är förhållningsregler givna? \*

Smittskyddsblad  
Få information om förhållningsregler i smittskyddsbladen:  
<https://www.smittskyddslakarforeningen.se/smittskyddsblad>

Ja  
 Nej

Är patienten remitterad för uppföljning?

Ja, till annan enhet  
 Ja, till min enhet  
 Nej

Har smittspårning påbörjats? \*

Ja, på denna enhet  
 Nej, men den ska göras på denna enhet  
 Nej, det är inte aktuellt  
 Den är eller ska överlämnas till annan enhet

12

## Jag passar på...

- Egenprovtagning för klamydia på 1177 har utökats med gonorré. Så även Karolinskas provtagning för klamydia
- Patienter med positivt gc-svar via 1177, ska alltid hänvisas till specialistmottagning, SÖS eller HS
- Har ni tagit provet ska: klamydiapatienter informeras, ges förhållningsregler, behandlas och sminet-anmälas. Smittspårning kan remitteras till vårdvalsmottagning
- Har ni tagit provet ska: gonorré alltid remitteras för behandling och smittspårning. Ni ska informera, ge förhållningsregler och sminet-anmäla, ange var remissen är ställd (SÖS, HS el VH)
- När ni behandlar en klamydia från egenprovtagning 1177 ska ni också göra...

13

## Behandlingsremiss 1177

- 1177.se > välj region (Stockholm) om du inte automatiskt kommer till den webbplatsen
- klicka på Sök



- skriv: behandlingsremiss
- klicka på visad träff



14

# - Vaccination mot covid-19 - Pneumokockvaccination - Grupp A streptokocker

Katarina Widgren  
Biträdande smittskyddsläkare  
Smittskydd Stockholm  
22 mars 2023

15

## Vaccination mot covid-19

16



## Vaccination mot covid-19

Rekommendationer perioden 1 mars 2023- 29 februari 2024

	Grund 2+1 doser	Vårdos	Höstdos	Intervall från senaste dos
<b>SÄBO</b>	Rekommenderas	Rekommenderas	Rekommenderas	6 månader
<b>80+ år</b>	Rekommenderas	Rekommenderas	Rekommenderas	6 månader
<b>65-79 år</b>	Rekommenderas	Erbjuds	Rekommenderas	6 månader
<b>50-64 år</b>	Rekommenderas		Rekommenderas	9 månader
<b>18-49 år</b>	Erbjuds		Erbjuds	9 månader
<b>0-17 år</b>				
<b>Medicinska riskgrupper</b>	Rekommenderas	Erbjuds	Rekommenderas	6 månader

17

## Barn



”behovet av vaccin mot covid-19 för enskilda barn med olika sjukdomstillstånd bör bedömas av ansvarig läkare”

18

# Vacciner mot covid-19

## Grundvaccination och påfyllnadsdoser

### Alla vuxna

- Comirnaty Original/Omicron BA.4/5

### Alla 31 år +

- Moderna Original/Omicron BA.4/5
- Nuvaxovid



19

# Pneumokockvaccination

20

Region Stockholm 2023-03-23  
www.smittskyddstockholm.se

## Vaccination mot pneumokocker

**Tidigare regionalt vaccinationsprogram:**

personer med

**Ökad risk och Mycket hög risk**

sa

**kostnadsfri vaccination**

---

**Nationellt vaccinationsprogram:**

personer med

**Ökad risk och Mycket hög risk**

sa

**kostnadsfri vaccination**

---

**Nationellt + regionalt vaccinationsprogram:**

personer med

**Ökad risk och Mycket hög risk**

sa

**kostnadsfri vaccination**

21

Region Stockholm 2023-03-23  
www.smittskyddstockholm.se

## Vaccinerna

Polysackaridvaccin (PPV)	Konjugatvaccin (PCV)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inducerar inte immunologiskt minne</li> <li>Dåligt immunsvär hos barn under 2 år eller personer med gravt nedsatt immunförsvar</li> </ul> <p><b>Pneumovax®</b> (PPV23) - Skyddar mot 23 serotyper</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inducerar immunologiskt minne</li> </ul> <p><b>Synflorix®</b> (PCV10) - Skyddar mot 10 serotyper</p> <p><b>Prevenar13®</b> (PCV13) - Skyddar mot 13 serotyper</p> <p><b>Vaxneuvance®</b> (PCV15) - Skyddar mot 15 serotyper</p> <p><b>Apexxnar®</b> (PCV20) - Skyddar mot 20 serotyper</p>

22

## Medicinska riskgrupper med ökad risk för pneumokockinfektion. Barn från 2 års ålder och vuxna.

### Grupper med ökad risk

- Kronisk hjärtsjukdom
- Kronisk lungsjukdom
- Tillstånd som leder till nedsatt lungfunktion eller försämrad hostkraft med sekretstagnation, t.ex vissa kroniska neurologiska sjukdomar eller extrem fetma
- Kronisk leversjukdom
- Kronisk njursvikt
- Diabetes mellitus
- **Personer som är 65 år eller äldre**

Pneumovax<sup>®</sup>  
(PPV23)

SMST 2211-0101

23

## Grupper med mycket hög risk för pneumokockinfektion.

### Grupper med mycket hög risk

- Splenektomerade eller bristande mjältfunktion av annan orsak
- Grävt nedsatt immunförsvar på grund av sjukdom eller behandling, t.ex.
  - organtransplanterade
  - cytostatikabehandlade
  - behandling med motsvarande > 15mg prednisolon/dag
  - annan kraftig immunsupprimerande medicinering
  - TNF-hämmare + annan behandling (t.ex metotrexat).
- Nefrotiskt syndrom
- Cochleaimplantat
- Likvorläckage
- Cystisk fibros

Prevenar13<sup>®</sup> + Pneumovax<sup>®</sup>  
~~PCV13 + PCV23~~

Barn:  
**Prevenar13<sup>®</sup> /Vaxneuvance<sup>®</sup> +Pneumovax<sup>®</sup>**  
PCV13/15 +PPV23

Vuxna:  
**Apexxnar<sup>®</sup> (+Pneumovax<sup>®</sup>)**  
PCV20 (+PPV23)

SMST 2211-0101

24

## Revaccination med Pneumovax®

➔ **Revaccination med Pneumovax® rekommenderas när det gått mer än 5 år sedan senaste Pneumovax®**

- Skyddet efter PPV avtar efter 3-5 år
- Antikropps nivåer motsvarande grundvaccinationen

25

## Pneumokockvaccination till riskgrupper

### Nyheter

- Kostnadsfri vaccination till riskgrupper året om i Region Stockholm
- Nytt nationellt vaccinationsprogram för riskgrupper
- Flera nya vacciner
- Revaccination med Pneumovax® efter minst 5 år
- Mer information och utbildningsmaterial:  
[Pneumokocker - Vaccinering av riskgrupper | Vårdgivarguiden \(vardgivarguiden.se\)](https://vardgivarguiden.se)

26

## Grupp A streptokocker

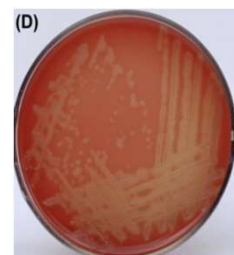
27

## Grupp A streptokocker

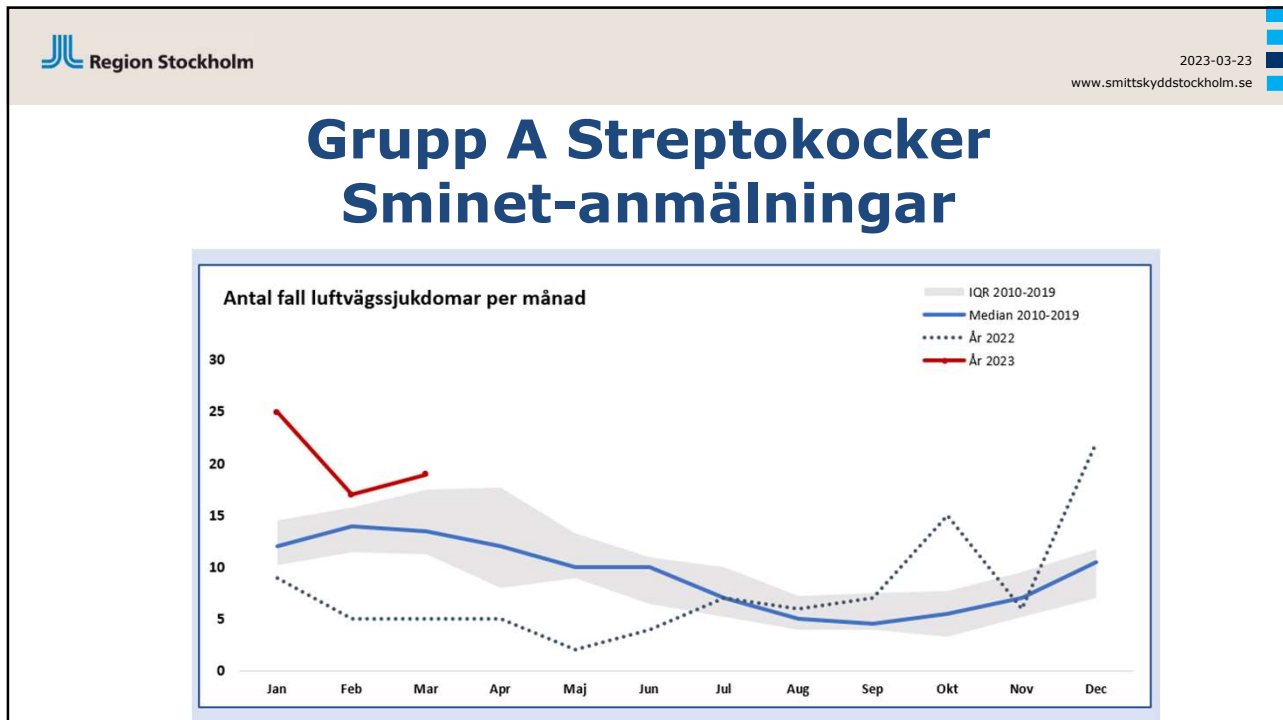
**Invasiv GAS**/beta-hemolyserande grupp A streptokocker/  
Str. pyogenes är **anmälningspliktig enligt Smittskyddslagen**

- Anmälan från mikrobiologiska laboratorier:
  - isolat från blod, likvor och annan normalt steril lokal
- Klinisk anmälan:
  - Invasiv sjukdom enligt ovan
  - Klinik som vid nekrotiserande fasciit, TSS, barnsängsfeber eller annan invasiv sjukdom  
+ GAS i prov från icke-steril lokal

Ej smittspårningspliktig, men särskilda rutiner vid fall hos nyförlöst



28



29

Svenska Dagbladet | Nyheter | Näringsliv | Kultur | Ledare | Debatt

2023-03-23  
www.smittskyddstockholm.se

Nyheter | Sverige | Världen | Politik | Sport

## Fördubbling av invasiva streptokocker hos barn

Jonas Ludvigsson, överläkare vid Barnkliniken på Örebro Universitetssjukhus, säger att streptokocker kan få allvarliga konsekvenser.

**Läkartidningen**

AKTUELLT - START | NYHETER | PATIENTSAKERHET | KULTUR | KRÖNIKA | RECENSION

KALENDARIUM | PODD

SENASTE | Klart med ny politisk ledning i SKR

NYHETER

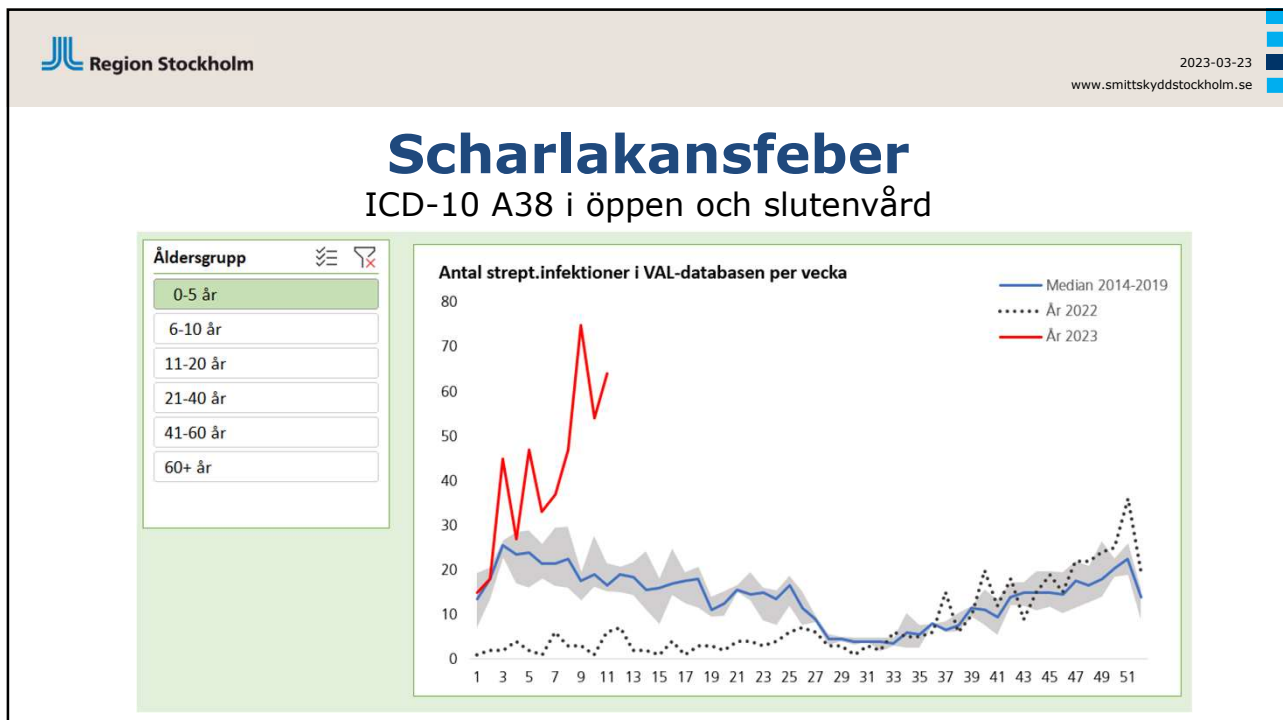
### Ökning av invasiva grupp A-streptokocker hos barn på sistone

Ovanligt många fall av invasiva grupp A-streptokocker hos barn har rapporterats i Sverige de senaste månaderna. På andra håll i Europa har barn dött till följd av infektionen, men hittills har inga dödsfall registrerats i Sverige. »Det är viktigt att tänka på att det är en allvarlig sjukdom« säger Anders Lindblom, statsepidemiolog.

## Så skyddar du dig mot invasiva streptokocker – läkarens råd

PUBLICERAD 18 MARS 2023

30



31

Region Stockholm

2023-03-23  
www.smittskyddstockholm.se

## Vad kan vi göra?

Ökad uppmärksamhet – tidig diagnos!

- Vid anhopning av fall på tex förskola:
- Råd till förskolan: hygien, städning, tvätt, begränsa gemensamma aktiviteter grupper
- Råd till HLM: dokumentera kliniska fall med strep-A eller odling, antibiotikabehandling (gärna samtidigt), leta fler kliniska fall

[Betahemolyserande grupp A-streptokocker | Vårdgivarguiden \(vardgivarguiden.se\)](https://vardgivarguiden.se)

32