

TBE-dagen 18 mars 2026

Charlotta Rydgård

Bitr. smittskyddsläkare

Veronica Woxén

Smittskyddssjuksköterska

Smittskydd Stockholm

Sjukdomar som kan spridas av fästing i Sverige

- **Virus**

 **TBE** (tickborne encephalitis)

- **Bakterier**

- **Borrelia**

- Anaplasma (erlichios, "fästingfeber")

- Rickettsia helvetica

- Harpest (tularemi)

- Neorlichia micurensis

- **Parasit**

- Babesia divergens ("betesfeber")

TBE i Europa

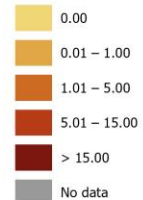
Incidens utifrån rapporterade fall 2023

källa: www.ecdc.eu

cirka 4500
rapporterade fall/år
Europa



Locally-acquired tick-borne encephalitis - Notification rates by reported place of infection (n/100 000) - 2023



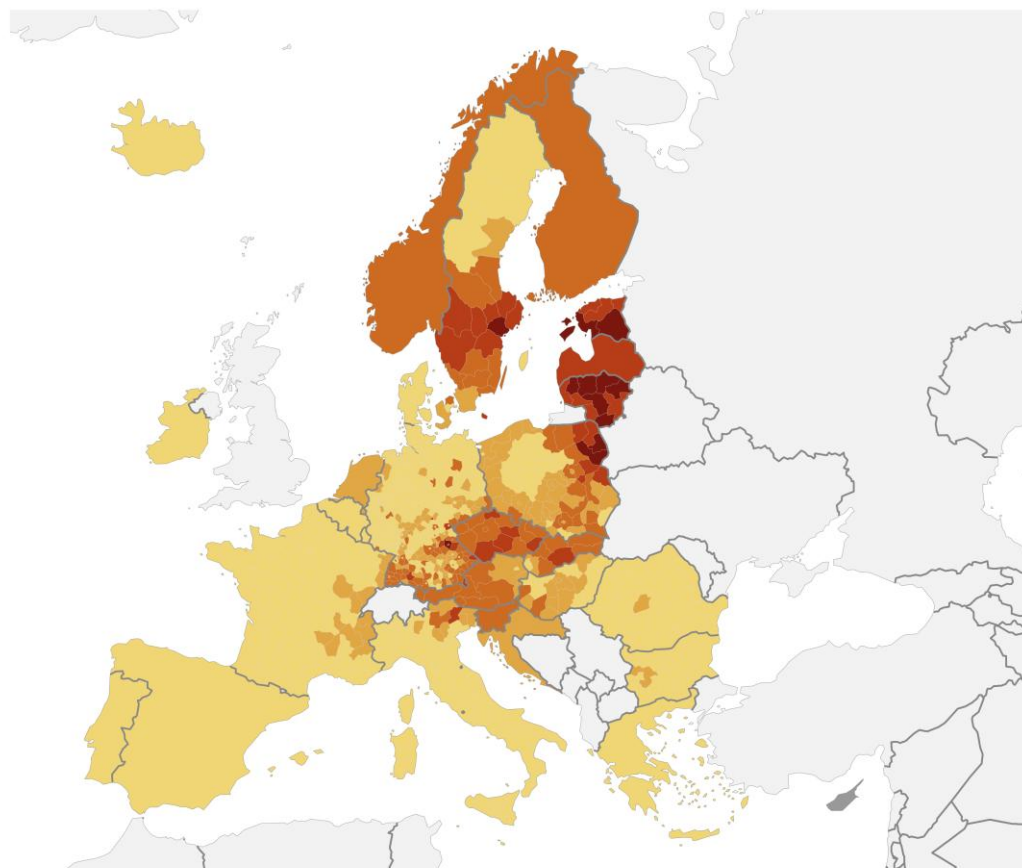
Countries not visible at the current scale



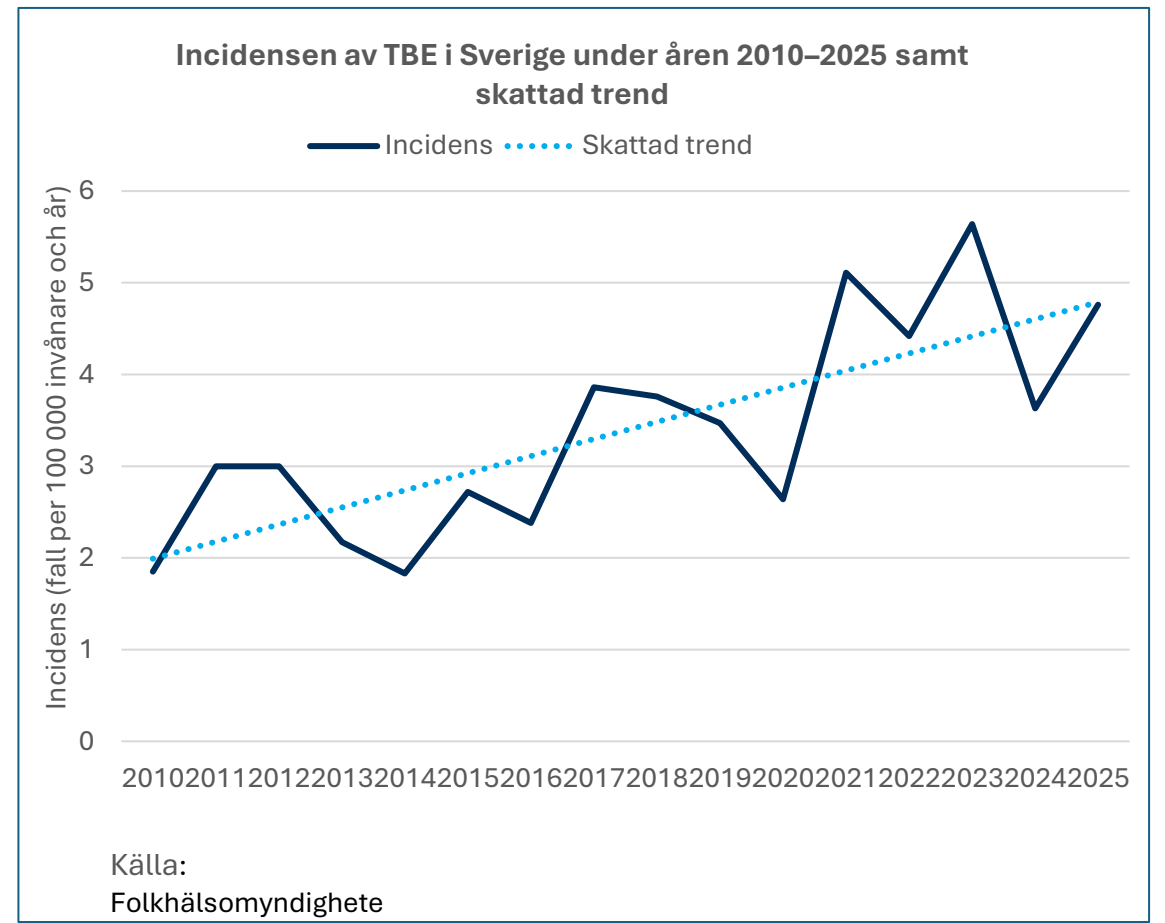
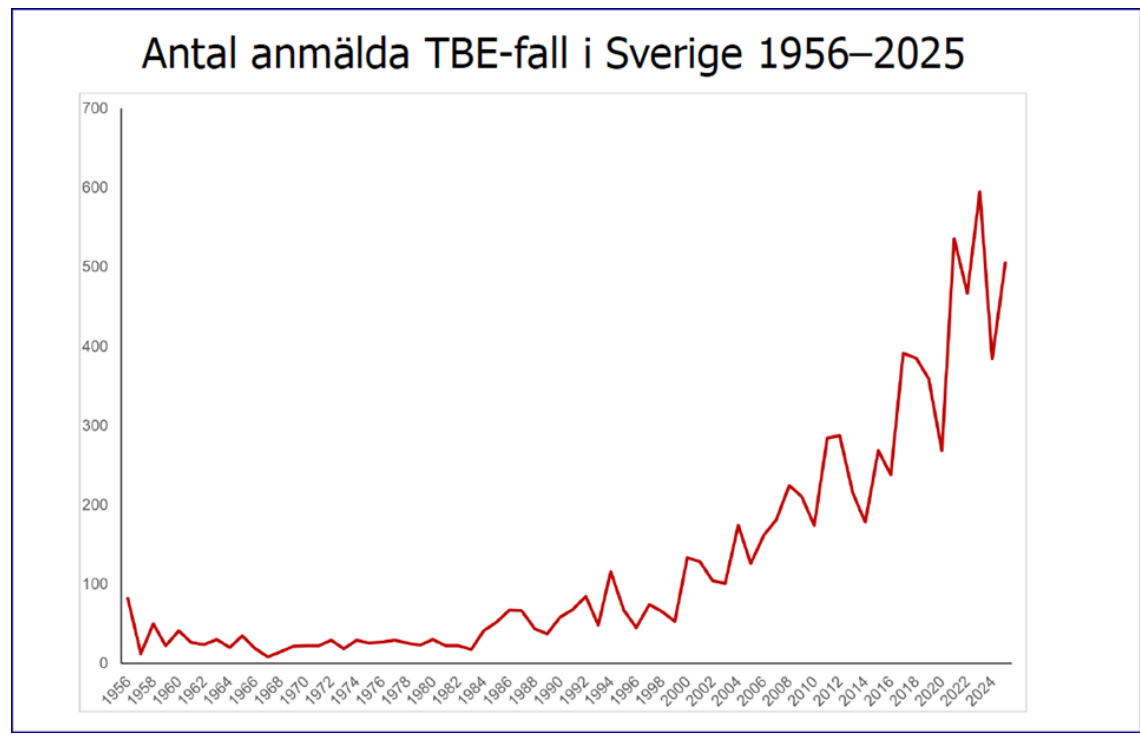
Malta

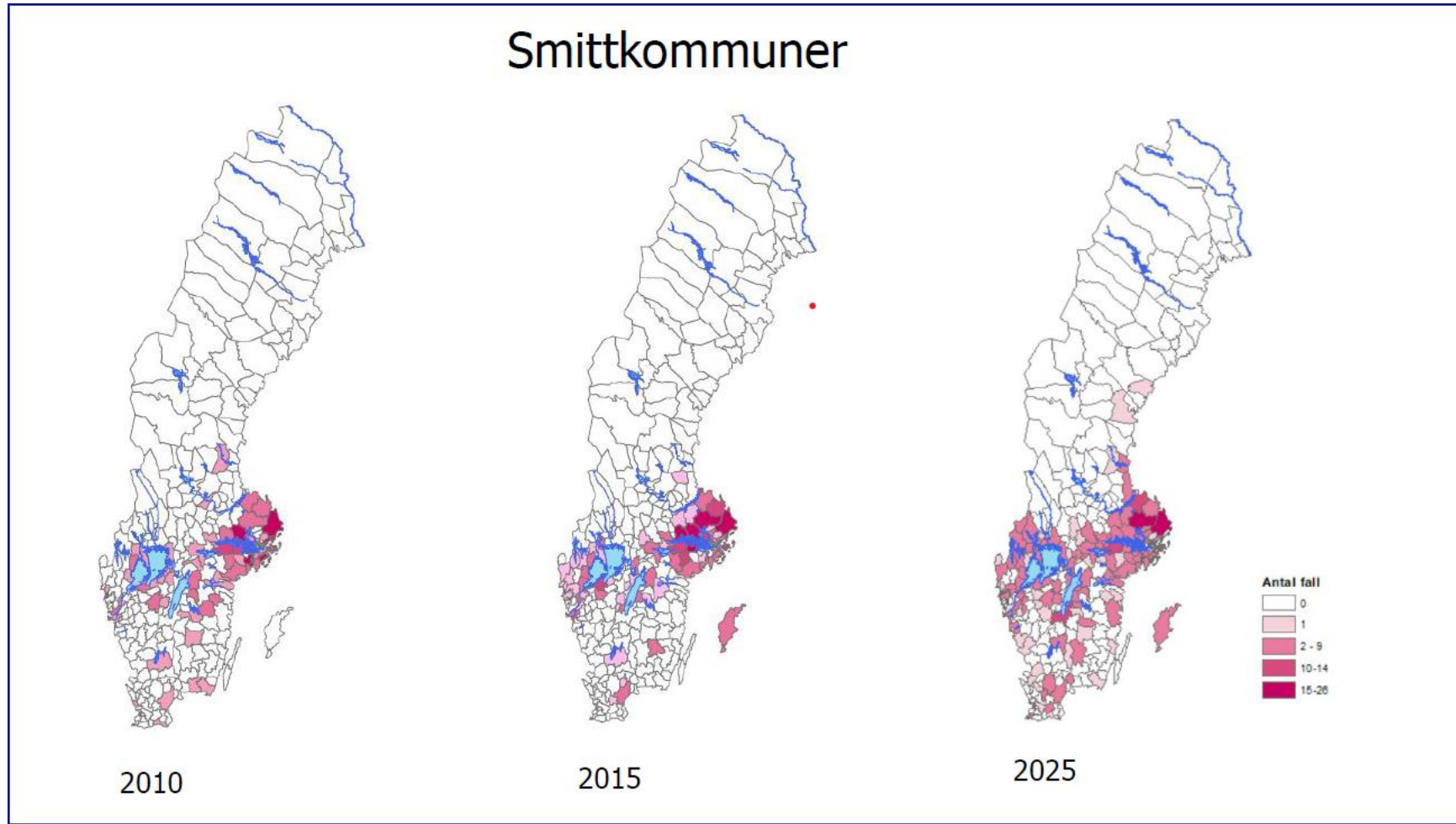


Liechtenstein



TBE i Sverige





TBE

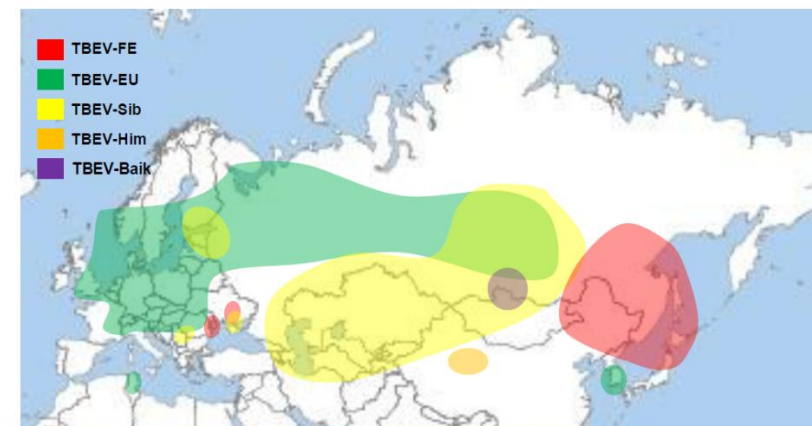
- fästingburen hjärninflammation

- **Flavivirus**
- Genotyper: **European, Siberian, Far-east**
(+ ett par till i Ryssland)
I Sverige: **Europeisk TBE**



- **Smittväg: Vektor**
- I Sverige *Ixodes ricinus* (vanliga fästingen)
- *I. persulcatus*
- Opastöriserad mjölk (ej rapporterat i Sverige)

Figure 3: Current knowledge of geographical distribution of TBE virus subtypes



Källa bild: G. Dobler, *The TBE-book*, 8th.ed.

TBE - symtom

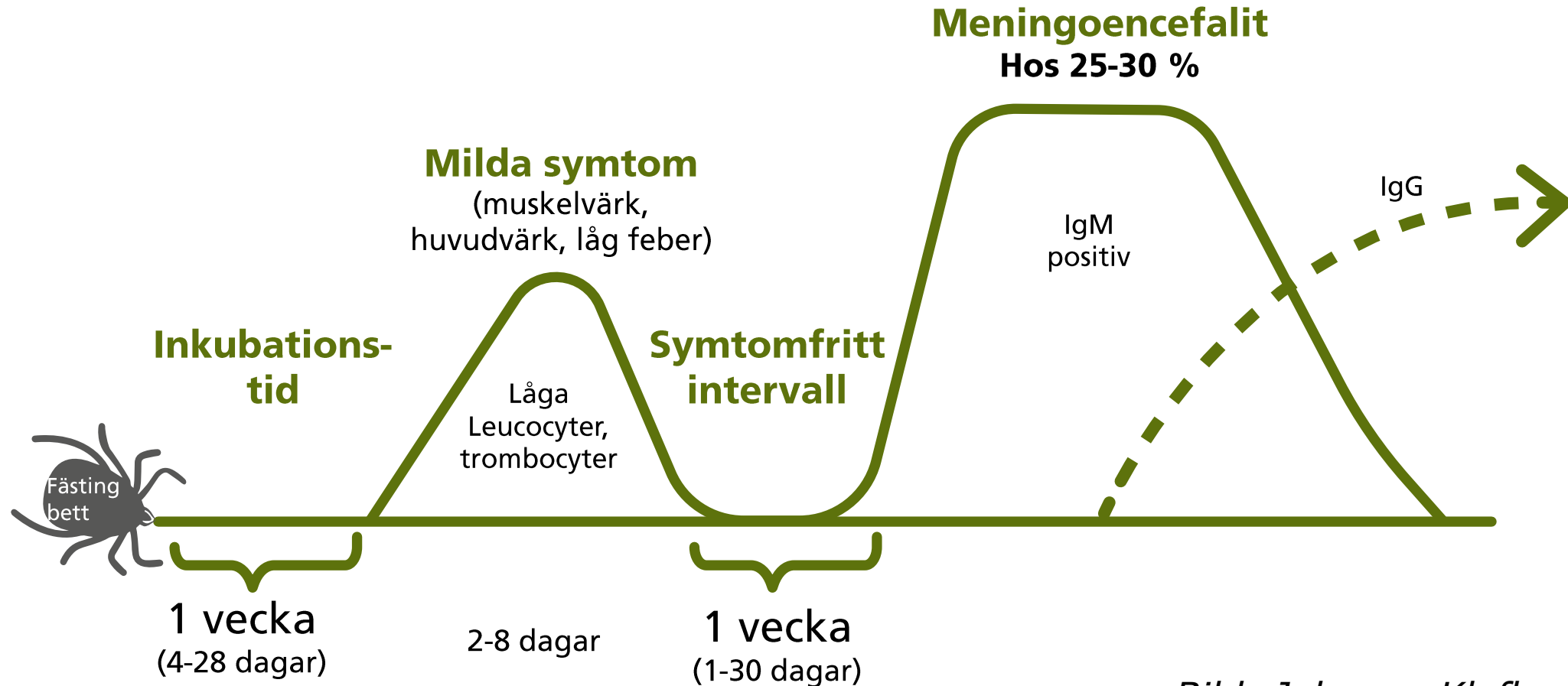
- Ofta asymtomatisk eller lindrig
- Cirka 25 % av smittade får symtom
- Feber-huvudvärk- "influenzasymtom"
- Hjärnhinneinflammation 50%
- Hjärninflammation 40%
- Myelit (förlamning) 5-10%
- Livslång immunitet



Bild pixabay.com

TBE – typisk bifasisk sjukdom hos vuxna

(atypisk presentation förekommer)



Tbe symtom i CNS-fasen

- **Feber + neurologiska symtom**
- **Huvudvärk**
- Ljud-och ljuskänslighet, tinnitus
- Ataxi
- Kranialnervspareser, dysfasi
- Tremor
- Påverkan på kognitiva funktioner
- Medvetandesänkning. Kramper (mer sällan)

Ref: Günther 1997, Kaiser 1999, Mickieni 2002, Bartholdsson 2025

TBE Prognos

- Ca 25 % friska inom 2 mån
- Ca 30-40 % restsymtom mån-år

Postencefalitiskt syndrom – ffa kognitiva restsymtom

- Ca 10 % spinalnervspareser
- Mortalitet cirka 1-2 %
- Ofta långa sjukskrivningsperioder



TBE handläggning



AKUT

- Alla fall med meningit, encefalit och myelit ska remitteras till akuten för adekvat diagnostik
- Konsultera infektionskonsult vid svårtolkad serologi, misstänkt vaccinsvikt
- Behandling: Symptomatisk

UPPFÖLJNING

- Bör få återbesök på infektionsmottagning
- Remiss till rehab / psykolog / kuratorskontakt
- Anmälan enligt SML

Barn och Tbe

- Relativt få fall
- Oftast lindrig sjukdom men svår sjukdom förekommer
- Studier visat förekomst av kognitiva restsymtom även efter lindrig infektion



Källa: Steffen et al, 2019; Fowler et al, 2013

TBE diagnostik

- **Serologi (blodprov): IgM och IgG**
- **Lumbalpunktion** – för att bekräfta meningit + differentialdiagnos
- Likvorbild: Serös, ofast monocytos kring 100, barriärskada
- **Vid encefalit:** MR hjärna, EEG
MR kan visa förändringar i basala ggl, thalamus, hjärnstam (hos ca 1/5)

Särskild diagnostik t.ex hos immunsupprimerad eller vid svårtolkad serologi

PCR (likvor) (görs på mikrobiologen, Karolinska)

Intrathekal antikroppsproduktion. Neutraliserande antikroppar (Folkhälsomyndigheten)

NS1-antikroppar (Uppsala mikrobiolog)

Utredning vid vaccinsvikt

- **TBE-insjuknande förekommer trots vaccination**
- Hos TBE-vaccinerad som får TBE: Positivt IgG men **IgM kommer sent** -> kan misstolkas som "tidigare infektion"
- **Vid misstanke om vaccinsvikt men negativt IgM rekommenderas**
 - Uppföljningsprov efter 2-4 veckor -> om positivt IgM = aktuell infektion
 - Andra metoder: PCR i likvor/serum (vissa lab), intrathekal ak (Folkhälsomyndigheten)
 - Analys av antikroppar mot NS1-proteinet – skiljer på naturlig infektion och vaccinerad
 - **Diskutera med infektionsläkare och/eller mikrobiolog**

Profylax

Undvik fästingbett:

Skyddande kläder, stövlar

Inspektera kroppen efter utevistelse

Ta bort fästingen snabbt

Vaccination



TBE-vaccin i Sverige



- **FSME IMMUN***

- Vuxendos från 16 år
- FSME IMMUN Junior 1-15 år

- **Encepur**

- Vuxendos från 12 år
- Encepur barn 1-11 år

- Avdödat helcellsvirus
- Adjuvans: Aluminiumsalt
- Likvärdiga – utbytbara (i princip)
- Om möjligt använd samma sort i de första 2 doserna (3 om utökat schema)
- Få biverkningar – få kontraindikationer
- Feber, illamående, ont vid injektionsstället

*upphandlat i region Stockholm

Biverkningar

- Vaccinets säkerhet välstuderad i studier
- > 25 års klinisk erfarenhet av båda vaccinen
- Milda biverkningar – c:a 30%
 - Lokal ömhet, rodnad på insticksstället
- Feber, muskelvärk, huvudvärk, illamående – c:a 1-10 %
- Parestesier - ovanligt

Cochrane Review 2009, WHO position paper 2011

Hur bra är skyddseffekten av vaccinen?

Vaccineffekt (skydd mot sjukdom) enligt "field studies" > 96%

Enligt data från

- Österrike – nationellt vaccinationsprogram sedan 1980-talet.
Vaccinationstäckning 85%
Incidens 0,9/100 000
Incidens hos ovaccinerad 6/100 000
- Fall-kontrollstudie 2018-2020 i Tyskland

Ref: Heinz et al EID 2015; Nygren et al, Sci Rep, 2022

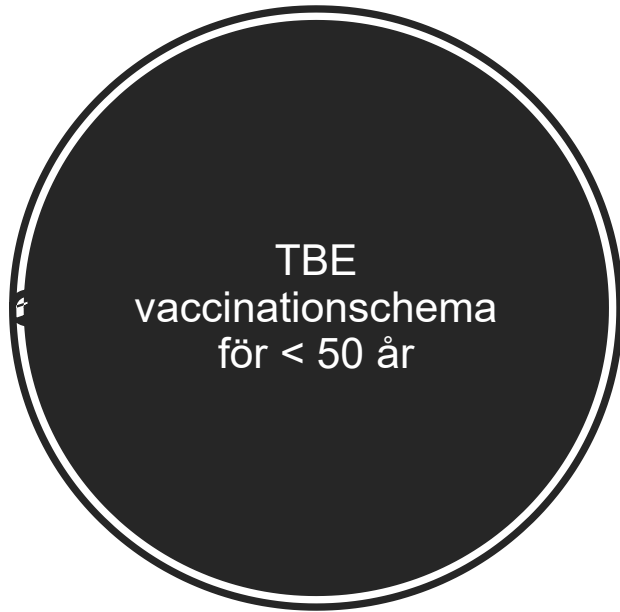
Serologisk skyddseffekt

- Serologiskt korrelat (antikropps-nivå som visar skydd) saknas.
- Serologiskt svar efter priming med 3 doser
95-100% beroende på ålder och antal doser

Några faktorer som påverkar vaccinsvaret

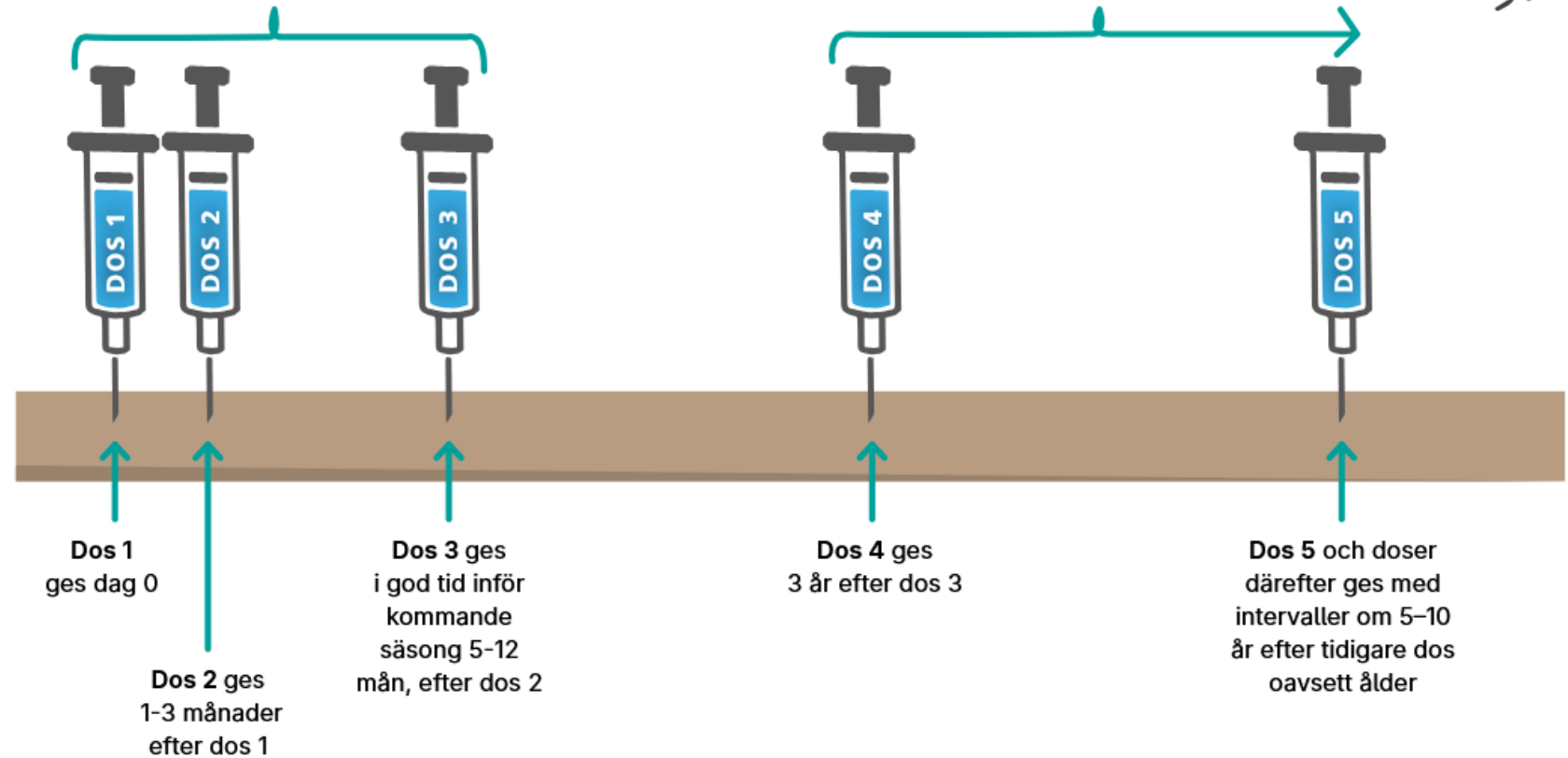
- Vaccinets förmåga att ge immunsvaret och immunologiskt minne
- **Antal doser**
- **Värdfaktorer, t.ex**
 - **ålder vid vaccination**
 - **immunsuppression**
- Vaccinschema – korrekt "priming"

Ordinarie TBE-vaccinationsschema



Grundvaccination = 3 doser

Påfyllnad



Risikfaktorer för svår sjukdom & sämre svar på vaccination

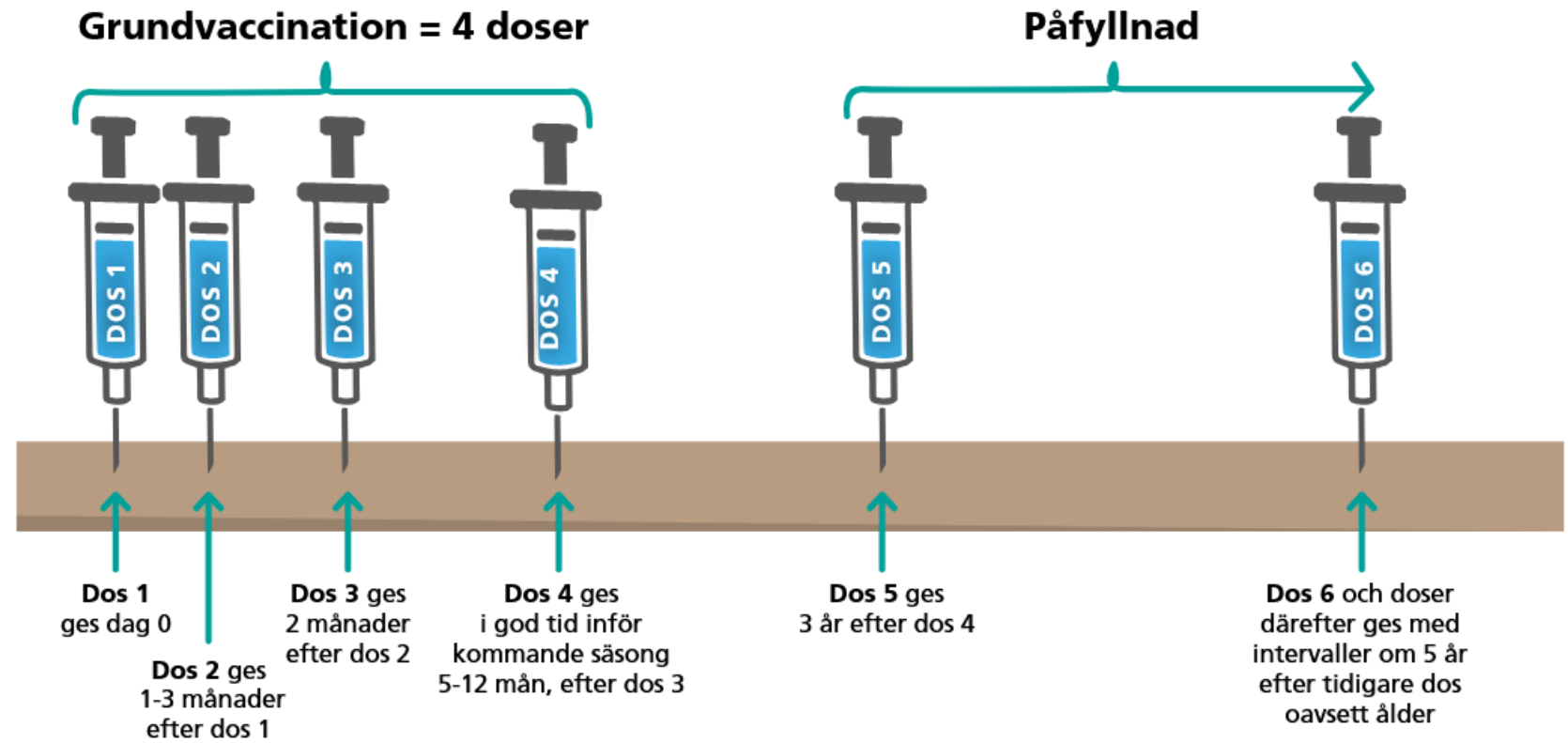
- Ålder > 50 år
- Immunsuppression & co-morbiditet
- Extra primingdos!
- Informera om något sämre skydd -> viktigt skydda sig mot fästingbett

Utökat TBE-vaccinationsschema

- personer äldre än 50 år
- personer med nedsatt immunförsvar, oavsett ålder, när vaccination mot TBE påbörjas



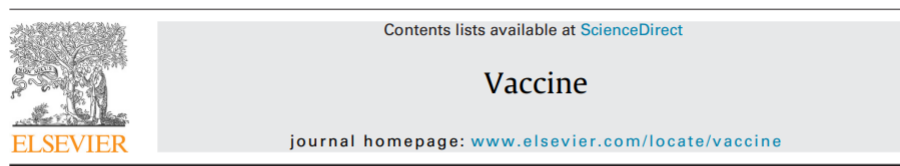
TBE
vaccinationsschema
för
personer > 50 år och
immunsupprimerade



Glömda doser – börja om?

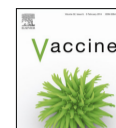
- Behöver inte börja om vid glömd dos/förlängt intervall
- Boostersvar lika bra oavsett intervall MEN överväg börja om hos "äldre" (>50 år) och vid immunosuppression oavsett ålder om endast fått 1 dos >1 år sedan

Vaccine 32 (2014) 2375–2381



Irregular tick-borne encephalitis vaccination schedules: The effect of a single catch-up vaccination with FSME-IMMUN. A prospective non-interventional study

Rudolf Schosser^{a,2}, Anja Reichert^{b,*}, Ulrich Mansmann^c, Bernd Unger^d, Ulrich Heininger^{e,1}, Reinhard Kaiser^{f,1}



Vaccine 30 (2012) 499–502



Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

Vaccine

journal homepage: www.elsevier.com/locate/vaccine

Brief report

Immunogenicity of delayed TBE-vaccine booster

H.H. Askling^{a,b,*}, S. Vene^c, L. Rombo^{a,d}, L. Lindquist^{e,f}

Vaccinationsrekommendationer

- Svenska infektionsläkarföreningen 2025 (www.infektion.net)
- [TBE-vacc riktlinjer Slutversion 250920.docx](#)
- Region Stockholm VGG
- [Information för vårdgivare om TBE-vaccination | Vårdgivarguiden](#)
- Folkhälsomyndigheten – rekommendationer för TBE-vaccin – prel. publicering våren 2026.
- TBE kommer inte ingå i ett nationellt vaccinationsprogram – uppfyller ej kriterier för det

TBE

Rekommendationer för vaccination

[Information för vårdgivare om TBE-vaccination | Vårdgivarguiden](#)



TBE-rekommendationer

Vaccinationsrekommendationer
och schema för vaccinering.

- Barn och vuxna som vistas i naturen i länet
- Resenärer som kommer att vistas i skog och mark på Åland, i Baltikum eller i särskilda riskområden i Central-eller Östeuropa
- Påbörja gärna vaccinationen i god tid för skydd inför nästa säsong!