

Fästingburna infektioner



Peter Nolskog
Bitr. smittskyddsläkare
Västra Götalandsregionen
oktober 2010

Fästingsjukdomar PN okt 2010

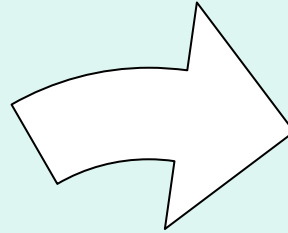
Vektor: **Ixodes ricinus** – ”Vanliga fästingen”, ”får fästingen”

- Fyra stadier
 - Ägg
 - Larv
 - Nymf
 - Adult/vuxen: hona och hane
- Tre blodmål

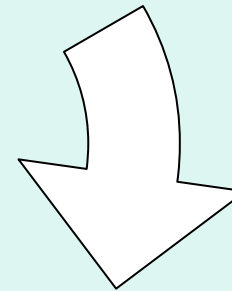
Fästingens stadier



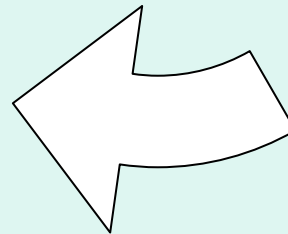
Ägg



Larv
Blodmål



Nymf
Blodmål



Vuxen hona
Blodmål

Fästingsjukdomar PN okt 2010

Blodsugande fästingar



Mätt fästinghona



Fästingsjukdomar PN okt 2010

Ixodes ricinus 1

- Ett kvalsterdjur/spindeldjur – c:a 800 arter
- Hårda respektive mjuka fästingar:
 - I Sverige elva resp. två arter

Ixodes ricinus 2

- Värddjur:
 - Små däggdjur, fr a sork och möss
 - Större däggdjur: harar och rådjur
 - Fåglar och reptiler
- Klimat:
 - Temperatur (årstid), luftfuktighet (vegetation)

TBE

Fästingburen hjärninflammation

- Gruppen **Flavivirus**
- Två huvudtyper TBE-virus (TBEV) orsakar
 - W-TBE (Western TBE)/ CEE (Central European Encephalitis).
 - FE-TBE (Far Eastern TBE)/ RSSE (Russian Spring Summer Encephalitis) (+ Siberian type)
- Två vektorer:
 - Ixodes ricinus (W-TBE) (Fårfästingen)
 - Ixodes persulcatus (FE-TBE) (Tajgafästingen)

Flavivirus

- RNA-virus
- 70 typer, 50% myggburna, 19 st fästingburna.
- 55% humanpatogena
 - Andra exempel: Gula febern, Japansk encephalit, Dengue-feber, West Nile-virus.

TBE-geografi

- Sverige:
 - Stockholmsområdet
 - Östersjökusten
 - ”Nya” foci: Ömberg, Skaraborg, Dalsland, Bohuslän, Götaälvdalen, Skåne...
- Övrigt:
 - Baltikum! Ryssland, södra Finland/Åland, Bornholm, Centraleuropa(Österrike/Tjeckien)

TBE-epidemiologi 1

- C:a 10 000 fall/år i världen
 - 150-drygt 200/år i Sverige
 - 10-20/år Finland
 - C:a 1/år Bornholm
 - Många hundra - tusen/år Baltikum
 - C:a 40/år i Österrike (vacc.)
- Hög- och lågendemiska områden.

Bakgrund - TBE

- Sedan år 2000 anmäls årligen mellan 100-200 personer med TBE och av dessa tillfrisknar de flesta helt. Dock får cirka 10 % motorisk funktionsnedsättning och drygt 30 % får andra långdragna eller bestående besvär. Dödsfall förekommer men är mycket sällsynta. Äldre blir oftast sjukare än yngre vuxna. Utöver dessa smittas många som får så lindriga symtom att de aldrig behöver uppsöka läkare. Förskolebarn får oftast en mycket mild sjukdom. TBE smittar ej från person till person. Efter genomgången sjukdom är man livslångt immun.

TBE-epidemiologi 2

- April-augusti-september-november
- 30-50 år
- Män > kvinnor

TBE epidemiologi 3

- Kliniska TBE-fall:
 - < 5 år: 1,6 %
 - < 15 år 10 %
 - Ökande svårighetsgrad med åldern.

TBE-epidemiologi 4

- 0,3-4,8% av fästingarna smittade
- Virus i spottkörtlarna: smittar direkt vid bett
- Livsmedelsburen (opastöriserad mjölk)

TBE

- Smittan är, även inom riskområdena, förhållandevis ovanlig. Det är framför allt fast boende och sommarboende som har insjuknat, men även enstaka tillfälliga besökare.

TBE

- Behandling: Symtomatisk
- Sequele: Fokala: ~10%, kognitiva ~40%
(minnessvårigheter, stresskänslighet)
- Immunitet efter sjukdom: Livslång
- **Vaccination:** Två vaccin i Sverige:
Upprepade doser för att behålla immunitet

TBE statistik

- Sverige:
 - drygt 100/år, sista åren drygt 200, Sthlm c:a 50% av fallen.
- Västra Götaland:
 - Skaraborg* (inkl Brandstorp): 1998:4 st, 2001: 12 st, VG-region: 2005: 11 st; 2007: 17 st
 - 2009: "R-län" 9 st, VG-region: 21 st

* Mariestad (Björsäter/Årnäs, Torsö); Lidköping (vid Hindens rev, Filsbäck), Brandstorp, sjöarna Örlen/Fagersanna, Kyrksjön/Karlsborg, Viken

Vaccin

- *Vaccin med god skyddseffekt finns i Sverige (Encepur, FSME).*
- En fullständig grundvaccination omfattar normalt tre injektioner.

Vaccin II

- De två första vaccinationerna ges med 1-3 månaders intervall, lämpligen så att åtminstone andra dosen hinner ges senast i mars-april före fästingsäsongen.
- Dessa två vaccinationer ger ett hyggligt skydd som dock bara varar en säsong, varför ytterligare en dos behövs för att förlänga och förbättra skyddet. Denna ges lämpligen inför nästföljande vår.

Vaccin III

- Efter grundvaccinationen kvarstår skyddet i minst tre år. Om smittrisken kvarstår bör en fjärde dos ges efter tre år och påfyllnadsdoser (boosterdoser) därefter vart (tredje-)femte år (se FASS-text).
- Snabbvaccinationsschema är i normalfallet ej nödvändigt.

TBE-vaccination rekommenderas till:

- fast boende och sommarboende i områden med smittrisk
- personer som vistas i skog och mark i områden med smittrisk
- resenärer som skall vistas i skog och mark på Åland, i Baltikum eller i särskilda riskområden i Central- och Östeuropa

Vaccinationsrekommendationen är mindre för:

- förskolebarn och mycket liten för barn yngre än 3 år
- personer som endast kortvarigt vistas i områden med smittrisk
- personer bosatta i riskområde men som inte brukar vistas i skog och mark

- Personer som vill vaccinera sig, liksom föräldrar som vill vaccinera sina förskolebarn, behöver dock inte avrådas, eftersom förskolebarn får ett mycket gott vaccinationsskydd och biverkningsfrekvensen är låg .

- ***Vaccinationen betalas av den enskilde och omfattas ej av högkostnadsskyddet!***

TBE

- Se Smittskyddsenhetens TBE-information till allmänheten i Västra Götaland 2010 www.vgregion.se/smittskydd - länk PM/anvisningar

Fästingburen hjärninflammation

- Alla smittade blir inte "sjuka"
- C:a en tredjedel får ett bifasiskt/tvåpuckligt förlopp:
 - 1: Först typiska virotiska symtom (hv, feber, ont i kroppen: "influenسالiknande")
 - 2: Latensfas
 - 3: Encefalit/hjärninflammation: Hög feber, svår hv, neurologi (exv förvirring, förlamning)

Fästingburen hjärninflammation - TBE

- De flesta tillfrisknar så småningom, men många får kvarstående eller långdragna besvär (~ 10% förlamningar, ~40% kognitiva besvär (svårt avskärma sig / filtrera sinnesintryck))
- Livslång immunitet

TBE skall misstänkas

- vid oklar serös meningit/encefalit, särskilt under säsongen april-november. Sjukdomen kan även gå med ospecifika symtom som yrsel och låggradig feber, ibland även diarré, vilket kan beaktas vid sjukdomsfall från tidigare kända TBE-områden. Inkubationstiden är 1-2 (-4) veckor efter fästingbettet, som dock inte noterats av alla insjuknade.

Viktiga anamnestiska uppgifter:

- Om känt fästingbett, *när* och *var* skedde detta? (Detaljerad geografi nödvändig. Visa gärna på karta!) Har patienten vistats i känt TBE-endemiskt område under inkubationstiden?
- Tidigare TBE-vaccination? Hur många doser? När gavs senaste dos? (Gärna vaccinfabrikat och/eller vaccinatör(mottagning.)
- Vaccinerad mot Japansk encefalit eller Gula febern? (Eventuell serologisk korsreaktion.)

TBE-specifik provtagning i akutfas 1:

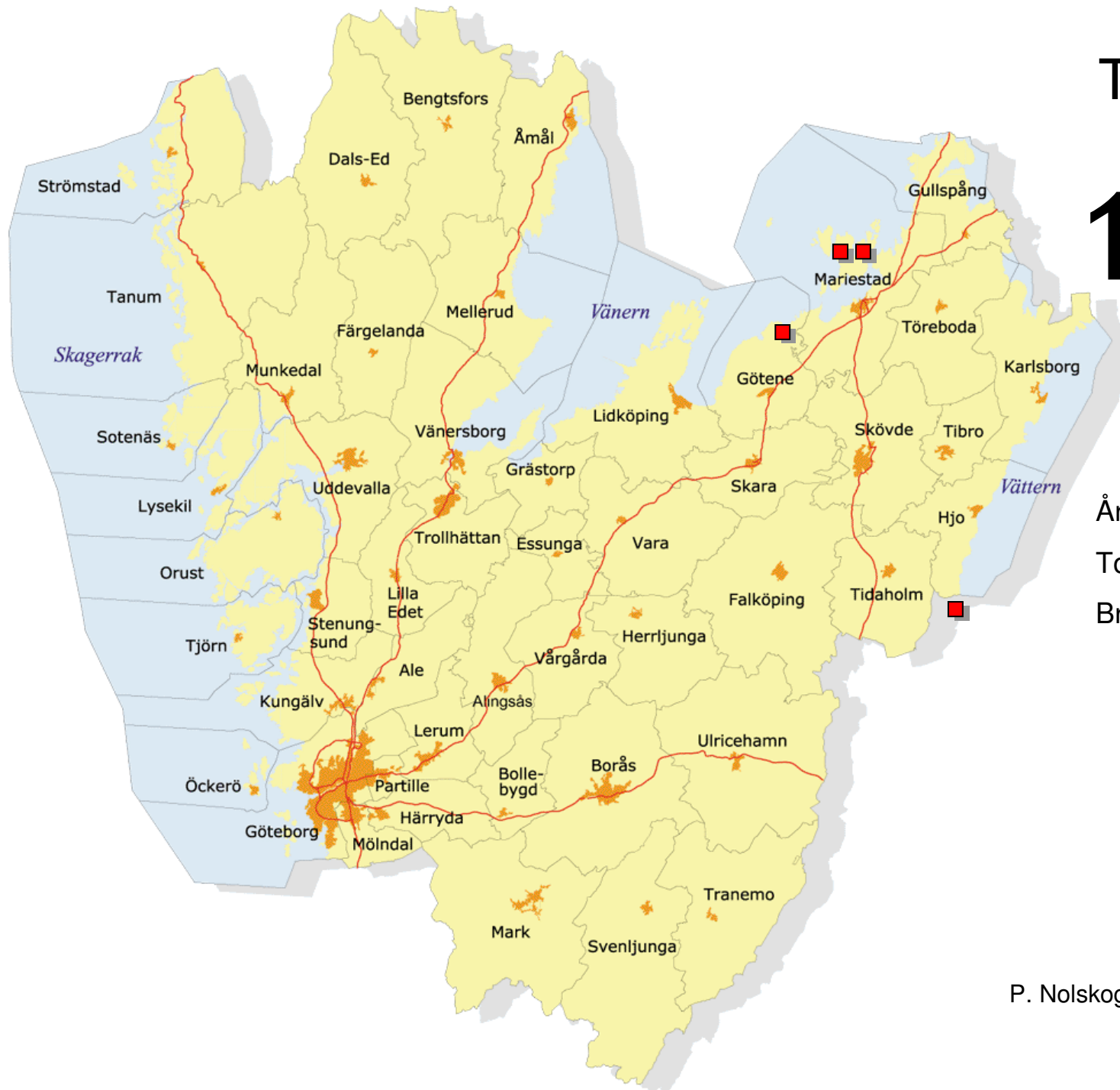
- Diagnosen verifieras serologiskt genom påvisande av **IgM**-antikroppar i *serum* ("alltid" positivt vid CNS-symtom)

TBE-specifik provtagning i akutfas 2:

- **LP** bör *alltid* göras vid meningit och/eller encefalitsymtom för att verifiera meningit/encefalitdiagnos och för att fastställa CNS-påverkansgrad för indikation om prognos, och för att vid behov utesluta annan genes. Likvor behövs också för utvidgad analys vid serologiska tolkningssvårigheter.

- TBE är **anmälningspliktig** enligt Smittskyddslagen och anmäles som viral meningoencefalit

TBE i VG
4 fall
1998

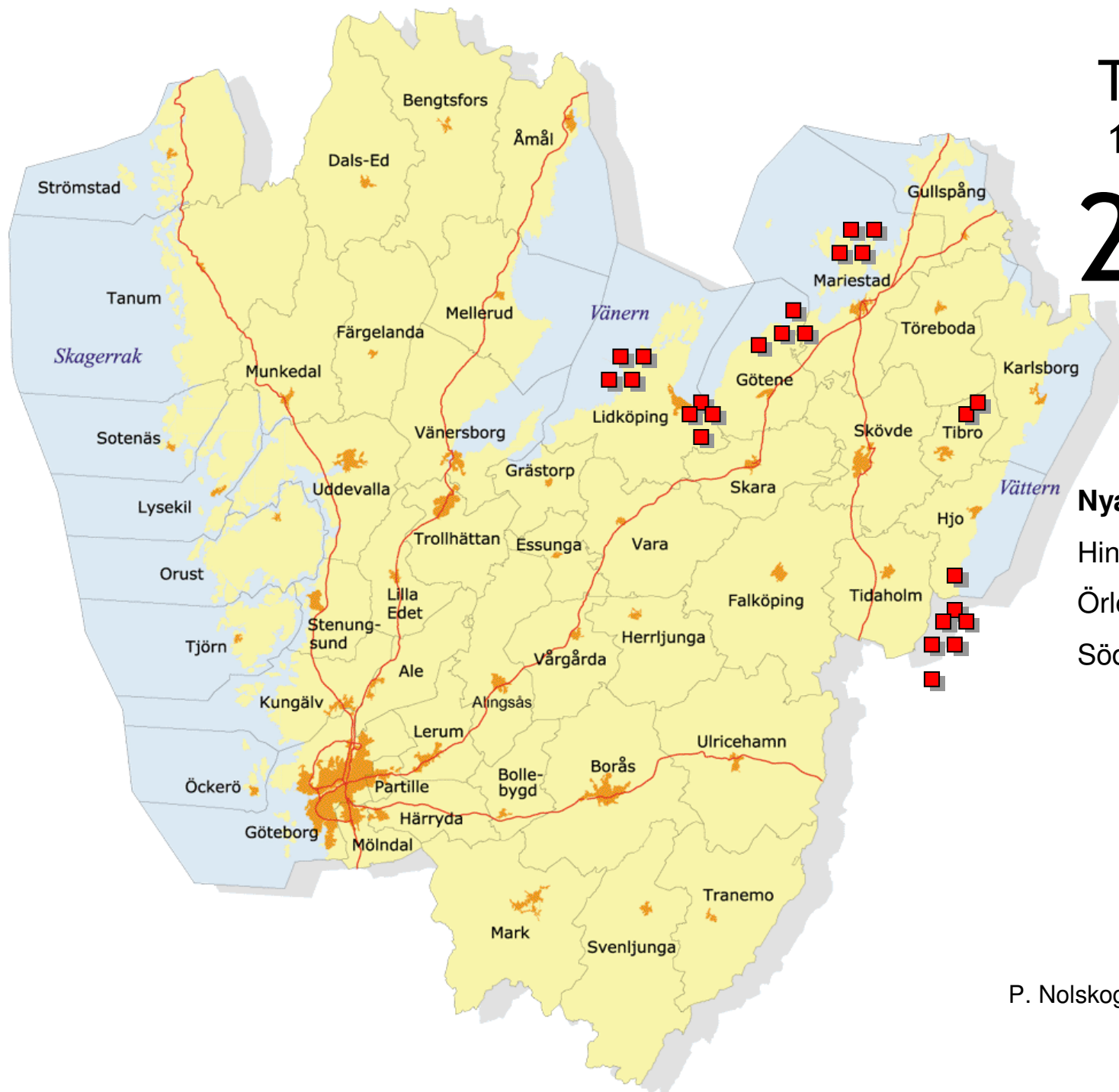


Årnäs, Forshem
Torsö
Brandstorp

TBE i VG

10 (12) fall

2001



Nya områden:

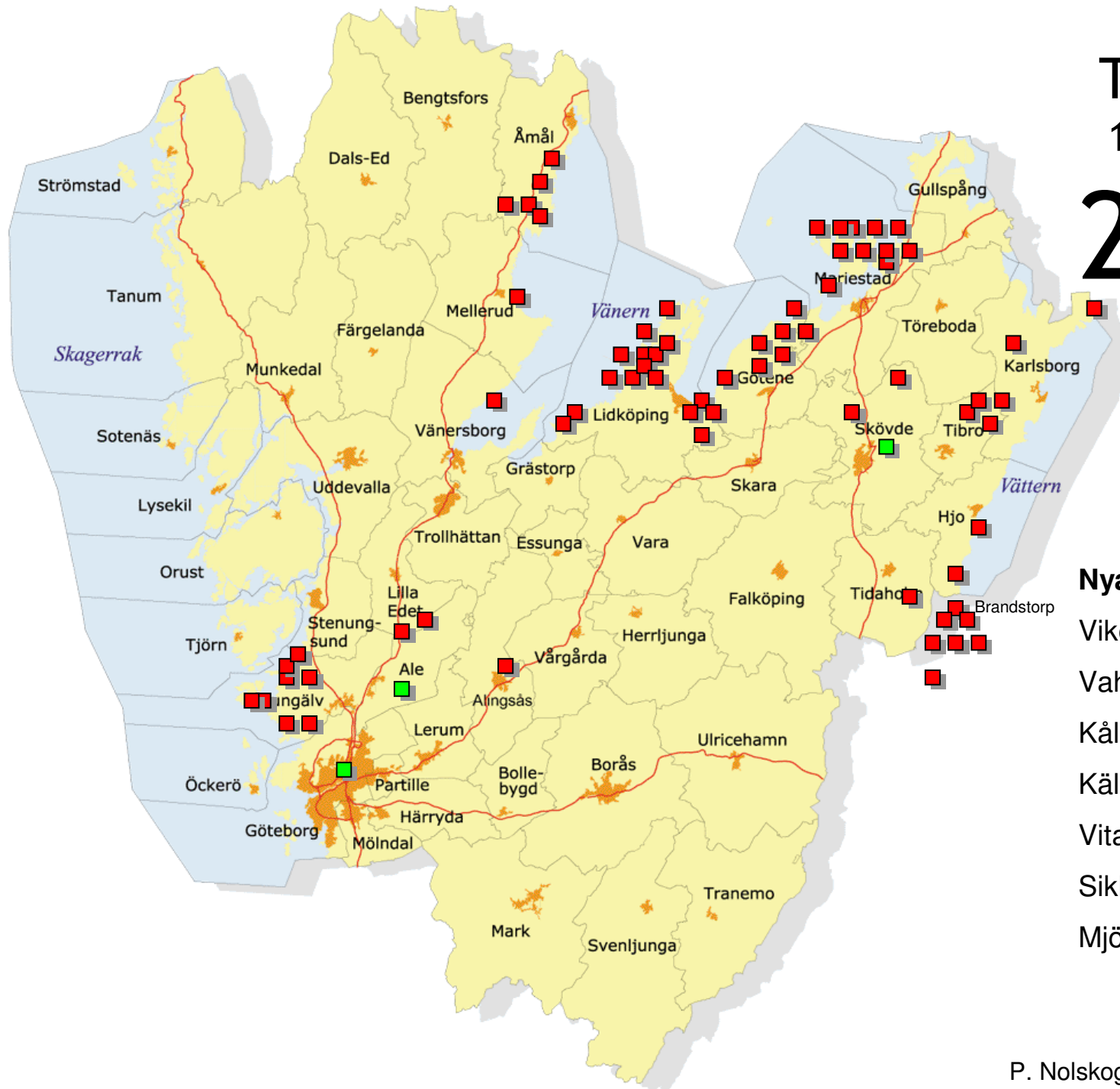
Hindens rev, Kålland
Örlen, Ransberg
Södra Fågelås

P. Nolskog, SME

TBE i VG

18 (19) fall

2006



- 1 fall känd smittort
- Okänd smittort

Nya områden:

Viken, Udenäs

Vaholm/Östen, Tidån

Kållandsö

Källstorp, Örslösa

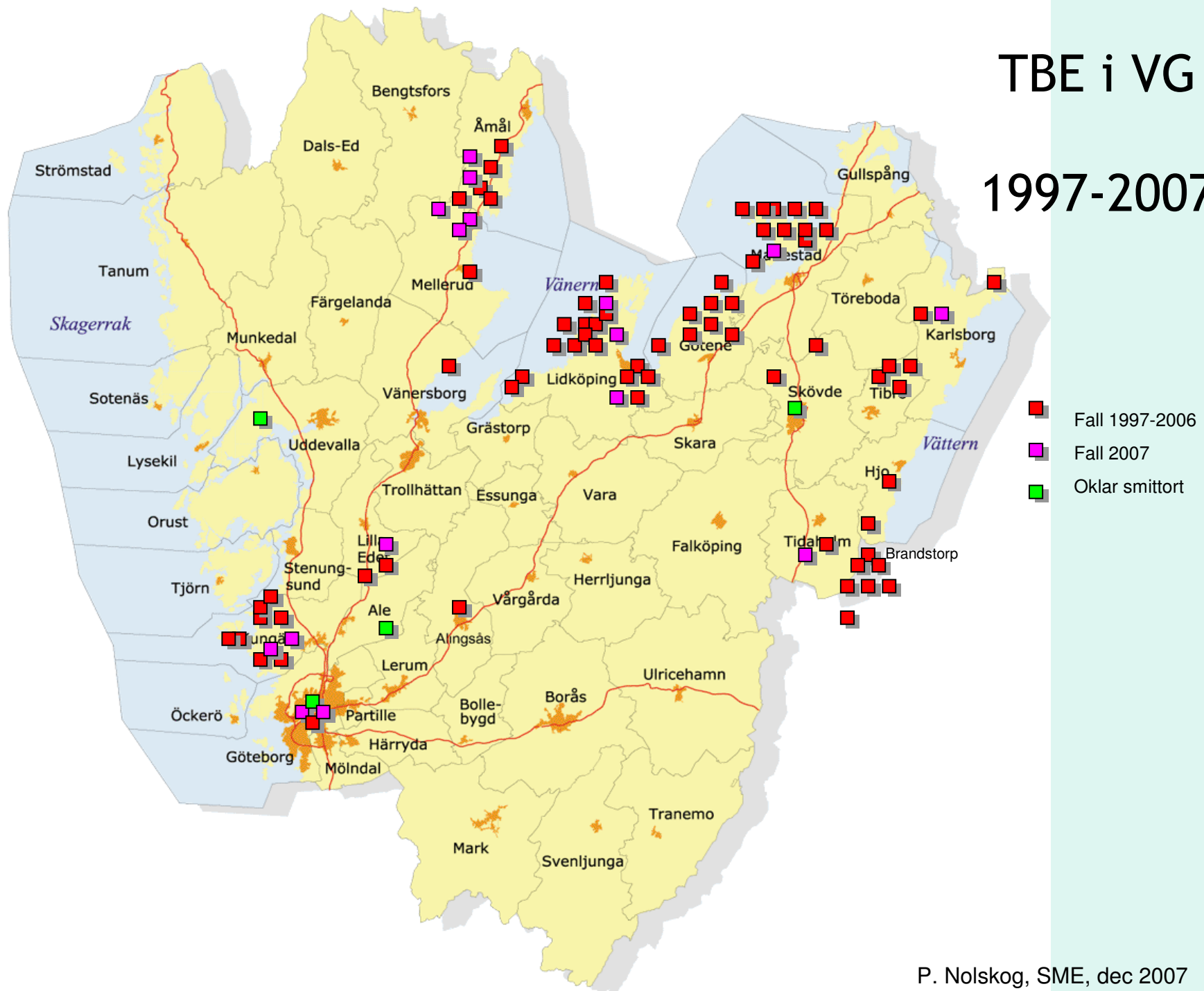
Vita Sandar, Mellerud

Sikhall, Gestad

Mjörn (Alingsås)

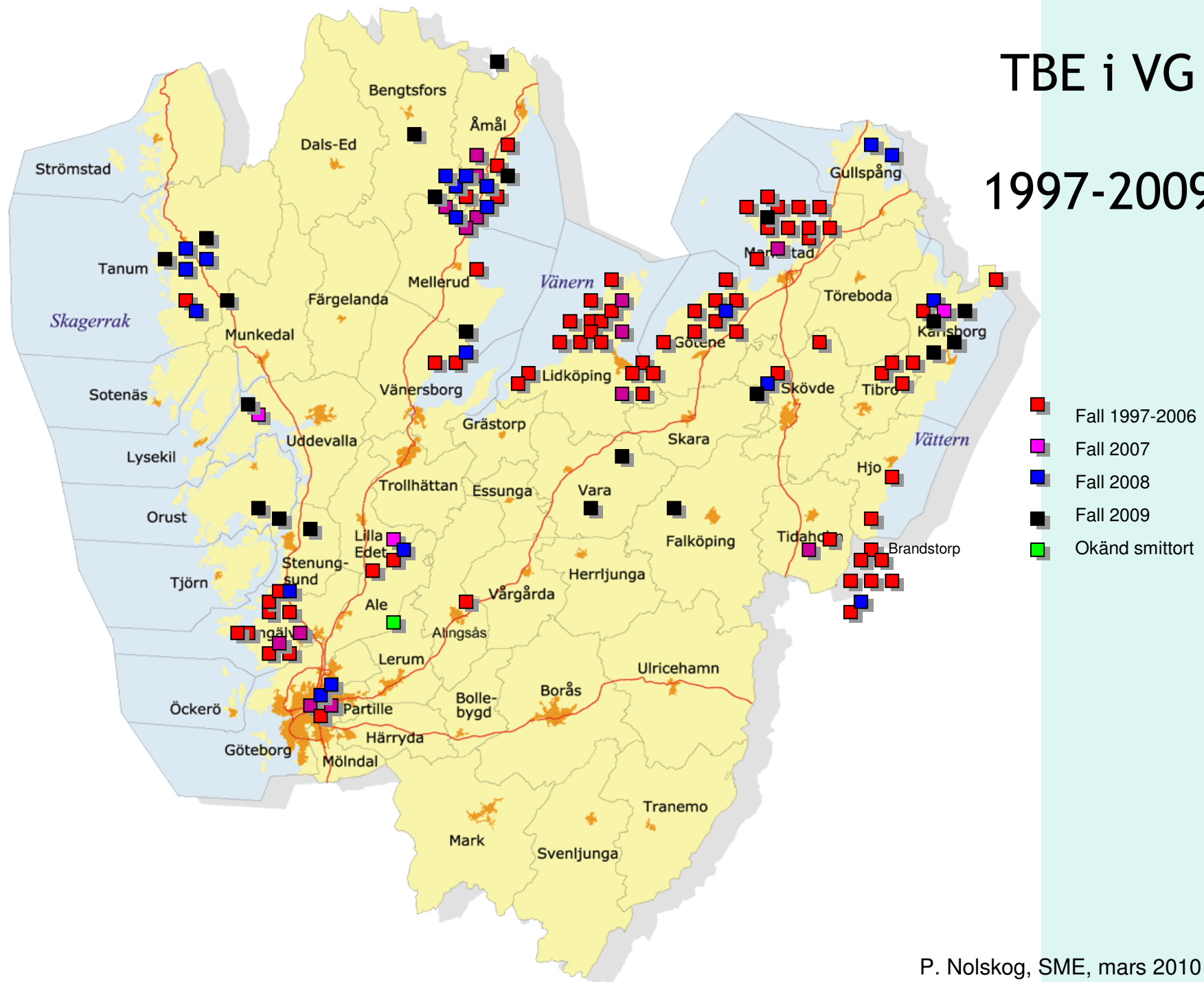
TBE i VG

1997-2007



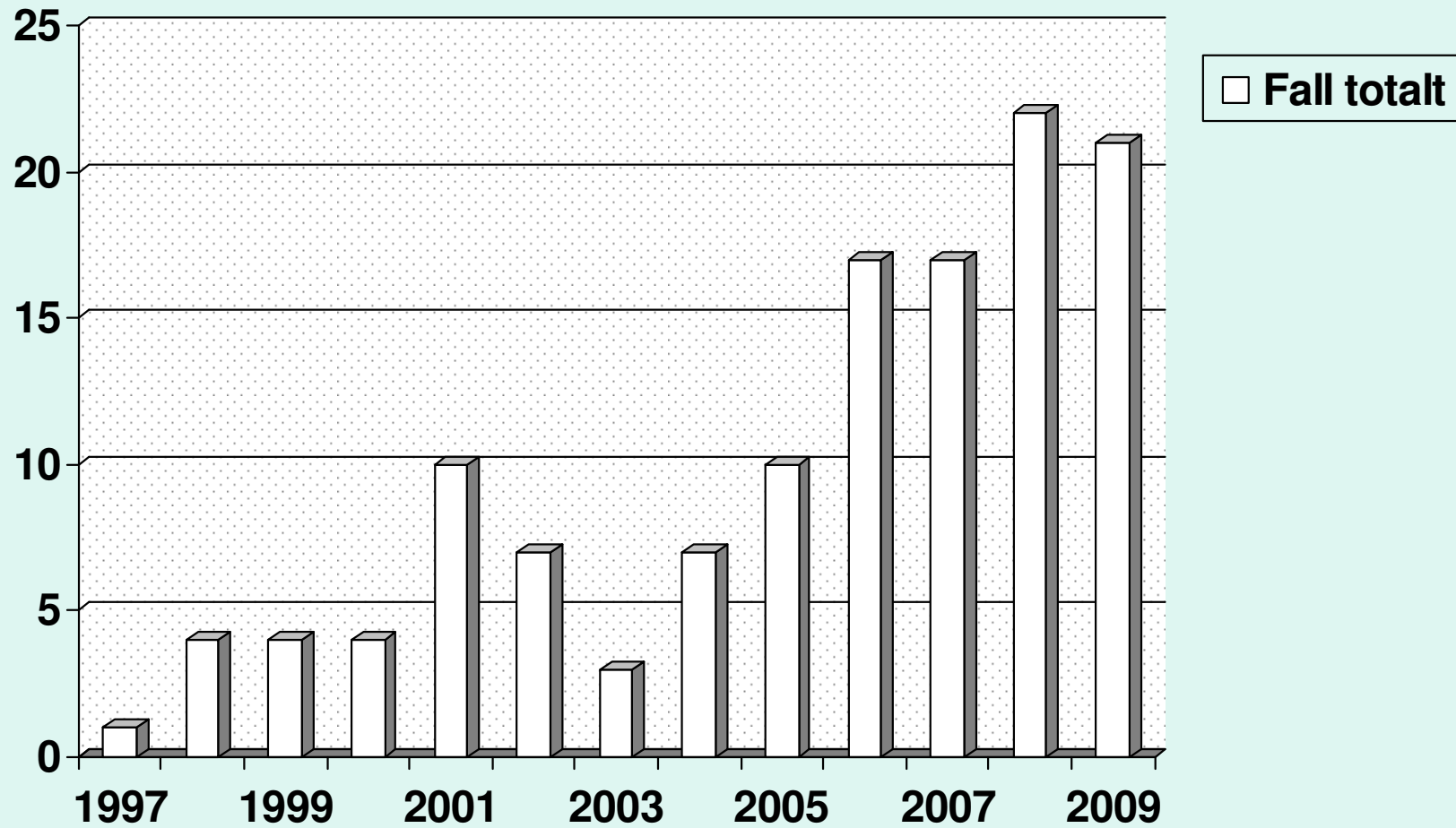
TBE i VG

1997-2009



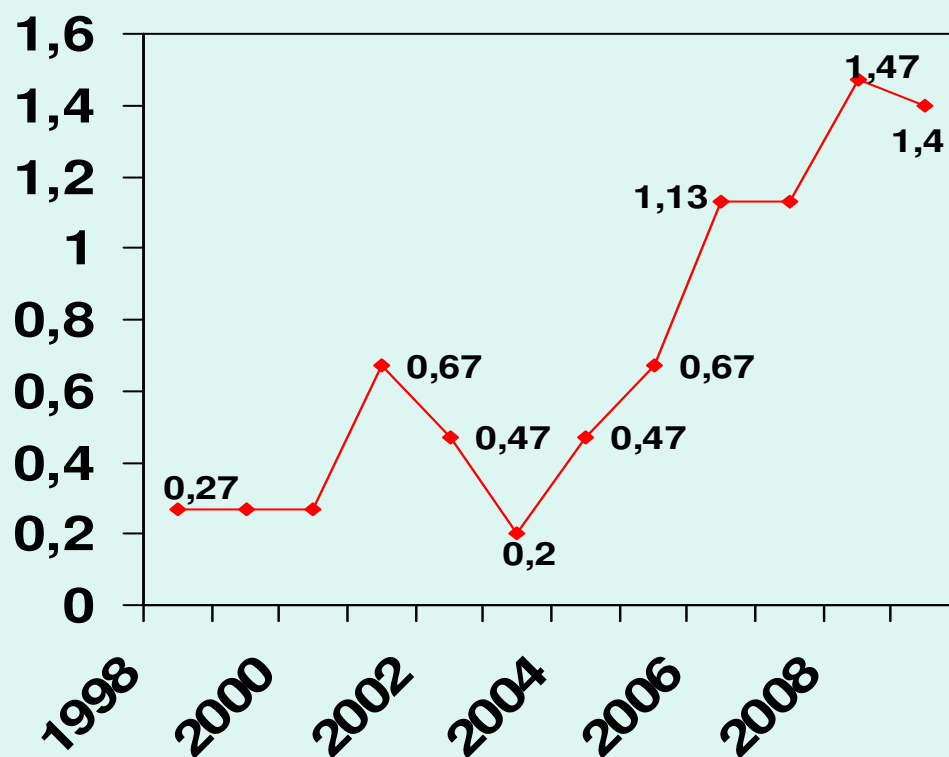
TBE antal fall 1997-2009

VG-region



TBE-incidens i Västra Götaland

(per 100000 inh)



Fästingsjukdomar PN okt 2010

TBE i Sverige enligt SMI



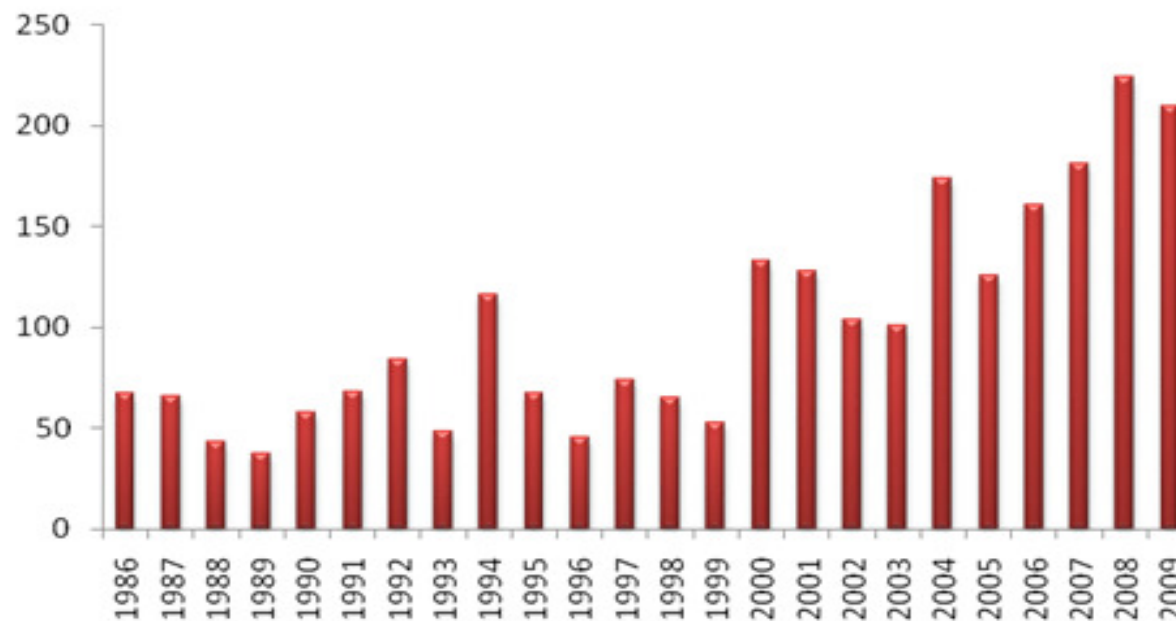
Områden i Sverige där smitta skett av TBE

SMI:

Generellt ökande antal TBE-fall under 2000-talet

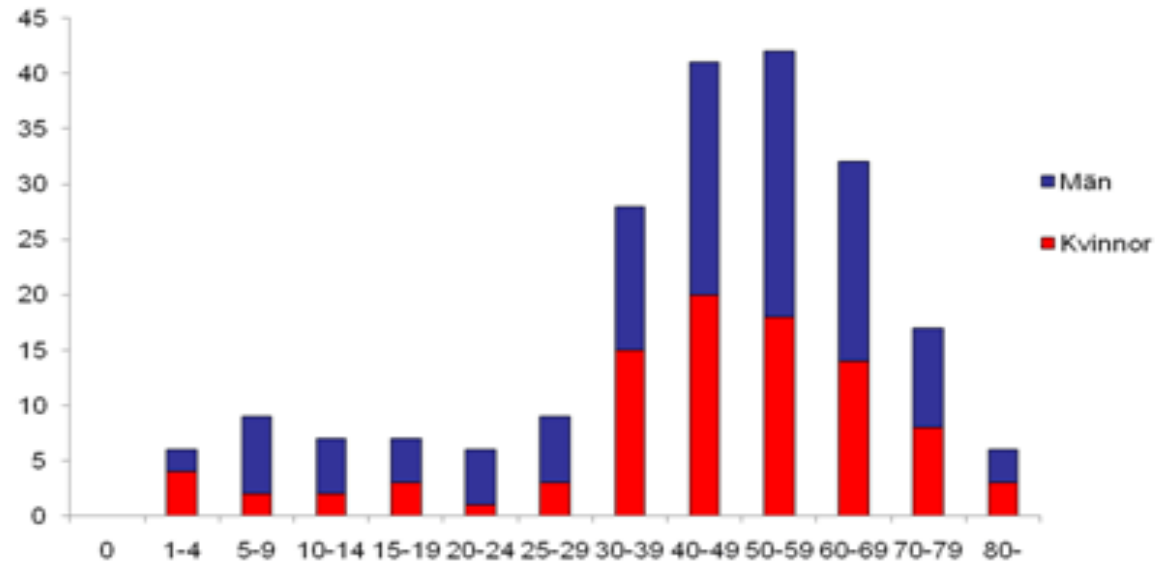
Under 2000-talet som helhet har det skett en ökning av antalet TBE-fall. Lägsta siffran under perioden var 101 fall (2003) och högsta 224 fall (2008). I genomsnitt har det inträffat ca 150 fall årligen. Under 1990-talet låg den siffran på 60-80 fall per år.

Ökningen beror förmodligen på en kombination av flera faktorer som till exempel en ökad observans, både bland läkare och allmänhet samt ändrat beteende hos människor. Inget tyder än så länge på att den lilla nedgång som observerades under 2009 skulle vara inledningen på en trend som innebär en mer ihållande minskning av antalet fall.



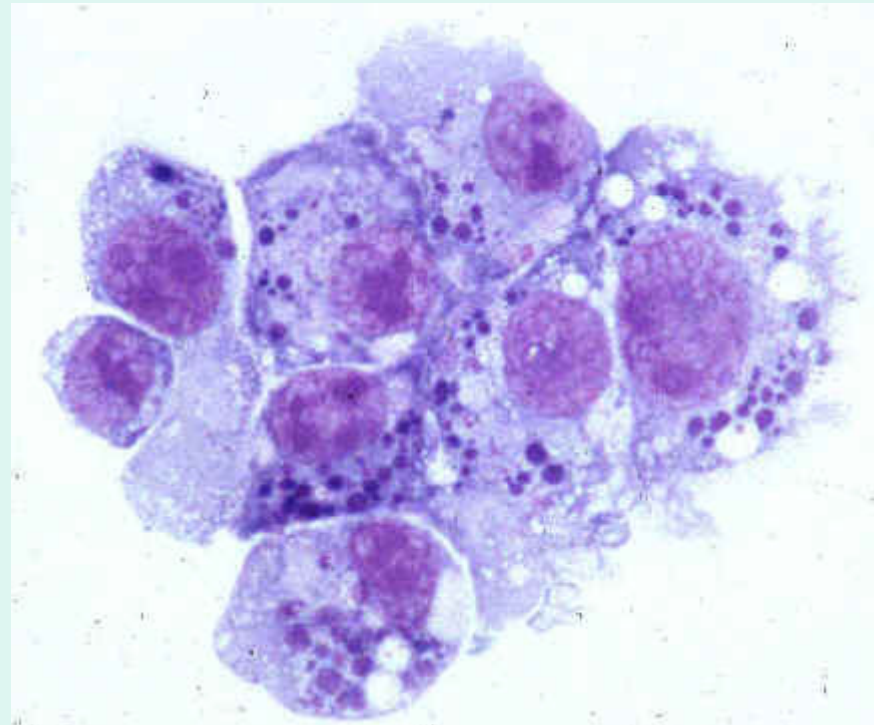
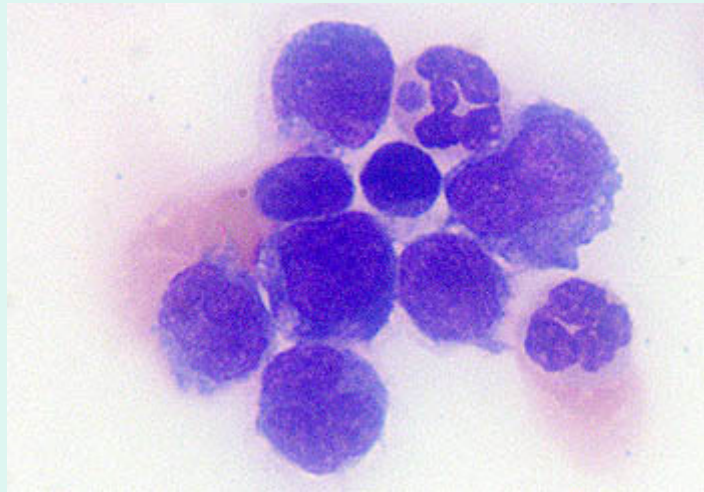
Generellt ökande antal TBE-fall under 2000-talet.

SMI:



Ålders- och könsfördelning bland de TBE-smittade.

Anaplasmos - erlichios



Fästingsjukdomar PN okt 2010

Ehrlichios 1

- Rickettios/ rickettialiknande kokobacill?
- Obligat intracellulär – i fagocyterande lymfocyter
- Monocytär ehrlichios
 - E. chaffensis
- Granulocytär ehrlichios
 - E. phagocytophilia / **Anaplasma phagocytophilia** (ny nomenklatur)
 - (HGE-agent?)

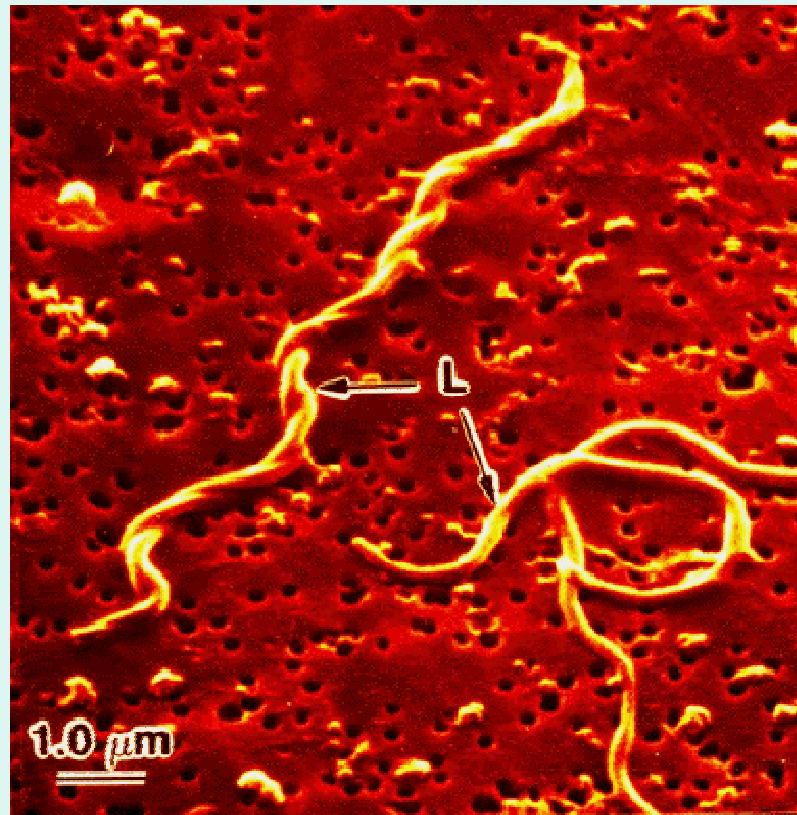
Ehrlichios 2

- Betesfeber hos nöt och får
- **Hos människa:**
 - Inkub.tid: en till ett par veckor efter fästingbett
 - Symtom: Feber, hv, muskelvärk("influen-saliknande"). Sällsynt : Stormade, livshotande förlopp (lunginfl., njursvikt).
 - Många fall: lindriga/asymtomatiska
 - Lab: Trombocytopeni, leukocytopeni, transaminasstegring.

Ehrlichios 3

- **Diagnos:**
 - Klinik
 - Lab.:
 - Serologi
 - Inklusionskroppar i blodutstryk
- **Behandling:**
 - Antibiotika (doxycyklin)
- **Sannolikt mycket underdiagnostiserad!**
(men gör det något?)

Borrelia



Borreliaspiroketer

Fästingsjukdomar PN okt 2010

Borreliosis – Lyme Disease 1

- Spiroket – spiralformad bakterie
- *Borrelia burgdorferi* sensu lato:
 - *B. burgdorferi* sensu stricto (fr a ledsymtom)
 - *B. afzelii* (fr a hudsymtom)
 - *B. garinii* (fr a nervsystemsjukdomar)
- Betydande antigenvariation

Borrelia 3

- Vanligaste vektorburna infektionen i Europa och Nordamerika
- Sverige: C:a 10 000 fall/år
- Subklinisk – klinisk infektion
- Många vuxna har antikroppar utan känd sjukdom
- Av sjuka: C:a 50% har noterat fästingbett

Borrelia 4

- Vid blodmålet stimuleras bakterien till delning
- Vandrar från tarmkanal till spottkörtlar
- Tar 1-3 dagar – alltså alltid bra ta bort sugande fästing – kan förhindra smitta

Erytema migrans



Fästingsjukdomar PN okt 2010

Borreliosis – Lyme Disease 5

Stadieindelning

- Tidig lokaliserad infektion:
 - Erytema migrans (EM)
 - Lymfocytom
- Tidig dissiminerad infektion:
 - Multipla erytem
 - Neuroborreliosis
 - Kardit • Artrit
- Kronisk infektion:
 - ACA (Acrodermatitis chronica atrophicans)
 - Kronisk neuroborreliosis • Kronisk artrit

Erytema migrans



Fästingsjukdomar PN okt 2010

Erytema migrans



Lymfocytom



Fästingsjukdomar PN okt 2010

Borreliosis

Diagnostik och behandling 1

- **EM:** Klinik: hud. *Inte* serologi.
 - Inkub.tid: 1-4 v. Beh.: Penicillin p o (Doxycyklin?)
 - Diff.diagnos: bittreaktion
- **Lymfocytom:** Klinik: svullen bröstvårta eller örsnibb. Serologi (IgM, IgG). Histologi. Doxycyklin po (barn: pc)

Borreliosis

Diagnostik och behandling 2

- **Neuroborreliosis:** Klinik: meningit, radikulit (sensoriska symtom: smärta; motoriska: exv facialispares).
 - Inkub.tid: efter bitt: 2v-4m; efter EM: 0v-4m
 - **LP:** monocytär leukocytos, proteinstegring, intratekal antikroppsproduktion (jmf blod- och likvorantikroppar)
 - Behandl.: Doxycyklin po, pcG iv, ceftriaxon iv
- "Alltid" pos blodserologi efter 2 mån m. symtom!

Borreliosis

Diagnostik och behandling 3

- **Kardit:** Klinik: perimyokardit, AV-block. IgG pos c:a 50%. Behandla på misstanke!.: PcG iv, ceftriaxon. Sällsynt.
- **Artrit:** Klinik: Monoartrit i stor led, reaktiv bild. 10-15% av borrelioserna. IgM och IgG(högt). Doxycyklin po, amoxicillin po, pcG(Bensylpc)iv, ceftriaxon(Rocephalin)iv
 - Diff.diagnos: RA, reaktiv artrit

Acrodermatitis chronica atrophicans



Fastingsjukdomar FIN OKI 2010

Borreliosis

Diagnostik och behandling 4

- **ACA:** Efter flera år. IgG mkt högt. Beh.: Doxycyklin po i 3 v.
 - Diff.diagnos: Cirk. insuff.
- **Kron. neuroborreliosis:** C:a 1%. Demens-utveckling + neurologiska symtom. Iv-behandling (pcG, ceftriaxon)

”Kronisk borrelios”

- Finns det ”obehandlingsbar kronisk borrelia” ?
- Är vår diagnostik otillräcklig?
- Är våra behandlingsrekommendationer ”uppåt väggarna” ?
- Borreliadebatt utomlands (USA, Tyskland)

Borrelia 6

- Antigenvariation – dvs inte **en** bakterie
- Diagnostiken svårtydd serologiskt
(fr a "falskt positivt IgM")
- Dålig immunitet
- Svårt tillverka vaccin