

Erfarenheter av allmän TBE-vaccination på Åland

AXEL HANSSON

Fästingburen hjärninflammation, TBE, är en virusinfektion som i en mindre andel av fallen leder till svåra och/eller långdragna besvär. Risken att insjukna i TBE är hög på Åland jämfört med övriga Europa. Tillgängliga vaccin mot TBE är effektiva, men påfyllnadsdoser måste tas regelbundet för att upprätthålla ett fortsatt gott skydd mot sjukdomen. Särskilt viktigt är detta för personer äldre än 50–60 år på grund av naturliga förändringar i immunförsvaret.

- Sedan TBE-vaccination infördes i det allmänna vaccinationsprogrammet på Åland den 1 januari 2006 har andelen vaccinerade mot TBE (≥ 1 vaccinos) på Åland ökat från cirka 20–25 procent till närmare 70 procent. Av de som vaccinerat sig mot TBE på Åland 2006–2013 har ungefär nio av tio genomgått den kostnadsfria grundvaccineringen (tre doser). Betydligt färre av de vaccinerade, uppskattningsvis 60 procent, har på egen bekostnad och eget initiativ erhållit minst en påfyllnadsdos TBE-vaccin.
- Ökningen av andelen vaccinerade mot TBE i den åländska befolkningen har åtföljts av ett minskande antal årliga fall av sjukvårdskrävande TBE på Åland. I genomsnitt har 11 personer färre vårdats för TBE varje år efter att allmän vaccination mot TBE infördes den 1 januari 2006, jämfört med åren innan (2000–2005). Flest fall av TBE rapporterades 2002 (26 st.), minst antal fall rapporterades 2009 (3 st.).
- Av de som insjuknade i TBE på Åland den 1 januari 2006–31 augusti 2013 (55 personer) var ungefär tre fjärdedelar ovaccinerade. Fyra fall av TBE har trots genomgången vaccination på föreskrivet vis diagnostiserats under samma period.
- Inga sannolika allvarliga biverkningar mot TBE-vaccin har rapporterats från Åland till Säkerhets- och utvecklingscentret för läkemedelsområdet i Finland (Fimea) mellan den 1 januari 2006 och den 31 augusti 2013.
- Övriga Finland och Sverige, som båda saknar allmänna vaccinationsprogram mot TBE, har till skillnad från Åland en stigande trend avseende årliga insjuknanden i TBE.
- Förutom vaccinering har ingen annan faktor identifierats som kan förklara den nedåtgående trenden vad gäller antalet diagnostiserade TBE-fall på Åland 2006–2013.
- Ålands landskapsregering har som mål att minst 85 procent av den åländska befolkningen

SKRIBENTEN

Axel Hansson, ML, är specialistläkare i allmänmedicin, DTM&H från London School of Hygiene & Tropical Medicine, samt tidigare landskapsläkare på Åland. Han verkar som chefsläkare vid hälso- och sjukvårds-kliniken Medimar, Åland.

ska vara vaccinerad mot TBE (≥ 1 vaccinos) år 2020. En sådan höjning av vaccinationsgraden beräknas, i jämförelse med en vaccinationstäckning på dagens nivå, förebygga ytterligare cirka 20 fall av sjukvårdskrävande TBE fram till 2020 på Åland (givet att risken att insjukna i TBE på Åland uppvisar samma trend som hittills under 2000-talet).

- Landskapsregeringen uppmanade, i likhet med Institutet för hälsa och välfärd (THL), social- och hälsovårdsministeriet (SHM) att från och med 2016 också bekosta påfyllnadsdoser av TBE-vaccin till Ålands invånare. SHM beslutade dock i november 2015 att inte bekosta påfyllnadsdoser av TBE-vaccin på Åland 2016–2020.

Bakgrund

TBE (tick-borne encephalitis, fästingburen hjärninflammation, Kumlingesjukan) är en fästingburen sjukdom orsakad av ett flavivirus. Risken för överföring av TBE-virus till människa då en smittad fästing suger blod är inte kartlagd i detalj, men den varierar sannolikt med ett flertal faktorer, till exempel virusmängd och blodsugningstid. Flertalet människor som infekteras med TBE-virus förblir asymtomatiska. De som insjuknar gör det vanligen i en influensaliknande bild och/eller

utvecklar symtom som följd av hjärn- eller hjärnhinneinflammation eller någon annan påverkan på nervsystemet. Symtom och förlopp varierar uttalat från fall till fall. Exempel på symtom vid TBE är hög feber, muskelvärk, svår huvudvärk, kräkningar och pareser.

Av de som insjuknar i TBE orsakad av den virustyp som förekommer på Åland och som även är den mest utbredda i Europa, TBEV-Eur, drabbas uppskattningsvis en tiondel av svåra långdragna eller permanenta neurologiska besvär som följd av virusets skadeverkningar på det centrala nervsystemet (1). Fler, runt en tredjedel av de insjuknade med neurologisk påverkan efter smitta med TBEV-Eur, drabbas enligt uppgift av långdragna eller permanenta besvär av någon typ och grad (2). Vanliga långdragna eller bestående besvär är kronisk trötthet, minnessvårigheter och annan kognitiv nedsättning av varierande grad. Bestående förlamning och annan fysisk påverkan förekommer dock också. Dödsfall i TBE är ovanliga vid smitta med TBEV-Eur men beräknas förekomma i 0,5–2 procent av fallen (1). På Åland har ett dödsfall kopplat till TBE beskrivits sedan 1959 (3).

Andelen fästingar som bär på TBE-virus är mycket varierande; inte bara mellan länder, utan också mellan mycket närliggande områden lokalt. I studier av fästingar på Åland har den genomsnittliga andelen fästingar med TBE-virus varit 0,2–0,9 procent (4–6).

TBE-infektion hos människor är sett ur ett omvärldsperspektiv mycket frekvent förekommande på Åland. Världshälsoorganisationen (WHO) definierar en mycket vanlig (högen-demisk) förekomst av TBE som minst fem fall per 100 000 invånare och år (7). Antalet insjuknade på Åland rapporteras i den nationella statistiken från Institutet för hälsa och välfärd i Finland (THL) vara 3–26 personer per år, eller statistiskt sett 11–99 nya fall per 100 000 invånare varje år, sedan 2000 (8). I tillägg har åtskilliga fall av TBE diagnostiserade både i övriga Finland och i Sverige rapporterats där den insjuknade smittats på Åland (9, 10). Skillnaderna i antalet TBE-insjuknade i samma område eller land kan från år till år vara tämligen stora på grund av naturligt växlande livsbetingelser för fästingarna och deras värddjur, vilket påverkar spridningen av TBE-virus och därmed smittreservoarens storlek. Trendberäkningar för TBE-sjukdomen bör därför alltid utgå från många års data.

Den 1 januari 2006 infördes vaccination mot TBE i det allmänna, kostnadsfria vaccinations-

programmet på Åland – landskapsvaccinationsprogrammet. Vaccinationen mot TBE består av ett grundvaccinationsprogram om sammanlagt tre doser. För att upprätthålla fullgott vaccinationsskydd behöver påfyllnadsdoser (boosterdoser) tas. För närvarande rekommenderas för personer under 60 år en påfyllnadsdos tre år efter genomgången grundvaccinationsprogram och därefter ytterligare påfyllnadsdoser vart femte år. För personer äldre än 60 år rekommenderas påfyllnadsdoser vart tredje år efter grundvaccinationsprogrammet.

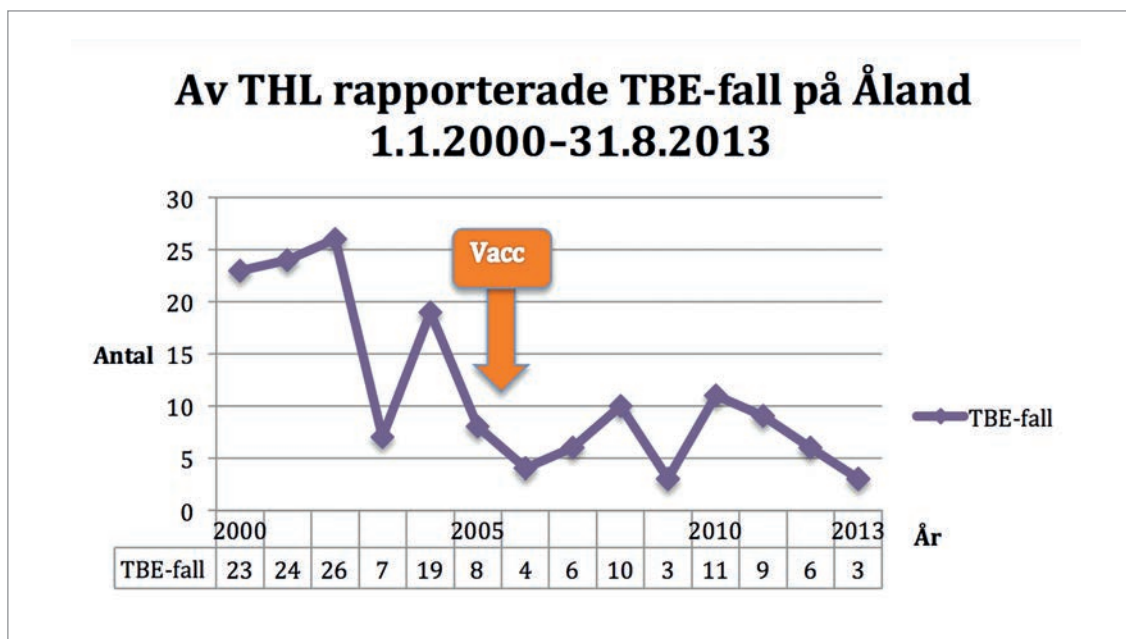
Den allmänna TBE-vaccinationen på Åland består av tre för individen kostnadsfria doser vaccin bekostade av THL. Mellan den 1 januari 2006 och den 31 december 2010 erbjöds alla ålänningar TBE-vaccination kostnadsfritt från och med sju års ålder. Sedan den 1 januari 2011 erbjuds alla ålänningar tre kostnadsfria doser TBE-vaccin från och med tre års ålder. Påfyllnadsdoser enligt ovanstående intervall rekommenderas, men de är avgiftsbelagda. Vaccinet har i oberoende fältstudier visat sig skydda mot TBE-infektion med TBEV-Eur till 96–99 procent (11).

År 2015 utvärderade jag på uppdrag av Ålands landskapsregering den allmänna TBE-vaccinationen på Åland. Utvärderingen grundade sig på uppgifter om 64 574 doser TBE-vaccin givna av offentliga och privata vårdgivare på Åland mellan den 1 januari 2006 och den 31 augusti 2013 och därtill kopplade uppgifter från åländska vårdgivare, THL och Säkerhets- och utvecklingscentret för läkemedelsområdet i Finland (Fimea).

Nyttjandet av TBE-vaccin

Strax under 70 procent av den åländska befolkningen (> 7 år) vaccinerades helt eller delvis mot TBE på Åland mellan den 1 januari 2006 och den 31 augusti 2013. Vissa osäkerhetsvariabler i tillgängliga data och befolkningsstatistik gör en exakt sifferangivelse opålitlig. Av den åländska befolkningen vaccinerade sig 20–25 procent i någon omfattning mot TBE mellan den 1 januari 2002 och den 31 december 2005 (3).

Av de som vaccinerades mot TBE på Åland mellan den 1 januari 2006 och den 31 augusti 2013 har cirka nio av tio genomgått grundvaccinationsprogrammet för TBE (tre vaccindoser). Särskilt äldre ålänningar (> 65 år) och barn (< 18 år) som vaccinerats mot TBE har i mycket stor utsträckning fullföljt komplett grundvaccinationsprogram på Åland.



Figur 1. Antalet TBE-fall på Åland enligt officiell statistik från Institutet för hälsa och välfärd (THL). Allmän vaccination mot TBE infördes på Åland 1.1.2006.

Något osäkrare data talar för att kring 60 procent av de ålänningar som fick de tre grundvaccinationsdoserna mot TBE 2006–2008 – och därmed borde ha tagit en påfyllnadsdos (på egen bekostnad) före 2014 för fortsatt fullgott vaccinationsskydd mot TBE – har gjort det på Åland. Påfyllnadsvaccination inom rekommenderad tid har varit vanligare bland åländska barn än bland vuxna.

TBE-fall på Åland

I absoluta tal har i genomsnitt sju personer årligen insjuknat i TBE på Åland enligt THL sedan allmän vaccination infördes den 1 januari 2006, jämfört med cirka 18 personer årligen 2000–2005 (se Figur 1). Minst antal sjukvårdskrävande TBE-infektioner på 2000-talet rapporterades 2009 (3 st.). THL:s statistik bygger på en bedömning i varje enskilt fall baserad på den kliniska anmälan som en vårdgivare som diagnostiserat ett TBE-fall gjort till institutet enligt lagen och förordningen om smittsamma sjukdomar.

Den åländska befolkningens ökade skydd mot TBE sedan den 1 januari 2006 till följd av ökad andel vaccinerade (i någon utsträckning), från 20–25 procent av befolkningen äldre än 7 år före allmän vaccination till knappt sju av tio 2013, har åtföljts av en nedgång med

i genomsnitt 11 vårdkrävande TBE-fall per år på Åland. Med beaktande av Ålands växande befolkning år 2000–2013 innebär detta att andelen av den åländska befolkningen som årligen behandlades för symtomgivande TBE-infektion var omkring tre gånger så hög åren 2000–2005 som 2006–2013.

Perioden den 1 januari 2006–31 augusti 2013 befanns av åländska vårdgivare totalt 58 personer ha TBEV-antikroppar (TBEV-IgM – gängse metod för diagnos av TBE) i blodet. Två av dem hade sannolikt inte haft klinisk TBE vid analystillfället eftersom sjukdomsbilden och laboratoriefyndet bättre kunnat förklaras med andra orsaker än aktuell TBE-infektion. I ett fall är de tillgängliga uppgifterna alltför få för att fallet närmare ska kunna eftergranskas. Av de resterande 55 fallen konstateras 42 ha varit helt ovaccinerade och nio otillräckligt vaccinerade enligt gällande rekommendationer. Av de fyra vaccinerade fallen bedöms två vara mycket sannolika TBE-infektioner (vaccinationsgenombrott). I båda fallen gäller det personer äldre än 60 år. De två resterande fallen bedöms vara troliga TBE-infektioner (vaccinationsgenombrott); det ena fallet rörde en person äldre än 60 år, det andra en person i åldersgruppen 18–60 år. Vaccinationsgenombrott är ett i TBE-sammanhang internationellt välkänt, men sällsynt, fenomen vars vanligaste orsak anses vara

ett avvikande immunsvår hos den vaccinerade. Av de sammanlagt 58 individerna med fynd av TBE-IgM i serum den 1 januari 2006–31 augusti 2013 hade alla utom tre hemkommun på Åland.

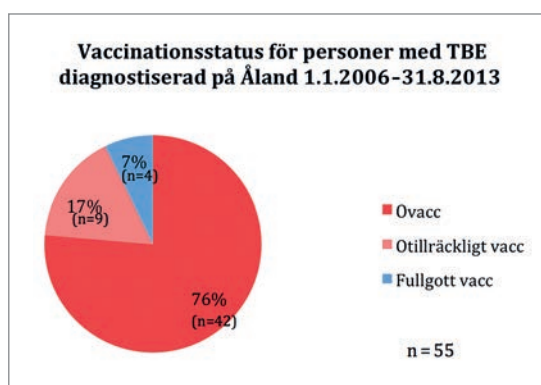
Perioden den 1 januari 2006–31 augusti 2013 rapporterade THL 52 fall av TBE från Åland. Vid eftergranskning konstaterades det att det i ett fall sannolikt inte rörde sig om TBE.

Sammantaget har Åland således haft något fler fall av diagnostiserad TBE (55 st. vs 52 st.) än vad som framgår av nationell finländsk statistik. Orsaken kan till exempel vara att anmälan om TBE-sjukdom inte nått eller tillsänts THL, men en viss diskrepans i tolkningen av atypiska TBE-fall mellan riket och Åland är också möjlig. THL har underrättats om fynden för eventuell närmare utredning.

Avseende vaccinationsstatus kan det konstateras att personer helt ovaccinerade mot TBE var kraftigt överrepresenterade bland de på Åland diagnostiserade TBE-fallen mellan den 1 januari 2006 och den 31 augusti 2013; ungefär 75 procent av alla ålänningar som drabbades av TBE under studietiden tillhörde denna knappa tredjedel av befolkningen (se Figur 2).

Biverkningar av givna vaccindoser

Förutom tre misstänkta fall av vaccinationsgenombrott (TBE-sjukdom trots fullgod vaccination), varav vaccindoserna i två av



Figur 2. Antalet TBE-fall på Åland vid journalgenomgång (55 st.) är något högre än antalet TBE-fall på Åland enligt nationell statistik från Institutet för hälsa och välfärd, THL (52 st.). Med fullgott vaccinerad avses personer som erhållit minst tre doser TBE-vaccin och inte undlåtit att ta eventuell aktuell påfyllnadsdos inom rekommenderat tidsintervall därefter. Med otillräckligt vaccinerad avses personer som vaccinerat sig mot TBE i någon men ej rekommenderad utsträckning.

fallen dock ej givits inom det av tillverkaren rekommenderade dosintervallet, rapporterades en allvarligare biverkning som följde av TBE-vaccin 2006–2013. Den gällde en patient med en neurologisk sjukdom. Landskapsregeringens och Fimeas av varandra oberoende bedömningar är att den neurologiska sjukdomen inte orsakades av TBE-vaccin.

Med allvarligare biverkning menas i detta sammanhang en vaccinarsakad effekt som varit livshotande, krävt sjukhusvård eller orsakat bestående eller långvariga men.

Lindriga, kortvariga biverkningar av TBE-vaccination, såsom muskel- och huvudvärk eller rodnad och ömhet vid stickstället, är tämligen vanligt förekommande. Specifika åländska data saknas. I utländska studier uppges från ett par procent till tiotals procent av de vaccinerade drabbas av lindrigare biverkningar (13).

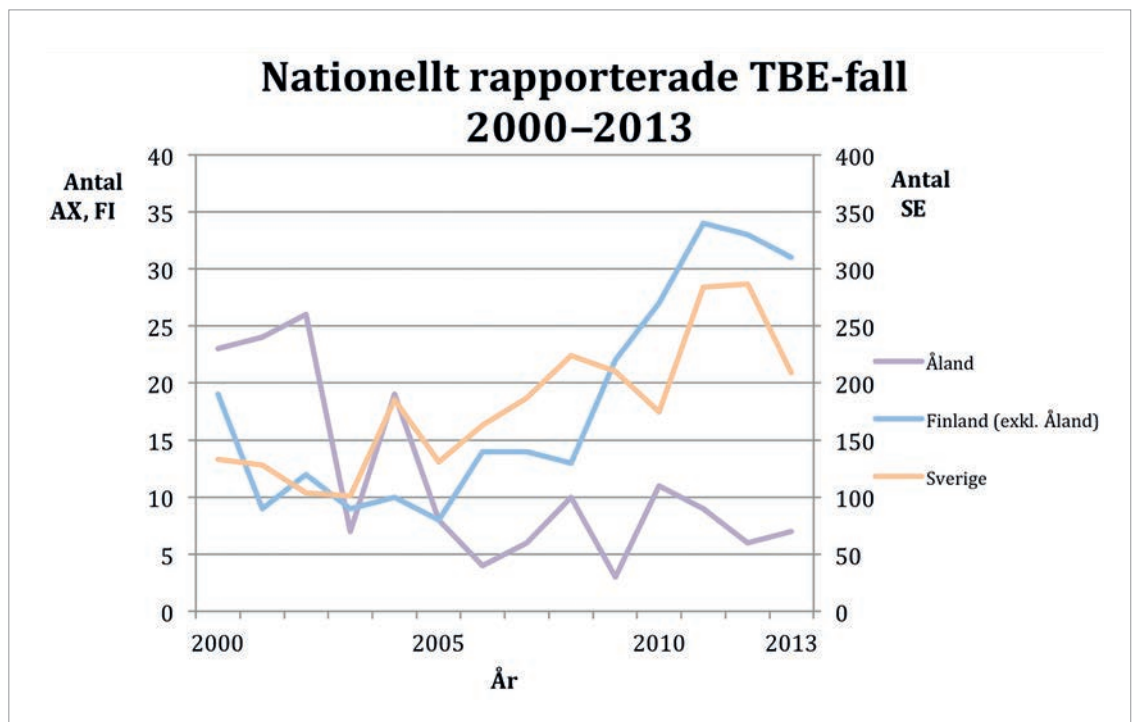
Analys

Åland uppvisar som förväntat en tydligt sjunkande trend i antalet diagnostiserade TBE-insjuknanden sedan vaccination mot TBE infördes den 1 januari 2006 i det allmänna, kostnadsfria vaccinationsprogrammet. Trenden följer samma mönster som observerats i Österrike, som är det enda land eller den enda autonoma region (självstyre) i världen vid sidan om Åland som har ett allmänt, kostnadsfritt vaccinationsprogram mot TBE (infördes i Österrike 1981) (11).

Det finns ingen annan uppenbar faktor som förklarar den sjunkande frekvensen nyinsjuknanden i TBE på Åland under senare år (eller i Österrike under åren efter att allmän TBE-vaccination infördes där), såsom påtagliga försämringar i fästingarnas livsbetingelser, minskning i befolkningens exposition för fästingar eller minskad vaksamhet för TBE inom hälso- och sjukvården. Generellt kan man – tvärtemot trenden på Åland – konstatera att antalet TBE-fall har ökat under senare år i övriga Europa, inklusive både övriga Finland och Sverige (1) (se Figur 3).

Det har spekulerats i att den generella ökningen av TBE-fall i Europa skulle kunna vara ett resultat av ökad utbredning av fästingar som följd av gynnsammare livsbetingelser för dem på senare år (avseende växtlighet, förekomst av värddjur, förändringar i temperatur etc.), men även ökad vaksamhet och provtagning för sjukdomen på många håll.

Det har i en större studie uppskattats att vaccination förhindrade drygt 4 000 TBE-fall



Figur 3. Nationellt rapporterade TBE-fall på Åland, i övriga Finland och i Sverige. Åland uppvisar en sjunkande trend, övriga Finland och Sverige en stigande trend. Observera att värdena på y-axeln för Sverige skiljer sig från värdena för Åland och övriga Finland med en tiopotens. Statistik för Åland och Finland från Institutet för hälsa och välfärd (THL), statistik för Sverige från Folkhälsomyndigheten/Smittskyddsinstitutet.

i Österrike åren 2000–2011. Uppskattningen baserar sig på riskerna för vaccinerade respektive ovaccinerade invånare (11) att insjukna i TBE under denna tidsperiod. Motsvarande beräkningsmetod med åländska data ger resultatet att vaccinering i den omfattning som förekommit på Åland 2006–2013 uppskattningsvis förhindrade 70–80 TBE-fall under samma tidsperiod. Fullgod vaccinering av hela den åländska befolkningen 2006–2013 hade enligt samma beräkningsmodell resulterat i att endast 3–6 ålänningar drabbats av TBE 2006–2013. En vaccinationstäckning (≥ 1 TBE-vaccination) i den åländska befolkningen på samma nivå som i Österrike, cirka 70 procent vaccinerade på Åland 2013 kontra cirka 85 procent 2011 i Österrike (11), skulle enligt beräkningsmodellen ha gett omkring 20 färre TBE-fall på Åland åren 2006–2013. Beräkningarna kan tänkas indikera att ett allmänt vaccinationsprogram mot TBE förebyggt en väsentligt större andel TBE-fall i befolkningen på Åland än i Österrike med beaktande av folkmängden, trots att vaccinationstäckningen i befolkningen är lägre på Åland än i Österrike. De exakta sifferangivelserna enligt ovan blir

dock statistiskt mycket osäkra på grund av Ålands lilla befolkning.

Ingen allvarlig biverkan som sannolik följd av TBE-vaccination noteras från Åland under knappt åtta år av allmän vaccinering. Under rapportering av läkemedelsbiverkningar från Åland kan spela en roll. Förutsättningarna för att anmäla läkemedelsbiverkningar till Fimea är fortfarande sämre på svenska än på finska i Finland och Åland rapporterar generellt relativt få läkemedelsbiverkningar i förhållande till sjukvårdsdistrikten i övriga Finland. Mot en betydande åländsk underrapportering av svårare biverkningar vid vaccinering mot TBE talar dock att den allmänna vaccinationen mot TBE på Åland har varit mycket uppmärksammas både bland allmänhet och bland hälso- och sjukvårdspersonal, samt att antalet rapporterade vaccinationsgenombrott till Fimea den 1 januari 2006–31 augusti 2013 (3 st.) stämmer väl överens med efteranalys av tillgängliga data (2–4 mycket sannolika eller troliga vaccinationsgenombrott). Något som också talar för att uppgiften om att de 64 574 TBE-vaccindoserna på Åland 2006–2013 inte orsakat någon allvarlig biverkning kan vara korrekt är att Österrikes biverknings-

register i snitt rapporterat 0,6 allvarliga biverkningar per 100 000 givna vaccindoser årligen (14). I Österrike är det statistiska underlaget betydligt större eftersom man där ger omkring 1,5 miljoner doser TBE-vaccin årligen.

Följaktligen har det allmänna TBE-vaccinationsprogrammet på Åland sedan det infördes den 1 januari 2006 förebyggt ett med åländska mått mätt större antal sjukvårdskrävande TBE-infektioner, varav vissa hade förväntats leda till långdragna besvär som följd av skador på nervsystemet. De negativa konsekvenserna, det vill säga allvarligare vaccinationsbiverkningar, för att förebygga TBE-infektioner genom vaccination har enligt inrapporterade data varit obefintliga. Närmare en tredjedel av den åländska befolkningen är ovaccinerad mot TBE, trots allmän tillgång till kostnadsfri TBE-vaccination. För denna del av befolkningen är risken att insjukna i TBE fortsatt mycket stor jämfört med andra delar av Europa.

Den effektivaste åtgärden för att i framtiden förhindra ännu fler TBE-fall på Åland förefaller tvivelsutan vara att informera befolkningen om vaccinationsprogrammets goda resultat och säkerhet. Det kunde sannolikt resultera i en stigande vaccinationstäckning. Ålands landskapsregering har som mål att minst 85 procent av den åländska befolkningen äldre än 3 år är vaccinerad mot TBE (≥ 1 TBE-vaccination) år 2020.

En annan åtgärd som skulle förbättra den åländska befolkningens skydd mot TBE-infektion är att bygga ut det befintliga vaccinationsprogrammet mot TBE. I enlighet med den finländska lagstiftningen om smittsamma sjukdomar, som också gäller på Åland, bekostas allmänna vaccinationsprogram i Finland, inklusive på Åland, av THL. Såsom ovan nämnts gäller detta även TBE-vaccinationsprogrammet på Åland. Social- och hälsovårdsministeriet beslutar om THL:s finansiering av TBE-vaccinationsprogrammet på Åland i femårsperioder. I en rapport från 2013 (12) gör THL:s arbetsgrupp för vaccinering mot fästingburen encefalit en närmare utvärdering av TBE-vaccinationerna i Finland i stort och på Åland och lämnar rekommendationer till social- och hälsovårdsministeriet med avseende på fortsatt vaccinering. Arbetsgruppen föreslog att vaccinationsprogrammet på Åland skulle utökas så att även påfyllnadsdoser erbjuds allmänt och kostnadsfritt. För personer yngre än 50 år föreslogs det att en fjärde dos erbjuds tio år efter de tre grundvaccinerings-

doserna, för personer äldre än 50 år att en fjärde dos erbjuds fem år efter grundvaccinering. Skillnaden i rekommendationer för olika åldrar avseende doseringsintervall för påfyllnadsdoser baserar sig på det för vaccinationer generellt kända, men också för TBE specifikt påvisade, förhållandet att bildandet av skyddande antikroppar efter vaccination avtar med stigande ålder. I en internationell jämförelse innebar rekommendationen från THL ganska glea dosintervall.

Ålands landskapsregering anslöt sig 2015 till THL:s rekommendation med undantaget att landskapsregeringen föreslog att den första påfyllnadsdosen TBE-vaccin (dos 4) skulle erbjudas personer över 3 år kostnadsfritt tre år efter genomgången grundvaccinering (tre doser). Landskapsregeringen ansåg att det finns vetenskapligt stöd (7) för att förlänga dosintervallen för påfyllnadsdoser efter den fjärde dosen i förhållande till nuvarande rekommendationer och vaccintillverkarens rekommendationer, åtminstone för personer yngre än 50 år samt personer äldre än 50 år som vaccinerat sig mot TBE tidigare i livet. Avseende den första påfyllnadsdosen tog dock landskapsregeringen fasta på studier (15–18), varav en på åländska individer, som visar att antalet vaccinationstillfällen och ålder är viktiga faktorer vad gäller bildning av antikroppar mot TBE efter vaccination, vilket allmänt betraktas som ett mått på skyddseffekt mot sjukdomen. Andelen som har kvarstående antikroppar mot TBE i högre nivå i blodet är signifikant större efter fyra vaccindoser än efter tre och de skyddande antikropparna kvarstår signifikant längre tid efter fyra vaccindoser än efter tre. Skillnaderna i antikroppsnivåer mellan personer som fått fyra doser TBE-vaccin och personer som fått fem eller fler doser är väsentligt mindre. Tidigare erfarenheter från Österrike, som haft det dosintervall till fjärde vaccindosen som landskapsregeringen föreslår, är goda: endast åtta fall av vaccinationsgenombrott i TBE-sjukdom efter genomförd vaccination enligt rekommenderade intervall rapporterades i Österrike 2002–2008 (19). De fyra åländska TBE-fall mellan den 1 januari 2006 och den 31 augusti 2013 som hade erhållit tre doser TBE-vaccin vid insjuknandet hade också varit aktuella för en påfyllnadsdos före TBE-sjukdomens utbrott enligt landskapsregeringens vaccinationsrekommendation, med den ökade sannolikhet för utveckling av skyddande immunitet som detta innebär. Däremot hade de inte varit det enligt förslaget

från THL:s arbetsgrupp för vaccinering mot fästingburen encefalit.

Landskapsregeringen bedömde att vinnläggandet om att hålla risken för vaccinationsgenombrott på så låg nivå som det praktiskt är möjligt vid rekommendation av doseringsintervall spelar en framträdande roll för vaccinationsviljan i befolkningen. Vidare bedömde landskapsregeringen utifrån kostnadsberäkningar från Folkhälsoinstitutet (20) (justerade efter reell utveckling tills och under den allmänna TBE-vaccinationens genomförande på Åland) och THL (12) att det är kostnadseffektivt att erbjuda en kostnadsfri påfyllnadsdos av TBE-vaccin tre år efter genomgången grundvaccinationsprogram.

Ytterligare en möjlighet att generellt öka den åländska befolkningens skydd mot TBE-infektion vore att sänka åldersgränsen för vaccination mot TBE inom ramen för det allmänna vaccinationsprogrammet. Det vaccin (TicoVac) som Åland hittills använt är godkänt för användning från och med ett års ålder och ges också från och med denna ålder i det allmänna vaccinationsprogrammet i Österrike. Antikroppssvaret efter TBE-vaccin är mycket gott även hos yngre barn, men lindriga vaccinreaktioner (ofta febrila) är vanligare än hos vuxna (21). TBE har allmänt ansetts vara en lindrigare sjukdom hos barn än hos vuxna och mer sällan leda till långdragna eller permanenta neurologiska besvär (22). Av denna anledning gavs TBE-vaccin vid introduktionen den 1 januari 2006 i det allmänna vaccinationsprogrammet på Åland från och med 7 års ålder. Under senare år har den allmänna uppfattningen fortfarande varit att barn i allmänhet tenderar att få ett lindrigare sjukdomsförlopp vid TBE än vuxna, men flera fall av svårare sjukdom och långdragna besvär har uppmärksamats (23). Även på Åland

har fall av allvarigare TBE-sjukdom hos barn yngre än 7 år setts. Sedan den 1 januari 2011 har alla ålänningar erbjudits TBE-vaccin inom ramen för det allmänna vaccinationsprogrammet från och med tre års ålder. År 2013 diagnostiserades ett barn yngre än 3 år med TBE (lindriga symtom, vårdades ej inläggande) på Åland. Fallet är det enda under tre års ålder som diagnostiserats på Åland sedan allmän vaccination mot TBE inleddes. Totalt var 11 av de 248 TBE-fall som diagnostiserades på Åland den 1 januari 1988–31 augusti 2013 barn yngre än sex år. Även om de flesta barns gångförmåga utvecklas i ettårsåldern och fästingexposition genom andra källor än husdjur då blir mer aktuell, är det rimligt att tro att fästingexpositionen är klart lägre i åldergruppen 1–3 år än i äldre åldrar.

TBE är således oftare en lindrig sjukdom hos barn än hos vuxna. Dessutom är sjukdomen underrepresenterad på Åland vad gäller de yngsta barnen bland de diagnostiserade TBE-fallen den 1 januari 1988–31 augusti 2013 i förhållande till deras andel av befolkningen. Av dessa anledningar ansåg landskapsregeringen en sänkt åldersgräns för TBE-vaccinering inom ramen för det allmänna vaccinationsprogrammet vara lågprioriterad, även om den absoluta kostnaden för en sådan utbyggnad av programmet hade varit ganska låg.

Social- och hälsovårdsministeriet beslutade i november 2015 att inte utöka omfattningen av den allmänna TBE-vaccinationen på Åland, utan låta den fortgå enligt tidigare modell 2016–2020.

Axel Hansson
axel.hansson@internetmedicin.se

Inga bindningar

Summary

Experiences of the public TBE-vaccination program in Åland

Tick-borne encephalitis, TBE, is a viral infection which can cause long-lasting symptoms. Vaccines are available, but booster doses must be administered repeatedly to maintain protection. The risk for TBE is high in the region of Åland, where TBE vaccination was introduced on January 1, 2006. The population vaccinated has increased from about 23% to 70% , with no serious side-effects reported. Annually, 11 fewer cases have been diagnosed (2006-2013). Neighbouring Finland and Sweden - without free public vaccination against TBE, both show increasing TBE incidences. Of the 55 cases of TBE diagnosed in Åland between the initiation of vaccination and the end of August 2013, 42 (75%) were unvaccinated, and only 4 were proper vaccination breakthroughs.

Referenser

- 1) European Centre for Disease Prevention and Control. Epidemiological situation of tick-borne encephalitis in the European Union and European Free Trade Association countries. Stockholm: ECDC; 2012.
- 2) Tonteri E. Factors in the environment, viruses and host responses affecting the epidemiology of tick-borne encephalitis virus in Northern Europe (doktorsavhandling). Helsingfors, Finland: Helsingfors Universitet; 2014.
- 3) Wahlberg P, Carlsson S-A, Granlund H, Jansson C, Lindén M, Nyberg C, Nyman D. TBE in Åland Islands 1959–2005: Kumlinge disease. *Scand J Infect Dis* 2006;38:1057–62.
- 4) Han X, Aho M, Vene S, Peltomaa M, Vaheri A, Vapalahti O. Prevalence of tick-borne encephalitis virus in *Ixodes ricinus* ticks in Finland. *J Med Virol*. 2001;64:21–28.
- 5) Lindblom P, Wilhelmsson P, Fryland L, Sjöwall J, Haglund M, Matussek A, Ernerudh J, Vene S, Nyman D, Andreassen A, Forsberg P, Lindgren P-E. Tick-borne encephalitis virus in ticks detached from humans and follow-up of serological and clinical response. *Ticks Tick Borne Dis* 2014;5:21–28.
- 6) Jääskeläinen A, Sironen T, Murueva GB, et al. Tick-borne encephalitis virus in ticks in Finland, Russian Karelia, and Buryatia. *J Gen Virol* 2010;91:2706–12.
- 7) World Health Organization (WHO). Vaccines against tick-borne encephalitis: WHO position paper. *Weekly epidemiological record*. *Wkly Epidemiol Rec* 2011;86:241–256.
- 8) Institutet för hälsa och välfärd (THL), Finland. Registret för smittsamma sjukdomar, statistisk databas [Internet] www.thl.fi/ttr/gen/rpt/statistiker.html
- 9) Institutet för hälsa och välfärd (THL), Smittskyddsavdelningen, Finland. Smittsamma sjukdomar i Finland 1995–2009. Rapport 29/2010:55. Helsingfors, Finland 2010.
- 10) Folkhälsomyndigheten, Sverige. Sjukdomsinformation om Tick Borne Encephalitis (TBE) [Internet] www.folkhalsomyndigheten.se/annesomraden/smittskydd-och-sjukdomar/smittsamma-sjukdomar/tick-borne-encephalitis-tbe/
- 11) Heinz FX, Stiasny K, Holzmann H, Grgic-Vitek M, Kriz B, Essl A, Kundi M. Vaccination and Tick-borne Encephalitis, Central Europe. *Emerging Infectious Diseases* 2013;19:69–76.
- 12) Institutet för hälsa och välfärd (THL), Finland. Arbetsgruppen för vaccinering mot fästingburen encefalit. Borde vaccinationsprogrammet mot TBE utvidgas? Arbetsgruppens rapport. Diskussionsunderlag 44/2013. Helsingfors, Finland 2013.
- 13) Demicheli V, Debalini MG, Rivetti A. Vaccines for preventing tick-borne encephalitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;21:CD000977.
- 14) Barrett PN, Schober-Bendixen S, Erlich H. History of TBE Vaccines. *Vaccine* 2003;21:41–49.
- 15) Löw-Baselli A, Pöllabauer E-M, Pavlova BG, Fritsch S, Koska M, Bobrovksy R, Konior R, Ehrlich HJ. Seropersistence of tick-borne encephalitis antibodies, safety and booster response to FSME-IMMUN 0,5 ml in adults aged 18–67 years. *Hum Vaccin* 2009;5:551–556.
- 16) Hainz U, Jenewein B, Asch E, Pfeiffer K-P, Berger P, Grubeck-Löbenstein B. Insufficient protection for healthy elderly adults by tetanus and TBE vaccines. *Vaccine*. 2005;23:3232–35.
- 17) Rendi-Wagner P, Zent O, Jilg W, Plentz A, Beran J, Kollaritsch H. Persistence of antibodies after vaccination against tick-borne encephalitis. *Int J Med Microbiol*. 2006;296 (Suppl) 1202–07.
- 18) Lindblom P, Wilhelmsson P, Fryland L, Matussek A, Haglund M, Sjöwall J, Vene S, Nyman D, Forsberg P, Lindgren P-E. Factors determining immunological response to vaccination against tick-borne encephalitis virus in older individuals. *PLoS ONE*. 2014;9:e100860.
- 19) Stiasny K, Holzmann H, Heinz FX. Characteristics of antibody responses in tick-borne encephalitis vaccination breakthroughs. *Vaccine*. 2009;27:7021–6.
- 20) Folkhälsoinstitutet, Finland. Arbetsgruppen för bekämpning av fästingencefalit på Åland genom allmän vaccination. Arbetsgruppens rapport. Folkhälsoinstitutets publikation B20/2003. Helsingfors, Finland 2003.
- 21) Pavlova BG, Löw-Baselli A, Fritsch S, Pöllabauer E-M, Vartian N, Rinke I, Ehrlich HJ. Tolerability of modified tick-borne encephalitis vaccine FSME-IMMUN "NEW" in children: results of post-marketing surveillance. *Vaccine*. 2003;21:742–745.
- 22) Lešničar G, Poljak M, Seme K, Lešničar J. Pediatric tick-borne encephalitis in 371 cases from an endemic region in Slovenia, 1959 to 2000. *Pediatric Infectious Disease Journal*. 2005;22:612–617.
- 23) Rostasy K. Tick-borne encephalitis in children. *Wien Med Wochenschr*. 2012;162:244–247.