



Innehåll	Sida
Introduktion	1
- Presentation	2
Epidemirapport januari - augusti 2013	3
- Statistik	3
- Kommentarer	4
Influensavaccination	7
Pneumokockvaccin	7
Fallbeskrivning av botulism	8
- Allmän information om botulism	9
Fallbeskrivning av hepatit E	10

Introduktion

Välkommen till vår nystart!

Nu introducerar vi på Smittskyddsenheten "Nytt om smitta i Östergötland". Vi kommer att kort skriva om vad som för närvarande är mest aktuellt inom området. Ni kommer att kunna följa statistik avseende smittskyddslagens sjukdomar med kommentarer för utvalda diagnoser. Vår ambition är att tre gånger per år publicera skriften elektroniskt på Smittskyddsenhetens hemsida:
(<http://lisa.lio.se/Startsida/Verksamheter/Halso--och-vardutvecklingscentrum/Smittskyddsenheten/>).

Vi kommer även att skicka ut skriften via mejl till representanter för vidare spridning. Vi ser fram emot nystarten och hoppas att ni skall tycka att "Nytt om smitta i Östergötland" är intressant och lärorik.

Presentation



Britt Åkerlind

Legitimerad läkare sedan 1994. Tidigt under studierna intresserade jag mig för mikrobiologi och disputerade vid KI inom virologi 1991. Kliniskt har jag arbetat inom allmänmedicin och infektions-

medicin. Specialistutbildning i klinisk virologi, Stockholm och blev färdig specialist 1998. Mellan 1997 och 2009 arbetade jag som klinisk virolog och sedan 2009 är jag smittskyddsläkare i Östergötland.



Helena Hedbäck

Legitimerad läkare sedan 1999. Jag har tidigare bl.a. arbetat inom allmänmedicin och invärtesmedicin. Så småningom specialiserade jag mig inom infektionsmedicin och blev färdig specialist

2008. De senaste åren har jag arbetat på Infektionskliniken i Östergötland och började arbeta som biträdande smittskyddsläkare under våren 2012.



Eva Lundmark

Jag är legitimerad sjuksköterska och har en specialistsjuksköterskeexamen som distriktssköterska. Utbildad vid Hälsouniversitetet, Linköpings Universitet. Har arbetat

som sjuksköterska i 30 år, inom specialiteterna geriatrik, infektionssjukvård, vårdhygien och primärvård. Började på Smittskyddsenheten under hösten 2009.



Lena Svensson

Jag är legitimerad sjuksköterska sedan 1986 och har en specialistsjuksköterskeexamen som distriktssköterska. Infektions-

sjukvård, hematologi och primärvård är de områden jag har ägnat mig mest åt. På smittskyddsenheten började jag i mars 2012.



Karin Strand

Legitimerad sjuksköterska med specialistsjuksköterskeutbildning, inriktning intensivvård. Jag har arbetat som sjuksköterska i drygt 20 år, framförallt inom neurokirurgisk intensivvård. Intresset att arbeta mer med infektionsförebyggande arbete startade

2004 med ett genombrottsprojekt för att minska vårdrelaterade infektioner. Där var jag kontaktperson för det team som utgick från neurokirurgiska kliniken i Linköping. Jag började arbeta på Vårdhygien 2006 och Smittskyddsenheten 2009.



Maria Nilsson

Utbildad vårdadministratör och diplomerad administrativ koordinator. Jag har arbetat som vårdadministratör i 9 år på Landstinget inom specialist- och akutsjukvård. Resterande 18 år i arbetslivet har jag arbetat som administrativt stöd

i olika befattningar åt ledningsgrupper, avdelningar på personal- och utbildningsenheter, inom IT- och telekombranschen samt statlig myndighet. Började på Smittskyddsenheten som smittskyddsassistent i april 2013.

Epidemirapport januari – augusti 2013

Statistik

Diagnoser	130101- 130831
Amöba	2
Atypiska mykobakterier	32
Betahemolyserande grp A streptokocker (GAS) (invasiv infektion)	19
Botulism	1
Brucellos	0
Campylobacter	234
Cryptosporidium (infektion med)	1
Denguefeber	7
Difteri	0
Echinokockinfektion	0
EHEC (Enterohemorragisk E coli)	16
ESBL (Extended Spectrum Beta-lactamase)	171
ESBL-carba (anmälningspliktig sedan 2012)	3
Fågelinfluensa (H5N1)	0
Giardia	28
Gonorré	19
Gula febern	0
Hiv-infektion	5
HTLV I el II (infektion med)	0
Haemophilus influenzae (invasiv infektion)	6
Harpest (Tularemi)	0
Hepatit A	3
Hepatit B	40
Hepatit C	58
Hepatit D	0
Hepatit E	1
Influensa A(H1N1)pdm09* (*=130701-130831)	1
Kikhosta	12
Klamydiainfektion	990
Kolera	0
Legionellainfektion	4
Leptospirainfektion	0
Listeriainfektion	0
Malaria	4
Meningokockinfektion (invasiv infektion)	4
MRSA (Meticillinresistent gula stafylokokker) (infektion med)	38

Mjältbrand	0
Mässling	0
Papegojsjuka	1
Paratyfoidfeber	0
Pest	0
PNSP (Pneumokocker med nedsatt känslighet för PcG)	0
Pneumokockinfektion (invasiv infektion)	33
Polio	0
Påssjuka	1
Q-feber	0
Rabies	0
Röda hund	0
Salmonellainfektion	110
SARS	0
Shigellainfektion	3
Sorkfeber (Nephropathia epidemica)	0
Stelkramp	0
Syfilis	1
TBE (Viral meningoencefalit)	8
Trikinos	0
Tuberkulos	14
Tyfoidfeber	0
VRE (Vancomycinresistenta enterokocker)	1
Vibrioinfektion (exkl kolera)	0
Viral meningoencefalit (utom TBE)	20
Virala hemorrhagiska febrar	0
Yersinia	9

Kommentarer

Campylobacter

Fram till sista augusti anmäldes 224 fall av campylobacter, förra årets siffra för samma period var 179. Antalet fall i år är mer jämförbar med hur det sett ut tidigare år, 2012 anmäldes ovanligt få fall. Totalt under perioden uppgav 36 % att de smittats i Sverige. Den siffran var som vanligt högre under de tre sommarmånaderna då vi räknar med att närmare hälften var smittade i Sverige. Siffrorna är inte säkerställda eftersom vi inte har fått in kliniska anmälningar på alla patienter ännu.

GAS (Betahemolyserande grupp A streptokocker)

Allvarliga invasiva infektioner orsakade av betahemolyserande grupp A streptokocker (GAS) som bl.a. kan ge nekrotiserande fasciit har ökat ovanligt mycket i Sverige under 2012

och 2013. Hittills under året har 553 antal fall anmälts i Sverige mot totalt 584 under 2012.

På grund av att fler allvarliga infektioner inträffar ändrades SmiNet-anmälan i mars i år för att kunna övervaka vilka sjukdomsmanifestationer av GAS som förekommer. Alternativen att välja mellan är nekrotiserande fasciit, Toxic Shock Syndrome (TSS) eller annan klinisk manifestation.

I Östergötland anmäldes totalt 24 fall 2012, en incidens på 5,6/100 000 invånare, vilket är den högsta i länet sedan GAS blev anmälningspliktig 2004. Ingen av de 24 fallen bedömdes som nekrotiserande fasciit eller TSS. Hittills under 2013 har 19 fall anmälts vilket är ett fall mer jämfört med samma tid förra året. Av de 19 fallen har två allvarliga infektioner med nekrotiserande fasciit anmälts.

EHEC

Under denna tid har det anmälts 16 fall av EHEC, sju av dessa var barn i åldrarna 1-15 år. I sju av fallen hade personerna smittats utomlands. Av de nio inhemska fallen var fyra symptomfria bärare som upptäcktes i samband med smittspårning av två patienter med symptom. Det har inte framkommit någon säker smittkälla i något av fallen. Vi har inte fått uppgifter om att något av fallen drabbats av komplikationen HUS (hemolytiskt uremiskt syndrom).

ESBL (A och M)

Antalet nya fall med ESBL ökar för varje år, det stämmer också när vi jämför den aktuella perioden med förra året, 171 fall 2013 jämfört med 152 fall 2012. Invasiv ESBL påvisades hos elva av dessa.

ESBL_{CARBA}

Tre fall har anmälts hittills i år. Samtliga hade vårdats på sjukhus utomlands före ankomst till Sverige och screenades inför sjukhusvård enligt [vårdhygiens handlingsplan](#). Sedan 2012 är ESBL_{CARBA} anmälningspliktig för både laboratoriet och behandlande läkare.

Gonorré

Till och med augusti månad har 19 fall av gonorré anmälts, ska jämföras med det totala antalet på 20 fall förra året. Majoriteten var under 25 år (13 fall) och var heterosexuellt smittade (13 fall). Sedan juni 2013 diagnostiseras även gonorré vid klamydiaprovtagning, detta kan möjligen vara en förklaring till ökningen av antalet fall. Det är viktigt att provtagande läkare informerar patienten om vilka prover som ingår i analysen.

Hepatit A

Tre fall av hepatit A har anmälts under den här perioden, ett fall hade smittats i Irak och i två av fallen rörde det sig om inhemsk smitta. De två fall som smittats i Sverige ingick i det utbrott av hepatit A som pågått i flera nordiska länder sedan oktober 2012.

I utbrottet är det nu totalt 68 bekräftade fall som smittats med samma stam av hepatit A, 40 i Danmark, 15 i Sverige, 6 i Norge och 7 i Finland. Antalet fall har minskat sedan i våras men utbrottet bedöms inte vara över. En gemensam nordisk studie pekade på frysta jordgubbar från Marocko och Egypten som sannolik smittkälla. Livsmedelsverket har tidigare gått ut med rådet att koka köpta frysta jordgubbar från Marocko och Egypten och det rådet gäller fortfarande.

Hepatit A smittar via avföring som förorenar mat och dryck. Sjukdomen finns över hela världen, men risken att smittas är större i områden som har dålig standard på vatten och avlopp. Vaccination mot hepatit A rekommenderas om man ska resa till områden där risken att smittas är större än i Sverige, t.ex. stora delar av Asien, Oceanien, Afrika, Syd- och Centralamerika, delar av Östeuropa och länder öster och söder om Medelhavet.

Hepatit B

Hittills i år har 40 fall av hepatit B anmälts, vilket tyder på att antalet fall kommer att stiga jämfört med 2012 (45 fall). Samtliga fall bedömdes ha en kronisk form av infektionen vid diagnostiseringen. En markant ökning kan ses av antalet fall i åldersintervallet 10-19 år, från fem 2012 till 17 fall hittills i år. Det kan tyda på ökad anhöriginvandring och/eller att fler ensamkommande flyktingbarn kommit till länet.

Kikhosta

Hittills i år har vi 12 fall rapporterade (2012, totalt 5 fall). Åldermässigt har vi en spridning från en månad till 53 år (0-6 år, 4 fall; 10-20 år, 3 fall; 30-53 år, 5 fall). De flesta av de insjuknade var ej vaccinerade alls. Även om man är vaccinerad kan man bli sjuk (d.v.s. vaccinet är inte helt skyddande). Kikhosta är fortfarande en svår sjukdom för barn under de första levnadsmånaderna. Vi misstänker att vi har ett stort antal infektioner som aldrig diagnostiseras. Därför är det viktigt att ta prov avseende kikhosta vid misstanke. Sverige har sedan 1996 erbjudit vaccin mot kikhosta vid 3, 5 och 12 månaders ålder. Nu erbjuds en påfyllnadsdos av kikhostevaccin (tillsammans med difteri-tetanus-polio) till alla 5-6-åriga barn och ytterligare en påfyllnadsdos av kikhostevaccin (tillsammans med difteri-tetanus) till alla vid 14-16 års ålder. Detta görs för att skydda spädbarn från smitta från äldre syskon med kikhosta.

Klamydia

Under perioden har 990 fall av klamydia anmälts i Östergötland. Siffran skiljer sig inte nämnvärt från förra året då 927 fall hade anmälts vid samma tidpunkt. Klamydiastatistiken visar inte helt sanningsenliga siffror eftersom klamydia, som enda diagnos, blir ett fall först när den kliniska anmälan inkommit till smittskyddsensheten.

MRSA

I Östergötland har 38 nya MRSA-fall anmälts hittills i år. Det är något mer än motsvarande period i fjol (34 fall) men samtidigt mindre än året dessförinnan. Inga fynd av MRSA i blod-isolat har förekommit. I Sverige ökar antalet nya MRSA fall för varje år. I Östergötland var det stabilt med ca 50 fall/år under åren 2008-2010. De senaste två åren har det ökat till 60-70 fall per år.

Hittills i år finns ingen känd smittspridning inom vård och omsorg utan spridningen sker framför allt i samhället. I år bedöms flest fall vara smittade i Sverige men då man kan vara bärare utan symtom är det svårt att säga när smittan uppkom. Hittills i år har flest fall hittats då personen söker för symtom (oftast bölder eller infekterade sår) i jämförelse med smittspårning/screeningprogram. Många av de fall som hittas vid smittspårning är familjemedlemmar till redan känt fall.

Då det inte går att förutsäga vem som har eller inte har MRSA är det av största vikt att de basala hygienrutinerna fungerar i vård och omsorg. Bakterier smittar även fast de inte är multiresidenta.

PNSP

Inga rapporterade fall hittills i år. I maj 2012 ändrades anmälningsplikten för pneumokocker (PNSP) till att endast gälla stammar med MIC för PcG > 1 mg/ml. I år har också de nationella smittskyddsbladen publicerats. Både [läkarinformation](#) och [patientinformation](#) kan hämtas på vår hemsida under smittskyddsblad eller under anmälningspliktiga sjukdomar PNSP.

Salmonella

Till och med augusti månad har 107 fall av salmonella anmälts vilket är ungefär samma som förra årets 99 fall under samma period. Utlandssmitta dominerar och de flesta har smittats i Thailand.

Ansvariga myndigheter (Jordbruksverket, Livsmedelsverket, Smittskyddsinstitutet, Socialstyrelsen och Statens veterinärmedicinska anstalt) samverkar för att minska antalet fall av salmonella hos människa. De har tillsammans arbetat fram strategidokument med gemensamma mål och angelägna åtgärder för att minska antalet humanfall Socialstyrelsen: [Salmonella – ett nationellt strategidokument](#)

TBE

Vi har haft åtta fall av TBE fram till augusti månads slut. I de fall där smittort är angiven i den kliniska anmälan är den västra delen av länet vanligast förekommande. Inför redovisningen av den totala årsstatistiken försöker smittskyddsensheten få in uppgifter om sannolik smittort på samtliga TBE-fall.

Tuberkulos

Hittills i år har 15 fall av tuberkulos anmälts. Det är något lägre än under samma period de senaste två åren (17 fall 2012, 25 fall 2011). Utöver de 15 fallen har fyra patienter diagnostiserats i annat län men flyttat till Östergötland för fortsatt vård och behandling. Två av de patienter som vårdats i Östergötland under året har en multiresistent tuberkulos och en av dessa har en så kallad XDR-TB (extensively drug resistant-tuberkulos) vilket gör den extra svårbehandlad. Båda dessa patienter var smittsamma vid ankomst till Sverige men de visste om sin diagnos och sökte vård omedelbart.

Smittskyddsinstitutet (SMI) visar i sin halvårsstatistik över hela Sverige att antal fall i stort sett är oförändrat i jämförelse med förra året.

Tuberkulos i lungorna är den vanligaste sjukdomslokaliseringen (nio av årets 15 fall). Tre av dessa är direktpositiva i sputum och anses potentiellt smittsamma.

Det är framför allt yngre personer som kommer från länder med hög incidens av tuberkulos som drabbas av sjukdomen. I Östergötland är det hittills fem fall som är 18 år eller yngre och än så länge inget fall över 45 år. Om vi tittar tillbaka i svensk historia före 1950 så var det en liknande situation i Sverige då vi hade vår stora epidemi (1940 var sjukdomsincidensen för tbc i Sverige ca 300 per 100 000 invånare). Till högendemiska länder räknas länder med en rapporterad tuberkulosincidens på ≥ 100 fall per 100 000 invånare ([enligt Socialstyrelsens rekommendationer för preventiva insatser mot tuberkulos](#)). Vilka dessa länder är framgår av WHO:s [karta på denna länk](#).

Två av årets 15 fall är troligen smittade i Sverige. En av dessa har ursprung från land med hög incidens av tuberkulos. Den andra har ursprung Sverige och det är oklart var smittan kommit ifrån. Personen har tidigare vistats en vecka i land med hög tbc-förekomst.

I Östergötland samarbetar fyra kliniker runt tuberkulosvården i en gemensam tuberkulosmottagning för barn och vuxna (Barn- och ungdomskliniken i Norrköping, Barn och ungdomssjukhuset i Linköping, Infektionskliniken (ViN

och US) och Lungmedicinska kliniken i Linköping). Hittills i år har övervägande flest patienter vårdats på Infektionskliniken i Linköping. Förra året vårdades flest patienter på Infektionskliniken i Norrköping.

Influensavaccination

Influensasäsongen sträcker sig över hösten, vintern och nästkommande vår. Det är snart dags igen och som bäst förbereder landstinget årets vaccinationsinsats mot influensa. Vaccinet kommer att ha ett traditionellt utseende, liknande tidigare vaccin som givits under flera årtionden.

Säsongens första fall av influensa A(H1N1)pdm09 (pandemisk 2009, "den nya influensan", "svininfluensan") har diagnostiserats i Östergötland. Det var en turist från Australien. Nu vet vi att influensa A(H1N1)pdm09 troligen kommer att cirkulera även kommande säsong. Antalet fall av influensa A(H1N1)pdm09 steg påtagligt under 2012-2013. Ett traditionellt säsongsinfluensavaccin anses generellt ge ett skydd mot sjukdom under 10 månader. Bärarsubstansen i influensavaccinet 2009 mot influensa A(H1N1)pdm09 (Pandemrix 2009-2010) var utbytt i eftersträvan att förlänga skyddseffekten mot sjukdom till förhoppningsvis 2-3 år. Influensastammar, med stor pandemisk spridning, brukar kunna cirkulera 2-3 år. Nuvarande säsong är den fjärde efter vaccinationen med Pandemrix 2009-2010. Således var det stig-

ande antalet insjuknade personer 2012-2013 ej förvånande då skyddseffekten mot sjukdom i influensa A(H1N1)pdm09 förväntas sjunka över tiden.

År 2012 bildades en Nationell strategigrupp mot influensa. Ett av målen är att öka vaccinationstäckningen för personer som tillhör riskgrupper och vissa andra definierade persongrupper. I Östergötland vaccinerades ca 42 % av dessa föregående säsong. Det finns landsting som idag når ca 60 %. Många riskgruppspersoner känner inte själva till att de tillhör en riskgrupp. Studier har visat att det inte räcker med att vaccinera dessa grupper. De insjuknar trots vaccination. Förra året tillkom därför en ny grupp som rekommenderades vaccin; personer i svårt sjukas närhet. Nytt för i år är att alla gravida i andra och tredje trimestern rekommenderas vaccin oavsett om de vaccinerades med Pandemrix 2009-2010. I år kommer vårt eget landsting att även erbjuda alla anställda kostnadsfritt vaccin. Detta för att förhindra svår sjukdom att spridas till ffa riskgruppspatienter.

Pneumokockvaccination

Pneumokocker är en vanlig orsak till lunginflammation. Vaccination mot pneumokocker ger skydd mot allvarliga infektioner, ex lunginflammation, orsakade av de pneumokocktyper som ingår i vaccinet. Vaccinet skyddar inte mot lindrigare infektioner som t ex öroninflammation eller övre luftvägsinfektioner. Det finns två olika typer av pneumokockvaccin – ett så kallat okonjugerat vaccin (ex. Pneumovax), som är avsett för personer över 2 års ålder och ett konjugerat vaccin (ex. Prevenar 13) som är avsett för barn under 5 år. Barn under två års ålder får inte tillräckligt skydd av okonjugerat pneumokockvaccin varför man här alltid använder det konjugerade vaccinet.

Pneumokockvaccination ingår sedan 2009 i det allmänna vaccinationsprogrammet som erbjuds

alla barn på BVC ([SOSFS 2006:22](#)). I Socialstyrelsens allmänna råd om vaccination mot pneumokocker [SOSFS 1994:26](#) beskrivs indikationer för vaccination med okonjugerat pneumokockvaccin (Pneumovax), behov av förnyelsedoser och när man bör vaccinera riskutsatta personer.

Följande riskgrupper (i vilka vuxna och barn över 2 år inkluderas) rekommenderas enligt SOSFS 1994:26 vaccination mot pneumokocker:

Patienter med svåra kroniska sjukdomar som erfarenhetsmässigt medför ökad risk att insjukna i pneumokockinfektioner med bakteriemi, t.ex. personer med kroniska hjärt-,

lung- och njursjukdomar, diabetes, alkoholism, levercirros och Down's syndrom.

- Patienter med nedsatt immunförsvar genom anatomisk eller funktionell aspleni.
- Patienter med nedsatt immunförsvar på grund av hiv-infektion, lymfom, Hodgkins sjukdom m. fl. och patienter med immunsuppressiv behandling, som erfarenhetsmässigt leder till ökad risk för pneumokockinfektioner.
- Patienter med skallfraktur eller likvorläckage.
- För personer över 65 år kan vaccination mot pneumokocker övervägas eftersom denna åldersgrupp har en ökad risk att insjukna i svåra pneumokockinfektioner, särskilt gäller det dem som redan tidigare

har haft en pneumokockinfektion, t.ex. pneumoni. I dessa fall är risken för ett återinsjuknande i allvarlig pneumokocksjukdom betydande.

Många av de riskgrupper som har ökad risk för allvarlig pneumokockinfektion ingår också bland de riskgrupper som har ökad risk för allvarlig influensasjukdom. I samband med den årliga influensavaccinationen bör man därför överväga om skydd mot pneumokocker också ska rekommenderas.

Pneumokockvaccin som ges inom ramen för det allmänna vaccinationsprogrammet för barn är kostnadsfritt. För regler och taxor i övrigt rörande vaccinationer hänvisas till patientavgiftshandboken, LiÖ.

Fallbeskrivning av botulism

I juni 2013 inkom en kvinna till en akutmottagning i länet. Hon hade insjuknat med illamående, yrsel, trötthet, svårigheter att fokusera blicken och tilltagande andnings- och svårigheter. Efter några timmar behövdes behandling med respirator. Inga infektionsparametrar påvisades, likvor och datortomografi av hjärnan var utan anmärkning.

En neurolog som bedömde patienten misstänkte att det skulle kunna röra sig om botulism. Infektionsbakjouren kontaktades och även smittskyddsläkaren.

Antitoxin rekvirerades från Apoteket Scheele och patienten erhöll behandlingen omgående. Kvinnan hade vid en middag dagen innan insjuknandet ätit vacuumförpackad varmrökt sik. De fyra andra middagsgästerna hade också ätit sik men betydligt mindre mängd än kvinnan som senare insjuknade.

Prover från patienten (serum, feces, ventrikelinnehåll) och rester samt förpackning från den vacuumförpackade siken skickades till klinisk mikrobiologi i Lund för analys. Mikrobiolog Elisabeth Holst som arbetar i Lund är den enda personen i Sverige som analyserar botulismprover. Botulinumtoxin påvisas med inokulationstest på möss. Tillgängligt material, exempelvis matrester, uppräkt ventrikelinnehåll, serum eller feces, injiceras intraperitonealt på möss. Om försöksdjuret visar tecken på botulinumförgiftning, upprepas inokulationstestet på möss, som samtidigt får

botulinum-antitoxin.

Fisken hade inhandlats tre veckor tidigare av en mindre återförsäljare som åkte runt till sina kunder. Fisken kom ursprungligen från Kanada, hade paketerats i Stockholm och rökts i Nacka.

Smittskyddsläkaren kontaktade omgående tjänsteman i beredskap på Smittskyddsinstitutet (SMI), tjänsteman i beredskap på Livsmedelsverket och ansvariga miljökontor.

Mikrobiologen i Lund meddelade att man kunnat påvisa botulinumtoxin typ E i prover från både patienten och fiskresterna.

Livsmedelsverket, Smittskyddsinstitutet, Socialstyrelsen och miljökontoren informerades om svaret.

Livsmedelsverket gick ut med ett meddelande på sin hemsida där man informerade om fallet och avrådde från att äta varmrökt sik från det aktuella rökeriet (med samma bäst-före-datum). Smittskyddsinstitutet informerade samtliga smittskyddsenheter och Smittskyddsenheten informerade vården. Fallet uppmärksammades även i media.

Miljökontoren i Stockholm och Nacka utredde ärendet och hittade inga brister i tillverkarens hantering. Om livsmedlet förvaras i felaktig temperatur eller tillreds på fel sätt (vg se sjukdomsinformation nedan) kan tillväxt av bakterien ske.

Botulism är en förgiftning, inte en infektion. Sjukdomen orsakas av ett bakteriegift (toxin) som är ett av de starkaste man känner till. Toxinet blockerar nervimpulserna till tvärstrimmig muskulatur och ger förlamningar i bl.a. andningsmuskulaturen. Sjukdomen är ovanlig i Sverige, sedan 2003 har endast nio fall diagnostiserats.

Orsakande mikroorganism, smittvägar och smittspridning

Clostridium botulinum är en anaerob bakterie, d.v.s. den tillväxer endast i syrefri miljö. Den bildar sporer. Toxinet bildas när sporer växer ut. Såväl bakterier som sporer finns i jord, i djurexkrementer och i bottenlammet i olika vattendrag. Sporer förekommer därför ofta i födan men förstörs i regel vid tillredning och konservering. Om tillredningen/konserveringen är ofullständig kan sporer överleva och börja växa ut, förutsatt att miljön är syrefri. Toxinet är värmekänsligt och förstörs vid kokning.

Toxinbildning motverkas av sur och/eller salt miljö.

- **Klassisk botulism:** Vid klassisk botulism har man förgiftats av något (felaktigt tillrett) livsmedel, i vilket bakterierna kunnat tillväxa samt bilda toxin och som inte heller kokats före konsumtion (t.ex. hemkonserv, fiskinläggning, vacuumförpackad fisk eller korv).

Två andra, mindre vanliga spridningsmekanismer är beskrivna:

- **Sårbotulism**, där bakterierna kommit in i ett sår, och där miljön av någon anledning (t.ex. stark bakterieförorening eller dålig blodförsörjning) är syrefri.
- **Spädbarnsbotulism**, där spädbarnet fått i sig bakterier eller sporer via födan (i USA har honung, alternativt jord angivits som smittkälla). Bakterierna har därvid kunnat tillväxa i barnets tarm och bildat toxin. I stort sett är det bara spädbarn under sex månader som är i riskgruppen.

Tiden till insjuknande anges vara 6 till 36 timmar, ibland flera dygn. Sjukdomen smittar inte från person till person.

Symtom, behandling och diagnostik

Sjukdomen kan ha ett dödligt förlopp utan behandling.

De huvudsakliga symtomen vid klassisk botulism är:

- Illamående, kräkningar, diarré (ibland förstoppning)
- Allmän sjukdomskänsla, yrsel, trötthet, muntorrhet
- Ögonmuskelförlamning som kan leda till synstörning, dubbelseende
- Halsont, talsvårigheter
- Efter hand andningsförlamning

Antibiotika hjälper inte eftersom symtomen orsakas av toxinet. Motgift kan ges i form av antitoxin, men det är behandlingen av symtomen, t.ex. med respirator, som är viktigast. Diagnosen misstänks oftast utifrån den kliniska bilden. Den kan verifieras genom att toxin påvisas i livsmedel, blod och/eller avföring eller att bakterien odlas fram från livsmedlet.

Allmänt förebyggande åtgärder:

- Adekvat konserveringsmetodik
- Kokning av hemkonserverade grönsaker i mer än tre minuter
- Låg förvaringstemperatur och inte för lång "bäst före tid" för rökt lax och liknande produkter

Vid hantering av rökt fisk bör den färdigrökta fisken kylas snabbt till +4C. Förvaring av vacuumförpackad fisk bör ske vid högst +4C, och hållbarhetstiden bör inte överstiga tre veckor. Vid inläggning av sill och gravning av fisk är det viktigt att recepten följs exakt. Salt får tex inte bytas ut mot mineralsalt (typ Seltin). Styrkan på ättikslag får inte minskas. Mer fisk får inte läggas in än vad som angetts i receptet.

Åtgärder vid inträffade fall och/eller utbrott

Botulism är enligt smittskyddslagen en anmälningspliktig sjukdom och inträffade fall anmäls både från behandlande läkare och laboratorium till smittskyddsläkaren i landstinget och till Smittskyddsinstitutet (SMI). Inhemskt smittade fall ska meddelas miljökontoret eller motsvarande i kommunen för att spåra misstänkta livsmedel. Botulism är en smittspåringspliktig sjukdom

Fallbeskrivning av hepatit E

En äldre man sökte vård i början av maj med flera dagars anamnes på uppkastningar, icterus, försämrat allmäntillstånd och en leverprofil med förhöjda värden. Under vårdtiden fick mannen tilltagande icterus och vid något tillfälle kittfärgad avföring.

Hepatitserologi visade kraftigt reaktivitet av specifika IgM antikroppar mot hepatit E-virus. Flera uppföljande prover togs och det sista provet, ca fyra månader senare, visade svag kvarvarande IgM-titer mot hepatit E-virus och utveckling av IgG antikroppar mot hepatit E. Detta innebär att patienten hade en akut hepatit E infektion.

Hepatit E är en allmänfarlig och smittspåringspliktig sjukdom. Inkubationstiden är ca 3-8 veckor, med ett medelvärde på 40 dagar. Oftast är infektionen subklinisk men om symtom uppträder yttrar de sig ungefär som hepatit A. Infektionen är som regel godartad och läker ut spontant. Någon behandling finns inte. Svensk forskning kring hepatit E har till dags datum inte varit utbredd varför många frågor ännu är obesvarade, exempelvis smittvägar. Hepatit E-virus överförs, vid utbrott i världen, huvudsakligen genom fekal-oral smitta via kontaminerat vatten. Det finns andra identifierade smittvägar bl.a. livsmedel som härrör från smittade djur, person till person smitta, djur till människa, mor-barnsmitta, delade injektionsverktyg. Något tillgängligt vaccin globalt finns inte men 2011 registrerade Kina ett vaccin mot hepatit E, vilket ev. kan bli tillgängligt för vissa andra länder.

I aktuellt fall var den misstänkta smittkällan fläsk/köttkorv som inte blivit ordentligt tillagad. Några andra risker som t.ex. utlandsvistelse eller djurkontakt (grisar, vildsvin) fanns inte.

Det är något osäkert hur lång smittsamhetsperioden är men man räknar med ca 1 vecka före symtomdebut och två veckor efter. Då mannen inte hade lagat mat till någon annan under smittsamhetsperioden ansågs risken att andra blivit smittade låg. Beslut om någon personal inom vård- och omsorg skulle kallas för provtagning i smittspårning gjordes gemensamt med behandlande läkare, Vårdhygien och Smittskydd. Bedömningen blev att

ingen skulle kallas för provtagning i första omgången. Ingen närstående med symtombild för hepatit E identifierades, men de informerades om erbjudande om provtagning och om att vara observanta på symtom (ingen närstående blev sjuk i efterförloppet).

I Sverige har vi få anmälda fall av hepatit E och flertalet har blivit smittade utomlands. Första inhemska fallet anmäldes 2009. Däremot visar det sig att svenska befolkningen, trots så få identifierade fall, har en utbredd immunitet. Mellan sex och nio procent av svenska normalbefolkningen har antikroppar mot hepatit E. Bland veterinärer är siffran 13 procent. Om en person haft en subklinisk infektion är det inte säkert att personen utvecklar full immunitet mot sjukdomen.

Forskare Helen Norder och hennes kollegor vid Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet, har tillsammans med Statens veterinärmedicinska Anstalt (SVA) undersökt gris-kultingar och vildsvin i Sverige. I mer än hälften av djuren påträffades hepatit E virus. Stammarna som påvisades hos djuren liknar de inhemska humanfallen med hepatit E där det varit okänd smittkälla. Läs mer [Göteborgs Universitet Sahlgrenska akademien](#)

Att fler personer som smittas i Sverige inte upptäcks beror sannolikt på att de flesta har milda eller inga symtom alls. Sjukvården kanske inte heller testar personer som inte varit utomlands för hepatit E i så stor utsträckning som skulle vara önskvärt.

Hepatit E finns världen över men är vanligast i Sydostasien. WHO rapporterar att det är 20 miljoner hepatit E infektioner i världen varje år. Det finns olika genotyper av hepatit E där typ 1 och 2 ger de allvarligaste sjukdomsförloppen med en dödlighet på mellan 1-3 procent hos vuxna och upp till 25 procent dödlighet hos gravida och små barn. Denna typ är den vanligaste förekommande humantypen i Asien och Afrika där den bl.a. sprids via kontaminerat vatten och kan ge stora utbrott. I Europa är det typ 3 som är vanligast och den ger inte lika allvarlig sjukdom. Mannen i vårt fall hade med största sannolikhet typ 3 men då PCR var negativ gick det inte att fastställa.

Ha en fortsatt fin höst så återkommer vi med ett nytt nummer i början av nästa år!

Smittskyddsenheten i Östergötland

S:t Larsgatan 49B, 581 91 Linköping

Fax.nr 010-103 70 80

E-post: smittskyddsenheten_i_ostergotland@lio.se

Telefon, gemensam	010-103 08 64
Britt Åkerlind, smittskyddsläkare	010-103 73 21
Helena Hedbäck, biträdande smittskyddsläkare	010-103 24 74
Eva Lundmark, smittskyddssjuksköterska	010-103 16 79
Lena Svensson, smittskyddssjuksköterska	010-103 34 97
Karin Strand, smittskyddssjuksköterska	010-103 70 82
Maria Nilsson, smittskyddsassistent	010-103 70 81