



Nya klassiska fall av BSE dyker upp i Europa många år efter att kött- och benmjölsförbudet infördes. SVA



uppmärksammar därför veterinärer till ökad uppmärksamhet på symtom som kan tyda på sjukdom i centrala nervsystemet hos nötkreatur, inklusive hjortdjur. En ny svensk policy kring nödvaccinering vid utbrott av mul- och klövsjuka diskuteras också. Texten är sammanställd av SVA och Jordbruksverket.

## PRIONSJUKDOMAR FORTFARANDE AKTUELLA

Ett fall av klassisk BSE (galna kosjukan) rapporterades i mars från Frankrike och ett fall av prionsjukdom hos ren upptäcktes under slutet av april i Norge. Båda sjukdomarna hör till familjen transmissibla spongiforma encefalopater, TSE, men är två skilda sjukdomskomplex. Gemensamt för TSE-sjukdomar är att de orsakas av ett infektiöst protein (PrP), som inducerar en förändring av kroppseget protein till en onedbrytbar struktur. Proteinet ansamlas i hjärnan och leder till neurologiska störningar och död. I TSE-familjen ingår förutom BSE bland andra fårsjukdomen scrapie och den hos hjortdjur i Nordamerika påvisade Chronic Wasting Disease, CWD. Hos människa ses Creutzfeldt Jacobs sjukdom, CJD, av både klassisk variant (ärfilig eller överförbar) samt den variant av sjukdomen som orsakats av BSE-infekterat livsmedel, vCJD.

Även om TSE-sjukdomarna hör till samma familj finns det olikheter vad gäller ursprung och smittvägar. BSE och scrapie förekommer i en klassisk form (som för scrapie smittas från djur till djur och för nöt spreds med foder innehållande kött- och benmjöl från BSE-sjuka djur) och en form med spontan förändring av proteinerna i hjärnvävnaden hos äldre djur. Situationen för klassisk BSE inom EU har stadigt förbättrats. Den officiella statistiken som finns t o m 2013 visar sju fall totalt det året, varav fem utgjordes av den spontant uppträdande formen. Den fjortonåriga ko som 2006 blev Sveriges första, och hittills enda konstaterade fall, var just en sådan spontan variant. Det betyder att smittvägen inte var via foder.

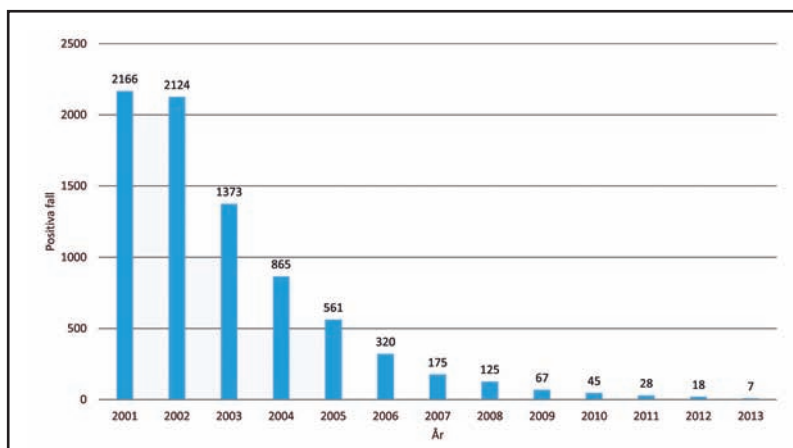
rade fall, var just en sådan spontan variant. Det betyder att smittvägen inte var via foder.

### Det historiska minnet är kort

Kulmen på BSE-krisen i Europa nåddes 1992 med över 37 000 konstaterade fall på ett år, varav majoriteten i Storbritannien. Antalet BSE-fall inom övriga EU ökade också efter att det 1989 påvisats 15 fall utanför Storbritannien. Ökningen gick först långsamt men sen i en allt snabbare takt, och var som mest över 2 000 fall under åren 2001–2002, för att sedan åter sjunka (Figur 1). Tack vare ett strikt förbud i EU 2001 att utfodra livsmedelsproducerande djur med kött- och benmjöl (på grund av risk för korskontamination i foderfabriker), är BSE inte längre den fruktade nötkreaturssjukdom den var under 1990-talet.

Det blir dock med tiden allt svårare att försvara det viktiga foderförbudet då värdefullt

FIGUR 1. Antal BSE-fall i EUs medlemsländer utanför Storbritannien 2001–2013. Statistiken från 2011 visar att av de 28 rapporterade BSE-fallen var fem av spontan typ, för 2012 var siffran sju av 18 och 2013 fem av sju.



protein inte får användas till djurföda. Det historiska minnet är kort och de få fallen av klassisk BSE med foder som sannolik smittkälla är ofta svåra att utreda. De fall som hittas är allt oftare av den spontana typ som uppträder hos riktigt gamla individer.

#### Oroande väckarklockor

Det är en väckarklocka att det senaste fallet i Frankrike, av OIE klassat som ett land med negligerbar risk, nu upptäckts hos en endast fem år gammal ko. Frankrike är inte ensamt om att fortfarande hitta fall av klassisk BSE även om de blir alltmer sällsynta. Under 2012 hade Spanien och Irland tre fall var av den klassiska formen och Portugal och Storbritannien två fall var. Orsaken till dessa fall, ca 15 år efter att foderförbudet trädde i kraft, är svåra att förstå. Det finns anledning att utreda alla möjliga smittvägar för klassisk BSE. Likaså behövs mer kunskap om ifall de spontant uppträdande atypiska BSE-fallen kan utgöra en smittrisk om de blir till kött- och benmjöl.

Ett fall av Chronic Wasting Disease (CWD) hos en vuxen vildren i sydvästra Norge Nordfjella rapporterades i början av april. Diagnosen har bekräftats av OIEs referenslaboratorium. Det är första gången sjukdomen påvisas på ren och det första fallet av CWD i Europa. Flokken består av ca 2 500 viltlevande djur och det var under märkning av djur med GPS-halsband som det sjuka djuret upptäcktes. CWD har vissa likheter med klassisk scrapie hos får då den sprids mellan djur eller genom nedsmittad omgivning. För CWD uppges att vattenhål är av betydelse för smittspridningen då många djur vistas där och marken runt blir kontaminerad av smittförande urin.

FIGUR 2. BSE-smittad ko med monotona frambensrörelser. SVA uppmanar veterinärer till ökad uppmärksamhet på symtom som kan tyda på sjukdom i centrala nervsystemet.



FOTO: ART DAVIS

#### Viktigt med klinisk rapportering

Enligt ett EU-direktiv 2006 skulle samtliga medlemsstater under jaktsäsongen 2007 undersöka hjortdjur äldre än 18 månader avseende CWD. Sverige testade 195 rådjur, älgar, dovhjortar och kronhjortar och samtliga var negativa för CWD. Resultatet för övriga EU-länder var detsamma och övervakningen gick från denna aktiva satsning till att bli passiv, dvs endast kliniskt misstänkta fall undersöks. Vad som ligger bakom det norska fallet är inte klarlagt ännu och uppföljande undersökningar pågår.

I april kontaktades SVA av en distriktsveterinär i Kalix om en ren som hittats med kraftiga CNS-symtom. Primär misstanke var hjärnhinnemask, men eftersom inga tydliga tecken på hjärnhinnemask kunde ses skickades skallen och lymfknotor, efter beslut av Jordbruksverket, till SVA för TSE-undersökning. Snabbtestet utföll negativt och TSE-sjukdom kunde uteslutas. Inga fynd av hjärnhinnemask eller annat som kunde förklara renens symtom hittades vid obduktionen.

Med anledning av att klassiska fall av BSE dyker upp i Europa många år efter att kött- och benmjölsförbudet införts, vill SVA uppmana veterinärer till ökad uppmärksamhet på symtom som kan tyda på sjukdom i centrala nervsystemet (Figur 2). Det kan handla om beteendeförändringar, ändrad rang i flokken, vinglighet, rörelsestörningar och överdriven reaktion på stimuli som ljud, ljus eller beröring.

#### Ökad uppmärksamhet för Chronic Wasting Disease

I slutet av maj påvisades ännu ett fall av CWD i Norge, denna gång hos en älg. Det nya fallet var i Trøndelag ca 40–50 mil norr om det första fallet och i och med detta vet vi att smittan inte är isolerad till ren eller till enbart ett område. Det går inte heller att helt utesluta att CWD finns i Sverige. Det är inte klarlagt hur smittan kommit till Norge och vilka eventuella konsekvenser fyndet kan få. För närvarande pågår uppföljande undersökningar i de områden i sydvästra och mellersta Norge där de sjuka djuren påträffades. Svenska myndigheter arbetar med att ta fram riktlinjer för övervakning för att få en bättre bild av läget i Sverige.

I Sverige är alla TSE-sjukdomar klassade som epizootisjukdomar vilket innebär att djur som uppvisar typiska symtom ska anmälas till Jordbruksverket och länsstyrelsen. Landets veterinärer uppmanas att vara uppmärksamma på alla hjortdjur (inklusive ren och älg) med symtom som tyder på CWD eller där CWD inte kan

uteslutas (Figur 3). Kontakta i dessa fall SVA eller Jordbruksverket.

CWD kännetecknas av degenerativa förändringar i hjärnan vilket leder till neurologiska symtom, avmagring och död. Inkubationstiden är lång, 1,5–4 år, och drabbade djur är ofta i tre- till femårsåldern. De vanligaste symtomen är avmagring och beteendestörningar som blir allt mer uttalade. Beteendestörningar kan innefatta stirrande blick, ändrad interaktion med andra djur i flocken, rörelsestörningar och skälvnningar. Djuren kan stå med sänkt huvud och hängande öron. Även ökad salivering, tandgnissling, ökad törst och urinering kan ses. CWD har tidigare endast konstaterats hos vissa hjortdjur i Nordamerika. Sjukdomen påvisades första gången 1967 och är nu spridd i flera stater i USA och även i Kanada. Exakta smittvägar är inte klarlagda men horisontell spridning mellan djur förekommer och även indirekt smitta via miljön. Smittämnet verkar kunna finnas kvar länge i områden där det funnits CWD-sjuka djur. Det finns inga fall av sjukdom på människa som har kunnat kopplas till CWD.

#### NÖDVACCINERING VID UTBROTT AV MUL- OCH KLÖVSJUKA?

Inom EU liksom i många andra delar av världen bekämpas mul- och klövsjuka hårt vid utbrott, bland annat genom snabb avlivning av smittade besättningar. Vaccinering mot mul- och klövsjuka förbjöds inom EU 1992. Sedan ett antal år är det tillåtet igen för länder inom EU att vaccinera, men bara i form av så kallad nödvaccinering i samband med ett mul- och klövsjukesutbrott. För att ha en god beredskap och bra beslutsunderlag vid ett framtida utbrott av mul- och klövsjuka har Jordbruksverket studerat möjligheten att använda nödvaccinering.

#### Sveriges icke-vaccinationspolicy inte självklar

En bidragande orsak till EUs förändrade och mer positiva hållning till nödvaccinering är att nyare vacciner ger en möjlighet att skilja mellan vaccinerade och naturligt infekterade djur. Vaccinering kan nu användas som ett hjälpmedel i smittbekämpningen, istället för att som tidigare försvåra smittspårningsarbetet. Smittspridningen minskas, men nackdelen är fortfarande att vaccinerade djur visar mindre tydliga symtom och det blir svårare att upptäcka smitta. Flera länder uppger att vaccinering kommer att tillämpas vid eventuella kommande utbrott. Inte heller Sveriges icke-vaccinationspolicy är lika självklar som tidigare.



FOTO: JORDBRUKSVERKET

#### Nödvaccinering förväntas inte löna sig

För svenska förhållanden kommer vaccinering dock inte att vara lönsam, såvida utbrotten inte långt överstiger den storlek man idag förutser. Detta har ekonomiska beräkningar vid Jordbruksverket visat. Att utbrott av mul- och klövsjuka i Sverige sannolikt kommer att bli relativt begränsade har visats vid simuleringar av smittspridning som SVA utfört. Om oväntade omständigheter gör att utbrottet riskerar att öka i omfattning kan nödvaccinering vara mer relevant. Beräkningarna visar bland annat vid vilken storlek på utbrott som vaccinering kan börja löna sig ekonomiskt. Lönsamheten påverkas bland annat av skillnader i strukturen i djurhållningen, där Sverige har en jämförelsevis låg djurtäthet. Att vaccineringen påbörjas tillräckligt tidigt under utbrottet är en förutsättning för att den ska få önskad effekt.

#### Beslut om vaccinering kräver starka motiv

Nödvaccinering för med sig stora praktiska konsekvenser och den bör vara väl motiverad för att påbörjas. När utbrottet avklingat kommer målet att vara att åter bli klassat som ”mul- och klövsjukesfritt land utan vaccinering”, vilket har stor betydelse för den internationella handeln med djur och djurprodukter. Tiden fram till friförklaring förlängs vid vaccinering. Under tiden råder restriktioner för bland annat handel och förflyttningar av djur, och det finns krav på omfattande undersökning och provtagning inom och utanför vaccinationsområdet. Vid ett välgrundat beslut om att börja nödvaccinera bör de negativa effekterna vägas upp av att utbrottet begränsas i omfattning. Beslutet att nödvaccinera eller inte måste bygga på en sammanvägning av epidemiologiska, ekonomiska och övriga bedömningar i den aktuella utbrottsituationen. Hela rapporten finns på [www.jordbruksverket.se](http://www.jordbruksverket.se).

FIGUR 3. Landets veterinärer uppmanas också att vara uppmärksamma på alla hjortdjur (inklusive ren och älg) med symtom som tyder på CWD eller där CWD inte kan uteslutas.

■ ■ Telefonnumret till SVAs epizootologjour är 018-67 40 01.  
■ ■ Detta nummer kan enbart användas då SVAs växel är stängd, dvs utanför ordinarie arbetstid. Epizootijouren ger råd och hjälp till veterinärer vid misstanke om epizootisjukdom. Provsvar eller allmänna råd kan inte ges på detta nummer.