

Vår beredskap är god?

Site of infection: Uppsala | Cost:

Vad händer om tallvedsnematoden sprider sig till Sverige? I ett varmare klimat skulle konsekvensen kunna bli att tallen mer eller mindre försvinner från delar av landet. Skogforsk har därför på uppdrag av Jordbruksverket utrett hur ett angrepp ska bekämpas.

– Skogsbruket skulle klara den logistiken, konstaterar Gert Andersson, en av redaktörerna till rapporten. Men skulle operationen lyckas? Det är inte säkert.

Text & foto: SVERKER JOHANSSON, sverker@bitzer.se

Tallvedsnematoden är en 0,5 – 1,0 mm lång rundmask som angriper och dödar tall. I Nordamerika förekommer nematoden rikligt men där har den utvecklats tillsammans med värdväxterna, som är resistent mot angrepp. Nematoden kan spridas på flera sätt; dels genom infekterat virke (till exempel träemballage), dels genom att ”lifva” med tallbock och dess släktingar (*Monochamus spp.*). Det innebär att importerade barrträdplantor samt barrvirke i form av virke, flis och träemballage omgärdas av regler.

Risken för angrepp i Sverige har analyserats av Jordbruksverket, som konstaterar att såväl lämpliga värdväxter som tallbocksarter finns här, men att temperaturen normalt är i underkant av vad tallvedsnematoden föredrar. Men angrepp skulle resultera i ”villande” infektioner. Och vid mycket varma somrar finns dock en klar risk för trädödd, liknande situationen i Portugal, där nemato-

den finns och har bekämpats i omgångar. Tall och lärk är mest mottagliga. Gran bedöms vara mer resistent men kan ändå fungera som värdväxt.

Utvärderat effekterna

Skogforsk har utvärderat effekterna av ett potentiellt angrepp. Man byggde analysen på tre hypotetiska fall: Mönsterås, Uppsala och Strömsund. Utvärderingen gjordes av en grupp forskare med bred samlad kompetens inom planering, logistik och skogsskydd.

– Mönsterås är ett exempel på område där tallvedsnematoden skulle kunna slå till i ett första angrepp, menar Gert Andersson. Platsen ligger i en region där sommartemperaturen kan bli hög och det finns en relativt hög andel ”tallmarker” i området. Och Mönsterås har en industri som hanterar stora mängder virke, även importvirke.

Uppsala är ett annat exempel: ett område

med relativt stor befolkningstäthet och mycket tätortsnära skogar och träd. Största risken för introduktion av tallvedsnematod är via träemballage som används i handeln. Och tallvedsnematoden har hittats på emballagevirke i Sverige. Virket kom från Portugal.

– Strategin är att utrota skadegöraren genom att ta bort och processa alla barrträd i ett angreppsområde eller i en yttre skyddszon, berättar Gert Andersson. Virket ska förbrännas, bearbetas i massavedsprocess alternativt värmebehandlas. Transport av virke och hyggesrester ut ur området får bara ske under vinterhalvåret.

– På basis av vad vi sett när de stora stormarna slagit till så bedömde vi att skogsbruket kan mobilisera nödvändiga resurser, säger Gert Andersson. Men visst kan det bli det tufft. I skogen handlar det om skiftkörning i treskift alla dagar i veckan, eftersom



1 000 000 000 SEK | Success rate: ?



Gert Andersson leder forskningsprogrammet Planering vid Skogforsk.

tiden är en viktig faktor. På så vis finns tillgång till många körtimmar, men det behövs 2–3 förare ytterligare per maskin. Det är ett stort praktiskt problem, eftersom det inte finns så många förare att uppåbåda regionalt. Troligen är det enklare att uppåbåda fler maskinlag, men då påverkas i sin tur mer av verksamheten utanför området.

– Sedan ska alla avverkningsrester ned till två cm bort, kanske hyggesbränning är ett

effektivt sätt att hantera det. Vägar ska förstärkas. Upplag ska täckas. Och så ska virke och flis inneslutas när det transporteras till värmeverk eller massfabriker, fortsätter Gert Andersson. Så det är en verklig utmaning, men vi tror att det är genomförbart.

– Vår utredning gällde bara omedelbara åtgärder, alltså inte jobb som måste göras under åren efter ett angrepp och sanering. Det inkluderar röjning av självförygrade



Uppsalafallet. Utrotning (röd): områdets diameter är 16 km. Inneslutning (blå): Hela inneslutningsområdets diameter är 50 km, varav de yttersta 4 km är en värdväxtfri zon – alla barrträd ska bort även här.

- Alla barrträd avverkas utifrån områdets yttergräns och inåt.
- En 4 km bred värdväxtfri zon som avgränsar området ska vara etablerad innan tallbockarnas nästa flygperiod börjar (senast 31 mars). Avverkningen fortsätter sedan inåt området.
- Virket karantänbehandlas.
- Stubbarna kapas lågt - alternativt stubbrytning.
- Hyggesrester grövre än två cm samlas ihop.
- Hyggesbränning på marker där det är lämpligt.
- Lövträd lämnas kvar.

6

SLUTSATSER

- Ett angrepp skulle kunna hanteras inom befintlig verksamhet. Kostnaderna skulle öka i form av fördyrad avverkning, utbildning samt större administration i form av kontrollfunktioner. Virkesvärdena bedöms minska med runt 15 procent. Detta gäller för volymer upp till cirka 5 miljoner m³ och en hanteringstid på cirka 6 månader.
- Den totala kostnaden för operationer och transporter bedöms till cirka en miljard kronor.
- När zonen för inneslutning planeras bör naturligt trädfräa områden (sjöar, åkermark etcetera.) utnyttjas så långt som möjligt.
- I händelse av angrepp behöver en planeringskedja starta. Det första beslutet handlar om val av bekämpningsstrategi med hänsyn till geografi etc. Samverkan mellan myndigheter, skogsbruk, skogsindustri och energiföretag är en förutsättning för att bekämpningen ska lyckas.
- Antal mottagningsplatser bör minimeras för att säkerställa högsta möjliga kvalitet i hanteringskedjan.
- Alla aktörer måste utbildas.

barrväxter under cirka 20 års tid vid utrotning eller, vid inneslutning, så länge den värdväxtfria zonen ska bestå. Vi har heller inte beaktat inoptimal- och produktionsförluster till följd av förtida avverkning, säger Gert Andersson.

Svårbedömda faktorer

– Sedan finns ju andra svårbedömda faktorer. Lyckas operationen? Risken för att ett angrepp inte syns i början är förstås stor – har nematoden lyckats lifta vidare med tallbockarna till nya ställen? Och hur ställer sig allmänheten till en storskalig utrotning av alla barrträd?

Försörjningskedjan som sådan bygger på beprövade system med kända prestanda. Men det finns ändå ett antal osäkra punkter, menar Gert Andersson och hans kollegor:

- Avverkning av mycket unga bestånd. Här finns nästan ingen erfarenhet av att samla ihop material i stor omfattning, och arbetsinsatsen att samla upp varenda liten planta/träd är svår att skatta.

- Den mycket noggranna städningen av avverkningsrester ner till två cm. Kostnaderna samt resursåtgången kan lätt underskattas.

- Utrotning på annan mark än skogsmark är svårt att överblicka vad gäller volymer och koncentrationer eftersom det är mycket heterogent. En utmaning kan vara att samla ihop tillräckliga volymer för flisning och uttransport. Drivare skulle kunna underlätta arbetet.

- Kvalitetshanteringen (täckning, kontroll, spårbarhet etcetera.) är också oprövad. Här förutser vi en stor uppgift för Jordbruksverket och företagen att utbilda och säkra kvaliteten i de olika delar som berörs. Det är viktigt inte minst för att säkra att inga volymer kommer på avvägar mellan affärsleden.



Uppsalaåsens grova tallskog från 1700-talet försvinner när barrträden i kärnområdet måste utrotas.