

JENS PETER SKOVSGAARD • IBEN M. THOMSEN • PIA BARKLUND

Skötsel av bestånd med askskottsjuka



- Svampsjukdomen askskottsjuka har allvarliga konsekvenser för askens hälsa och överlevnad.
- En skötselstrategi för askbestånd bör därför vara att så långt som möjligt undgå värdeförlust.
- Det kan vara lämpligt att skilja mellan bestånd som är upp till 40 år och bestånd som är äldre.
- Utifrån danska och svenska erfarenheter ger vi här råd om hur bestånd med askskottsjuka kan hanteras på bästa möjliga vis med nuvarande kunskapsläge.

Askskottsjukan (se omslaget) är en ny svampsjukdom som har varit känd i Sverige sedan 2001 och i Danmark sedan 2003. Sjukdomen uppkom i eller spreds till Polen och Litauen ungefär 10 år innan den uppmärksammades i Sverige. Därifrån har den spritt sig i Nord- och Mellaneuropa samt nu även till Sydeuropa.

Svampen var från början en okänd art, som beskrevs och gavs namnet *Chalara fraxinea* 2006. Under 2009 publicerades nya uppgifter om *C. fraxinea*. Troligen är sporsäcksvampen (ascomyceten) *Hymenoscyphus albidus* huvudform till *C. fraxinea*. Det betyder att *H. albidus* är den sexuella formen (teleomorf) till *C. fraxinea* som är en asexuell form (anamorf) av svampen. Det är vanligt att ascomyceter förekommer i dessa former och också att de har olika namn även om det egentligen är fråga om samma svamp.

H. albidus är känd i hela Europa som en nedbrytare av askbladens skaft. Fruktkropparna utvecklas på sommaren på fjolårsbladskäften, som ligger kvar under trädet. Svampens nya uppträdande benämner vi tills vidare *C. fraxinea*.

Asken är ett värdefullt trädslag ekonomiskt, kulturhistoriskt och estetiskt samt även i förhållande till biodiversiteten och skogsekosystemet. Även om sjukdomens biologi inte är fullständigt klarlagd, så är



FIGUR 1. Missfärgad bark i stambasen är ett typiskt tecken på angrepp av honungsskivling, här *Armillaria lutea* (*gallica*), vars fruktkroppar har utvecklats på stammen.



FIGUR 2. Under den döda barken växer honungsskivlingens vita mycel fjäderlikt, ett säkert tecken på svampens närvaro.

det inget tvivel om att konsekvenserna för både skogsbruk och landskapsbildningen är mycket allvarliga. Ask har under den senaste 20-årsperioden planterats i stor omfattning, bl.a. för att öka lövskogens utbredning. I landskapet har den ofta planterats i alleéer för att ersätta almar som dött av almsjuka. I vissa fall kan askar ha planterats på marker som inte är lämpliga.

Vad dödar asken?

C. fraxinea angriper och dödar unga skott. Därifrån kan svampinfektionen växa vidare in i äldre grenar och till stammen och orsaka omfattande barkskår.

Plantskoleplantor och träd upp till 20 års ålder kan dö snabbt av askskottsjukan, när alla skott är döda eller när trädets huvudstam dött. Processen går ofta stegvis, men förlöper snabbt.

Askar som är äldre än 20 år dödas vanligtvis inte omedelbart av askskottsjukan, men de försvagas alltmer under flera år. Så småningom kan angrepp av honungsskivling till slut döda trädet.

Angrepp av honungsskivling på träd upp till 40 års ålder, där stambarken fortfarande är slät och tunn, ses som en röd eller brunaktig missfärgning vid stambasen (Figur 1). Skär man i det döda området, kan man som regel stöta på honungsskivlingens vita mycel (Figur 2). Den här skadebeskrivningen gäller båda arterna av honungsskivling, som förekommer i samband med askskottsjukan i Danmark, såväl den svagt patogena *Armillaria lutea* (*gallica*) som den mer aggressiva *Armillaria mellea*. Den senare är inte känd i Sverige.

På äldre träd med tjockare bark är angreppet av honungsskivling ofta begränsat till rötterna. Om man frilägger rotben och ytliga rötter kan man som tecken på angrepp se områden med död bark (Figur 3). Skillnaden mellan angrepp som går upp i stammen och sådana som bara drabbar rötterna är viktig, eftersom veden missfärgas innanför det döda barkområdet på stammen (Figur 4).



FIGUR 3. En blottlagd rot på en äldre ask med askskottsjuka. På ett stort dött område syns honungsskivlingens svarta rhizomorfer och vita mycel.

På äldre ask är risken för värdeförlust på grund av röta och missfärgning av veden sannolikt låg, förutsatt att trädet fallts medan det fortfarande är levande, och innan honungsskivlingen nått upp i stammen.

När ska man avverka?

Även om äldre bestånd med värdefulla träd är angripna av askskottsjukan, ska man inte gripas av panik. Så länge träden inte är stressade av andra förhållanden, går det vanligtvis några år innan askskottsjukan och honungsskivlingen gör slut på träden. Det är därför möjligt att göra en gradvis aveckling under några år.

Det är emellertid viktigt att påpeka att om träden sätter vattenskott på stammen (Figur 5), bör man fälla dem snabbast möjligt, dvs. senast på hösten efter den växtsäsong då små skott växt ut på stammen. *C. fraxinea* kan nämligen angripa vattenskotten, och det innebär en ökad risk för missfärgning av veden.

Unga och medelålders bestånd

Dessvärre är det inte mycket hopp för bestånd upp till cirka 40 år, som har omfattande angrepp av askskottsjukan. När honungsskivlingen angriper, kommer de att dö snabbt. I många fall är slutavverkning av beståndet med efterföljande flisning, och därefter återplantering med ett annat trädslag, den bästa lösningen. Alternativt kan ett döende bestånd användas som förkultur eller skydd för en inplantering av andra trädarter, och eventuella överlevande askar kan bevaras.

Eftersom asken har visat sig ha stor variation i mottaglighet för angrepp av *C. fraxinea*, kan situationen däremot vara annorlunda om ett ungt bestånd har många friska träd. Om beståndet ser ut att ha en någorlunda chans att överleva, är det bra att ha en långsiktig strategi för bevarande. Det är inte säkert att askarna förblir friska, men vinsten blir stor (jämfört med avverkning och återplantering), om beståndet överlever.

Är beståndet tillräckligt tätt kan man gallra bort de sjukaste träden. Dessförinnan är det bra att märka ut de friskaste träden till huvudträd. Det är viktigt att

märka träden under växtsäsongen då symptomen på askskottsjuka syns tydligt. Märk gärna många träd, helst upp till 200 per ha. Alkydfärg, som normalt håller upp till 10 år, är lämplig att använda. Därefter vidtas gallringen bland de icke märkta träden.

Äldre bestånd

Att förlänga en påtvingad aveckling av ett äldre bestånd är ofta önskvärt för att öka trädens dimension, få avsättning under en längre period och undgå drastiska förändringar i skogsmiljön. Diameter-tillväxten kommer dock att vara mycket begränsad på träd med allvarliga kronskador, eftersom en stor del av energin går åt till regeneration av kronan för trädets överlevnad (Figur 6).

Med rätt strategi är det möjligt att genomföra avecklingen utan att reducera virkets värde. Det kräver dock en löpande uppskattning av trädens tillstånd enligt följande:

- Askbestånden ska inspekteras under växtsäsongen, så att hälsotillståndet kan värderas.
- Alla askar med vattenskott på stammen ska avverkas snabbast möjligt.
- Alla askar, där det mesta av den primära kronan är död, och där trädet bara lever av vattenskott i kronan, bör avverkas snarast.
- Askar, där mer än halva den primära kronan är död, bör man överväga att avverka.
- Askar, där minst tre fjärdedelar av kronan är intakt, kan anses vara tillräckligt friska för fortsatt växt.



FIGUR 4. Innanför det mörka området i barken (samma träd som i Figur 1) är det en missfärgning i veden, som dock inte går längre upp än den yttre nekrosen. Fruktkroppar av honungsskivlingen *Armillaria lutea* (gallica) bryter fram från barken.



FIGUR 5. Vattenskott på stammen av en starkt nedsatt ask. T.v: Lägg märke till att skotten är angripna av *C. fraxinea* och har vissnat från spetsen. T.h: När svampen har växt in till stammens bark, kommer innerbarken att dödas och veden innanför kan bli missfärgad.

Optimalt bör alla bestånd gås igenom varje eller vartannat år. Ju längre tid det går mellan gallringarna, desto fler av de sjuka träden bör avverkas varje gång.

Det är viktigt att fokusera på att identifiera friska honexemplar och även några hanträdd. Föräldrarnas resistens nedärvs till stor del av avkomman och friska mo-

derträdd kan därmed utgöra basen för en senare självföryngring av beståndet.

Tack

Vårt arbete med askskottsjuka stöds i Danmark av Skov- och Naturstyrelsens fonder för praktisknära försök och produktutveckling och i Sverige av Formas.



FIGUR 6. Äldre ask, där den primära kronan är död. Trädet överlever bara på grund av vattenskott, men stammen är frisk och kan användas.

Ämnesord

Ask, askskottsjuka, honungsskivling, skogsskötsel, gallring, *Armillaria* sp., *Chalara fraxinea*, *Hymenoscypha albidus*

Läs mer

Bakys, R., Vasaitis, R., Barklund, P., Ihrmark, K. & Stenlid, J. 2009. Investigations concerning the role of *Chalara fraxinea* in declining *Fraxinus excelsior*. Plant Pathology 58: 284-292.

Johansson, S., Stenlid, J., Barklund, P. & Vasaitis, R. 2009. Svanpen bakom askskottsjukan - biologi och genetik. Fakta Skog nr 3 2009. SLU.

Kjær, E.D., Nielsen, L.R., Thomsen, I.M. & Skovsgaard, J.P. 2009. Forskning om asketoptorre. Skoven 41: 92-94.

Skovsgaard, J.P., Thomsen, I.M., Skovsgaard, I.M. & Martinussen, T. 2010. Associations among symptoms of dieback in even-aged stands of ash (*Fraxinus excelsior* L.). Forest Pathology 40: 7-18.

Thomsen, I.M., Skovsgaard, J.P., Kjær, E.D. & Nielsen, L.R. 2009. Status for asketoptorre i Danmark og Europa. Skoven 41: 87-91.

www-skogsskada.slu.se

Författare



Jens Peter Skovsgaard är professor i skogsskötsel vid institutionen för sydsvensk skogsvetenskap SLU, Box 49 230 53 Alnarp E-post: JP.Skovsgaard@ess.slu.se



Ibene M. Thomsen är seniorrådgivare vid Skov & Landskab Københavns Universitet, DK-2970 Hørsholm, Danmark E-post: IMT@life.ku.dk



Pia Barklund är docent i skogspatologi vid institutionen för skoglig mykologi och patologi SLU, Box 7026 750 07 Uppsala E-post: Pia.Barklund@mykopat.slu.se

FAKTA SKOG • Rön från Sveriges lantbruksuniversitet

Redaktör: Göran Sjöberg, 090-786 82 96, Goran.Sjoberg@adm.slu.se, SLU, Fakulteten för skogsvetenskap, 901 83 Umeå **Ansvarig utgivare:** Tomas Lundmark, 090-786 82 38, Tomas.Lundmark@sfak.slu.se

Webb: www.slu.se/forskning/faktaskog

Prenumeration: 15 nummer per år för 340 kronor + moms.

SLU Publikationstjänst, Box 7075, 750 07 Uppsala, 018-67 11 00 • Publikationstjanst@adm.slu.se

Davidsons Tryckeri AB, Växjö 2010

ISSN: 1400-7789 © SLU

