

Skogsskador i region Syd 2019

Inledning

Den här rapporten har sammanställts utifrån underlag och information från Skogsstyrelsens skogsskadesamordnare i region Syd omfattande alla län i Götaland förutom Gotland. Uppgifterna baseras på skogsskadesamordnarnas egna fältobservationer, tips och information från kollegor, kontakter med skogsbrukets aktörer och skogsägare som har hört av sig med frågor och funderingar om skogsskador. Även specialister från Skogsstyrelsen, SLU, SkogForsk och Jordbruksverket har bidragit med observationer och erfarenheter.



Figur 1. Kart över området som rapporten avser.

Sammanfattning

2019 har, framförallt och överskuggande, dominerats av granbarkborreskador och dess bekämpande. Men det finns givetvis andra insekter, djur och svampar som tar sin tribut ur skogen.

Även väderbetingade händelser påverkar, både direkt och indirekt, skadebilden. Vi minns 2018 som ett varmt och torrt år och även om 2019 inte alls varit i närheten av de rekordnoteringarna, så har det lokalt varit torka och låga grundvattennivåer även detta år. Det har naturligtvis påverkat skogen, som inte hunnit hämta sig från torkstressen under föregående år.

Det framgår mer och mer tydligt att ”granifieringen”, som pågått i Götaland under lång tid, får negativa konsekvenser i och med torka och fluktuerande grundvattennivåer. Stressade granar blir lättare byte för torkdöd och olika insekter, med den 8-tandade granbarkborren i spetsen. Förutom det ekonomiska bortfallet som blir när granskogen angrips och dör, så har den biologiska mångfalden fått stå tillbaka på områdena med gran på fel ståndort.

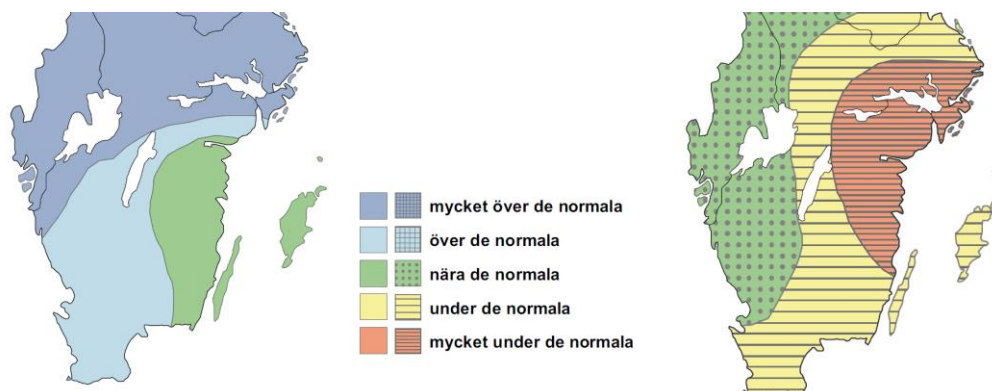
Skador

Väderbetingade skador

Regionen har inte drabbats av några större stormar under året. Mindre vindfällningar har förekommit genom tromber och lokala starka byvindar.

Torkskador har förekommit, inte minst plantdöd i föryngringar, där plantans rötter inte hunnit komma igång att dra vatten ordentligt. Men även äldre träd, som inte hämtat sig riktigt från 2018 års vattenbrist, har dött av under året. Framförallt har skog som växer på grunda jordar haft det besvärligt och andelen döda träd är högre än annars. Även om vattenbristen inte tagit knäcken på utsatta träd är de fortsatt stressade och mottagliga för angrepp av insekter och andra skadegörare.

Mycket av torkskadorna hänger ihop med låga nivåer i grundvattenmagasinen. Stora delar av regionen saknade nederbörd i någon större omfattning under långa perioder. Det var först under hösten som regnet genererade något överskott till vattenmagasinen. Vid slutet av 2019 saknades dock fortfarande grundvatten i de stora magasinen. Framförallt var det låga nivåer i de östra delarna av regionen. De små magasinen var någorlunda välfyllda.



Figur 2. Grundvattennivåer i december månad 2019 i de små magasinen (till vänster) och stora magasinen (till höger). Källa: Sveriges geologiska undersökningar. www.sgu.se.

Det är intressant att se att granbarkborreangreppens intensitet överensstämmer ganska väl med hur välfyllda de stora grundvattenmagasinen är.

Från olika håll rapporterades det om frostskador på bok och ek under lövsprickningen. Vårfrosten tog även en del granplantor.

Svampskador

Rotticka & Honungsskivling

Rotticka och honungsskivling fortsätter att vara allmänt förekommande. Men om det är någon ökning är svårt att ange. Rottickan förekommer i olika varianter och det vanligaste är att gran blir angripen, men även angrepp på tall och lärk förekommer. I sällsynta fall även på björk.

Honungsskivlingens vanligaste angreppstyp, där skog dör, är i yngre granskog (ibland även i tallungskog) där mindre samlingar av unga träd dör.



Bild 1: Granstubbe angripen av rotticka. Foto: Mats Carlén.

Askskottsjuka

Sjukdomen fortsätter att förekomma, men upplevelsen är att den mestadels håller sig till redan angripna träd. De senaste åren förefaller det som att angreppen varit av det mildare slaget.

Almsjuka

Almen för en tynande tillvaro på många platser. Många städer och andra sociala miljöer har numera förlorat sina parkträd på grund av almsplintborrens härjningar. Det finns 3 olika arter av almsplintborre i Sverige som sprider svampsporena som dödar trädet.

Phytophthora

Phytophthora (många arter) finns nästan överallt och är ökande i omfattning. Den kan angripa många trädarter och eftersom våra inhemska träd inte har utvecklats tillsammans med phytophthora-arter är alla våra träd mottagliga. Om sjukan slår till så att träden utvecklar tydliga symptom, beror troligen på miljöfaktorer och hur stressade träden är. Synliga tecken kan vara utglesade trädkronor, stamsår, barkfall och att bladen är små och ljusgröna (bok). Phytophthoras effekt kan också vara mer subtil, det vill säga att rotsystemet försvagas utan att tydliga symptom i kronan och stammar syns. Till synes oförklarliga vindfällan kan vara tecken på ett försvagat rotsystem.



Bild 2. Bild från ett bokbestånd i Halland, där phytophthora konstaterats. Skadade och till synes oskadade träd står blandat. Foto: Mats Carlén.

Diplodia pinea

Misstänkta observationer har gjorts framför allt i östra delarna av regionen. Dock är ingen observation säkerställd under året. SLU har nyligen gjort DNA-analyser på prov från områden som hade olika misstänkta symptom. Resultatet är i skrivande stund inte framtaget och man vet inte om diplodia är aktuell, men det är inte otänkbart att den är aktiv.

Insektsskador**Åttatandad granbarkborre**

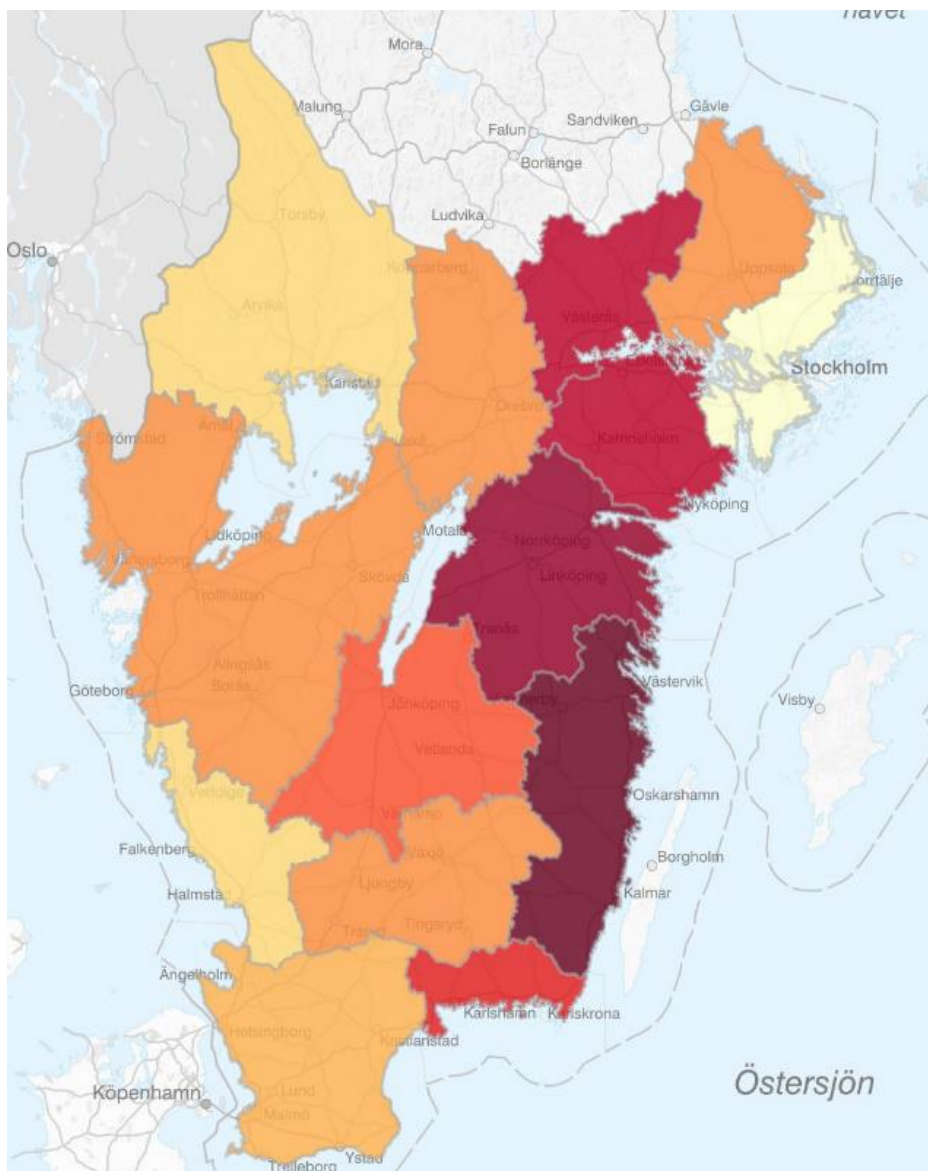
Stora delar av Götaland och även angränsande län i Svealand har blivit hårt drabbade av den 8-tandade granbarkborren. Angreppen har alltså fortsatt att öka i omfattning jämfört med 2018. En inventering, som genomfördes tillsammans med skogsbrukets aktörer, visade på skadat virke om knappt 5 miljoner m³sk i Götaland. Motsvarande siffra för 2018 var ca 2,5 miljoner m³sk.



Bild 3. Granbarkborre. Foto: Mats Carlén.

Det lyckades för insekten att få till två generationer under 2019. Dock är förökningsframgången (antal avkomma per hona) halverad jämfört med 2018, enligt besked från SLU.

Nedan visas en karta, över södra halvan av Sverige, som är framtagen för att se var angreppen varit som störst. Ju rödare färg desto värre angrepp. De rödaste områdena är samtidigt de som har sämst vattenbalans i magasinen. Men det kan vara ojämnt fördelat då åskskurar lokalt har gjort att förhållandena är bättre än vad kartan visar.



Figur 3. Karta över barkborreangrepp i delar av södra Sverige. Ju mörkare färg ju större skador per hektar. Resultat från Skogsstyrelsens och skogsbrukets inventering i oktober 2019.

De senaste åren har stora områden i Centraleuropa drabbats av problem med angrepp av granbarkborren. Som exempel kan nämnas Tjeckoslovakien med 23 miljoner m³sk skadad skog.

Som en ”spinn off” av granbarkborrens förökning noterades under våren en ökning av myrbagge på flera platser. Troligt är att flera av granbarkborrens fiender har eller kommer att få ett uppsving.

Sextandad granbarkborre

Insekten förekommer frekvent i landskapet varje år och livnär sig vanligtvis på avverkningsrester. Vid ihållande torra perioder kan angrepp på levande skog ske. Områden som är värda att kontrollera om de blivit angripna är granungskogar, särskilt på torra marker, som egentligen lämpar sig bättre för tall, samt på dikade torvmarker som blivit alltför torra för de ytliga

rotsystemen. Man kan också se skador på äldre gran i form av en död ”julgran” i toppen på en i övrigt levande gran. Under 2019 har man noterat angrepp spritt inom regionen. 2018 var angreppen betydligt vanligare.

Svart granbastborre

Ökad rapportering om angrepp från svart granbastborre hörs från flera platser. Insekten äter på plantans rötter och skadan liknar snytbaggens gnag. Under en skadebesiktning upptäcktes att gnaget på rötterna även fortsatte upp på stamdelen av plantan, under det mekaniska plantskyddet – se bild nedan.



Bild 5. Granbastborre som ätit sig uppför stamdelen, innanför och igenom plantskyddet på en barrotsplanta. Foto: Mats Carlén.

Snytbagge

Överallt i regionen rapporteras om skador på planteringar orsakade av snytbagge. Man upplever att de mekaniska plantskydden har en begränsad skyddseffekt om man inte är noga med markberedning och planteringspunkt. Markberedningen håller hyggesvegetationen borta, som annars kan luta sig mot plantan och bilda en bro upp ovanför plantskyddet för insekten att klättra på.

Ögon- och öronvivel

Ögon- och öronvivel är insekter som delvis ger bekymmer i planteringarna. Ögonviveln äter barren men plantan kan ibland överleva angreppet och

återhämta sig. Öronviveln äter både på stam och barr som vuxen insekt, samt på rötterna i larvstadiet.

På senare tid har man upplevt en ökande skadebild från dessa insekter. Eventuellt kan det minskande användandet av insekticider ha med skadornas uppgång att göra?

Skarptandad barkborre

Fortsatta angrepp i Halland även under 2019. Dock är angreppen i mindre omfattning än förra året. Nytt är att angrepp rapporterats från sydvästra Småland. Det är sällan några stora sammanhängande områden utan oftast handlar det om mindre grupper. Det värst upptäckta är ett kustnära område, där 130 tallar drabbats. Medelålders till äldre skog angrips. Insekten angriper i övre delen av kronan under glansbarken och virket blir starkt blånat i samband med att trädet dör. Nedan en bild på övervintrande skarptandad barkborre, funnen under bark, i slutet av november.



Bild 6. Övervintrande skarptandad barkborre under bark i slutet av november. Foto: Mats Carlén.

Lärksäckmal

Lärksäckmalen är en liten fjäril som förekommer i Götaland, Svealand och längs Norrlandskusten och orsakar skador på lärk. Insekten är mer aggressiv i de delar av Europa som har ett varmare klimat, men skadorna av lärksäckmalarna befaras öka även i Sverige som en konsekvens av klimatförändringarna. Under året har angrepp noterats i Västra Götalands sydöstligaste hörn.

Skogsstyrelsen har startat ett projekt som fått bidrag från Microsofts ”AI for Earth”, som ska testa hur AI (artificiell intelligens) kan användas för att snabbt identifiera lärk med olika skadegrad av lärksäckmal på drönarbilder. Projektet leds av Halil Radogoshi.

Lärkborre

Ståndskogsangrepp har noterats av lärkborre både 2018 och 2019 på sydsidan av Söderåsen i Skåne. Storleksordningen 50 träd per år i skilda åldrar från 15 – 60 år. Lärkborren nyttjar ”alla” dimensioner av trädet, varför skogshygienen är viktig.

Tvåfläckig smalpraktbagge

I mellersta Blekinge har ett cirka 50-årigt ekbestånd fått primära skador av tvåfläckig smalpraktbagge. Det är första gången som denna tidigare rödlistade art uppträder som primär skadegörare i Sverige. I Central- och Sydeuropa är den vanlig som skadegörare. Utanpå barken syns svarta blödande sår från midjehöjd och högt upp längs stammen. Under barken ser man de Z-formade larvgångarna. Det är sannolikt 2018 års torkstress och värme som gynnat smalpraktbaggen.

Blå praktbagge med flera

På flera platser i regionen har kommit larm om torkstress på tall. Framför allt i östra delarna av Götaland har blå praktbagge utnyttjat detta och orsakat en del primära skador på tall. Det är även vanligt med angrepp i anslutning till en skogsbrand eftersom överlevande tallar blir stressade av branden.

De torkstressade tallarna blev också gärna angripna bland annat av större mörghorre, timmerman och barrträdslöpare. I inre delarna av Kalmar län har enstaka sådana tallar även angripits av granbarkborren, som gjort yngelgångar i barken.

Röd tallstekel

Redan 2017 och 2018 var det allvarliga angrepp i regionens nordvästra del (norra Dalsland och Bohuslän). Angreppen fortsatte även 2019 och visade just ingen avmattning. Skadeområdet fortsätter även in i Värmland och Norge.

Frostfjäril

Angrepp av frostfjäril har skett både på ek och björk (skilda arter). Angreppen är svåra där de uppstått, men lokala i sin utbredning.

Skador orsakade av däggdjur och fåglar

Ett par noteringar har gjorts då det gäller toppbetning på plantskog, orsakad av tjäder!

Enstaka rapporter, från Östergötland, om skador orsakade av bäver samt sork.

Skogsskador av klövvilt förekommer över hela regionen och förutom att de utgör ett stort ekonomiskt avbräck så påverkas den biologiska mångfalden mycket. När det gäller älgens påverkan på ungskogarna hänvisar vi till Äbin-rapporter. Dessa hittar man på [Skogsstyrelsens webbplats](#).

Förutom älg har vi kronhjort, dovhjort och rådjur, som alla kan ha direkt påverkan på skogsbruket, där de förekommer. Det har visat sig att bärris är en

stor andel av hjortdjurens födoval under höst och vinter, men när det är dåligt med bärris ökar betet på annan kvist.

Kronhjorten kan åstadkomma besvärande skador på granskog i gallringsåldern genom sitt barkflängande. Områden där granandelen och boniteteten är hög i landskapet kan få allvarliga skador.

Dovhjorten är i huvudsak en gräsätare, alltså ett djur som klarar sig på lågkvalitativt foder. Den kan dock även ge sig på kvistbete ibland.

Rådjuret är vanligen en finsmakare av olika örter, men under höst och vinter består mycket av dess foder av kvist och bärris. Planteringar, av både tall och gran kan få omfattande betesskador på grund av rådjur.

I diagrammet nedan ser man utvalda data från Skogsstyrelsens årliga återväxtuppföljning. Resultat från återväxtuppföljningen till och med inventeringssäsong 2017/2018. Här ser man hur stor andel av de inventerade huvudplantorna som är toppbetade, under en följd av år. I skrivande stund har 2018/2019 års resultat inte tagits fram.

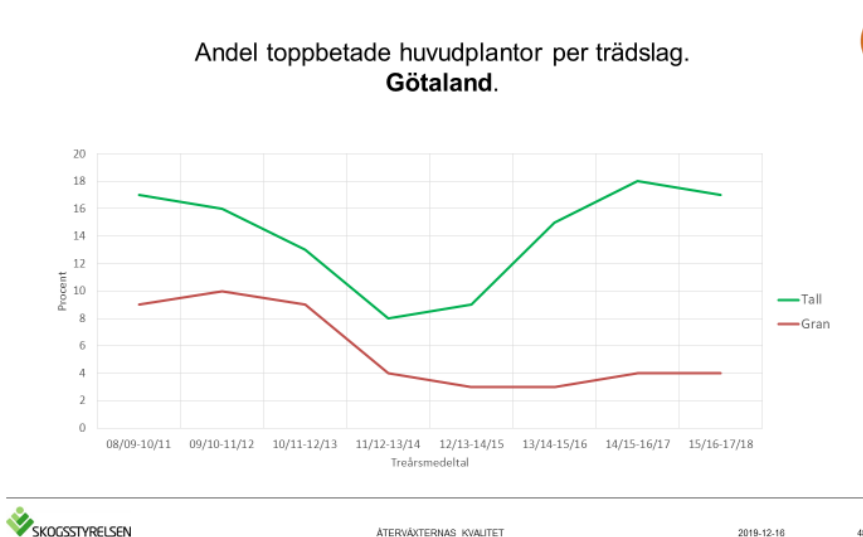


Bild 7. Andel toppbetade huvudplantor av tall respektive gran. Resultat från Skogsstyrelsens återväxtuppföljning. Glidande treårsmedeltal.

Inventeringen utförs fem år efter avverkningen. Plantornas ålder kan variera mellan 2 och 7 år beroende på när föryngringen utfördes och hur gamla de plantor var som planterades. Storleken på plantorna beror på ålder, planttyp, bonitet och föryngringstidpunkt. I jämförelse med Äbin är dock plantorna i genomsnitt klart lägre och innefattar, framför allt, även betningsskador orsakade av rådjur.

Även betning av björk registreras, men redovisas inte i diagrammet då förändring av inventeringsmetodiken från och med säsong 13/14 gör att resultaten före och efter förändringen inte är jämförbara med varandra. Det

senaste resultatet visar dock att andelen toppbetade huvudplantor av björk uppgår till 17 procent.



Bild 8. Toppbetad tallplanta troligtvis orsakad av rådjur. Foto: Mats Carlén.

Skogsbränder

Våren hade en period med torrt väder där det uppstod en hel del bränder i skog och mark. Som väl var höll bränderna sig till en någorlunda begränsad omfattning. Dock fanns det några som gott och väl kan anses rejäla i omfattning. Tre av de större bränderna var i Tjällmo cirka (300 ha), Hästveda (cirka 75 ha) och utanför Gislaved (cirka 50 ha).



Bild 9. Brandskadad tall efter skogsbrand. Foto: Mats Carlén.

Övriga skador

Tillväxtstörningar på tallplantor

Tillväxtstörning på tallplantor visar sig som extrem riklig knoppbildning, flerstammighet eller proleptiska skott (knopp som skjuter skott samma år som de har bildats). Fenomenet har observerats tidigare år och det fortsätter att förekomma, framförallt i östra delarna av regionen. Skogforsk, Södra och Sveaskog undersöker orsaken, som fortsatt är oklar.

Bedömda konsekvenser för 2020

När det gäller granbarkborreskadorna under 2019 så beräknades kostnaderna för skogsägare, virkesaktörer och samhället i stort till mångmiljonbelopp. Inför 2020 kan man med största säkerhet säga att det tyvärr nog kommer att upprepas. Lägre virkespriser och snabb sortimentsvandring mot sämre virkeskvaliteter gör, tillsammans med fördyrande avverkningskostnader, att nettot går kräftgång. Virkesvärdet av den angripna skogen beräknades till miljardvärden.

Det finns egentligen inget som säger att skadorna under 2020 kommer att upphöra. I bästa fall har vi nått toppen och kan se fram emot ett avtagande i skadefrekvensen. Kanske kan vi komma tillbaka till 2018 års nivå. Mycket kommer att handla om hur vädret gestaltar sig. Får vi en kall och regnig tillväxtperiod kommer vi att ha stor draghjälp i bekämpningen, men ett varmt och torrt väder kommer att ge oss motsatsen. Oavsett vilket bör vi utgå från att det värsta scenariot kommer att inträffa och alla aktörer kommer att behöva samarbeta för att lösa uppgiften så bra som möjligt. Många informationstillfällen kommer att behöva hållas, både av virkesaktörer och myndigheter. Omfattande planeringsarbeten för att få logistiken att fungera måste till. Kunskap och engagemang kommer att vara hårdvaluta.

Eftersom Sverige inte är ensam om barkborreproblemet kommer situationen att påverka hela skogsindustrin i Europa, mer eller mindre.

Rotröta är ett skadeproblem som skogsbruket har levt med i långa tider och de ekonomiska kostnaderna är årligen enorma. Bedömningen på nationell nivå är att kostnaden är cirka 1 miljard! Rotrötade träd blir oftare en inkörsport för sekundära skadegörare och är mer utsatta för vindfällning än orötade träd.

Förutom de klassiska ”rotrötesvamparna” finns andra svampskadegörare i stort sett överallt i landskapet, men om det blir några större utbrott återstår att se. Utvecklingen av phytophthora är oroväckande på sikt och hotar i första hand ädellöv- och alskogar. I det korta perspektivet blir det svårt med återbeskogningen efter avverkning av ett konstaterat angrepp i en ädellövskog.

Planteringar och självföryngringar är ofta utsatta för olika skadeinsekter med snytbaggen som främsta skadegörare. Skogsbruket har i stort sett gått över till mekaniska plantskydd. De finns i olika modeller och de fungerar ganska bra

mot snytbaggen. De håller dock inte vivlar och granbastborren borta. Upplevelsen är att skadorna från dessa insekter har ökat de senaste åren.

Hjortdjurens populationsstorlekar och dess kvistbete samt barknag i skogen debatteras livligt. Oavsett vad man tycker så blir numera konsekvensen av djurens födosök i skogen att det uppstår svårigheter vid försök att plantera annat än gran. Det gör i sin tur att landskapet sakta utarmas, både ekonomiskt och ekologiskt.

Övriga ovannämnda insektsskadegörare kommer att fluktuera i populationsstorlek. Där de slår till blir antagligen skadan märkbar. Risk finns att den röda tallstekeln även kommande säsong får en större omfattning, lik årets?

Rekommendationer för att begränsa skadorna

När det gäller **åttatandad granbarkborre** är det otroligt viktigt att hela skogsbrukets aktörer är ”på tårna” och gör allt som är möjligt för att försöka mildra den negativa utvecklingen. Här måste man försöka göra vad man kan för att hitta och få ut angripet virke innan första generationen flyger ut i sommar. Då räddas virkesvärdet samtidigt som populationsökningen hålls tillbaka.

Avverkning strax efter att insekterna lämnat trädet räddar i alla fall ett visst virkesvärde. Träd som angripits föregående år är ingen mening att avverka, här huserar förhoppningsvis granbarkborrens fiendeinsekter.

Att hitta nyligen angripen ståndskog är inte enkelt. Leta i anslutning till kända angrepp från föregående år samt i nya beståndskanter. På Skogsstyrelsens websida finns riskindexkartor som visar vilka områden som löper störst risk att angripas.

Som hjälp att fånga insekter under svärmningen kan avverkat virke användas. Man låter insekterna lägga sina ägg och använder virket som fångstvirke. Virkesvältor som ligger utmed vägarna kan ”skummas” på sitt översta lager av virke efter att svärmningen skett. Här är det mycket viktigt att man har planerat logistiken ordentligt så att man inte får kvar angripet virke i skogen när insekterna flyger ut.

Skogsstyrelsen tillsammans med aktörer från skogsbruket och länsstyrelser ingår i ett projekt som helt fokuserar på denna insektsfråga. I och med 2020 växlas detta projekt upp och utökas även med drabbade områden i Svealand. Utifrån detta projekt kommer en mängd rådgivning och information att komma. Att söka och ta del av den informationen är ett gott råd. De större skogsaktörerna och Skogsstyrelsen kan upplysa närmare om detta.

En ingång till information om granbarkborren är från [Skogsstyrelsens hemsida](#). Här kan man även följa svärmningens framgång.

Där den **sextandade granbarkborren** slår till bör man vänta med gallring och röjning till efter en fuktigare sommar, eftersom det då inte brukar bli några

skador. Har man färsk GROT (grenar och toppar) liggande bör den köras bort, om angrepp finns i närheten.

När det gäller föryngring av skog där **snytbaggen** är problemet, gäller det att se till att skaffa plantan så bra skydd som står till buds, samt att markbereda där det är möjligt. Inventera planteringarna efter första sommaren för att notera eventuella avgångar. Inventeringen gäller för övrigt alltid – även när man inte har bekymmer med snytbagge.

Rotröteproblematiken är svår att komma åt, men behandling mot den bör alltid vidtas enligt de rekommendationer som finns.

Phytophthora är besvärlig att handskas med. Kort uttryckt ska man hålla en god hygien när det gäller maskinparken. Jord borstas bort och en klorlösning sprayas på, att verka i cirka 15 minuter innan flytt från området. Tvätta inte med vatten! Det här gäller även stövlar och kängor.

Efter angrepp av **röd tallstekel** kan man få sekundärangrepp av andra skadegörare, som då kan döda träden. Vill man minska risken för sekundära skador kan man välja att "sanitetsgallra" kraftigt skottklippta tallar.

När det gäller **lärsäckmalen** har Skogsstyrelsen påbörjat ett försök att med hjälp av drönarbilder och artificiell intelligens (AI) försöka ta fram en programvara som snabbt kan analysera skador för att underlätta rådgivning till markägare.

Skadegörare "på marginalen" som **diplodia pinea**, **bastborrar**, **knäckesjuka**, **lärkborre**, **skarptandad barkborre** med flera, bör alla verksamma inom skogsbruket ha lite koll efter och notera förekomst på SLU:s skogsskadesida, <https://www.slu.se/skogsskada/>

På sikt bör skogsägaren sköta sin skog så att den håller sig så vital som möjligt. Vid föryngringsåtgärder och röjning ska man sträva efter att ståndortsanpassa inför framtiden. En större diversitet i skogsbruket bör ge förutsättningar för att ha alternativ i sitt skogsbrukande och kunna möta framtida skadegörare bättre.

Övrigt

Nya skadegörare

Det finns hela tiden risk för att vi får in nya skadegörare i landet på grund av otillräcklig kontroll vid växtimport, förändrat klimat med mera. Exempelvis rapporterades det om en främmande parasitsvamp (*Lecanosticta acicola*) som angrep bergtall i Alnarp. Det var SLU-forskare i Alnarp, som på våren 2019 hittade de angripna bergtallarna. Angrepp har även hittats på andra platser i norra Europa och i Lettland har man konstaterat att angreppen även gått över till den vanliga tallen (*Pinus silvestris*).

"Handeln med växter kan kontrolleras bättre och vi vet att det är en inkörsport för skadegörare. Det behövs mer investeringar till kontrollen vid importer,

och bättre resurser för att snabbt analysera och vidta åtgärder när nya skadegörare upptäcks”. säger Johanna Witzell, forskare inom området skogspatologi på SLU Alnarp.

Det finns ett antal oroväckande skadegörare i vårt relativa närområde. Nedan ges exempel på tre arter som kan komma till oss.

Tallvedsnematod har funnits på Iberiska halvön under några år. Den hittades i Portugal initialt och har spridits sig till Spanien, men där är den under utrotning. Nematoden är en liten rundmask som hindrar tallen från att ta upp vatten. Den sprids med hjälp av tallbockar. Om vi få hit tallvedsnematoden har vi lämpliga tallbockar som skulle kunna utgöra värd eller bärare vid spridning.

Den smaragdgröna asksmalpraktbaggen har slagit ut stora delar av askbestånden i västra Ryssland och är fortsatt på väg västerut. Den hör ursprungligen hemma i Ostasien och kom troligen till Moskva med pallvirke.

Amerikansk björksmalpraktbagge är speciellt aggressiv mot de Europeiska björkarterna. Den skulle kunna komma över hit via en båtlast med dåligt barkat importvirke.

Skogsskaderapporter lämnas även från Skogsstyrelsens övriga två regioner, region mitt och nord. Den läsare som vill ha mer upplysningar om skogsskador eller diskutera skogsskador kan vända sig till berört distrikt på Skogsstyrelsen, se www.skogsstyrelsen.se.

Författare

Mats Carlén, Skogsstyrelsen, har sammanställt informationen.