

Rapport 2024/06

# Skogsskador i Sverige 2023

Temarapport



© Skogsstyrelsen 2024

**Dnr 2024/346**

**Projektledare/redaktör**

Lennart Svensson

**Projektgrupp/författare**

Mats Carlén

Matts Rolander

Tobias Gramner

Lennart Svensson

**Omslag**

Contortatall angripen av granbarkborre. Fotograf Patrik Karlsson.

Skogsstyrelsens rapporter publiceras som pdf-filer på vår webbplats: [www.skogsstyrelsen.se](http://www.skogsstyrelsen.se).  
Här kan även tidigare publicerade rapporter, liksom böcker och övriga trycksaker laddas ner eller beställas.

# Innehåll

<b>Förord</b>	<b>4</b>
<b>Sammanfattning</b>	<b>5</b>
<b>Summary</b>	<b>8</b>
<b>1 Nationell överblick av skadad skog</b>	<b>11</b>
1.1 Abiotiska skador	11
1.2 Biotiska skador	15
1.3 Nya växtskadegörare	26
1.4 Övriga skogsskador	27
<b>2 Rekommendationer</b>	<b>29</b>
2.1 Rekommendationer för att begränsa skadorna	29
2.2 Övrigt	31
<b>3 Litteratur/källförteckning</b>	<b>32</b>
<b>Bilaga 1. Skador i region Syd</b>	<b>34</b>
Väderbetingade skador	35
Svampskador	36
Insektsskador	38
Skador orsakade av vilda djur	41
Övriga skador	44
<b>Bilaga 2. Skador i region Mitt</b>	<b>45</b>
Väderbetingade skador	46
Svampskador	46
Insektsskador	48
Skador från vilda hjortdjur	50
Övriga skador	53
<b>Bilaga 3. Skador i region Nord</b>	<b>54</b>
Väderbetingade skador	55
Svampskador	58
Insektsskador	60
Skador orsakade av däggdjur och fåglar	61
Övriga skador	64

## Förord

Skogsstyrelsen har i samarbete med SLU Skogsskadecentrum sammanställt 2023 års skogsskador i en rapport som ger en bild av skogsskadorna i Sverige under året. Uppgifterna baseras huvudsakligen på enskilda observationer och inte systematiska inventeringar eller bedömningar. I förekommande fall presenteras även resultat från objektiva inventeringar och andra undersökningar.

Vi riktar ett stort tack till alla Skogsstyrelsens lokala och regionala skogsskadesamordnare som bidragit med underlag utifrån egna observationer men även uppgifter från kollegor, skogsägare och skogstjänstemän. Vi vill även tacka de forskare på SLU som genom SLU Skogsskadecentrum bidragit med värdefulla faktaunderlag och synpunkter på rapportens innehåll och utformning.

Det är vår förhoppning att rapporten främst ska bidra till en ökad kunskap om skadornas omfattning år 2023, men också vad som behöver göras för att begränsa skadorna framöver.

Jönköping 2024-03-27

Herman Sundqvist  
Generaldirektör, Skogsstyrelsen

Lennart Svensson  
Skogsskötselspecialist, Skogsstyrelsen

# Sammanfattning

Skogsskadorna 2023 kännetecknas av fortsatt stora betesskador och barkborreangrepp samt lokalt omfattande skador efter stormen Hans. Det mest anmärkningsvärda var dock de nya fynden av angrepp på contortatall. Aldrig tidigare har granbarkborre konstaterats angripa och döda levande stående contortatallar, vilket inträffade i ett par bestånd utanför Öregrund i Uppland. Dessutom angreps ett yngre contortabestånd av diplodia utanför Hudiksvall i Hälsingland, vilket troligtvis är det nordligaste fyndet i världen och det första konstaterade diplodia-angrepp på contortatall i Sverige.

En sammanvägning av resultat för de tre senaste årens älgbetesinventeringar (Äbin 2021-2023) visar att årsskadorna på tall fortfarande är höga i hela landet. Totalt visar Äbin att 11 procent av tallarna i ungskogarna (1-4 m höga) har årsskador beräknat som medelvärde för de tre senaste åren. Det är mer än dubbelt så mycket som samhällets mål på maximalt fem procent. Mest skador konstateras i Götaland där 14 procent av bedömda ungtallar har allvarliga betesskador. En positiv trend är dock att skadorna ser ut att minska i alla landsdelar utom Norra Norrland och att andelen mager mark som föryngras med tall överstiger 80 procent för första gången sedan 2016 på riksnivå.

Barkborreskadorna är fortfarande på en onormal hög nivå trots att årets skador på totalt 2,4 miljoner skogskubikmeter är en tredjedel av toppnivåerna år 2020 och 2021. De minskade volymerna jämfört med ifjol ses främst i Svealand, medan de angripna volymerna i östra Götaland är på samma nivå som under 2022. Totalt har nu cirka 34 miljoner skogskubikmeter gran dödats sedan utbrottet 2018. Av årets barkborredödade träd var 72 procent kvar i skogen vid inventeringstillfället i september. Riksskogstaxeringens nationella riktade skogsskadeinventering (NRS) visade också att cirka 20 procent av volymen hade enbart angripits av dubbelögad bastborre eller tillsammans med granbarkborre.

I början av augusti drabbades Västerbottens läns inland hårt av stora stormfällningar på grund av fallvindar orsakade av stormen Hans. Det stormpåverkade området skattas genom fjärranalys omfatta 93 000 hektar skog. Inom kärnområdet på cirka 4 300 hektar uppskattas 583 000 skogskubikmeter ha fällt av stormen. Ytterligare 100 000-150 000 skogskubikmeter beräknas ha fällt utanför kärnområdet men inom det påverkade området. Västerbottens inland och Örnsköldsviks kommun drabbades dessförinnan av omfattande snöbrott på grund av kraftig upplega i januari-februari. Även delar av Götaland drabbades av allvarliga snöbrott i början av året. På många håll var det de värsta snöbrottshändelserna på minst 10 år.

Av insektsskadegörarna är snytbaggen den insekt som förmodas orsaka den största plantavgången. Skogsstyrelsen bedömer att skadorna har ökat i delar av västra Götaland från redan höga nivåer. Mekaniska skydd används oftast i södra Sverige, men tyvärr inte alltid i kombination med markberedning där så är lämpligt. Inte sällan konstateras gnag ovanför beläggningsskyddet och ibland toppskottsdöd.

Större mörghorste är utpekad som en av orsakerna för en ökad frekvens av glesa talltoppar i norra Sverige. Skogsstyrelsen ser en trolig ökning av populationen i hela norra Sverige de senaste åren.

Blå praktbagge har konstaterats döda tallar på torra ståndorter i Blekinge och Östergötland. Insekten har även varit inblandad på mindre torr mark i Kalmar län där friställda äldre tallar har varit angripna av blå praktbagge och blånadssvampen *Ophiostoma minus* som eventuellt kan ha dödat träden. Fördjupade undersökningar kommer ske under 2024. Liknande skador har observerats i Uppsala län under de senaste åren. Även skarptandad barkborste har dödat tallar under året. Rapporter kommer från västra Kronobergs län och Stockholmsområdet.

Rotticka är den allvarligaste skadesvampen i södra Sverige. Skogsstyrelsen anser att den är ett underskattat problem i Södra Norrland, speciellt inom de bördiga kalkrika markerna i Jämtland och ser ett tydligt behov av att skogsbruket jobbar mer med förebyggande åtgärder för att motverka rottröteproblemen.

Törskateproblematiken fortsätter att oroa i norra Sverige och törskateangrepp på yngre tallskog har nu också rapporterats från Dalarna. Ett utbrott av gråbarrsjuka i norra Sverige, främst i Jämtland, har oroat många skogsägare då årsbarren blivit gråbruna. Angrepp av tallens gråbarrsjuka dödar normalt inte tallarna men upprepade angrepp orsakar tillväxtförluster.

2022 års undersökningar av glesa talltoppar i Norrland visade att gremmeniella var en av orsakerna till skadorna. Observationer av glesa talltoppar har ökat i takt med att problemet har uppmärksammats. Det råder fortsatt osäkerhet kring om gremmeniella är huvudorsak eller en sekundär konsekvens av att någon annan skadegörare redan har försvagat tallen.

I södra Sverige fortsätter almsjukan att spridas. I Götaland noteras nya angrepp i stort sett i alla län. På Gotland pågår bekämpning och resultaten från inventeringen pekar mot att angreppen 2023 är på ungefär samma nivå som 2022, men verkar ha ökat sedan 2020. Övriga svampskadegörare som uppmärksammats under året i södra Sverige är askskottsjuka, phytophthora och honungsskivling.

Övriga allvarliga skador i södra Sverige där orsaken till skadan ännu inte har kunnat klarläggas rör:

- Tillväxtstörningar på tallplantor i form av onormal skottbildning. Fenomenet som uppmärksammades 2017 förekommer främst i östra Götaland.
- Utglesade eller döda björkkronor i ett begränsat område söder om Växjö.
- Avdöende fingrenar i toppen på bokkronor i Blekinge, Skåne och Halland.

Utvecklingen av att okända skadegörare orsakar betydande skador och att etablerade skadegörare som granbarkborste och diplodia har konstaterat angripa även contortatall är oroande. Hur utbredd detta är vet vi inte då uppgifterna baseras endast på enskilda observationer. Objektiva data från inventeringar har endast kunnat erhållas från Äbin (älgbetesskador) och Rikskogstaxeringens NRS (granbarkborreskador).

För att möta de skadegörare och skadeorsaker som hotar den svenska skogen behöver man anpassa skogsskötseln och viltstammarna samt ståndortsanpassa så mycket som möjligt. Markägare bör eftersträva skogar med hög variation i trädslag, ålder och skötsel för att minska risken för utbredda skador. Genom att skapa blandbestånd (ståndortsanpassat) av gran, tall och lövträd på olika sätt minskar risken för stormfällningar och omfattande insektsangrepp. Blandskog möjliggör också saneringsgallring om ett av trädslagen i blandskogen angrips av en skadeinsekt eller en patogen.

Vildsvin är ingen stor skadegörare på skog utan är främst ett problem för jordbruket och i trafiken. Under 2023 har dock för första gången ett utbrott av afrikansk svinpest (AFS) konstaterats i Sverige. AFS är extremt smittsam och drabbar vildsvin och tamgrisar. Bekämpningsarbetet har hittills gått bra, men har påverkat hur och var man får röra sig inom bekämpningsområdet kring Fagersta. Restriktionerna innebär bland annat begränsningar i skogsbrukets bedrivande under en tid. Alla som rör sig i skog och mark bör vara uppmärksam på och rapportera in döda vildsvin som påträffas till Statens veterinärmedicinska anstalt.

---

## Summary

The forest damage in 2023 is characterized by continued large grazing damage and bark beetle attacks, as well as locally extensive damage after the storm Hans. Most notable, however, were the new findings of infestations of pine trees. Never before have spruce bark beetles been found to attack and kill living standing contorta pines, which occurred in a couple of stands outside Öregrund in Uppland. In addition, a younger contorta stand was attacked by diplodia outside Hudiksvall in Hälsingland, which is probably the northernmost find in the world and the first confirmed diplodia attack on contorta pine in Sweden.

A comparison of results for the last three years' moose grazing inventories (Äbin 2021-2023) shows that annual damage to pine is still high throughout the country. In total, Äbin shows that 11 percent of the pines in the young forests (1–4 m high) have annual damage calculated as an average value for the last three years. That is more than double the society's target of a maximum of five percent. The most damage is found in Götaland, where 14 percent of assessed young pines have serious grazing damage. A positive trend, however, is that damage appears to be decreasing in all parts of the country except Norra Norrland and that the proportion of poor land that is regenerated with pine exceeds 80 percent for the first time since 2016 at national level.

Bark beetle damage is still at an abnormally high level, even though this year's damage of a total of 2.4 million cubic meters of forest is a third of the peak levels in 2020 and 2021. The reduced volumes compared to last year are mainly seen in Svealand, while the infested volumes in eastern Götaland are at the same level as in 2022. In total, around 34 million cubic meters of forest have now been killed since the outbreak in 2018. Of the trees killed by bark beetles this year, 72 percent remained in the forest at the time of the inventory in September. Riksskogtaxaringen's target-tailored forest damage inventory (NRS) also showed that approximately 20 percent of the volume had been attacked by *Polygraphus poligraphus* alone or together with the spruce bark beetle.

At the beginning of August, the interior of Västerbotten county was hit hard by large storm precipitation due to downwinds caused by the storm Hans. The area affected by the storm is estimated by remote sensing to include 93,000 hectares of forest. Within the core area of approximately 4,300 hectares, 583,000 cubic meters of forest are estimated to have been felled by the storm. A further 100,000-150,000 cubic meters of forest are estimated to have been felled outside the core area but within the affected area. The interior of Västerbotten and the municipality of Örnsköldsvik were previously affected by extensive snowfall due to heavy snow in January-February. Parts of Götaland were also affected by serious snow-break at the beginning of the year. In many places, it was the worst snow-break event in at least 10 years.

Of the insect pests, the large pine weevil (*Hylobius abietis*) is believed to cause the greatest plant loss. The Swedish Forest Agency assesses that damage has increased in parts of western Götaland from already high levels. Mechanical protection is most often used in southern Sweden, but unfortunately not always in



---

combination with soil preparation where appropriate. Not infrequently, gnawing is observed above the coating protection and sometimes top shoot death.

The common pine shoot beetle (*Tomicus piniperda*) is pointed out as one of the reasons for an increased frequency of sparse pine tops in northern Sweden. The Swedish Forest Agency sees a probable increase in the population throughout northern Sweden in recent years.

*Phaenops cyaneus* has been found in dead pine trees in dry stands in Blekinge and Östergötland. The beetle has also been involved on less dry land in Kalmar County, where isolated older pines have been attacked by the beetle and the fungus *Ophiostoma minus*, which may have killed the trees. In-depth investigations will take place in 2024. Similar damage has been observed in Uppsala County in recent years. *Ips acuminatus* have also killed pines during the year. Reports come from western Kronoberg County and the Stockholm area.

*Heterobasidion annosum* is the most serious harmful fungus in southern Sweden. The Swedish Forest Agency believes that it is an underestimated problem in Southern Norrland, especially in the fertile limestone-rich lands in Jämtland, and sees a clear need for forestry to work more with preventive measures to counteract the root rot problems.

The problem with resin top disease (*Cronartium pini*) continues to worry in northern Sweden and attacks on young pine forests have now also been reported from Dalarna. An outbreak of *Laphodermella sulcigena* in northern Sweden, mainly in Jämtland, has worried many forest owners as the annual pine needles have turned grey-brown. Attacks of the *Laphodermella sulcigena* do not normally kill the pines, but repeated attacks cause growth losses.

The 2022 surveys of sparse pine tops in Norrland showed that *Gremmeniella abietina* was one of the causes of the damage. Observations of sparse pine tops have increased as the problem has been noticed. There is still uncertainty about whether *gremmeniella* is the main cause or a secondary consequence of some other pest having already weakened the pine.

In southern Sweden, the elm disease (*Ophiostoma novo-ulmi*) continues to spread. In Götaland, new attacks are noted in almost all counties. Combat is underway on Gotland and the results from the inventory point to attacks in 2023 being at roughly the same level as in 2022, but seeming to have increased since 2020. Other fungal pests that have been noticed during the year in southern Sweden are *Hymenoscyphus fraxineus*, *Phytophthora* and *Armillaria mellea*.

Other serious damages in southern Sweden where the cause of the damage has not yet been clarified:

- Growth disturbances on pine seedlings in the form of abnormal shoot formation. The phenomenon that first was noticed in 2017 mainly occurs in eastern Götaland.
- Scattered or dead birch crowns in a limited area south of Växjö.

- Dying finger branches at the top of beech crowns in Blekinge, Skåne and Halland.

The development of unknown pests causing significant damage and established pests such as spruce bark beetle and diplodia being found to also attack contorta pine is worrying. We do not know how widespread this is as the information is based only on individual observations. Objective data from inventories has only been able to be obtained from Äbin (moose grazing damage) and NRS (spruce bark beetle damage).

In order to meet the pests and causes of damage that threaten the Swedish forest, it is necessary to adapt the forest management and the game tribes as well as adapt the site as much as possible. Landowners should aim for forests with a high variety in tree species, age and management to reduce the risk of widespread damage. By creating mixed stands (adapted to site) of spruce, pine and hardwood trees in different ways, the risk of storm precipitation and extensive insect attacks is reduced. Mixed forest also enables remedial thinning if one of the tree species in the mixed forest is attacked by an insect pest or a pathogen.

Wild boars are not a major pest of forests, but are mainly a problem for agriculture and in traffic. In 2023, however, for the first time an outbreak of African swine fever (AFS) has been confirmed in Sweden. AFS is extremely contagious and affects wild boar and domestic pigs. The extermination work has gone well so far, but has affected how and where people are allowed to move within the extermination area around Fagersta. The restrictions mean, among other things, limitations in the operation of forestry for a period of time. Everyone who moves in forest and land should be aware of and report dead wild boars encountered to the Swedish veterinary agency.

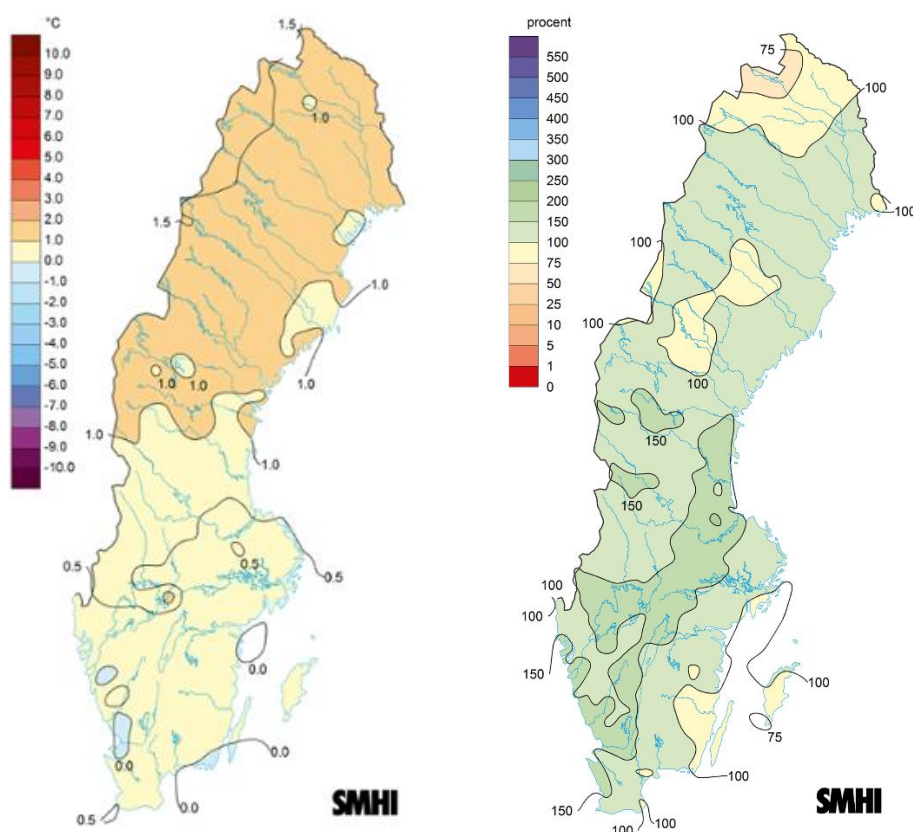
# 1 Nationell överblick av skadad skog

## 1.1 Abiotiska skador

### 1.1.1 Varm och torr inledning av sommaren

Torka är en faktor som stressar skogen och kan orsaka betydande avgångar i planteringar. Torka kan även utlösa granbarkborreangrepp på stående skog, vilket Sverige fick erfaras sommaren 2018 som var ett extremt varmt och torrt år. Många befarade ett liknande scenario 2023 då sommaren inleddes med en mycket varm och torr juni månad. I framför allt mellersta Sverige var torkan långvarig. Enligt SMHI blev juni månad den torraste månaden på 100 år på flera platser bland annat i Uppsala.<sup>1</sup>

Trots den mycket varma och torra inledningen hamnade sommarens medeltemperatur på nära normal nivå (jämfört med normalperioden 1991–2020). I norr var det förhållandevis varmest med cirka en grad varmare än normalt. En mycket torr juni uppvägdes av omfattande nederbördsmängder under senare delen av sommaren, och sommaren som helhet (juni-aug) blev på många håll i landet ovanligt blöt.

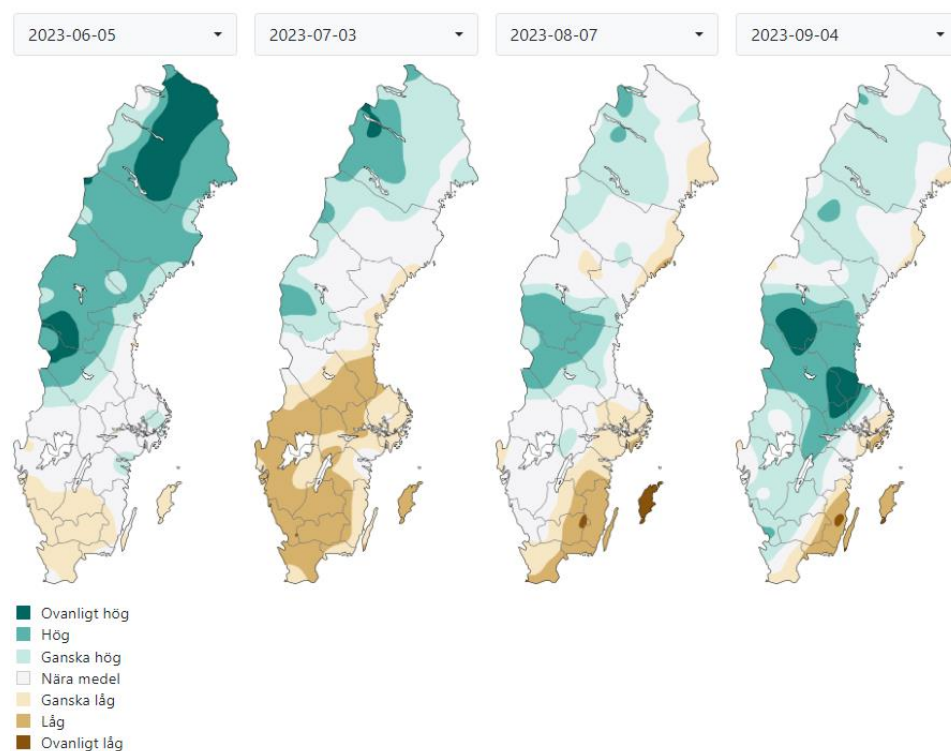


Figur 1. Medeltemperaturens respektive nederbördens avvikelser från normalperioden 1991–2020 för sommaren juni–augusti 2023. <https://www.smhi.se/klimat/klimatet-da-och-nu/arets-vader/sommaren-2023-sommaren-som-bytte-karaktar-1.198319>.

<sup>1</sup> SMHI, 2024. Årets väder, Sommaren 2023 – Sommaren som bytte karaktär.

Den rikliga nederbörden i juli månad orsakade en del erosionsskador. I Sundsvallsområdet kom över 100 mm regn under två timmar och orsakade sönderskurna vägar. Värst drabbades en väg i Ålsta, mellan Sundsvall och Matfors, där en sträcka på cirka 100 meter fullständigt spolades bort. Även i västra Jämtland har skyfall spolat bort delar av skogsbilvägar. Det var oerhört vattenmättade marker i Jämtland efter en regnig sensommar och tidig höst med försämrad bärighet som följd. Detta medförde en ökad risk för körskador inom skogsbruket. Även i södra delarna av Sverige rapporteras om en blöt höst på sina håll med körskador på såväl skogsmark som skogsbilvägar som följd.

Grundvattennivåerna i de små magasinen var relativt gynnsam vid ingången av sommaren. Juni månads torra satte avtryck i främst södra Sverige men grundvattennivåerna återhämtade sig senare under sommaren med undantag för sydöstra Sverige där nivåerna var fortsatt låga.



Figur 2. Grundvattennivåer i de små magasinen jämfört med samtliga nivåer för perioden 1961-2022 för olika tidpunkter under sommaren. Hämtad från SGU:s websida den 2 februari 2024, <https://www.sgu.se/grundvatten/grundvattennivaer/tidigare-grundvattennivaer/>.

Tillgången på vatten under vegetationsperioden är direkt avgörande för trädens välmående. Minskas vattentillgången stressas träden och blir mottagliga för insektskadegörare som till exempel granbarkborre. Det är troligt att sommarens inledande torra och varma väder samt den låga grundvattennivån i sydöstra Sverige har bidragit till att de största volymerna av årets granbarkborreskador registrerades i östra Götaland.

Från hela Sverige rapporteras om torkskadade föryngringar som resultat av den torra försommaren i landet. Det är framför allt nyplanteringar som drabbats där man inte varit noga med att plantorna kommit ned ordentligt i mineraljorden.

Plantavgången bedöms allmänt vara högre än normalt i södra Sverige, speciellt på torra ståndorter i sydöstra Götaland.

### 1.1.2 Skogsbränder



Bild 1. Skogsbrand i Halland där branden slutade mot en sjö. Foto Mats Carlén.

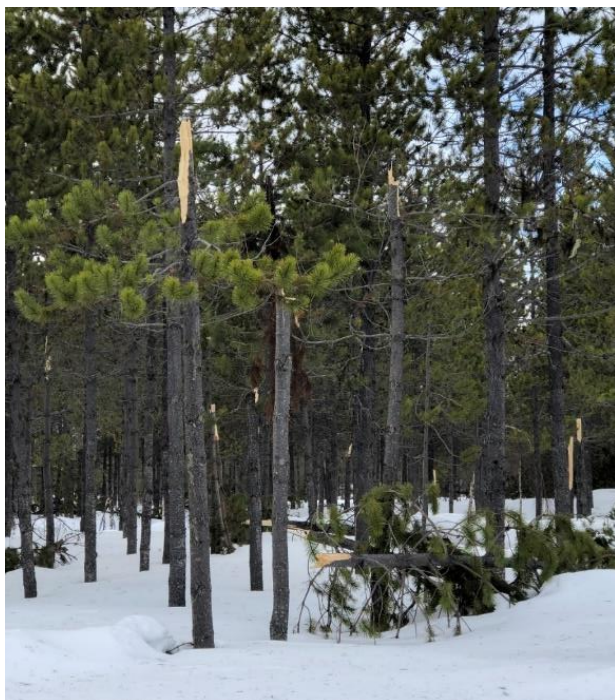
Trots en mycket varm och torr försommar uppstod inga större skogsbränder. De bränder som uppstod skedde huvudsakligen i maj-juni. Med stöd av främst satellitbilder och SOS alarmpunkter registrerade Skogsstyrelsen under året 170 skogsbränder som var cirka ett halvt hektar eller större. Den verkliga mängden skogsbränder är dock betydligt större då inte alla små bränder är satellitdetekterade eller noterade via SOS.

Den totala arealen uppnådde cirka 530 hektar, vilket kan jämföras med 460 hektar år 2022 och 600 hektar 2021. Därutöver registrerades under året cirka 40 kontrollerade naturvårdsbränder och hyggesbränder omfattande ungefär 650 hektar. De största enskilda vilda bränderna noterades i Ljusdals respektive Norbergs kommun, där vardera 30 hektar skogsmark eldhärjades i juni månad.

### 1.1.3 Snöbrott

Ett kraftigt snöfall i början av januari orsakade omfattande snöbrott i Örnsköldsviks kommun. Baserat på mängden försäkringsärenden uppskattar Skogsstyrelsen att mellan 50 000–100 000 m<sup>3</sup>sk virke knäckts av snöbrott i området kring Örnsköldsvik. Snöbrotten har drabbat både tall och gran, främst i medelålders skog.

En kraftig upplega orsakade under januari-februari också snöbrott i Västerbottens inland. Rapporter från storskogsbruket tyder på en omfattning av minst 10 000 m<sup>3</sup>sk virke. Skogsstyrelsen har också fått rapporter om spridda snöbrott i Norrbotten och Jämtland. I huvudsak är det contortatall i höjdlägen som drabbats i norra Norrland.



*Bild 2. Snöbrott på contortatall. Höjdlägen i Härjedalen. 2023-03-01, foto: Mats Fredriksson, Skogsstyrelsen.*

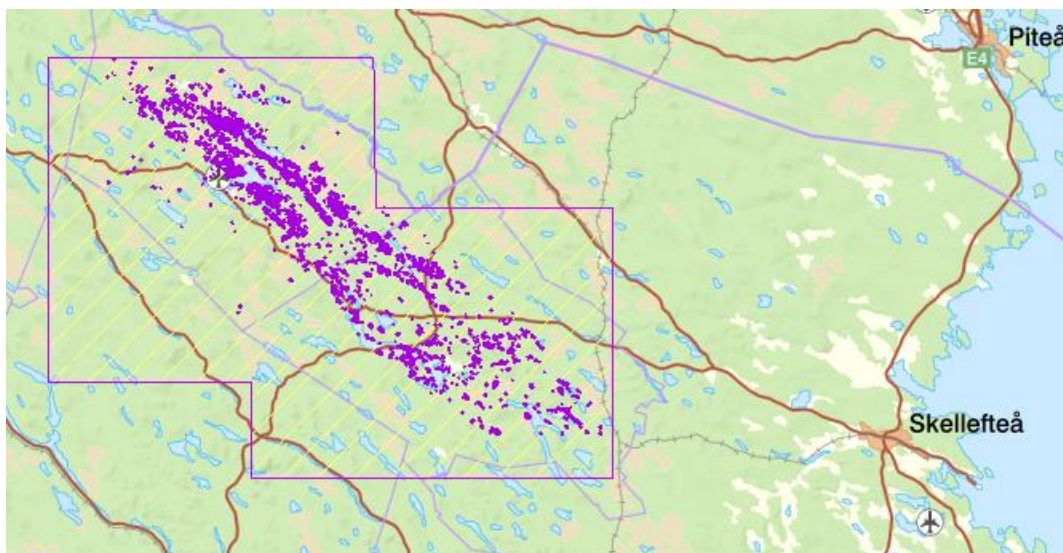
Även Götaland drabbades av relativt omfattande snöbrott i början av året. På många håll var det de värsta snöbrottshändelserna på minst 10 år. Speciellt drabbade områden var ett band som sträckte sig från Mellerud i Dalsland vidare mot sydost via Hjo, Nässjö och ut mot Eksjö. Även Östergötlands kusttrakter fick samtidigt en del snöbrottskador, liksom nordöstra delarna av Kronobergs län. Det finns dock ingen uppskattning av volymen snöbrottskadad skog.

#### **1.1.4 Stormskador**



*Bild 3. Stormfälld tallskog i samband med Hans framfart i Västerbottens läns inland. Fotograf: Rickard Vesterlund, Skogsstyrelsen.*

I början av augusti drabbades Västerbottens läns inland hårt av stora stormfällningar på grund av fallvindar orsakade av stormen Hans. Det stormpåverkade området omfattar 93 000 hektar skog. Kärnområdet följer norra sidan av Malån, från Bjurträsk till Hundberg inom Norsjö och Malå kommuner.



Figur 3. Resultat efter förändringanalys i satellitbilder. De mörka områdena visar stormfällad skog (>0,3 hektar) efter stormen Hans framfart. Analysen har gjorts inom den mörka begränsningslinjen. Hämtad från Skogsstyrelsens öppna karttjänst Skador på skog 2024-02-21, <https://www.skogsstyrelsen.se/sjalvservice/karttjanster/kartor-over-skador-pa-skog/>

Via fjärranalys uppskattade Skogsstyrelsen att cirka 4 250 hektar har omfattande skador. Inom arealen med omfattande skador har uppskattningsvis 583 000 m<sup>3</sup>sk fällts av stormen. Utöver det värst drabbade området finns även stora arealer där enstaka träd och mindre volymer blåst ned. Uppskattningsvis stormfälldes i dessa områden ytterligare 100 000–150 000 m<sup>3</sup>sk skog.

Stormen Hans orsakade också skador av mindre omfattning i hyggeskanter, nygallrade bestånd och fröträdsställningar i stora delar av Norrland. Utöver stormen Hans har norra Sverige inte drabbats av stormfällningar i någon betydande omfattning.

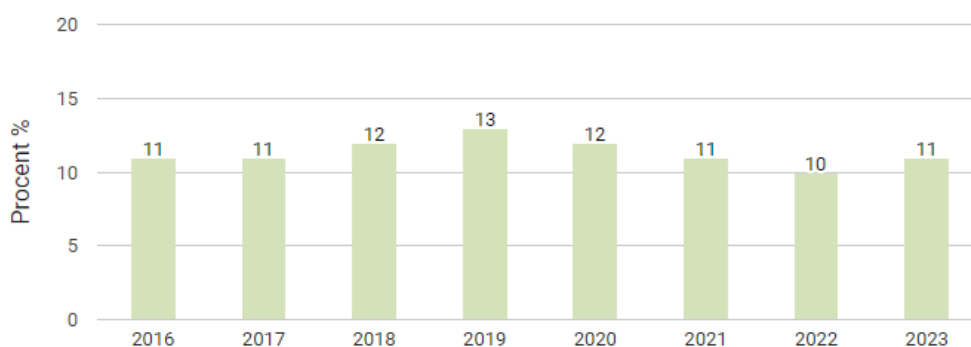
I övriga Sverige har stormskadorna inte blivit så omfattande trots några namngivna stormar som har dragit in över Götaland. Dessa är Otto i februari, Hans i augusti och Pia och Babet i oktober. Det har mest handlat om mindre skador och då oftast i nya hyggeskanter, i nygallrade områden och bland skärm-/fröträdd.

## 1.2 Biotiska skador

### 1.2.1 Betesskador

En sammanvägning av resultat för de tre senaste årens älgbetesinventeringar (Äbin 2021–2023) visar att årsskadorna på tall fortfarande är höga i hela landet. Totalt visar Äbin att 11 procent av tallarna i ungskogarna (1–4 m höga) har årsskador beräknat som medelvärde för de tre senaste åren. Det är mer än dubbelt så mycket som samhällets mål på maximalt fem procent.

Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen har i ett gemensamt regeringsuppdrag utrett möjliga åtgärder för att minska betesskadorna och åstadkomma eftersträvd balans mellan klövviltstammar och fodertillgång. I redovisningen framlägger myndigheterna ett antal förslag som syftar till att minska klövviltpopulationerna utifrån lokala och regionala förhållanden i närtid samtidigt som skogsskötseln anpassas för ökad fodermängd.<sup>2</sup>



Figur 4. Resultat från Äbin omfattande hela landet. Andel tallstammar i ungskog som årligen skadas av vilt. Sammanvägning av de senaste tre årens inventering visar en skadenivå på 11 procent.

Mest skador konstateras i Götaland där 14 procent av bedömda ungtallar har allvarliga betesskador. Övriga landsdelar uppvisar skador på 10–11 procent. Det är i samtliga fall en skadenivå som betecknas som svår och det behövs åtgärder för att minska skadenivån. En positiv trend kan dock skönjas i alla landsdelar med undantag av Norra Norrland. Årsskadorna har i dessa landsdelar minskat de senaste fem åren med 3–4 procentenheter. Ett län som sticker ut i positiv bemärkelse är Gävleborg. Där har förvisso åtta procent av de yngre tallarna betats under året, men glädjande nog visar länet på en minskande skadenivå sedan 2018. Inom länet finns även älgförvaltningsområden som når målet om max 5 procent årsskadad tall.

I Äbin mäts bland annat andelen mager mark som föryngras med tall. Riktvärdet är att minst 80 procent av den magra marken ska föryngras med tall. Efter en stadig uppgång sedan 2019 är nu målet nått för första gången och på 82 procent av den magra marken har skogsägare planterat, sått eller självföryngrats med tall, vilket är nytt rekord sedan 2016. Siffran är ett medelvärde av de tre senaste årens resultat. Resultaten varierar över landet. Bäst ser det ut i Norra Norrland där andelen ligger på höga 89 procent och där man alltid legat över målet. Södra Norrland och Svealand har en tallandel på 83 procent. Sämre ser det ut i Götaland som trots kraftiga förbättringar sedan 2016, hamnar på 55 procent. För mer detaljerad information om Äbin-resultat hänvisas till Skogsstyrelsens webbtjänst Skoglig betesinventering.

Även i Skogsstyrelsens återväxtuppföljning registreras betesskador. Återväxtuppföljningen genomförs fem år efter avverkning i södra Sverige

<sup>2</sup> Skogsstyrelsen 2023a. Skog och klövvilt – Redovisning av regeringsuppdrag. Skogsstyrelsen dnr 2022/3253.



respektive sju år efter avverkning i norra Sverige. Medelvärdet av de tre senaste årens inventeringar (2021–2023) i Götaland visar att 18 procent av tallarnas huvudstammar är toppbetade på det senaste eller näst senaste toppskottet.<sup>3</sup> Det är fortfarande en rekordhög nivå för 2000-talet och samma nivå som de senaste tre årens treårsmedelvärden. I och med att tallplantorna i normalfallet är mellan 10 centimeter och 100 centimeter vid denna tidpunkt (beroende på bonitet, förnygringsmetod och planteringstidpunkt) kan det antas att rådjuren står för den större delen av skadorna i södra Sverige. I Svealand och Södra Norrland är skadorna 14 procent respektive 10 procent, vilket är något mindre än förra året. I Norra Norrland har betesskadorna i återväxtuppföljningen legat stadigt kring 5 procent sedan 2010. Troligtvis beroende på en mindre rådjurspopulation än södra Sverige och att plantorna är täckta av snö en större del av vintern.



Bild 4. Hårt betad tallplanta. Foto: Mostphotos.

I norra och södra Norrland har Skogsstyrelsen fått in väldigt få rapporter om skador av rådjur, och då endast från södra Jämtland. I Götaland bedöms rådjurspopulationen variera relativt mycket. Där skogsskador uppstår på grund av rådjur handlar det oftast om betning av relativt nyplanterade plantor som inte är viltskyddsbehandlade. En inventering av rådjursbetningen på Gotland (Plantbin rådjur) under åren 2021, 2022 och 2023 visar att i genomsnitt elva procent av tallplantorna mellan 1–15 dm höga, har skadats årligen av bete från rådjur. För mer detaljerad information om inventeringen hänvisas till Skogsstyrelsens webbtjänst Skoglig betesinventering. Under 2024 planeras för ett genomförande av metoden i ett område i Östergötland med syfte att testa om metoden är användbar för flerartsförvaltning av hjortdjur.

Det har inte gjorts någon yttäckande inventering av kronhjortens barkgnag och barkflängning på gran. Uppfattningen är dock att kronhjorten lokalt skapar stora problem. I Götaland har flera nya så kallade kronhjortsområden bildats de senaste åren, vilket är ett tecken på att stammen ökar. Rapporter om allvarliga skador har kommit från Skåne, Halland och Kronobergs län. Skydds jaktärenden har

<sup>3</sup> Skogsstyrelsen, 2023b. Resultat från Skogsstyrelsens återväxtuppföljning som ingår i den officiella statistikprodukten Återväxternas kvalitet. Opublicerat delresultat.

handlagts hos flera länsstyrelser på grund av barkflängning och Skogsstyrelsen har även i vissa fall medgett dispens för avverkning av medelålders granbestånd med hänvisning till att beståndet inte ansågs utvecklingsbart på grund av svåra kronviltsskador. Från Sveriges norra delar rapporteras om ökande skador i Jämtland i och med en ökande population. Kronvilt förekommer också i mindre populationer i Västerbotten där de i Lövsele, Sorsele och Nordmaling bland annat orsakat skador i gallringsbestånd av gran. Även enstaka rapporter om kronhjortsskador har kommit in från Västernorrland.



Bild 5: Barkgnag av kronhjort utanför Lövsele, Skellefteå kommun. Fotograf Åke Sjöström.

### 1.2.2 Rotticka

Rotticka är den allvarligaste skadesvampen i landet, speciellt i södra Sverige. Det har tidigare gjorts beräkningar på att enbart virkesförsämringen, som rotrötan medför, kostar skogsbruket cirka en miljard kronor årligen i Sverige. Därutöver tillkommer tillväxtminskning på infekterade träd. Det finns tyvärr inga tillförlitliga uppgifter om utvecklingen och omfattningen av rotröta i landet. Uppfattningen är att rotröta är vanligt förekommande och ett underskattat problem, speciellt inom de bördiga kalkrika markerna i Jämtlands län. Skogsstyrelsen ser ett tydligt behov av att jobba mer med förebyggande åtgärder för rotröteproblematiken i Södra Norrland.

Mest känt är att gran drabbas, men även andra trädslag kan angripas i södra Sverige. Inte sällan har noterats att tall på sandig mark står och dör till synes oförklarligt. Oftast är det rottickans P-form (*Heterobasidion annossum*) som är orsaken. Exempelvis har det rapporterats om tallar på sandmark i Skåne som har dött på grund av rotticka. Även tallar i plantstadiet har drabbats.

### 1.2.3 Diplodia

För första gången i Sverige har svampsjukdomen diplodia konstaterats på Contortatall. Händelsen upptäcktes utanför Hudiksvall i Hälsingland och är det nordligaste fyndet i världen. Sjukdomen yttrar sig i barrförlust samt avdöende kvistar och skott, vilket påverkar trädets tillväxt och utveckling. Undersökningen i det 16-18 åriga beståndet visade också riklig närvaro av svampen *Sydowia polyspora* som kan ha bidragit till skadorna. Mer forskning krävs dock för att klargöra svampens betydelse i skadesammanhang.



Bild 6. Diplodia på Contortata. Fotograf Nils Frank.

#### 1.2.4 Knäckesjuka

I det stora brandområdet i Västmanland har knäckesjukan minskat under 2023 jämfört med toppåret 2022. En bidragande orsak är det torra klimatet som rådde i stora delar av Sverige i samband med skottskjutningen i juni. Detta missgynnade sporspridningen. Uppfattningen är att Skogsstyrelsens fått in färre rapporter och försäkringsärenden kopplat till knäckesjuka jämfört med tidigare år. I Jämtland bedöms dock infektioner av knäckesjuka vara mer förekommande än tidigare år.

#### 1.2.5 Törskate

Törskateproblematiken fortsätter att oroa i norra Sverige och törskateangrepp på yngre tallskog har även rapporterats från Dalarna i år. Bättre ståndsorthpassning och ett mer resistent plantmaterial är viktiga nycklar för att minska och förebygga skador av törskatesvamp. Forskning efter mer kunskap fortsätter för skötselstrategier av redan skadade bestånd. Skogsstyrelsen har under 2023 tagit fram en film om röjning av törskateskadade bestånd.

### 1.2.6 Snöskytte



Bild 7. Tallplanta drabbad av snöskytte. Fotograf Björn Lehto.

Snöskyttesvampen bedöms fortsatt vara ett underskattat problem i norra Sverige. Skogforsk konstaterar i en studie om älgbetets roll i multiskadad ungskog att skador av snöskytte är den vanligast förekommande skadegöraren inom de 20 bestånd som ingick i studien.<sup>4</sup> Det finns anledning att fortsatt titta närmare på omfattning och konsekvenser av snöskytteinfektioner i norra Sverige.

### 1.2.7 Gremmeniella

Förra årets undersökningar av glesa talltoppar i Norrland visade att gremmeniella var en av orsakerna till skadorna. Observationer av glesa talltoppar har ökat i takt med att problemet har uppmärksamrats. Det råder fortsatt osäkerhet kring om gremmeniella är huvudorsak eller en sekundär konsekvens av att någon annan skadegörare redan har försvagat tallen. Det saknas också kunskap kring vilken effekt sekundära skadesvampar som normalt inte är patogena kan ha på stressade träd. Exempelvis gäller detta *Sydowia* (*Sydowia polysopra*) och Tall-läderskål (*Cenangium ferruginosum*).

### 1.2.8 Gråbarrsjuka

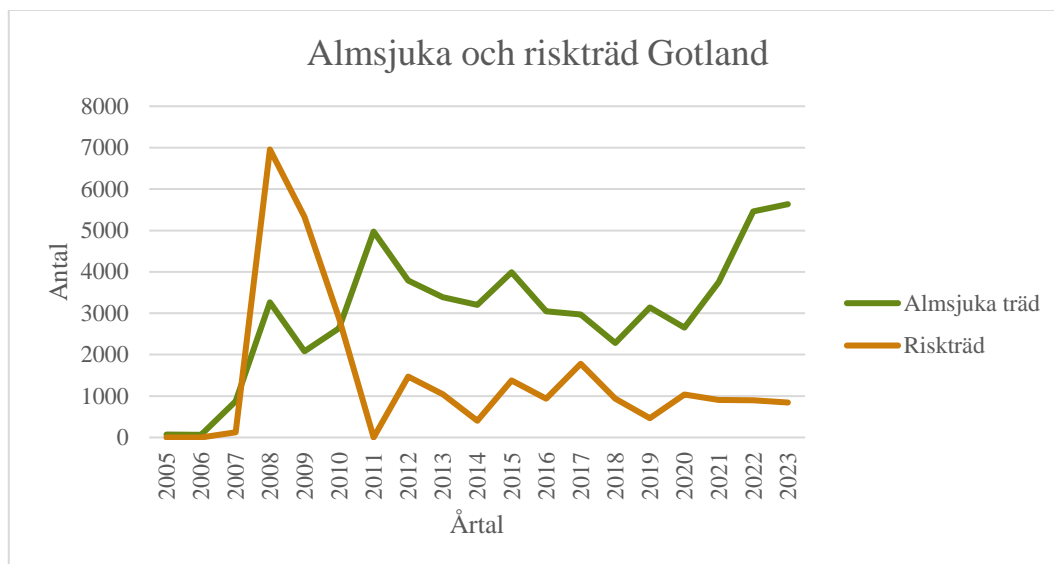
Det var ett ovanligt stort utbrott av tallens gråbarrsjuka i framför allt Jämtland under året. Angripna årsbarr som blir gråbruna har skapat en stor oro hos många skogsägare. Angrepp av gråbarrsjuka dödar normalt inte tallarna men upprepade angrepp orsakar tillväxtförluster. Mottagligheten varierar mellan olika tallar. Vissa träd angrips i hela kronan medan andra inte angrips alls och förblir helt gröna.

### 1.2.9 Almsjuka

Almsjukan fortsätter att spridas. I Götaland noteras nya angrepp i stort sett i alla län. Det är främst träd som växer i parker, kyrkogårdar och stående på tomter som

<sup>4</sup> Märtha Wallgren 2023. Muntligt meddelande i samband med slutseminarium för projektet Multiskadad ungskog i norra Sverige 30/11-1/12.

konstateras vara angripna. Även i storstäder som Stockholm, Göteborg och Uppsala observeras många almsjuka träd. Grova ej angripna almar börjar bli alltmer ovanliga framför allt i Blekinge, Skåne och Hallands län. På Gotland pågår bekämpning. Resultaten från inventeringen pekar mot att angreppen 2023 är på ungefär samma nivå som 2022, men verkar ha ökat sedan 2020.



Figur 4. Resultat från inventering av almsjuka träd och riskträd<sup>5</sup> på Gotland, Skogsstyrelsen.

#### 1.2.10 Övriga svampskador

**Askskottsjuka** är allmänt utbredd i Götaland och delar av Svealand, men det rapporteras om individer och grupper som förefaller vara resistent. Individer som ser ut att hålla sig friska blir allt viktigare att skydda för framtiden.

**Phytophthora** misstänks på flera håll, framför allt i bokbestånd, både i Halland och Blekinge. Dock är inga prover utförda här under 2023, men planeras att genomföras under kommande år. Fyra misstänkta fall i Stockholmstrakten gav negativt resultat i provsvaren.

**Honungsskivling** är vanligt förekommande och ibland är det svårt att bedöma om det är den eller rottickan som har dödat trädet. Ett större angrepp upptäcktes i södra Hälsingland där ett trettiotal 70-åriga tallar dödades. Därutöver upptäcktes mindre angrepp i närheten. I region Syd har man noterat ett ökande antal samtal som rör honungsskivling.

<sup>5</sup> Riskträd=Risk för smitta av almsjuka via rotkontakt.

### 1.2.11 Granbarkborre

Under hösten 2023 har SLU, på uppdrag av Skogsstyrelsen, genomfört en stickprovsinventering av skador på skog från granbarkborreangrepp och angrepp av dubbelögad bastborre inom programmet Nationell Riktad Skogsskadeinventering (NRS). Totalt inventerades 1112 provytor i östra Götaland (Östergötland, Kalmar, Kronoberg och Blekinge län), i Svealand (exklusive norra Dalarna) samt södra Gävleborgs län. Provytorna är belägna i grövre gallringsskog och äldre skog med en trädslagsblandning av minst 3/10 gran. Inventeringen är en uppföljning av motsvarande inventering som genomfördes under hösten 2020, 2021 och 2022.<sup>6</sup>

Resultaten från inventeringen 2023 visar att totalt 2,4 miljoner skogskubikmeter gran hade angripits av granbarkborre inom hela det inventerade området. Totalt har nu cirka 34 miljoner skogskubikmeter gran dödats sedan utbrottet 2018. Skadorna är fortsatt omfattande, men är nu nere på ungefär en tredjedel av skadevolymerna 2020 och 2021. De minskade volymerna jämfört med ifjol ses främst i Svealand, medan de angripna volymerna i östra Götaland är på samma nivå som under 2022. En minskning av granbarkborreangreppen kunde konstateras i Götaland redan under 2022 jämfört med tidigare år, vilket var tydligast i de västra delarna. Inventeringen visar också att 72 procent av de i år angripna granarna fanns kvar i skogen vid inventeringstillfället. Det betyder att en stor volym av de angripna granarna är omhändertagen innan vintern, men också att det finns stora volymer kvar i skogen. Volymen stående död gran i östra Götaland och Svealand har ökat med fem gånger sedan 2015.<sup>7</sup>

Angreppen av dubbelögad bastborre var betydligt mindre omfattande. Totalt 0,5 miljoner skogskubikmeter (ca 20 procent av den dödade volymen) hade angripits av enbart dubbelögad bastborre eller tillsammans med granbarkborre. Tyngdpunkten av angreppen fanns i Götaland.

Två bestånd av contortatall i trakten av Öregrund i Östhammars kommun Uppsala län konstaterades under 2023 vara angripna och dödade av granbarkborre. Det är första gången angrepp av granbarkborre konstaterats på levande contortatallar.

---

<sup>6</sup> Wulff och Roberge, 2023. Inventering av granbarkborreangrepp i Götaland och Svealand 2023. Institutionen för skoglig resurshushållning, SLU.

<sup>7</sup> Skattad medelvolym stående död gran för åren 2018-2022 är 4,0 m<sup>3</sup>sk. Uppsala, Västmanland, Stockholm, Södermanland, Östergötland, Kalmar, Kronoberg och Blekinge län i äldre gallrings- och slutavverkningsmogena skog med  $\geq 3/10$  gran. Data från Riksskogstaxeringen.



Bild 8 och 9. Till vänster contortatallar angripna och dödade av granbarkborre. Till höger moder- och larvgångar efter angrepp av granbarkborre på ett av träden. Fullbildade granbarkborrar kan skönjas. Fotograf Patrik Karlsson.

De två angripna bestånden var på cirka 0,5 hektar vardera och totalt omfattade de döda träden cirka 20-30 träd i det ena beståndet och 10 träd i det andra. Samtliga träd var friska år 2022. Det kunde konstateras att det enbart var contortatallar som var angripna och inte jämnåriga granar eller svenska tallar (*Pinus sylvestris*) i beståndet eller i närliggande jämnåriga bestånd. Exempelvis finns ett granbestånd (cirka 15 cm i brösthöjd) bara några tiotal meter från de angripna contortatallarna, som inte var angripet. Marken under de angripna träden bedömdes som frisk med inslag av enstaka berghällar i dagen. Beståndet ligger vid kusten och proveniensens på dessa contortabestånd är okänd. En undersökning finansierad av SLU skogsskadecentrum har påbörjats med syfte att titta närmare på vilka arter som angripit träden samt fastställa granbarkborrens angreppstäthet och förökningsframgång i träden.

### 1.2.12 Insektsskador på plantor

Snytbaggen förekommer i hela landet och är den insekt som orsakar den största plantavgången. Lokala betingelser och frånvaro av tillräckliga skyddsåtgärder verkar spela in om det ska bli mer eller mindre omfattande angrepp. I delar av Västra Götaland noteras ökande angrepp, från redan höga nivåer. Mekaniska skydd används oftast i södra Sverige, men tyvärr inte alltid i kombination med markberedning där så är lämpligt. Många menar att de mekaniska plantskydden på egen hand inte utgör fullgott skydd då snytbaggen kan gnaga ovanför skyddet och orsaka toppskottdöd.



Bild 10. Granplanta behandlad med beläggningsskydd och planterad utan markberedning. Två snytbaggar som tagit sig ovanför skyddet och gör sina näringsgnag. Fotograf Mats Carlén.

I norra Sverige är mekaniska skydd ovanliga och misstanken är att skador orsakade av snytbagge är ett underrapporterat problem, framför allt i kustnära områden. Förhoppningsvis kan resultat från ”Föryngringskollen” <https://www.skogforsk.se/kunskap/projekt/foryngringskollen> ge en tydligare bild av skadornas omfattning.

Angrepp av ögonvivel är främst ett problem i Götaland. Insekten är relativt vanlig och har orsakat kalätning av nysatta barrplantor, framför allt vid avsaknad av fältvegetation och avverkningsrester (grot). Skador har noterats i alla län i Götaland och i flera län tycker man märka en ökning.

Svart granbastborre har blivit uppmärksammas de senare åren i Götaland som en ganska allvarlig skadegörare på plantskog. Eftersom skadorna huvudsakligen sker på underjordsdelen av plantan är den svårupptäckt, om man inte drar upp och undersöker rötterna. Skadorna liknar till stor del snytbaggens, men gnaget är oftast djupare och skär in i veden.

I försök med björkplantor på hyggen på Tönnersjöheden har öronvivlar gjort kraftiga gnag på löven. Det tycks som om det är smal öronvivel *Simo hirticollis* som är den huvudsakliga skadegöraren. Gnagen har inte lett till någon dödlighet hos plantorna, men det kan vara ett problem att ha ögonen på om björkplantering görs i ökande omfattning.

### 1.2.13 Insektsskador på tall

**Större mägborre** är utpekad som en av orsakerna för en ökad frekvens av glesa talltoppar i norra Sverige. Skogsstyrelsen tycker sig ha sett en allmän ökning av mägborreskador i norra Sverige under senare år. Vad detta beror på är inte klarlagt. Sannolikt kan en ökad tillgång på lämpligt yngelmaterial från snöbrottskador bidra till utvecklingen.



Döda tallar orsakade av **blå praktbagge** har noterats i Blekinge och Östergötland. Oftast är det fråga om torra ståndorter, men insekten har även varit inblandad vid angrepp på frisk mark i Kalmar län. Där har man på relativt många ställen observerat äldre döda tallar, oftast friställda som naturvärdesträd eller fröträd. Skogsskadecentrumets undersökningar visade att träden har varit angripna av blå praktbagge, men troligtvis som vektor för blånadssvampen *Ophiostoma minus* som eventuellt kan ha dödat träden. Skogsskadecentrum och SLU, skogsentomologi kommer göra fördjupade undersökningar under det närmaste året för att försöka fastställa dödsorsaken. Liknande skador har observerats i Uppsala län under de senaste åren.



Bild 11 och 12. Tall angripen av blå praktbagge och blånadssvamp i Klenemåla, Nybro kommun. Fotograf Audrius Menkis.

Angrepp av **Skarptandad barkborre** har konstaterats i Ljungby kommun i västra Kronobergs län och på enstaka tallar runt Stockholm. I Ljungby har ett trettiotal 50-åriga tallar dödat under 2023. Tallarna står på en höjd och träden har blivit utsatta för torkstress både 2018 och 2023. Även tallarna i Stockholmsområdet har växt på sådana ståndorter.

Angrepp av **röd tallstekel** har noterats lokalt i Värmland, Östergötland, Västergötland och Småland. Att arten observeras tyder på att det är fläckvis ganska höga populationer. Förra årets angrepp av **vanlig tallstekel** på ett cirka 150 hektar stort område öster om Vingåker har inte upprepats under 2023, och träden har inte heller drabbats av sekundära skadegörare som större mörkborre.

#### 1.2.14 Insektsskador på lövträd

**Häggs�innmal** har haft ett stort utbrott under året. SLU:s rapporteringsverktyg Skogsskada<sup>8</sup> visar starka angrepp i kustlandskapen från Stockholm upp till Västerbotten, men även i Jämtland har angrepp konstaterats.

<sup>8</sup> Skogsskada. Verktyg för att identifiera och rapportera skogsskador på nätet. <https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/skogsskada/>

Även under 2023 har skador av *blåsvart aspbagge* *Phratora atrovirens* i hybridaspbestånd konstaterats utanför Älmhult i Kronobergs län, nu i ett närområde av tidigare års angrepp.

### 1.2.15 Övriga insektsskador

I årets NRS av granbarkborreskador inventerades även skador av *dubbelögad bastborre*, vilket inte har gjorts tidigare i Götaland-Svealand. Dödade träd orsakade av enbart dubbelögad bastborre var betydligt mindre omfattande än angreppen av granbarkborre, men ändå betydelsefull. Totalt skattades volymen till 0,3 miljoner skogskubikmeter där tyngdpunkten av angreppen finns i östra Götaland. Inkluderas data för när granbarkborre och dubbelögad bastborre förekom i samma träd, skattas volymen till 0,5 miljoner skogskubikmeter (cirka 20 procent av den totala angripna volymen).

*Lärksäckmal* har observerats på några platser i Halland, mest som förekomst och inte som stora tydliga angrepp. Under en följd av tidigare år har det i Västra Götaland och även Halland slagit upp angrepp av lite större omfattning. Arten tycks ständigt finnas närvarande i de flesta lärkbestånd, men det är sällan det blir utbrott så att en större del av barrskruden blir uppäten.

## 1.3 Nya växtskadegörare

Sannolikheten för att nya växtskadegörare etablerar sig och orsakar omfattande skogsskador i Sverige ökar på grund av den ökande globala handeln och de pågående klimatförändringarna.

Jordbruksverket följer i samarbete med SLU (mykologi och patologi och skogsentomologi) upp om det anländer nya arter på platser med hög risk för introduktioner av karantänsskadegörare (importhamnar mm). Under 2023 hittades en ny vedlevande art för landet i insektsfällor från Mönsterås, en vivel *Gasterocercus depressirostris* som lever på ekgrenar. Baserat på vad som är känt om arten på kontinenten bör den dock inte kunna bli något skogsskadeproblem. Inga karantänsskadegörare eller andra nya arter hittades i fällorna.

För att motverka att nya växtskadegörare etablerar sig och orsakar omfattande skogsskador i Sverige behövs kunskap om skadegörarna. SLU:s funktion Riskvärdering av växtskadegörare<sup>9</sup> bidrar med sådan kunskap och under 2023 hanterades bland annat följande skogsskaderelaterade ärenden.

### 1.3.1 Inventering av tallvedsnematoden – analys av fleråriga inventeringsresultat

Tallvedsnematoden (*Bursaphelenchus xylophilus*) är en av de prioriterade karantänsskadegörarna och stora resurser läggs varje år på att inventera om den finns. Den är etablerad bland annat i Portugal men den har inte påträffats i de inventeringar som gjorts i Sverige. Men hur säkra kan vi vara på att den inte finns här? Hitintills har analyserna endast gjorts på data från ett år i taget men flera års data ger tillsammans mer information. I ett nordiskt-baltiskt samarbetsprojekt har data från fleråriga inventeringsprogram från flera länder för första gången

<sup>9</sup> SLU Riskvärdering av växtskadegörare. <https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/riskvardering-av-vaxtskadegorare/>

analyserats. Resultaten indikerar att nyttjandet av data från flera års inventeringar markant ökar den statistiska säkerheten med vilken man kan säga att tallvedsnematoden inte finns i Sverige. Vilken statistisk säkerhet som uppnås beror bland annat på vilken nivå av förekomst som inventeringen har som mål att upptäcka samt hur ofta tallvedsnematoden antas komma in i landet.<sup>10</sup>

### 1.3.2 Resursoptimering – Karantänskadegörare som inte behöver inventeras

För att optimera användningen av de resurser som finns tillgängliga för arbetet med att förhindra att nya växtskadegörare etablerar sig och orsakar skador så bör man inte lägga resurser på att inventera skadegörare som av olika orsaker inte kan etablera sig här.

Enheten för riskvärdering har bedömt sannolikheten för etablering i Sverige för ett stort antal av EU-karantänskadegörarna där potentialen för etablering initialt bedömdes vara osäker. Resultaten visar att sannolikheten för etablering är mycket låg för ett flertal av de arter som bedömdes, bland annat för tre arter av långhorningar inom släktet *Apriona* som angriper poppel, salix och alm.<sup>11</sup>

## 1.4 Övriga skogsskador

Under sommaren 2023 fick Kronobergs distrikt in ett flertal rapporter från oroliga skogsägare om *utglesade eller döda björkkronor* söder om Växjö. Skadorna bedöms vara begränsade till cirka 1x4 mil. Angrepp har skett i olika grad på såväl enstaka träd som hela björkbestånd i åldern 15–20 år. Enligt en markägare började symtomen visa sig redan 2019 men har förvärrats sedan dess.

Orsaken eller orsakerna till de allvarliga skadorna är fortfarande oklara. De provtagningar och analyser som SLU Skogsskadecentrum har gjort gav inget entydigt svar. Flera svamparter är involverade, men det gick inte att bevisa att någon av dem är orsaken till skadorna. Det verkar dock inte vara någon skadeinsekt inblandad. Fördjupade undersökningar kommer att utföras under 2024.

---

<sup>10</sup> Hannunen, S., Tuomola, J., Marinova-Todorova, M., Björklund, N., Boberg, J., Alanko, A. M., ... & Wendell, M. 2023. Assessing the confidence in pest freedom gained in the past pine wood nematode surveys. EFSA Supporting Publications, 20(12), 8482E. <https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2023.EN-8482>.

<sup>11</sup> Boberg, J. & Björklund, N. 2023. Quick assessments of the potential for establishment in Sweden for a selection of new quarantine pests in 2022, <http://www.slu.se/risk-assessment>.



Bild 13. Björkbestånd med delvis döda björkkronor söder om Växjö. Fotograf Lennart Svensson.

Fenomenet med **onormal skottbildning på tallplantor** som började uppmärksammas 2017 i östra Götaland, är fortsatt ett olöst problem. Tillväxtstörningarna innebär vanligtvis att tallplantan får ett mer buskliskt växtsätt, med en avsaknad av ett tydligt toppskott. Under året har rapporter om prolepsis (två skottskjutningar på ett år), flertoppighet och flerstammighet inkommit från Jönköpings och Kronobergs län.

Sedan några år tillbaka har många bokträd utsatts för **avdöende fingrenar i toppen på bokkronorna** i Blekinge, Skåne och Halland. Orsak är ännu inte klarlagd, men torråret 2018 är sannolikt en anledning till att grendöden påbörjades. Upprepade torrperioder hjälper sannolikt till att hålla i gång fenomenet. Körskador som blottar och skadar rötter kan bli inkörspport för *Phytophthora* och andra svampsjukdomar, som möjligtvis kan vara inblandade.

**Vildsvin** är ingen stor skadegörare på skog utan är främst ett problem för jordbruket och i trafiken. Enstaka påpekanden kommer dock ibland in om att de har ödelagt sådder av ek och bok samt orsakat skrubbskador på granstammar. Intensivt bökande efter hjorttryffel och annan föda i granskog borde också kunna ge ingång för olika rötsvampar när rotsystemet friläggs och skadas.

## 2 Rekommendationer

### 2.1 Rekommendationer för att begränsa skadorna

För att möta de skadegörare och skadeorsaker som hotar den svenska skogen gäller det att anpassa skogsskötseln och viltstammarna samt ståndortsanpassa så mycket som möjligt. En förutsättning för att kunna ståndortsanpassa vid föryngring och röjning samt att kunna nyttja en stor bredd vid trädslagsval och skapa blandskog och lövskog är att viltbetetrycket är på en låg/rimlig nivå. Trädslagsvalet bör inte styras av hotet om viltbetesskador.

Markägare bör eftersträva hög variation på fastighets- och landskapsnivå i form av olika trädslag och åldrar, välskött skog, kontinuitetsskog, måttligt stora bestånd, tillgång på död ved och skog med naturvårdsmål samt bibehålla en god genetisk variation i landskapet. Detta med syfte att motverka risken att en viss skadeinsekt eller patogen ger utbredda skador.

Nedan följer några konkreta råd som är väl förankrat i forskningen om hur man kan begränsa skogsskador.

#### 2.1.1 Abiotiska skador

Begränsa snöbrott och stormskador genom att bedriva en aktiv skogsskötsel. Detta kan åstadkommas genom att ha rätt trädslag på rätt mark och framför allt röja men även gallra i rätt tid och till rätt täthet.

Undvik att gallra i skog som är över 20 meter hög (ungefärligt riktvärde) för att minimera risken för stormskador. Undvik också att överhålla trädslagsren granskog lång tid efter rekommenderad slutavverkningsålder, åtminstone upp till södra Norrland

Beståndskanter, befintliga och framtida efter avverkning av intilliggande bestånd, är känsliga för stormskador och insektsangrepp (granbarkborre). Planera för vilka beståndskanter som riskerar att bli vindexponerade utifrån framtida avverkningar, genom att vid föryngring, röjning och i viss mån gallring skapa stormtåliga bestånd med hjälp av trädslagsblandning, en låg andel gran och tidig och hård röjning och förstagallring i nämnda beståndskanter. Gles plantering kan även tillämpas, för att underlätta för plantorna att ”lära sig” vindklimatet, samt att möjliggöra för naturlig föryngring och brynbildning av buskar. Att skapa kantzoner med träd i stigande höjd kan även minska risken för vindfällande turbulens bakom kantzonen vid storm.

Motverka klimatförändringen genom att återväta näringsrika och väl-dränerade utdikade torvmarker som leder till minskade utsläpp av koldioxid. Våtmarker kan, beroende på utformning och lokalisering, också bidra till att minska eller hindra spridning av skogsbrand.

Minska risken för ras, erosion och slamströmmar inom riskområden genom ett anpassat skogsbruk såsom att avverka i etapper eller använda hyggesfria metoder samt undvik markberedning.

Planera och bygg skogsbilvägar i samverkan med omgivande fastigheter och bygg vägarna för att tåla varmare vintrar och ökade vattenflöden.

Betrakta skogsfastigheten med ingående skogsbestånd och dess plats i ett övergripande landskap. Detta för att effektivt kunna planera olika beståndstyper, kantzoner mot vatten och våtmarker, skogsbryn i förhållande till öppen mark och planerade avverkningar samt ett effektivt skogsbilvägsnät. En landskapsövergripande planering underlättar åtgärder för att minimera risken för stormskador, spridning av skogsbrand, erosion, ras och slamströmmar samt underlättar åtkomsten av skogen för planering och åtgärder.

### **2.1.2 Viltbetesskador**

Motverka viltbetesskador där dessa är stora så att det är möjligt att föryngra med tall på all torr mark och så att naturlig föryngring av rönn, asp, sälg och ek tillåts bidra till variationen i den nya skogen.

Fortsätt att uppmärksamma viltbetet och inventeringar som ger underlag om skadeläget och populationstätheter. Rekommendationen är att samförvalta klövviltet för att se helheten och kunna planera för åtgärder. När viltförvaltning och praktisk jakt bedrivs behöver samtliga hjortdjursarter inom det aktuella området beaktas. Markägare och jägare behöver ha en kontinuerlig dialog om skogstillstånd, betesskador, fodermängd och tätheter av hjortdjur. Använd objektiv information från olika typer av inventeringar. En förutsättning för minskade betesskador är att anpassa klövviltstammarna efter foderutbudet och nyttja möjligheter till ett ökat naturligt foderutbud.

### **2.1.3 Insektsskador**

Skapa blandbestånd, ståndortsanpassat, av gran, tall och lövträd på olika sätt för att minska risken för stormfällningar och omfattande insektsangrepp. Blandskog möjliggör också saneringsgallring om ett av trädslagen i blandskogen angrips av en skadeinsekt eller en patogen.

Föryngra inte med gran på torr mark, i syfte att motverka främst granbarkborre men även andra skadeinsekter. Gran på mager och torr mark godkänns normalt inte som huvudplanta på grund av otillfredsställande virkesproduktion.

Efterlev rekommenderade åtgärder vid insektsangrepp. Färska vindfällna barrträd behöver omhändertas innan svärmningen sker. Genomför metoden Sök och plock sommar så långt det är möjligt för att oskadliggöra så många granbarkborrar som möjligt och förhindra spridning.

Efterlev rekommenderade datum för ungsogsröjning i tallskog med skorpark för att minska risken för angrepp av mörghorn (tall).

Motverka snytbaggesskador och andra plantskador genom att vara noggrann i planteringsarbetet. Hantera plantorna rätt så att det är vitala plantor som sätts. Markbered och planera i ren mineraljord så långt som möjligt. Använd plantskydd.

### 2.1.4 Svampskador

Motverka spridning av rottröta genom att stubbehandla i barrbestånd i samband med avverkning i plusgrader i framför allt Götaland och Svealand, men även i delar av Norrland där rottickan är ett problem. Byt trädslag där angreppen varit betydande. Att skapa en blandskog med lövinslag efter ett hårt rötangripen granbestånd kan hjälpa till att begränsa rötfrekvensen i nästa generation.

Undvik slentrianmässig och onödig underröjning före gallringsingrepp vid plusgrader i framför allt Götaland och Svealand samt delar av Norrland där rottickan är ett problem.

## 2.2 Övrigt

Inspektera skogen regelbundet för att ha koll på vilka skador som uppstår och för att kunna agera i tid. Att vistas ute i skogen och observera utvecklingen och hålla sig ajour med vad som händer via forskning och media är en god start på det arbetet.

Alla som rör sig i skog och mark bör vara uppmärksam på och rapportera in döda vildsvin som påträffas till Statens veterinärmedicinska anstalt. Det skulle kunna röra sig om ett fall av Afrikansk svinpest (ASF). ASF är en smittsam och dödlig sjukdom som drabbar tamgrisar och vildsvin. Sveriges första utbrott konstaterades under 2023 i trakterna kring Fagersta och innebär begränsningar för skogsbrukets bedrivande en viss tid i det aktuella bekämpningsområdet.

Friska askindivider bland sjuka askar är mycket intressanta för forskningen. Om du känner till platser där detta förekommer hör av dig till SLU eller Skogforsk via medborgarforskningens webbplats ”Rädda asken”<sup>12</sup>. Liksom för asken och askskottsjukan vill forskarna på Skogforsk, Linnéuniversitetet och SLU gärna få kännedom om almar som verkar klara sig undan almsjukan i drabbade områden.

Den ökande handeln leder till ökad risk för att nya växtskadegörare från andra delar av världen sprids med växter och växtprodukter. I EU har man därför beslutat om gemensamma regler vid handel och förflyttning av växter och växtprodukter. Dessa regler gäller vid handel och förflyttning av växter mellan länder i EU och inom länders gränser. När växter importeras från länder utanför EU så finns det i stället krav på sundhetscertifikat.

Om karantänskadegörare upptäcks i Sverige så ska de bekämpas med syftet att de ska utrotas. För mer information om karantänskadegörare och hur de bekämpas besök Jordbruksverkets hemsida.

Läsare som vill ha mer upplysningar om skogsskador eller diskutera skogsskador kan vända sig till någon av skogsskadesamordnarna eller sakkunniga på insekts- och svampskador på Skogsstyrelsen.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> <https://raddaasken.nu>.

<sup>13</sup> <https://www.skogsstyrelsen.se/bruka-skog/skogsskador/>. Telefon 036-35 93 00. E-post [Skogsstyrelsen@skogsstyrelsen.se](mailto:Skogsstyrelsen@skogsstyrelsen.se)

### 3 Litteratur/källförteckning

Boberg, J. & Björklund, N. 2023. Quick assessments of the potential for establishment in Sweden for a selection of new quarantine pests in 2022, <http://www.slu.se/risk-assessment>.

Hannunen, S., Tuomola, J., Marinova-Todorova, M., Björklund, N., Boberg, J., Alanko, A. M., ... & Wendell, M. 2023. Assessing the confidence in pest freedom gained in the past pine wood nematode surveys. EFSA Supporting Publications, 20(12), 8482E. <https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2023.EN-8482>.

Märtha Wallgren 2023. Muntligt meddelande i samband med slutseminarium för projektet Multiskadad ungskog i norra Sverige 30/11-1/12.

SGU, 2024. Tidigare grundvattennivåer. <https://www.sgu.se/grundvatten/grundvattennivaer/tidigare-grundvattennivaer/>. [hämtad 2024-02-02]

Skogsskada. Verktyg för att identifiera och rapportera skogsskador på nätet. <https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/skogsskada/>

Skogsstyrelsen 2023a. Skog och klövvilt – Redovisning av regeringsuppdrag. Skogsstyrelsen dnr 2022/3253

Skogsstyrelsen 2023b. Resultat från Skogsstyrelsens återväxtuppföljning som ingår i den officiella statistikprodukten Återväxternas kvalitet. Opublicerat delresultat.

Skogsstyrelsen 2023c. Skogsträdsförädling för ökad resistens mot skadegörare. Skogsstyrelsens rapport 2023/19.

Skogsstyrelsen 2023d. DNA-test på betesskador för artbestämning av skadegörare. Opublicerat resultat.

Skogsstyrelsen 2024. Skogsstyrelsens öppna karttjänst om skador på skog, <https://www.skogsstyrelsen.se/sjalvservice/karttjanster/kartor-over-skador-pa-skog/> [hämtad 2024-02-21]

SLU Riskvärdering av växtskadegörare. <https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/riskvardering-av-vaxtskadegorare/>

SMHI, 2024. Årets väder, Sommaren 2023 – Sommaren som bytte karaktär. <https://www.smhi.se/klimat/klimatet-da-och-nu/arets-vader/sommaren-2023-sommaren-som-bytte-karakter-1.198319> [hämtad 2024-02-05]

Wulff och Roberge, 2023. Inventering av granbarkborreangrepp i Götaland och Svealand 2023. Institutionen för skoglig resurshushållning, SLU. [https://www.slu.se/globalassets/ew/org/inst/sresh/miljoanalys/nrs/nrs\\_granbarkborreinventeringen\\_2023.pdf](https://www.slu.se/globalassets/ew/org/inst/sresh/miljoanalys/nrs/nrs_granbarkborreinventeringen_2023.pdf)



**Lokala skogsskadesamordnare, Skogsstyrelsen**

Per-Arne Malmberg, Norrbottens distrikt

Lisa Sars, Norrbottens distrikt

Ellinor Lindmark, Norra Västerbottens distrikt

Marcus Pettersson, Södra Västerbottens distrikt

Henrik Wikström, Norra Jämtlands distrikt

Karl Larsson, Södra Jämtlands distrikt

Magnus Martinsson, Västernorrlands distrikt

Magnus Hedspång, Dalarnas distrikt

Nisse Frank, Gävleborgs distrikt

Katrine Andersson, Stockholm-Gotlands distrikt

Hans Källsmyr, Värmlands distrikt

Daniel Comstedt, Sörmland-Örebro distrikt

Patrik Karlsson, Uppsala-Västmanlands distrikt

Jonas Dehlén, Skaraborg-Fyrbodals distrikt

Richard Näslund, Göteborgs distrikt

Christian Persson, Hallands distrikt

Robin Jacobsson, Jönköpings distrikt

Mattias Sparf, Östergötlands distrikt

Anna Cederholm, Kronobergs distrikt

Ove Arnesson, Kalmar distrikt

Robert Sunesson, Blekinge distrikt

Roland Månsson, Skåne distrikt

**SLU**

Audrius Menkis, Institutionen för skoglig mykologi och växtpatologi

Mats Jonsell, Institutionen för ekologi, Enheten för skogsentomologi

Martin Schroeder Institutionen för ekologi, Enheten för skogsentomologi

Niklas Björklund, Institutionen för ekologi, SLU Riskvärdering av växtskadegörare

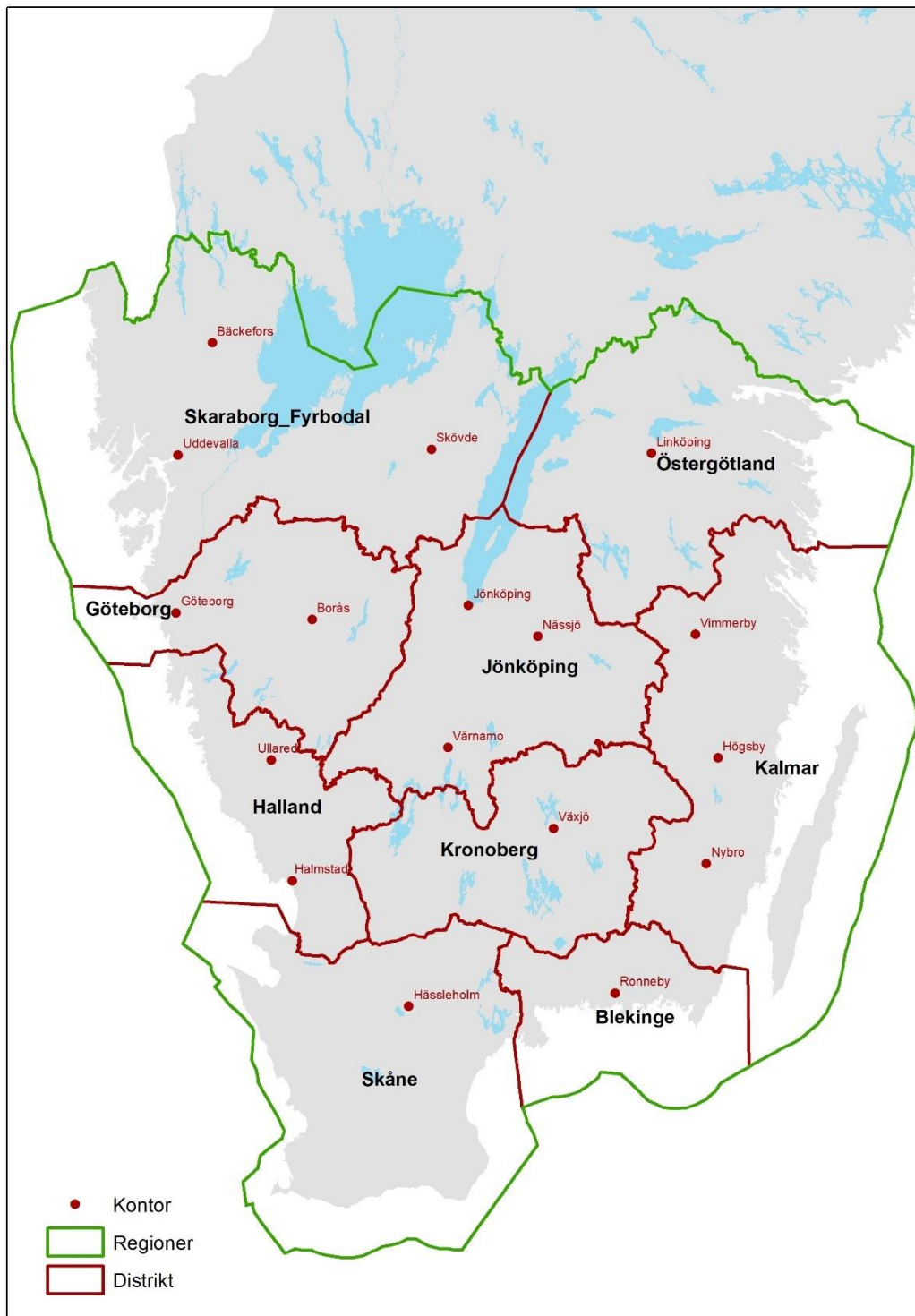
Johanna Boberg, Institutionen för ekologi, SLU Riskvärdering av växtskadegörare

Sören Wulff, Institutionen för skoglig resurshållning

Johanna Lundström, Institutionen för skoglig resurshushållning

Inka Bohlin, Institutionen för skoglig resurshållning

## Bilaga 1. Skador i region Syd



Figur 1. Karta över Skogsstyrelsens region Syd som omfattar Götaland förutom Gotland.

## Väderbetingade skador

**Snöbrott**, i varierande grad, blev resultatet av snögivorna som kom precis i början av året. Oftast var det skog i gallringsåldern som fick de värsta skadorna, men även i både yngre och äldre bestånd kunde man hitta skador.

Speciellt drabbade områden var ett band som sträckte sig från Mellerud i Dalsland och vidare mot sydost via Hjo, Nässjö och ut mot Eksjö. Även Östergötlands kusttrakter fick samtidigt en del snöbrottsskador, liksom nordöstra delarna av Kronobergs län.

På många håll var det de värsta snöbrottshändelserna på minst 10 år. Inte sällan blir höjdlägen mer utsatta för snöbrott och förutom områdena ovan nämnda har det förekommit brott på skog, på grund av snö i kombination av vind, på fler platser.



*Bild 1. Granbestånd i norra Östergötland som fått allvarliga snöbrottsskador. Foto Mattias Sparf.*

**Stormskador** har inte varit så omfattande under året, dock har ändå några namngivna stormar noterats i Götaland - Otto i februari, Hans i augusti och Pia och Babet i oktober. Det har mest handlat om mindre skador i nya hyggeskanter, i nygallrade områden och bland skärm-/fröträd. Vindriktningarna har skiljt sig åt mellan stormtillfällena och oftast när vinden kommer från ett håll där den vanligen inte är förhärskande kan värre skador uppstå än annars. När det stormar under perioden när lövträden har sina löv kvar blir det ofta en del äldre träd som får ge med sig i vinden.

**Nederbörd** kom det rätt ymnigt på sina håll under senare halvan av året. Den delvis blöta hösten som även, på sina håll, hade en tjällossning i december har medfört körskador både i markerna och på skogsbilvägarna. Ett ökande uttag av GROT gör också att det blir mindre ris att köra på för skotaren, vilket ökar

mängden körskador i terrängen. Planteringspunkter, som ligger lågt i terrängen, får ofta vatten stående, vid ihållande regnperioder. Under senaste halvåret av 2023 har mycket regn fallit och en hel del plantor har ”drunknat” för att de blivit satta på sådan punkt.

När det gäller skador på vägnätet orsakas det inte sällan av en kombination av nederbörd, tung trafik och vägar som inte håller måtten när det gäller lämpligt innehåll i och under vägkroppen. Brist på löpande underhåll samt underdimensionerade vägtrummor är också bidragande orsaker till att skador på anläggningen kan uppstå. Mycket av den behövliga upprustningen kan man kalla en klimatanpassning av vägnätet.

**Skogsbränder** skedde i huvudsak under vår och försommar, när torkan var svår. När regnet vidtog fram på sommaren upphörde i stort sett brandsäsongen för 2023. Skogsstyrelsen digitaliserar skogsbränder, utifrån satellitbilder i kombination med larm från räddningstjänster. Under 2023 digitaliserades 75 skogsbränder om en sammanlagd yta på knappt 300 hektar i Götaland. Dessutom noteras två naturvårdsbränningar (totalt cirka 12 hektar) utöver skogsbränderna. Inte alla bränder upptäcks på det här viset då det under molniga perioder inte går att se var branden skett eller så är larmpunkten inte inskickad.

**Torkskador**, framför allt gällande nyplanteringar där man inte varit noga med att plantorna kommit ordentligt ner i mineraljorden eller på torra ståndorter, har på en del platser varit värre än under ett normalår. Det berodde främst på den torra våren/försommaren och särskilt utsatta var områden i sydost, som Blekinge, södra Kalmar och södra Kronobergs län. Men även på många andra håll inom regionen var plantavgångarna, beroende på torka, högre än normalt. Gran- och lövplantor klarade oftast torkan sämre än tallplantorna. Regnet som kom mitt i sommaren räddade sannolikt många hundratusentals plantor från torkdöden.

**Frostskador** uppstod på föryngringar i Kronoberg under några riktigt sena frostnätter, ända in i mitten av juni. I övrigt inga rapporter om ovanligt mycket frostskador, annat än de normala tecknen i de vanliga ”frosthålen”.

## **Svampskador**

**Almsjukan** fortsätter att angripa almar där sådana finns. Det kan observeras främst i parker, kyrkogårdar och på tomter eftersom almen oftast är ett prydnads/vårdträd. Almen är också en stor bärare av biologisk mångfald och det blir ett fattigare landskap där den saknas.

Ökning av angrepp noteras i stort sett i alla län. Ej angripna almar börjar bli alltmer ovanliga, framför allt i de södra länen Blekinge, Skåne och Halland. Det växer förvisso upp nya almar, men dessa kommer sällan längre än till 6-7 meters höjd, sedan blir även de angripna och dör.

**Askskottsjuka** finns i askens hela utbredningsområde och fortsätter vara ett gissel för trädet och därmed även för organismer som härbärgeras där. Även asken är en viktig bärare av biologisk mångfald.

På många håll ser man numera bara döda eller döende askar. Individer som ser ut att hålla sig friska blir allt viktigare att skydda för framtiden.

**Rotticka** fortsätter att vara en av de största skadegörarna vi har, genom sin sortiments- och tillväxtnedsättning.

Rotticka är den skadesvamp som orsakar mest ekonomiskt bortfall av alla svampar. Utvecklingen är tyvärr stabil och inga tecken på avmattning syns – snarare tvärtom då spridningen verkar vandra norrut i landet. Mest känt är att gran drabbas, men även andra trädslag kan angripas. Inte sällan har noterats att tall på sandig mark står och dör, till synes oförklarligt. Oftast är det rottickans P-form som är orsaken. Som exempel på det har man från Skåne fått flera rapporter om döda träd både i plantstadiet och äldre träd, främst tallar på sandmark, som dött av rotröta.

Rotrötan förekommer frekvent på de flesta marktyper, men torrare ståndorter är något mer mottagliga än fuktiga/blöta. Högt pH-värde gynnar utvecklingen. Sporer från rötsvamparna tar sig in i trädet, oftast via färska stubbar vid avverkning/röjning eller i samband med skador på rötter/stam.



Bild 2. Rotticka på tall. Foto Mats Carlén.

**Honungsskivling** är också förekommande och ibland är det svårt att avgöra om det är den eller rötan som dödat. Bland annat i Kronoberg har man noterat ett ökande antal samtal som rör honungsskivling.

**Knäckesjuka** noteras lite överallt i regionen. Svampen värdväxlar med asp och det är framför allt där det finns både tall och asp som skadorna kan bli besvärande. Allt eftersom ökningen av att föryngra med tall tar fart, i områden där man tidigare nästan uteslutande planterat gran, upptäcker man nu även knäckesjukan.



Bild 3. Sporer från knäckesjuka på undersidan av ett asplöv. Foto Richard Näslund.

**Diplodia** och knäckesjuka finns fortsatt etablerat i ett bestånd på cirka 5 ha utanför Kristianstad. Diplodia kan också eventuellt ha konstaterats i Blekinge, i skrivande stund pågår undersökning.

**Phytophthora** misstänks på flera håll, framför allt i bokbestånd, både i Halland och Blekinge. Dock är inga prover utförda under 2023, men planeras att genomföras under kommande år.

### Insektsskador

Skador av **blå praktbagge** förekommer på tall och man har noterat angrepp av den i Blekinge och Östergötland, 2023 liksom tidigare år innan. Oftast verkar det som angreppen uppstår på torra ståndorter, som bergimpediment och andra platser med grunda jorddjup.

Äldre döda tallar har noterats i sydöstra Götaland, främst i Kalmar län. Det rör sig oftast om friställda tallar (naturvärdesträd eller fröträd). Spår från blå praktbagge har konstaterats och den skulle möjligen kunna vara vektor för blånadssvampen som eventuellt kan ha dödat träden. SLU och Skogsskadecentrum kommer göra fördjupade undersökningar under det närmaste året för att försöka fastställa dödsorsaken.



Bild 4. Gångsystem i tallens skorpbark, av blå praktbagge. Foto Mats Carlén.

**Granbarkborreskadorna** är fortsatt onormalt höga. I östra Götaland (Östergötland, Kalmar, Blekinge och Kronoberg) var skadevolymerna på samma nivå (1,3 miljoner skogskubikmeter) som under 2022 enligt resultat från SLU:s riktade skadeinventering (NRS)<sup>14</sup>. Resultatet visade också att den genomsnittliga dödade volymen var 2,3 m<sup>3</sup>sk/ha i östra Götaland. Andelen av årets dödade granar som stod kvar vid inventeringstillfället var 60 procent, vilket kan jämföras med Svealands 90 procent. Inventeringen genomfördes som stickprovsinventering under september månad i grövre gallringsskog och äldre skog med en trädslagsblandning av minst 30 procent gran.

I årets NRS inventerades även skador av **dubbelögad bastborre**. Dödade träd orsakade av enbart dubbelögad bastborre var betydligt mindre omfattande än angreppen av granbarkborre. Totalt skattades volymen till 0,3 miljoner skogskubikmeter där tyngdpunkten av angreppen fanns i östra Götaland. Tar man med data för när granbarkborre och dubbelögad bastborre förekom samma träd, var volymen 0,5 miljoner skogskubikmeter.

Det är svårt att bedöma om skadorna är ökande eller minskande i regionen. I Östergötland upplevs angreppen vara minskande jämfört med tidigare år, medan det är omvända förhållandet i Blekinge. Flera andra län i Götaland bedömer att läget är oförändrat.

**Sextandad granbarkborre** finns alltid i skogslandskapet, men gör oftast inga större skador då de vanligen lever av hyggesavfall. Några enstaka rapporter om skador på ungskog har kommit in, spritt i Götaland.

Möjligt är att vissa bestånd på torra ståndorter blev så stressade, under försommartorkan, att insekten kunde angripa och orsaka skada.

**Snytbaggen** utgör fortsatt en av de största skadegörarna på plantskog. Det är, som vanligt, varierande skador. Lokala betingelser och frånvaro av tillräckliga skyddsåtgärder verkar spela in om det ska bli mer eller mindre omfattande angrepp. I delar av Västra Götaland noteras ökande angrepp, från redan höga nivåer.

Mekaniska skydd används oftast, men tyvärr inte alltid i kombination med markberedning. Insekterna kommer relativt enkelt åt att klättra förbi och gnaga ovanför skyddet, när plantan sitter direkt i förnan/gräset, utan blottad mineraljord. Rekommendationen är alltså att markbereda där så är möjligt, för att hjälpa till med skyddseffekten.

På många håll blir markberedningen dock begränsad av förekomsten av forn- och kulturminnen. Här vill man ändå plantera så snabbt som möjligt innan gräs och övrig hyggesvegetation tar överhanden. Använd stora plantor och plantskydd.

---

<sup>14</sup> Wulff och Roberge, 2023. Inventering av granbarkborreangrepp i Götaland och Svealand 2023. Institutionen för skoglig resurshushållning, SLU.



Bild 5. Granplanta behandlad med mekaniskt skydd och planterad utan markberedning. Två snytbaggar som tagit sig ovanför skyddet och gör sina näringsgnag där. Foto Mats Carlén

Ett angrepp av *blåsvart aspbagge* om cirka 1 ha har upptäckts i trakten av Älmhult, Kronobergs län. Området ger ett ”skruttigt” intryck med många döda grenar nedtill och glesa kronor. Mindre angrepp har återfunnits i närområdet under tidigare år.

*Ögonvivel* kan vara en besvärande skadegörare när man planterar direkt efter avverkning och framför allt där grot tagits ut. Då finns inget annat grönt att äta på än barren eller löven från de nysatta plantorna. Skador av insekten noteras inom hela Götaland. Flera län tycker sig märka en ökning.

En art som inte tidigare gjort sig känd som skadegörare är den smala öronviveln *Simo hirticollis*. Den har gjort kraftiga gnag på björkplantors blad i försöksodlingar på hyggen på Tönnersjöheden.





Bild 6. Ögonviveln är inte bara en "barrätare", utan tar gärna för sig av allt grönt som bjuds. Här äts björklöv i en björkplantering, efter avverkning av granskog. Foto Mats Carlén.

**Svart granbastborre** har blivit uppmärksammas de senare åren som en rätt allvarlig skadegörare på plantskog. Eftersom skadorna sker på underjordsdelen av plantan är den svårupptäckt, om man inte gräver upp och undersöker rötterna. Skadorna liknar till stor del snytbaggens, men ger även svaga märken i veden under barken.

**Skarptandad barkborre** har 2019–2021 angripit tall i Halland och i intilliggande delar av grannlänerna, för att sedan dess upphöra med sina angrepp. Nu har ett trettiotal 50-åriga tallar i Ljungby kommun, Kronobergs län, konstaterats angripna. Ståndorten är på en höjd och träden har blivit utsatta för torkstress både 2018 och 2023.

**Röd tallstekel** har noterats mindre angrepp av i bland annat Linköping, Tibro och Emmaboda kommuner. Att arten observeras tyder på att det är fläckvis ganska höga populationer.

**Större tallvivel** är noterad, i SLU:s Skogsskada, i Habo kommun.

**Lärksäckmal** har observerats på några platser i Halland, mest som förekomst och inte som stora tydliga angrepp. Under en följd av tidigare år har det i Västra Götaland och även Halland slagit upp angrepp av lite större omfattning. Arten tycks ständigt finnas närvarande i de flesta lärkbestånd, men det är sällan det blir utbrott så att en större del av barrskruden blir uppäten.

## Skador orsakade av vilda djur

### Betesskador enligt Äbin (älgbetesinventeringen)

Andelen tallar med en årsskada var 13 procent för 2023 och medelvärde för de tre senaste inventeringarna är 14 procent. Det innebär en svår skadenivå och det behövs kraftfulla åtgärder för att minska skadenivån. Målet är att andel tall med årsskador är max 5 procent. För bedömning av måluppfyllelse har hänsyn tagits till att området enligt Riksskogstaxeringen har en medelbonitet motsvarande T23 på tallmarkerna.



Figur 2. Kartan visar hur skadorna varierar inom området och baseras på de tre senaste årens inventeringar. Mörkare färg innebär att en högre andel av tallstammarna är skadade än i de områden på kartan som har ljusare nyans. Hämtad från Skoglig betesinventering <https://skobi.skogsstyrelsen.se/AbinRapport/#/valj-rapport>.

I Äbin mäts bland annat andelen mager mark som föryngrats med tall. Trenden har varit ökande sedan 2016 men stagnerade under en period fram till 2021 på runt 40 procent. Vid mätningen 2022 kunde glädjande konstateras att 56 procent av den magra marken återbeskogats med tall. 2023 var siffran 55 procent vilket kan tyda på att man nått en ny, varaktig, högre andel av mager mark föryngrad med tall. Dock uppfylls fortfarande inte målet om 80 procent tall på mager mark. För att nå målet behöver man bland annat arbeta med bättre ståndortsanpassning. För mer detaljerad information om Äbin-resultat hänvisas till Skogsstyrelsens webbtjänst - Skoglig betesinventering.

### Skador från hjortdjur förutom älg

Ett flertal av Götalands län har en ökande dovviltstam. **Dovviltet** är mest känd som en gräsätare, men betar även av ris och kvistar från flera träd- och buskarter, som en del av sin foderstat. Vid vissa betingelser kan även bark från gran, och andra trädslag, repas/fläkas av. Där dovvilt och ädellövföryngringar (även självföryngring av bok) sammanfaller uppstår problem med att de nya plantorna äts upp av dovhjort redan på våren/försommaren. Det går sällan att etablera ny ädellövskog utan hägn. Som ett allt vanligare inslag i klövviltsfaunan bidrar alltså dovviltet till det samlade betestrycket och kan även orsaka direkt skada på skog.



Bild 7. Yngre gran, i Östergötland, barknagd av dovsvilt. Foto Mattias Sparf.

**Kronviltets** population verkar öka i regionen. Flera nya så kallade kronhjortsområden har bildats de senaste åren, vilket är ett tecken på att stammen ökar. Bitvis kan kronviltet orsaka allvarliga skador på granskog då granbarken repas, mer eller mindre runt stammen. Oftast handlar det om granskog i gallringsåldern som blir drabbade. Skogsområden med enbart gran, utan annan vegetation som bärris och annan alternativ föda, får oftast de värsta skadorna.

Skadorna medför att rötsvampar kan få fäste och att trädet blir stressat i största allmänhet. Det i sin tur gör att sekundära skadegörare, som diverse insekter kan få framgång i ett angrepp. Näringstillförseln i kambiumskiktet (det tunna skiktet under barken där näringen transporteras) blir hämmad. I värsta fall dör trädet. Det finns även en ökad risk för stambrott vid stormvindar.

Utanför Ullared, i Halland, upptäcktes så svåra kronviltskador (både gamla och nya) att beståndet inte vidare ansågs utvecklingsbart, utan dispens för avverkning medgavs. Området var 5,5 hektar och cirka 35 år gammalt.

I delar av Skåne är bestånd av gran och bok gnagda till 95 % av stammarna. I Ljungby, Markaryds, Tingsryds och Älmhults kommuner, i Kronobergs län har rapporter kommit in om skador orsakade av kronvilt.

Skydds jaktärenden på kronvilt har handlagts hos flera länsstyrelser på grund av barkflängning.

**Rådjurspopulationen** varierar mycket i Götaland. Där skogsskador uppstår på grund av rådjur handlar det oftast om betning av relativt nyplanterade plantor. Framför allt sker betningen oftast på senvintern, när övrigt foder börjar tryta eller kan ligga svåråtkomligt under snö. Betning på gran orsakar sällan plantdöd, men väl tillväxtnedsättning och ofta flerstammighet. Betning på tall och löv kan däremot göra att plantan inte överlever, om betningen är omfattande.

Skador av *bäver* förekommer lokalt. Förutom fällda träd kan större eller mindre markområden sättas under vatten och de träd som växer där dör med tiden. I Östergötland återfinns de främst i länets nordvästra del, omfattningen är inte kartlagd men Länsstyrelsen i Östergötland får in flest ansökningar om åtgärder för detta område. Bäver finns även i delar av Västra Götaland, men inga skaderapporter har kommit in därifrån.

*Vildsvin* är ingen stor skadegörare på skog utan är främst ett problem för jordbruket och i trafiken. Enstaka påpekanden kommer dock ibland in om att de har ödelagt sådder av ek och bok samt orsakat skrubbskador på granstammar. Intensivt bokande efter hjorttryffel och annan föda i granskog borde också kunna ge ingång för olika rötsvampar, när rotsystemet friläggs och skadas.

Alla som rör sig i skog och mark bör vara uppmärksam på och rapportera in döda vildsvin som påträffas till [Statens veterinärmedicinska anstalt](#). Det skulle kunna röra sig om ett fall av Afrikansk svinpest (ASF).

## Övriga skador

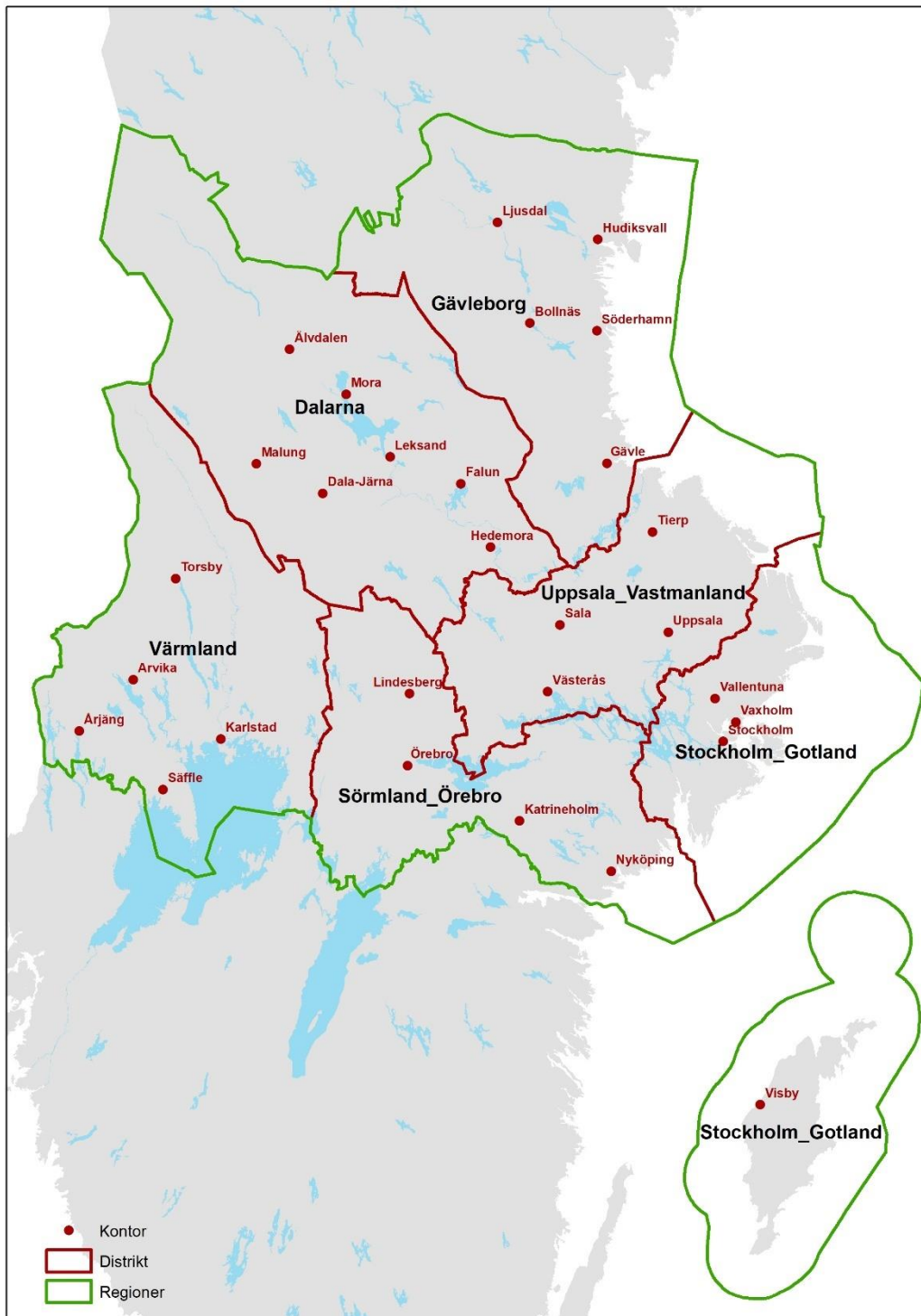
*Grendöd och utglesade kronor* i bokskog noteras fortsatt i Blekinge, Skåne och Halland. Orsak är ännu inte klarlagd, men torråret 2018 är sannolikt en anledning till att grendöden påbörjades. Upprepade torrperioder hjälper sannolikt till att hålla igång fenomenet. Körskador som blottar och skadar rötter kan bli inkörsport för *Phytophthora* och andra svampsjukdomar, som möjligtvis kan vara inblandade.

*Tillväxtstörningar* på tall med onormal skottbildning har rapporterats på några platser både på planterade och självföryngrade plantor i Jönköpings län och i nordöstra delen av Kronobergs län. Fenomenet förekommer sannolikt på fler platser, men kan vara lite svårt, vid en hastig blick, att skilja från viltbete eller angrepp av tallskottsvecklaren.

Under sommaren 2023 har Kronobergs distrikt fått ett flertal påstötningar från skogsägare söder om Växjö (Tävelsås-Uråsa-Östad-Urshult) angående *angrepp på björk* där björkkronorna är helt eller delvis döda. Knoppar och kvistar är döda och kronorna är glesa eller helt utan blad. Angrepp har skett på såväl enstaka träd som hela bestånd på björkar som främst är cirka 15-20 år gamla. Enligt en markägare började symtomen visa sig redan 2019 men har förvärrats sedan dess. Orsaken eller orsakerna till de allvarliga skadorna är fortfarande oklara. De provtagningar och analyser som SLU Skogsskadecentrum har gjort gav inget entydigt svar. Flera svamparter är involverade, men det gick inte att bevisa att någon av dem är orsaken till skadorna. Fortsatta undersökningar kommer att vidtas under 2024.

I ett större lövbestånd dominerat av ek utanför Jönköping misstänktes skador av *Phytophthora*. *Svarta längsgående stamsprickor* förekom på flera av träden. Provtagning med snabbtest för *Phytophthora* har utförts men det visade sig inte vara drabbat av det.

## Bilaga 2. Skador i region Mitt



Figur 1. Karta över Skogsstyrelsens region Mitt som består av Svealand samt Gävleborgs och Gotlands län.

## Väderbetingade skador

Inom region mitt har väderbetingade direkta skador på stående skog varit förhållandevis få, det förekommer spridda observationer av toppbrott, mindre stormskador och ett flertal bränder under försommaren.

Försommaren (Maj/Juni) i regionen var varm och torr och ett flertal skogsbränder förekom inom regionen. De allra flesta var mindre, men två bränder blev mer uppmärksammade än andra. Dels en brand i Ljusdalskommun där ca 30 hektar brandskadades, dels en brand i Norbergs kommun där cirka 30 hektar brann. Försommarens torra väder orsakade även plantdöd i bland annat Uppsala-Västmanland distrikt.



Bild 1. Skogsbrand i tallskog. Foto: Mostphoto

## Svampskador

Olika former av svampskador förekommer inom hela region mitt, dock är det oftast enskilda observationer i enskilda bestånd. Om det är en faktisk ökning av svampskador eller om de uppmärksammas mer är oklart. Det finns bland annat flera konstaterade angrepp av *Diplodia*, *Sydowia*, *honungsskivling* och *Gremeniella* i regionen. Under 2023 har det även observerats rotröta på tall i bland annat Stockholm-Gotland-, Uppsala- och Örebro distrikt.

I det stora brandområdet i Västmanland har **Knäckesjukan** minskat under 2023 jämfört med toppåret 2022, troligtvis beroende på den torra perioden i samband med skottskjutningen i juni.

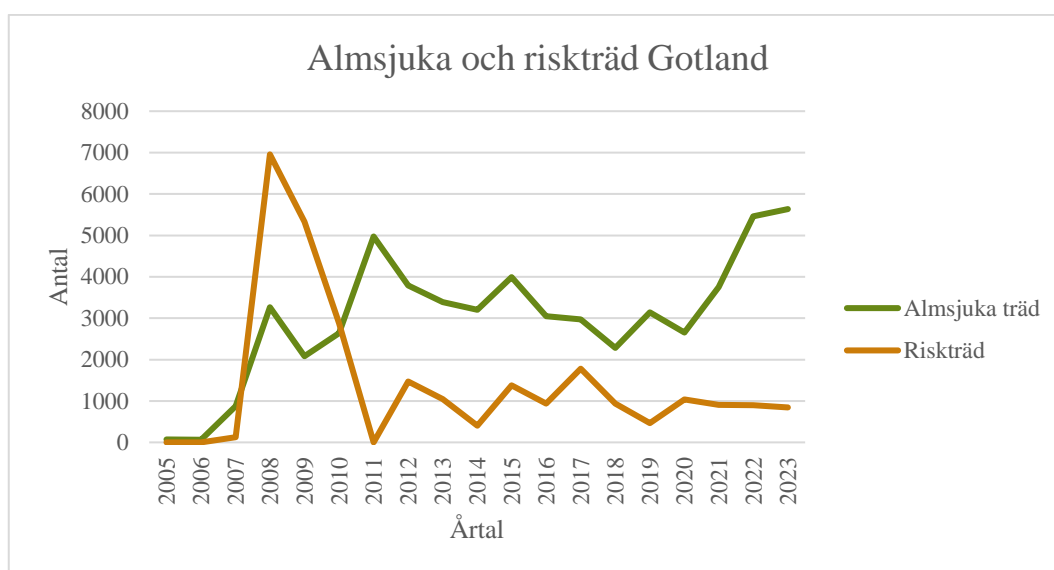
**Diplodia Pinea** på Contortatall upptäcktes för första gången i Sverige i Gävleborg. Angreppet av denna skadesvamp är det hittills nordligaste fyndet i världen.



Bild 2. Diplodia på Contortatall. Foto: Nils Frank.

**Törskateangrepp** på yngre tallskog (röjning/gallringskog) konstaterades under 2023 i Dalarna.

På Gotland har **almsjuka** inventerats under året. Resultatet från inventeringen visar att angreppen håller sig på ungefär samma nivå 2023 som 2022 med en svag ökning av antalet smittade träd. Angreppen är mest omfattande på mellersta Gotland med en viss förskjutning av smittans koncentration från östra sidan av ön mot den västra delen.



Figur 2. Resultat från inventering av almsjuka träd på Gotland, Skogsstyrelsen.

## Insektsskador

Insektsskador orsakade av *granbarkborre* minskade under 2023 i förhållande till tidigare år. SLU/Riksskogstaxeringen (Nationell riktad skogsskadeinventering) har under september-oktober, på uppdrag av Skogsstyrelsen, inventerat skador av granbarkborre. Inventeringen visade att 900 000 m<sup>3</sup>sk skadades 2023 i region mitt, detta exklusive Dalarna och Gotland. Det är en kraftig minskning jämfört med de tre föregående åren. Skadorna är som störst inom distrikt Sörmland-Örebro där ca 500 000 m<sup>3</sup>sk dödades under 2023.

Två bestånd av contortatall i trakten av Öregrund i Östhammars kommun Uppsala län konstaterades under 2023 vara angripna och dödade av granbarkborre. De två angripna bestånden var på cirka 0,5 hektar vardera. I ena beståndet var drygt 10 träd angripna, dessa avverkades och borttransporterades under 2023. Alla träd hade dött under 2023 och var friska 2022. Det andra beståndet besöktes av Skogsstyrelsens personal i november, då var ca 20–30 träd angripna och döda med tappad bark. Det kunde då konstateras att det enbart var contortatallar som var angripna och inte jämnåriga granar eller svenska tallar (*Pinus sylvestris*) i beståndet eller i närliggande jämnåriga bestånd. Bland annat finns ett granbestånd på andra sidan vägen, bara några 10 tal meter från de angripna contortatallarna. Dessa ej angripna granar är drygt 15 cm i brösthöjd. Marken där de angripna träden finns är frisk mark med inslag av enstaka berghällar i dagen. Beståndet ligger vid kusten och proveniensens på dessa contortatallar är okänd.



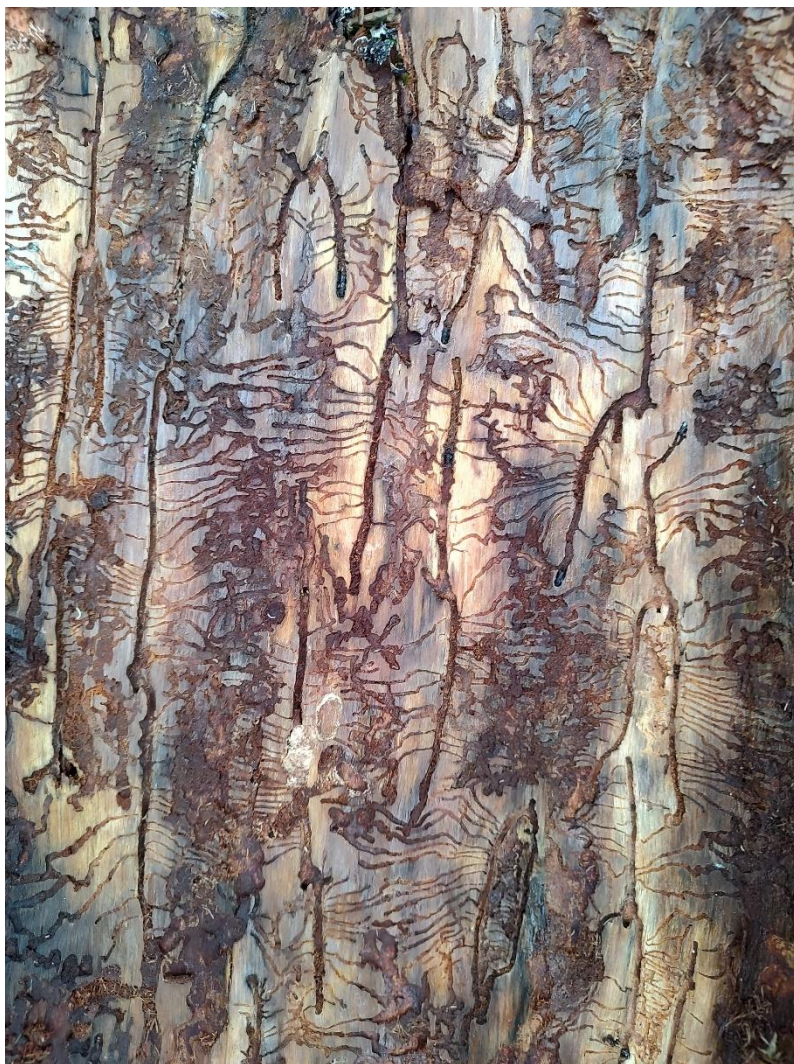


Bild 3. Moder- och larvgångar av granbarkborre på Contortatall. Flera adulta granbarkborrar syns i modergångarna. Foto: Patrik Karlsson.

Under 2022 angrep den **vanliga tallstekeln** ett område om ca 150 hektar öster om Vingåker. Barrförlusten var betydande men lyckligtvis var angreppet under 2023 nästan helt obefintligt. Även sekundära skador av mörkborre kunde undvikas genom noggrann övervakning.

**Häggspinnmal** har haft ett stort utbrott under året. SLU:s rapporteringsverktyg Skogsskada<sup>15</sup> visar starka angrepp i kustlandskapen från Stockholm upp till Västerbotten, men även i Jämtland har angrepp konstaterats.

Vidare förekommer det spridda rapporter inom region mitt om insektsskador såsom från **större mörkborre**, **tallskottsvecklare**, **dubbelögad bastborre** och **snytbagge**. Värt att nämna är dels angrepp av röd tallstekel i Säffle och Grums kommuner och att **tvåtandad barkborre** har konstaterats på röjningsvirke av

---

<sup>15</sup> Skogsskada. Verktyg för att identifiera och rapportera skogsskador på nätet.  
<https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/skogsskada/>

contortatall i Gävleborg. *Skarptandad barkborre* har angripit och dödat tallskog i Stockholmsområdet.



Bild 4. Granar dödade av dubbelögad bastborre. Bild från mars 2023. Foto: Mattias Engman.

## Skador från vilda hjordjur

Betesskador på unga tallar bedöms fortsatt vara en av de allra största skogsskadorna på ekonomiskt viktiga trädslag regionen. I de norra delarna är älg den primära orsaken även om kronhjortstammarna sakta men säkert ökar där. I de södra delarna är det flera olika vilda hjordjursarter (älg, rådjur, kronhjort och dovhjort) som direkt och/eller indirekt via mellanartskonkurrens bidrar/orsakar betesskador.

### Betesskador enligt Äbin

Enligt Äbin har elva procent (treårsmedelvärde) av de yngre tallarna (mellan 1–4 m höga) i Svealand en årsskada av vilt. I Gävleborg är motsvarande siffra åtta procent. Siffrorna är ett genomsnitt för de tre senaste inventeringarna. De skador som noteras i Äbin är till övervägande delen gjorda av älg.



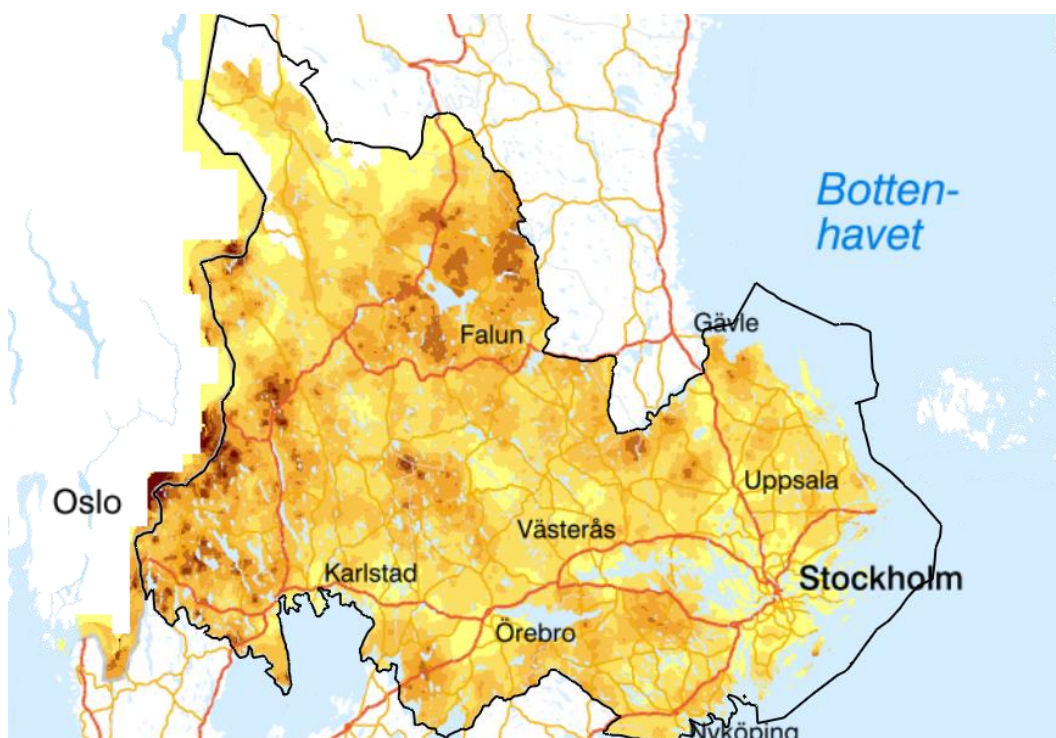
*Bild 5. Hårt betad tallplanta. Foto: Mostphotos.*

I Svealand är trenden för andel av hjortdjur oskadade tallstammar positiv sedan år 2019. De tre senaste årens inventeringar visar att i snitt 60 % +/- 1% av dessa tallar är av vilt oskadade. Dock är det fortfarande långt från målet (för ungskogar 1–4 m höga) om 85% oskadade. I Gävleborgs län syns även där en positiv trend sen 2018, med ett treårsgenomsnitt på 72 % +/- 2% oskadade yngre tallar.

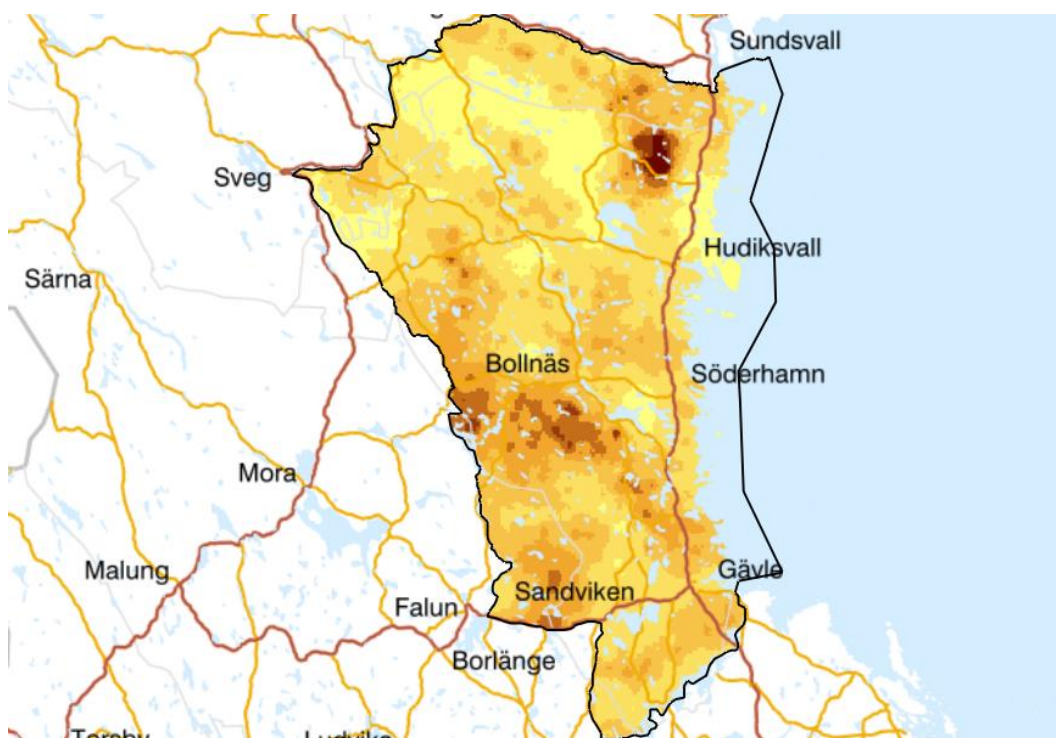
Skadenivån för årsskador i region Mitt är svagt minskande sett som rullande treårsmedel för de tre senaste åren.

Ett län som sticker ut i positiv bemärkelse är Gävleborg. Där har förvisso åtta procent av de yngre tallarna betats under året, vilket bör jämföras med satt mål om max fem procent, men glädjande nog visar länet på en minskande skadenivå sedan 2018. Inom länet finns även Äfo som når målet om max 5% årsskadad tall.

För mer detaljerad information om Äbinresultat hänvisas till Skogsstyrelsens webbtjänst Skoglig betesinventering.



Figur 3. Betesskadorna på unga tallar varierar inom region mitt. Kartan baseras på de senaste tre årens inventeringar. Mörkare färg indikerar en högre andel skadade tallar. Källa: Skoglig betesinventering 2023 (Åbin 2023) <https://skobi.skogsstyrelsen.se/AbinRapport/#/valj-rapport>.



Figur 4. Betesskadorna på unga tallar varierar i Gävleborgs län (länet ingår i region mitt). Kartan baseras på de senaste tre årens inventeringar. Mörkare färg indikerar en högre andel skadade tallar. Källa: Skoglig betesinventering (Åbin 2023) <https://skobi.skogsstyrelsen.se/AbinRapport/#/valj-rapport>.

### **Betesskador från övriga hjorddjur**

Ingen mera yttäckande inventering för att ta reda på hur stor andel av granskog (4 m och högre) som utsatts för barknag och barkflängning av framför allt kronhjort har gjorts under år 2023. Därmed går det inte heller att med säkerhet uttala sig om skadenivåerna eller utveckling över tid för denna skadetyper. Dock är skadetyper fortsatt ett stort problem lokalt. Eftersom kronhjorten efterhand ökar sitt utbredningsområde i regionen ökar även risken för att betesskadorna ökar.

En inventering (Plantbin rådjur) har gjorts åren 2021, 2022, 2023 på Gotland. Inventeringen visar att i snitt elva procent av tallplantorna (mellan 1–15 dm höga) skadats årligen av bete från rådjur. För mer detaljerad information hänvisas till Skogsstyrelsens webbtjänst Skoglig betesinventering. 2024 planeras för ett genomförande av metoden i område i Östergötland med syfte att testa metod användbar för flerartsförvaltning av hjorddjur.

### **Övriga skador**

Stormen Hans i augusti orsakade skador på skoglig infrastruktur framför allt inom de nordligaste länen i regionen. Ett flertal vägar, både skogsbilvägar och det allmänna vägnätet tog stor skada med bortspolade vägar i sin helhet och bortspolade vägar kring vägtrummor.

Torra talltoppar och oförklarade döda tallar finns spridd inom regionen. Bland annat har det observerats att tiotalet så kallade evighetstallar i Harg i Östhammars kommun Uppsala län som dött av okänd anledning.

## Bilaga 3. Skador i region Nord



Figur 1. Karta över Skogsstyrelsens region Nord som består av Norra Norrland och Södra Norrland exklusive Gävleborgs län

## Väderbetingade skador

### Bränder

Trots den torra försommaren blev 2023 ett relativt lugnt år gällande skogsbränder. Ett antal mindre bränder uppstod spritt i regionen under försommaren. Ingen större mer omfattande brand finns registrerad. De största bränderna var i Junsele (8 hektar) och Sorsele (7 hektar). Orsakerna bakom bränderna bedöms i huvudsak vara blixtnedslag och mänsklig aktivitet.

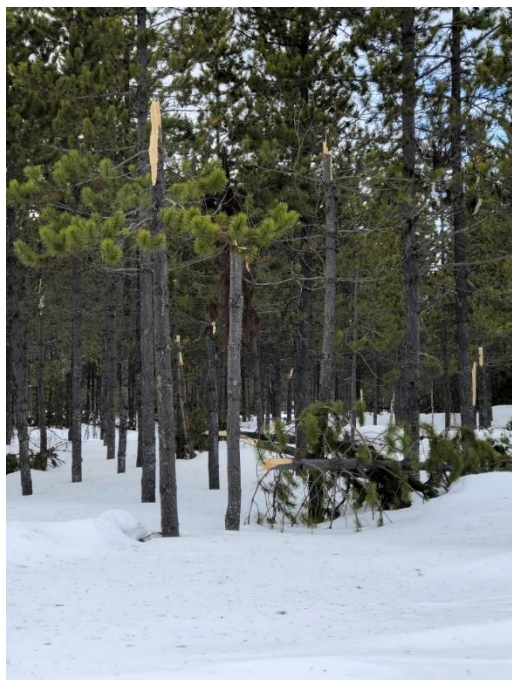


*Bild 1. Brand i fröträdställning utanför Byske 2023, Skellefteå kommun. Fotograf: Ellinor Lindmark, Skogsstyrelsen.*

### Snöbrott

Ett kraftigt snöfall i början av januari orsakade omfattande snöbrott i Örnsköldsviks kommun. Baserat på mängden försäkringsärenden uppskattar Skogsstyrelsen att mellan 50 000–100 000 m<sup>3</sup>sk virke knäckts av snöbrott i området kring Örnsköldsvik. Snöbrotten har drabbat både tall och gran, främst i medelålders skog.

En kraftig upplega orsakade under januari-februari också snöbrott i Västerbottens inland. Rapporter från storskogsbruket tyder på en omfattning av minst 10 000 m<sup>3</sup>sk virke. Skogsstyrelsen har också fått rapporter om spridda snöbrott i Norrbotten och Jämtland. I huvudsak är det Contorta i höjdlägen som drabbats i norra Norrland.



*Bild 2. Snöbrott på contortatall. Höjdlägen i Härjedalen. 2023-03-01, foto: Mats Fredriksson, Skogsstyrelsen.*

### **Stormskador**

I början av augusti drabbades Västerbottens läns inland hårt av stora stormfällningar på grund av fallvindar orsakade av stormen Hans. Det stormpåverkade området omfattar 93 000 hektar skog. Kärnområdet följer norra sidan av Malån, från Bjurträsk till Hundberg inom Norsjö och Malå kommuner.

Via fjärranalys uppskattar Skogsstyrelsen att cirka 4 250 hektar har omfattande skador. Inom arealen med omfattande skador har uppskattningsvis 583 000 m<sup>3</sup>sk fällts av stormen. Utöver det värst drabbade området finns även stora arealer där enstaka träd och mindre volymer blåst ned. Uppskattningsvis ligger i dessa områden ytterligare 100 000–150 000 m<sup>3</sup>sk stormfälld skog.

Både yngre och äldre skog har fällts av fallvindarna. Skogsstyrelsens bedömning är att den stormfällda skogen består av 70% tall, 20% gran och 10% löv. Skogsbruket har kraftsamlat och styrt om många maskinlag för uppbehandling av virket. Arbetet kommer att fortsätta under 2024.

I Skogsstyrelsens karttjänst för Skador på skog, [www.skogsstyrelsen.se/karttjanster](http://www.skogsstyrelsen.se/karttjanster) hittar du igen det drabbade området.





*Bild 3. Stormfälld tallskog i samband med Hans framfart i Västerbottens läns inland. Fotograf: Rickard Vesterlund, Skogsstyrelsen.*

Stormen Hans orsakade också skador av mindre omfattning i hyggeskanter, nygallrade bestånd och fröträdsställningar i stora delar av Norrland. Utöver stormen Hans har regionen inte drabbats av stormfällningar i någon betydande omfattning.

### **Nederbörd**

I början av juli kom det strax söder om Sundsvall cirka 100 mm regn under en tvåtimmarsperiod. Det orsakade bland annat flera sönderskurna vägar. Värst drabbades en väg i Ålsta, mellan Sundsvall och Matfors, där en sträcka av cirka 100 meter fullständigt spolades bort.

Även i västra Jämtland har skyfall spolat bort delar av skogsbilvägar. Skyfallen orsakade också skador på byggnader och infrastruktur i centrala Åre då Susabäcken svämmade över och rev med sig jordmassor. Det var oerhört vattenmättade marker i Jämtland efter en regnig sensommar och tidig höst med försämrad bärighet som följd. Detta medför en ökad risk för körskador inom skogsbruket.

### **Torka**

Några rapporter från olika delar av regionen har kommit in om torkskadade föryngringar som resultat av den torra försommaren. Fortfarande rapporteras skador på föryngringar som bedöms härstamma från torksommaren 2018.



Bild 4. Erosion efter skyfall i Ålsta söder om Sundsvall. Fotograf: Tobias Eliasson, Skogsstyrelsen.

## Svampskador

### Törskate

Törskateproblemtiken fortsätter att oroa i norra Sverige. Bättre ståndsartspassning och ett mer resistent plantmaterial är viktiga nycklar för att minska och förebygga skador av törskatesvamp. Forskning efter mer kunskap fortsätter för skötselstrategier av redan skadade bestånd. Skogsstyrelsen har under 2023 tagit fram en film om röjning av törskateskadade bestånd.

### Gremmeniella

Observationerna av glesa talltoppar ökar i takt med att problemet uppmärksammas mer. Gremmeniella har tidigare konstateras i flera prover analyserade av SLU. Det råder fortsatt osäkerhet kring om gremmeniella är huvudorsak eller en sekundär konsekvens av att någon annan skadegörare redan har försvagat tallen. Det saknas också kunskap kring vilken effekt sekundära skadesvampar som normalt inte är patogena kan ha på stressade träd. Exempelvis gäller detta *Sydowia* (*Sydowia polyspora*) och Tall-läderskål (*Cenangium ferruginosum*).



Bild 5. Gremmeniella. Åsarna. 2023-06-21, foto: Karl Larsson, Skogsstyrelsen

### **Knäckesjuka**

Skogsstyrelsen har fått in färre rapporter och försäkringsärenden kopplat till knäckesjuka i norra delen av regionen jämfört med tidigare år. I Jämtland är dock förhållandet det omvända där infektioner av knäckesjuka verkar mer förekommande än tidigare år.

### **Snöskytte**

Snöskyttesvampen bedöms fortsatt vara ett underskattat problem i norra Sverige. Skogforsk konstaterar i en studie om älgbetets roll i multiskadad ungskog att skador av snöskytte är den vanligast förekommande skadegöraren inom de 20 bestånd som ingick i studien.<sup>16</sup> Det finns anledning att fortsatt titta närmare på omfattning och konsekvenser av snöskytteinfektioner i norra Sverige.

### **Rotröta**

Rotröta är ett vanligt förekommande och underskattat problem i de kalkrikare delarna av Jämtlands län. Skogsstyrelsen ser ett tydligt behov av att jobba mer med förebyggande åtgärder för rotroteproblematiken i södra delen av Norrland.

### **Gråbarrsjuka**

Det var ett ovanligt stort utbrott av tallens gråbarrsjuka i framför allt Jämtland under året. Angripna barr som först blir rödbruna har skapat en stor oro hos många skogsägare. Angrepp av gråbarrsjuka dödar normalt inte tallarna men upprepade angrepp orsakar tillväxtförluster. Mottagligheten varierar mellan olika tallar. Vissa träd angrips i hela kronan medan andra inte angrips alls och förblir helt gröna.

---

<sup>16</sup> Märtha Wallgren 2023. Muntligt meddelande i samband med slutseminarium för projektet Multiskadad ungskog i norra Sverige 30/11-1/12.



Bild 6. Tallens gråbarrsjuka. Höjdlägen i Härjedalen. 2023-08-31, foto: Karl Larsson, Skogsstyrelsen.

### Övrigt relevant för skaderapporten

Under 2023 publicerade Skogsstyrelsen rapporten: Skogsträdsförädling för ökad resistens mot skadegörare.<sup>17</sup> Syftet är att beskriva förutsättningarna för resistensförädling av skogsträd i Sverige och ge rekommendationer om hur skogsskador kan begränsas. Detta görs mot bakgrund av klimatförändringar och ökande risker för allvarliga skogsskadegörare på skog.

Skogsstyrelsen anordnade tillsammans med SLU och Tolerant trees en studieresa till norra Finland under juni månad. Syftet var att diskutera törskatesvamp och betesskador av älg. Skogsstyrelsen har ambitionen att i högre grad samverka och dela erfarenheter med Finland. Detta genom bland annat ett nystartat EU-projekt om skogsskador i ett förändrat klimat i norra Sverige/Finland.

### Insektsskador

#### Granbarkborre

Den varma försommaren resulterade i relativt höga antal granbarkborrar i svärmningsövervakningen under juni månad. I Kalix noterades ett nytt veckorekord under vecka 24 med över 5000 fångade borrar i svärmningsövervakningen. Mycket nederbörd under juli månad resulterade att svärmmningen kom av sig med låga fångstnivåer resten av sommaren i hela regionen.

Skogsstyrelsen har endast fått in rapporter om enstaka angripna träd och hyggeskanter i Norrbotten, Västerbotten och Jämtland under 2023. I Västernorrland är skadorna mer omfattande. Ett särskilt orostecken är de omfattande snöbrotten i Örnsköldsvik i början av 2023. Det har inte kommit in

---

<sup>17</sup> Skogsstyrelsen 2023c. Skogsträdsförädling för ökad resistens mot skadegörare. Skogsstyrelsens rapport 2023/19.

---

några alarmerade rapporter under 2023 men det finns en ökad risk för granbarkborre i denna geografi. Skogsstyrelsen har ingen svärmsövervakning i detta område men kommer fortsatt att följa utvecklingen lokalt.

### **Större mörghor**

Större mörghor är utpekad som en av orsakerna för en ökad frekvens av glesa talltoppar i norra Sverige. Skogsstyrelsen tycker sig ha sett en allmän ökning av mörghorreskador i norra Sverige under senare år. Vad detta beror på är inte klarlagt. Sannolikt kan en ökad tillgång på lämpligt yngelmaterial från snöbrottskador bidra till utvecklingen. Det finns också anledning att se över de allmänna råden i skogsvårdslagen kopplat till lämplig röjningstidpunkt för tall med skorpbark.

### **Snytbagge**

Snytbagge misstänker vi som tidigare är ett problem som fortfarande går lite under radarn i norra Sverige. Rapporter kommer varje år in om enstaka planteringar i hela regionen. Mörkertalet misstänks dock vara stort och huvuddelen av angreppen diagnosticeras aldrig. Med en varmare klimat tyder mycket på att skadorna kommer att öka.

I norra Sverige är omvänd torva den klart vanligaste planteringspunkten, medan olika mineraljordspunkter är vanligare i resten av Sverige. Beläggningsskydd är också ovanligt i norra delen av landet. Förhoppningsvis kan resultat från ”Förnygringskollen”

<https://www.skogforsk.se/kunskap/projekt/foryngringskollen/> ge en tydligare bild av skadornas omfattning.

**Häggsinnmal** har haft ett stort utbrott under året. SLU:s rapporteringsverktyg Skogsskada<sup>18</sup> visar starka angrepp i kustlandskapen från Stockholm upp till Västerbotten, men även i Jämtland har angrepp konstaterats.

## **Skador orsakade av däggdjur och fåglar**

### **Sork**

I Västerbotten, Jämtland och Västernorrland har det kommit in spridda rapporter om skador av sork. En del av bestånden uppvisade skador som sannolikt uppkommit 2022.

---

<sup>18</sup> Skogsskada. Verktyg för att identifiera och rapportera skogsskador på nätet.  
<https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/skogsskada/>



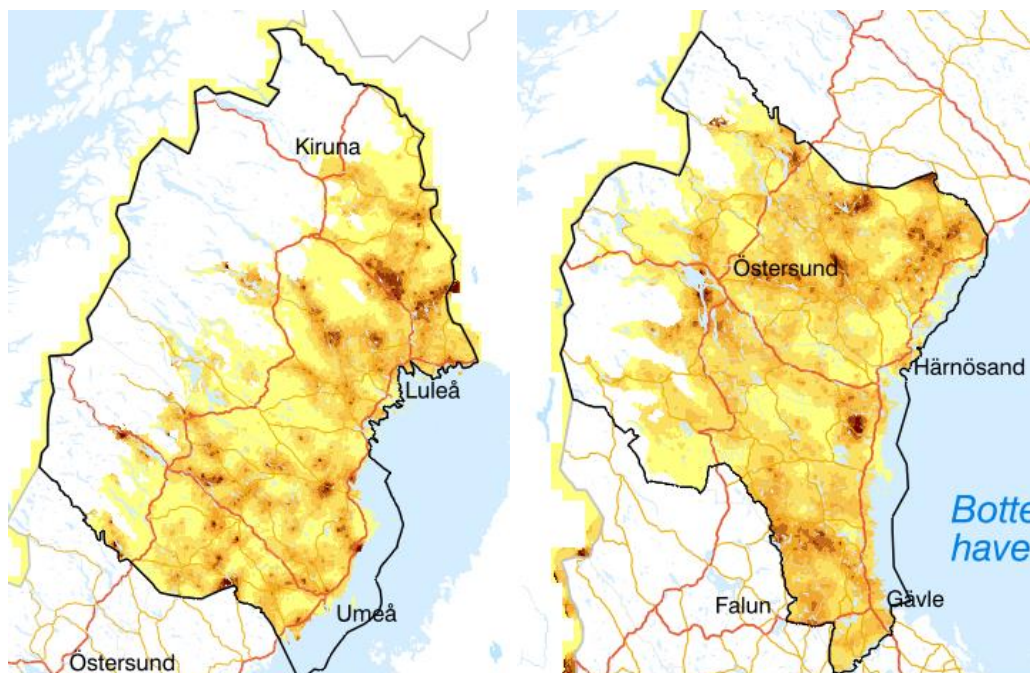
Bild 7. Sorkskador. Furulund, Östersund. 2023-06-02, foto: Karl Larsson, Skogsstyrelsen.

### Tjäder

I Jämtland har ett antal planteringar under året drabbats av tjäderskador. Tjäderskador bedöms vara ett underupptäckt och underdiagnostiserat problem.

### Betesskador enligt Äbin

Enligt Äbin har elva procent av tallarna i ungskogen (mellan 1–4 m höga) i norra Norrland en årsskada av vilt. I södra Norrland är motsvarande siffra tio procent. Siffrorna är ett genomsnitt för de tre senaste inventeringarna. De skador som noteras i Äbin är till övervägande delen gjorda av älg.



Figur 2 och 3. Betesskadornas variation inom Norra Norrland och Södra Norrland baserat på de tre senaste inventeringarna inom Äbin. Ju mörkare färg desto högre andel skadade tallstammar. Hämtad från Skoglig betesinventering (Äbin) den 16 februari 2023, <https://skobi.skogsstyrelsen.se/AbinRapport/#/valj-rapport> .

Snödjupskartan från SMHI visar att vintern 2022–2023 hade stora variationer i snödjup. Delar av Norrbotten och Västerbotten hade lokalt stora mängder snö och även en relativt sen avsmältning. Snöförhållandena påverkar älgarnas rörelsemönster vilken i sin tur sannolikt påverkar Äbinresultatet. Betskadorna har inte gått ned, trots att älgarna blivit färre. Inventeringen visar också att tallandelen på mager mark är mycket tillfredsställande i båda landsdelarna. Skogsstyrelsen uppmanar till tålamod och pekar på behovet att följa utvecklingen över tid kommande år.

Mellan åren 2016 och 2021 noterades låga stamantal i Äbin i delar av Norrbotten vilket föranledde till en riktad studie av Skogsstyrelsen. Studien gjordes på plantskogar/ungskogar med en höjd av 0,1–1,5 meter och resultaten visar på ett förväntat stamantal på ca 1700 st/ha, vilket även Äbin för 2022 visade. Värt att uppmärksamma är att ca 20% av tallstammarna i denna höjd redan var betesskadade och i 17% av ytorna hade RASE gynnsam konkurrensstatus. Av DNA-analyser genomförda i samma område visar resultatet att skadorna uteslutades gjordes av älg och inte av ren som det fanns spekulationer om.<sup>19</sup>

## Skador från hjorddjur förutom älg

### Kronhjort

Kronhjortsskador, främst fejning och barkgnag, på medelålders granskogar ökar i omfattning i och med att kronhjortsstammen ökar i Jämtland. Kronvilt förekommer också i mindre populationer i Västerbotten där de i Lövsele, Sorsele och Nordmaling bland annat orsakat skador i gallringsbestånd av gran. Även enstaka rapporter om kronhjortsskador har kommit in från Västernorrland.



Figur 9: Barkgnag av kronhjort, utanför Lövsele, Skellefteå kommun. Fotograf: Åke Sjöström, Skogsstyrelsen.

Under 2021–2022 har Skogsstyrelsen arbetat fram en inventeringsmetodik för skador orsakade av kronhjort. Inventeringen har genomförts inom olika försöksområden i Jämtland och Västerbotten där Skogsstyrelsen tror att kronhjortspopulationen är på uppåtgående. Den har gått under namnet BarkBin och har samma grundprincip som ÄBIN med utlottade inventeringsytor men här

<sup>19</sup> Skogsstyrelsen 2023d. DNA-test på betesskador för artbestämning av skadegörare. Opublicerat resultat.

med en beståndsmedelhöjd över 4 m. Inventeringen har visat på en problematik att hitta relativt få och lokala skador som inte är jämnt fördelade i landskapet. I studien visade sig även spillning vara en dålig indikator på om skogen var skadad eller ej.

### **Rådjur**

Regionen har väldigt få rapporter om skador av rådjur. En plantering i södra Jämtland har under året drabbats av omfattande skador av rådjur.

### **Övriga skador**

#### **Skoterkörning**

Vi ser fortsatt ett problem med skoterkörning på föryngringsytor. Framför allt i Norrbotten kommer det varje år in flera rapporter om sönderkörda föryngringar.

#### **Plantvård**

Fortsatt planteringar där bristande plantvård har orsakat avgångar av plantor rapporteras från olika håll i regionen.