



Riktad skogsskadeinventering av törskaterost 2008

Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) genomförde för andra året i rad en riktad nationell skadeinventering 2008. Med anledning av de omfattande skadorna av törskatesvamp i Norrbottens kustland (landskapet) under 2007 valde vi att i år utvidga inventeringen av törskaterost till att gälla tallungskogar i hela Norra Norrland. Årets inventering av törskaterost ingår i en gemensam satsning av SLU:s fortlöpande miljöanalys, Skogsstyrelsen och Sveaskog AB.

Törskate är en välbekant rostsvamp som angriper tall och som ger upphov till torra döda trädtoppar på äldre träd. Det är inte uteslutet att även contortatallen skulle kunna visa sig vara mottaglig. Under senare tid har dock även angrepp på yngre träd, plantor, uppmärksammats i Norrbotten och norra Finland. Att angreppen rör sig om den värdväxlande törskatesvampen, *Cronartium flaccidum*, vilken tidigare betraktades endast att ha en sydlig förekomst, är en nyvunnen kunskap. Värdväxt är kovallarter främst skogskovall. Denna värdväxlande variant verkar vara en aggressivare form törskate, som nu attackerar och spolierar tallplanteringar i nordligaste Skandinavien. Avdödandet sker ofta under flera års tid och kan därför vara lätta att förbise. En framförd hypotes är att den värdväxlande formen av törskaterost (*C. flaccidum*) sprider sig söderut, en annan att denna form redan är väl spridd över norra Sverige men att angrepp blossar upp vid för svampen gynnsamma väderbetingelser. Vi vill genom en utvidgad inventering försöka bringa klarhet i detta. Vi vill också belysa ståndortens betydelse samt förnyingsmetod och röjningens inverkan på angrepp av svampen.

Inventeringen skall omfatta tallungskogar ($\geq 7/10$ tall och contortatall) i Norrbotten och Västerbottens län. Urvalskriterierna är alltså identiska med ifjol, men nya objekt kommer att slumpas ut. En liknade skadeinventeringen kommer troligtvis att genomföras i norra Finland.

Syftet med inventeringen är i första hand att skatta areal skadad ungskog, men också belysa den geografiska fördelningen samt skadornas fördelning på ståndorter och att kunna ge underlag till möjliga skötselåtgärder.

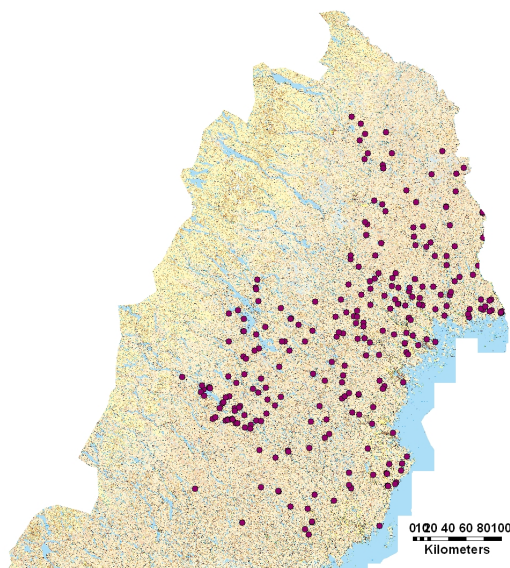
Inventeringens upplägg

Inventeringen är stratifierad genom ett objektivi urval av fältinventerade ungskogsbestånd från älgbetesinventering (ÄBIN) av Skogsstyrelsen. Med ungskogsbestånd avses här bestånd med en medelhöjd mellan 1 till 4 meter. I varje utvalt bestånd inventeras 8 cirkelytor med 3,5 m radie i ett kvadratisk kluster, en trakt, med 50 m sida. För varje bestånd (sista ytan per trakt) noteras eventuell utförd röjning (innevarande, föregående säsong eller tidigare) och förnyingsmetod. Denna yta markeras och koordinatsätts. På varje yta bedöms stammantal per trädslag, medelhöjd samt ståndort (vegetationstyp och fuktighet enligt Riksskogstaxeringen(RT)). Alla levande träd (stammantal) med en medelhöjd som överstiger 50 % av



medelhöjden av de två högsta beståndsbildande barrträden medräknas. Vår skadeinventering görs på utvecklingsbara stammar. Vid angrepp, d.v.s. dött kambium död gren eller synliga sporer/blåsor av törskaterost på tall eller contortatall noteras skadans omfattning. Omfattningen anges dels som angripen del av krona, dels som angripen del av huvudstammens omkrets samt antal grenvarv ovan stamsår. Alla träd inom aktuellt höjdintervall dödad av törskatesvamp medräknas, dessutom anges även i förekommande fall alla dödade träd (av törskatesvamp) lägre än aktuellt höjdintervall.

Inventeringens omfattning



Inventeringen har genomförts av två arbetslag under juni – första veckan av augusti (tid då de orange sporsamlingarna är synliga). Inventeringen omfattade i en första fas 197 bestånd samt en förstärkning med utvalda bestånd på Sveaskog skogsinnehav av ytterligare 58 bestånd. Fas 1 är finansierad av Skogsstyrelsen och SLU (FoMa), och förstärkningen (tilläggs-kostnader för inventeringen) av Sveaskog AB.

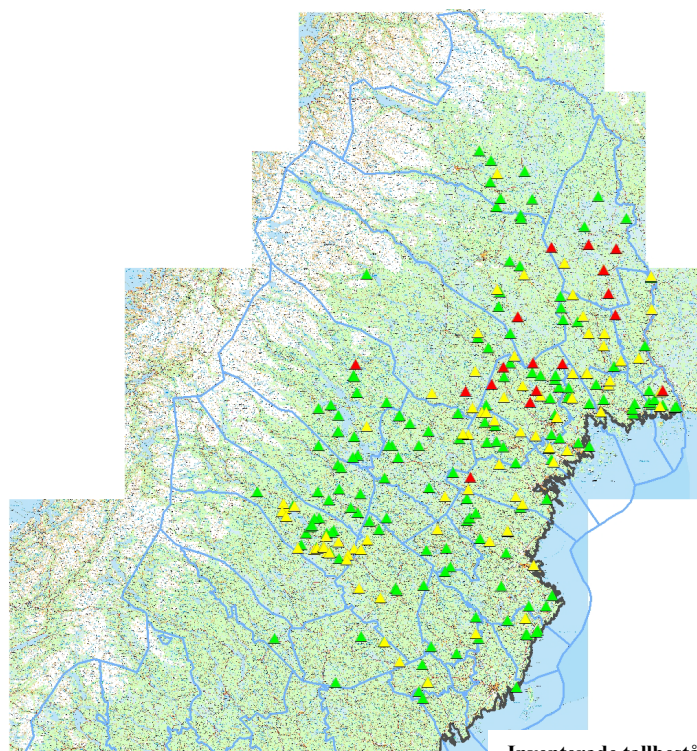
Figur 1. Inventerade bestånd i Norra Norrland, från ett slumpvis urval av 1700 fältinventerade (ÄBIN) tallskogbestånd.

Resultat

Årets inventering visar att angreppen av törskaterost förekommer i ungskog av tall inte bara förekommer i Norrbottens kustland utan även inom hela Västerbotten län samt i Norrbottens inland. Totalt förekommer törskateangrepp på 130 000 ha, vilket motsvarar 34 % av all tallungskog med en medelhöjd på 1 – 4 m i Norra Norrland (tabell 1). Inom denna areal har 33 000 ha minst 10 % av stammarna angripna.

Tabell 1. Areal tallungskog (medelhöjd 1 – 4 m) angripen av törskaterost i Norra Norrland 2008

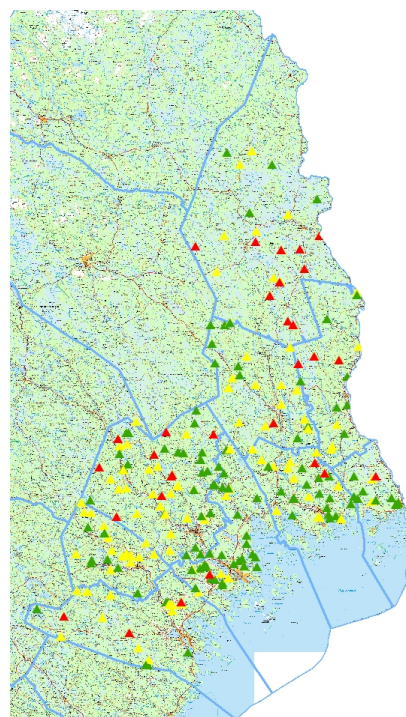
Tallungskog medelhöjd 1-4 m	Förekomst av angrepp		>10% angrepp	
	Andel areal %	Skattad areal (ha)	Andel areal %	Skattad areal (ha)
All tallungskog	34	130 900 +/-24 700	9	33 300 +/-15 400



Figur 2. Inventerade bestånd av tallungskog i Norra Norrland 2008.

Inventerade tallbestånd

- ▲ >10 % av tallarna angripna
- ▲ Förekomst av angripen tall
- ▲ Ingen angripen tall funnen



Figur 3. Inventerade bestånd av tallungskog i Norrbottens kustland 2007 och 2008.

De allvarligaste skadorna finns i nordost (se figur 2 och 3). Avdöendet fortskrider i infekterade tallungskogar, men den areella omfattningen av bestånd med symptom har inte ökat i detta område sedan 2007 (tabell 2). Att angreppen ökar med stigande medelhöjd visar att förloppet är flerårigt.

Tabell 2. Andel tallungskog (medelhöjd 1 – 4 m) angripen av törskaterost i Norrbottens kustland 2007 och 2008

Tallungskog medelhöjd 1-4 m Norrbottn kustland	Förekomst av angrepp	>10% angrepp
	Andel bestånd %	Andel bestånd %
2007	61	13
2008	54	15

Ståndortsvariabler

Törskateangreppen är vanligare i tallbestånd som växer på bördig mark än på de som växer i näringsfattigare områden. Törskateangripna tallar är vanligare på ytor där förekomst av skogskovall noterats. Antalet färskasporblåsor av törskate ökar med ökande förekomst av skogskovall. Att det finns angrepp även där vi inte hittade någon skogskovall kan tyda på att även den icke värdväxlande formen förekommer. Att ingen skogskovall är registrerad betyder inte att kovallen saknas, men den värdväxlande formen av törskatesvamp kan förekomma vid en låg förekomst av skogskovall. Då sporer samlats in under fältarbetet hoppas vi efter analys kunna svara på vilka former av svampen som angripit tallungskog i Norra Norrland.

Utvärdering av inventeringen

Resultaten från årets inventering visar att törskatesvampen angrepp i unga tallbestånd är spridd över stora områden, men också att ingen dramatisk förändring skett sedan 2007. Vi sluter oss därför till att en förnyad inventering i Norra Norrland för nuvarande inte är angelägen. Vår inventering ger ett bra underlag till beslut om vidare insatser inom området. En fråga som lyfts fram är om dessa angrepp även förekommer längre söderut i landet. Att genomföra en mindre inventering av förekomsten i södra Sverige kan ge svar och föregripa eventuella framtida förändringar. Den riktade inventeringen skall vara flexibel och skall snabbt ge underlag till beslut rörande skadeepidemier. Just nu finns flera bekymmer med skadegörare bl. a med ädellövträd (t.ex. ask) i södra Sverige.

Försöket med riktad skadeinventering under 2007 och 2008 har fallit väl ut. Resultaten har rönt stort intresse och varit användbara för samhället så väl som för näringen. Det gör att vi även ser fortsatta framtida möjligheter med liknade inventeringsinsatser.