



Institutionen för skoglig resurshushållning

Sören Wulff
Per Hansson

2008-06-09



INSTRUKTION INVENTERING AV TÖRSKATESVAMP

ÅR 2008



Postadress
901 83 Umeå

Besöksadress
Skogsmarksgränd

Tel.
090-786 83 52

E-post
Soren.Wulff@resgeom.slu.se

INLEDNING

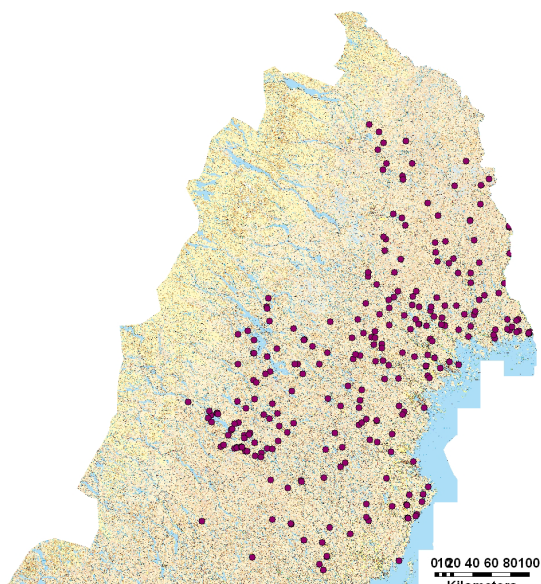
En övervakning av skogsskador sker inom Riksskogtaxeringen (RT) genom objektiva inventeringar. RT har under lång tid samlat in data rörande skador. Även om det i RT sker en kontinuerlig uppföljning av de viktigaste skadesymptomen saknas ofta möjligheten att på ett lämpligt sätt följa upp regionala skadeutbrott. Anledningen till det beror på inventeringens design såsom stickprovets storlek och en lång fältsäsong. En inventering utförd inom aktuell lämplig tidpunkt och inom ett begränsat område förbättrar avsevärt möjligheterna att presentera betydelsefull information kring aktuella skadegörare. En riktad övervakning och breddning av datainsamlingen i RT resulterar i en effektivare övervakning av skador på skog och ger en ökad precision av skattningar. Målet för den riktade inventeringen ska variera beroende på vilka skador som för tillfället är mest relevanta och för vilka det finns uttalade behov av information. Inventering ska vara åtgärdsorienterad. Fjolårets inventering av angrepp av törskatesvamp i landskapet Norrbotten visade att det finns stora arealer med angripen tallungskog (150 000 ha) i området. Därför genomförs i år en utökad uppföljning av inventeringen i hela Norra Norrland.

1. TÖRSKATE

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, uppmärksammas 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. Vårdväxt är kovallarter främst skogskovall. Denna vårdväxlande 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.

Utvalda bestånd för inventering av törskatesvamp i Norr och Västerbotten 2008.



INVENTERINGENS UPPLÄGGNING

Inventeringen är riktad mot yngre tallskog och sammanhängande angrepp, inte mot enstaka angrepp på äldre tall. Inventeringen omfattar 2008 Norra Norrland (Norr- och Västerbottens län).

1.1.1. Stratifiering och urval

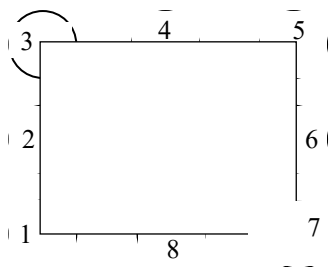
Ett urval av ungskogsbestånd utvalda i älgbetesinventering (ÄBIN) av Skogsstyrelsen (SKS) inventeras. En stratifiering sker först genom ett urval av samtliga inventeringsrutor ingående i ÄBIN och därefter sker ett urval av bestånd inom utvalda inventeringsrutor. Urvalet ger 200 bestånd för inventering. I tillägg till dessa utförs ytterligare ett urval på 60 bestånd enbart på Sveaskog skogsinnehav.

Nedanstående kriterier styr urvalet av aktuella bestånd (andel tallar = tall + contortatall):

- 1) Andel tallar ≥ 0.7 (200 bestånd + 60 reserv bestånd).
- 2) Sveaskog - andel tallar ≥ 0.7 (60 + 20 bestånd).

I varje bestånd läggs en kvadratisk ”trakt” med 50 m sida. Inventering sker på 8 cirkelytor med 3,5 m radie (25 m avstånd). Koordinater för startytan (yta 1) slumpas ut i förhållande till en fixpunkt (angivna koordinater för beståndet). Slumpa ut riktning, bedöm därefter avstånd till beståndskant och slumpa slutligen ut avstånd. Om någon yta skulle hamna i annat bestånd ”speglas” denna in till rätt bestånd. Ytor som hamnar i en kantzon till annat bestånd, men med ytcentrum i aktuellt bestånd, spegla in motsvarande del som hamnar utanför aktuellt bestånd.

N ↑



1.1.2 Tid för fältinventeringen

Fältinventeringen av törskateangrepp genomförs från mitten av juni och i ca två månader. Två arbetslag om två personer inventerar. Detta resulterar i ca 250 – 300 inventerade l

1.2 Variabler

Identiteter (Meny 1)

DATUM

År – mån – dag

LAG

Lagnummer

BESTÅNDSNUMMER

Se traktlista

Ytvariabler (Meny 2)**YTNUMMER**

1-8

INVENTERAD

1 = ja

0 = nej (Stopp och skäl anges på en gult kort¹)**STAMMANTAL**

Endast levande stammar som har en höjd, som överstiger 50 % av medelhöjden av de två högsta barrträden (beståndsbildande) på ytan.

Tall = 0 – 99

Björk = 0 – 99

Contorta = 0 – 99

Övrigt löv = 0 – 99

Gran = 0 – 99

MEDELHÖJD

Av de två högsta barrträden anges med 5 dm noggrannhet.

05 –

¹ Gult kort används för förtydligande av registrering eller registreringsproblem. Var noga med identitetsangivelser.

Trädvariabler (Meny 3)

Anges för alla inräknade träd/plantor av tall och contortatall vilka är skadade av törskatesvampen samt de som dödat av samma svamp.

(Registrera alla drabbade träd och avsluta med att enbart trycka ”enter” på trädslag)

TRÄDSLAG

11 = Tall

81 = Contortatall

DÖTT

Träd är dödat av törskate

0 Nej

1 Ja

2 Ja, men höjd under aktuellt höjdintervall

SPORBLÅSOR

Förekomst av färska (aktiva) blåsor med orange sporer på grenar och stam.

0 Nej

1 1 blåsa

2 2 – 5 blåsor

3 > 5 blåsor

KRONSKADA

Andel av kronan % som är drabbad. Med drabbad avses döda grenar inklusive död topp.

00 – 100

STAMSKADA

Stamskada på huvudstam omfattning i femtedelar av stammens omkrets.

0 – 5 (0 = ingen synlig, 1 betyder upptill en femtedel osv)

GRENVARV

Räkna antal grenvarv ovan stamsåret.

1 –

DÖD TOPP

Död eller döende topp till följd av stamsår av törskate.

0 Nej

1 Ja

Ståndortsvariabler (Meny 5)

Observera att inventeringen av ståndortsvariabler utförs på en yta med 10m radie.

Utförligare beskrivningar av ståndortsegenskaperna finns i häftet Bonitering, Markvegetationstyper skogsmarksflora.

FÄLTSKIKT

Fältskiktstyp registreras i följande klasser:

Kod	Fältskiktstyp		
01	<i>Höga örter u ris</i>	09	<i>Smala gräs</i>
02	<i>Höga örter m ris/blå</i>	10	<i>Hög starr</i>
03	<i>Höga örter m ris/ling</i>	11	<i>Låg starr</i>
04	<i>Låga örter u ris</i>	12	<i>Fräken</i>
05	<i>Låga örter m ris/blå</i>	13	<i>Blåbär</i>
06	<i>Låga örter m ris/ling</i>	14	<i>Lingon</i>
07	<i>Utan fältskikt</i>	15	<i>Kräkbär/ljung</i>
08	<i>Breda gräs</i>	16	<i>Fattigris</i>
		17	<i>Lavrik</i>
		18	<i>Lavtyp</i>

Registrering av fältskiktstyp sker på såväl fastmark som torvmark oberoende av bottenskiktet.

Observera att midsommarblomster (skogsnäva) klassas som högört i region 1-3 och som lågört i region 4 och 5, oberoende av vad som står i boniteringshandboken.

Utöver vad som framgår av boniteringshandboken gäller för *starr- och fräkentyperna* att typerna skall täcka $\geq 25\%$ av befintligt fältskikt.

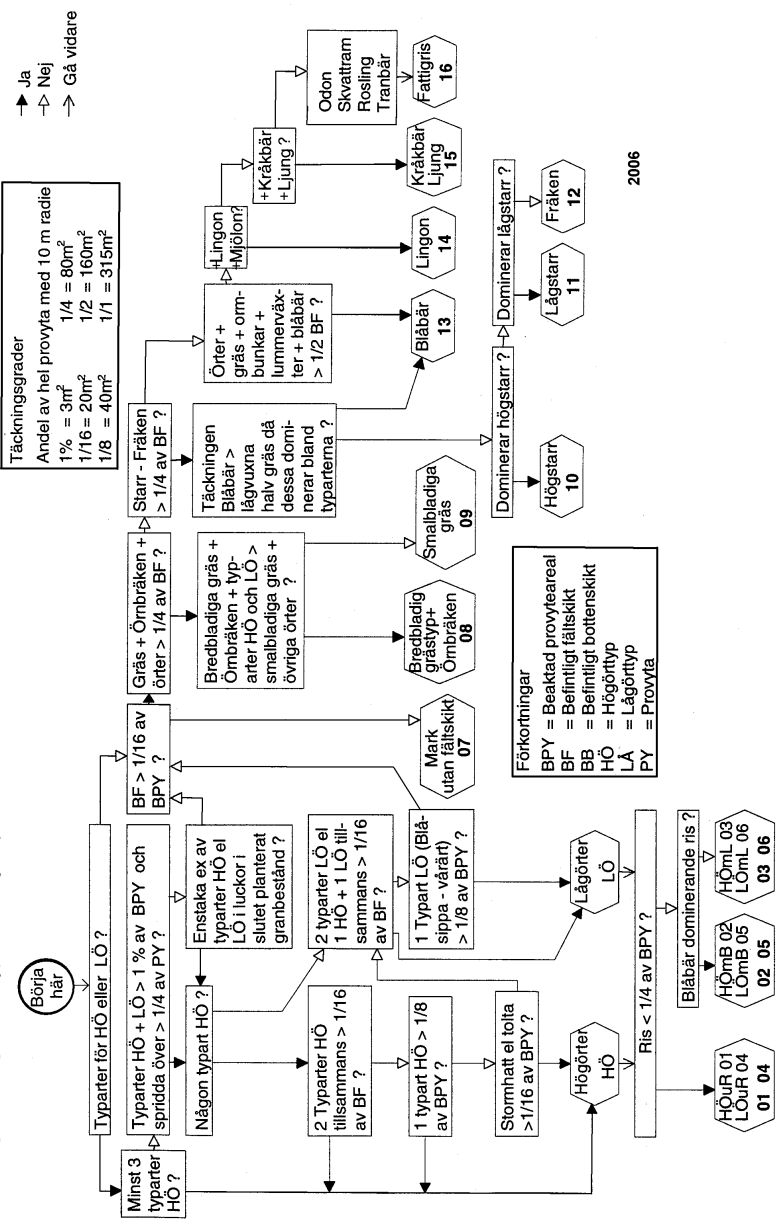
Typer:

Hög starr: Halvgräsarter som når högre än knähöjd samt strängstarr (*Carex chordorhiza*).

Låg starr: Halvgräsarter upp till knähöjd, dock ej strängstarr. Typexempel är tuvull (boniteringshandboken, del 3, sid. 91) och tuvsäv. Klotstarr räknas också hit. Innan man tar ställning till lågvuxna halvgräs skall man undersöka om blåbärsriset har större täckning än lågvuxna halvgräs. I så fall är typen en blåbärstyp.

Fräkentyp: Typer är skogsfräken (sid. 91 i handboken) och vattenklöver. Dessutom räknas hjortron som typart om den växer tillsammans med någon av de nämnda arterna.

Klassningen av vegetationstyp sker enligt följande flödesschema:



MARKFUKTIGHET

För utförligare beskrivning se Fältinstruktion 2008 RIS (kap 10)

Kod

- 1 *Torr mark*
- 2 *Frisk mark*
- 3 *Frisk-fuktig mark*
- 4 *Fuktig mark*
- 5 *Blöt mark*

Grundvattenytans nivå bedöms med ledning av topografi, ev. förekomst av grundvatten i svackor, samt i vissa fall med stöd av jordmånen. Närvaro av s.k. sumpmossor (bl.a. *vitmossor* och *vanlig björnmossa*) kan vara till ledning. Dra dock ej slutsatser av lavförekomst!

Geomorfologiska särdrag, lokala höjder eller svackor, närhet till dråg eller bäck ger viktig information om grundvattenytans läge.

1 *Torr mark*

Huvudregel: Grundvattenytan ligger djupare än 2 meter.

- Plan mark på mäktiga isälvsavlagringar.
- Kullar, markerade krön och åsryggar.
- Platåer och flacka, högt belägna terrängavsnitt med hållar *eller* med grov textur.

2 *Frisk mark*

Huvudregel: Grundvattenytan i genomsnitt belägen på ett djup av 1-2 meter.

Plan mark och sluttningar. Inga vattensamlingar i markytan, varken på ytan eller i närliggande områden i nivå med ytan. Överallt på ytan ska man kunna gå torrskodd (i lågskor) även omedelbart efter regn eller kort efter snösmältningen. Ståndorter på frisk mark kan från högre belägen terräng tidvis tillföras vatten så att grundvattennivån tillfälligtvis når högre än 1 meter under markytan. Detta kan inträffa vid ihållande och kraftigt regn samt under snösmältningsperioder.

3 *Frisk-fuktig mark*

Huvudregel: Grundvattenytan är i genomsnitt belägen på mindre djup än 1 meter.

- Plan mark inom relativt lågt belägna terrängavsnitt.
- Mellersta och nedre delen av sluttningar.
- Plan mark intill större höjdsträckningar. Särskilt inom slättområden kan även en liten nivå-sänkning i förhållande till omgivande terräng resultera i frisk-fuktig mark.

Sommartid ska man utan svårighet kunna gå torrskodd (i lågskor) över hela vegetationen, dock ej efter häftiga regn eller kort efter snösmältningen då vatten kortvarigt kan samlas i markerade svackor.

Mindre sumpmossfläckar (*björnmossa*, *vitmossa*) förekommer ganska ofta.

Träden växer ganska ofta på s.k. socklar (små förhöjningar i markytan), vilket antingen tyder på att beståndet i viss mån dränerat marken, eller att de mest livskraftiga träden från början vuxit på högre belägna ställen.

4 *Fuktig mark*

Huvudregel: Grundvattenytan är i genomsnitt belägen på mindre djup än 1 meter. Den är som regel synlig i markerade svackor på veg-ytan eller i dess omedelbara närhet.

- Plan mark inom lågt belägna terrängavsnitt.
- Nedersta delen av svagt lutande sluttningar.
- Plan mark intill större höjdsträckningar.

Sommartid ska man kunna gå torrskodd (i lågskor) över veg-ytan om man inom de fuktigare partierna utnyttjar tuvor. Efter längre torrperioder ska det bildas en pöl runt skon om man trampar i en djupare svacka.

Här och var finns sumpmossfläckar. Det är inte ovanligt att sumpmossor dominerar i bottenskiktet.

Träden växer ofta på socklar. Andra försumpningstecken är gravar eller rännor (ofta vegetationsfria) i humuslagret runt block, "tuvig" markyta och små gölar.

5 *Blöt mark*

Huvudregel: Grundvattnet bildar permanenta vattensamlingar i markytan.

Ståndorter med mycket dåliga dräneringsförhållanden. Man kan ej ta sig fram torrskodd (i lågskor). Barrträd kan endast undantagsvis uppträda beståndsbildande.

Vegetationsinventering

Småytor som inventeras en gång per yta.

KOVALL

Förekomst av kovallarter (*Melampyrum* sp.) registreras på 2 ytor med 0,28m radie. Ytorna ligger 2,5 m och i 45° respektive 225° riktning i förhållande till gångriktningen.

0 = nej

1 = ja en yta

2 = ja bägge ytorna

Variabler som utförs en gång per bestånd (trakt) (Meny 10)

Momenten utförs normalt på yta 8 (mitt på södra sidan av trakten)
Denna yta koordinatsätts och markeras med ett plaströr

INVENTERAD YTA

1 - 8

GPS - KOORDINAT

Ostkoordinat 7 siffror

Nordkoordinat 7 siffror

RÖJNING

Röjning utförd under den senaste fem åren

0 Ingen röjning under de senaste fem åren konstaterad

1 Röjning utförd säsong 0 innevarande säsong

2 Röjning utförd säsong 1 föregående säsong

3 Röjning utförd säsong 2 – 5.

FÖRYNGRINGSMETOD

Beståndet anlagt genom

00 Passiv föryngring (ej aktiv åtgärd)

01 Fröträdställning – fröträd kvar

02 Fröträdställning – fröträd avverkade

03 Sådd (Inga tydliga förband)

04 Plantering

05 Hjälpplantering (Stora luckor hjälpplanterade)

09 Ej bedömd

PROVTAGNING AV SVAMPSPORER

Vid förekomst av färska sporblåsor på tall i beståndet tas prover från max tre träd. Proven samlas i plaströr (1-3) som märks med beståndsidentitet.

0 Nej

1 Ja