Institutionen för skoglig resurshushållning
Sören Wulff & Mats Walheim

2022-06-20



INSTRUKTION

FÖR FÄLTARBETE VID
NRS
RIKTAD SKOGSSKADEÖVERVAKNING

Ungskogsinventering

ÅR 2022

Postadress 901 83 Umeå
Besöksadress Skogsmarksgränd
Tel. 090-786 83 52
E-post Soren.Wulff@slu.se
Webb www.slu.se/skogsskadeovervakningen

tionen för skoglig
ushållning är
ertifierad enligt ISO

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. Därför introducerades projektet Nationell Riktad Skogskadeinventering (NRS) för en effektivare övervakning av skador på skog med en ökad precision av skattningar. Målet för NRS varierar beroende på vilka skador som för tillfället är mest relevanta och för vilka det finns uttalade behov av information. Inventering ska vara åtgärdsorienterad. Tidigare utförda inventeringar är angrepp av törskatesvamp på tallungskog i Norra Norrland (2007, 2008 och 2012), angrepp granbarkborre i Götaland (2006 och 2007), askskottsjukan i Götaland (2009 och 2010), barkborreangrepp på gran i Västernorrlands län (2011, 2012, 2013, 2014, och 2016). Under 2020 genomfördes en inventering av almförekomst på Gotland samt skador från angrepp granbarkborre i Götaland och Svealand. En uppföljande inventering av granbarkborrens angrepp utfördes i Götaland och Svealand under hösten 2021, vilket får en uppföljning även 2022. Under sommaren 2022 genomför vi en inventering av ungskogstillståndet i Norrland.

Ungskogsinventering 2022

Multiskadade ungskogar som en följd av viltbete, framförallt älg, samt angrepp av törskate och andra svampar är aktuella problem i den svenska skogen. Omfattning av skadorna är just nu mycket efterfrågade data. Denna ungskogsinventering ska försöka ge svar på tillståndet. Utfallet av hur metodiken fungerar i praktiken ska förhoppningsvis vara positivt och leda till att Riksskogstaxeringen inför metodiken i sin ordinarie verksamhet.

Upplägget för inventeringen är att nyttja RTs permanenta provytor i Jämtland, Västernorrland, Västerbotten och Norrbotten. Vi inventerar ett urval av ytor vilka slutavverkats. I Lappland (region 1) under perioden 1993-2013 och i övriga områden (region 21 och 22) under perioden 1998-2013.

Huvudsyfte med inventeringen är kunna få ut resultat på länsnivå.

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. Angrepp förekommer även på yngre träd och har uppmärksammats i såväl Norrbotten som norra Finland. Angreppen rör sig oftast om den värdväxlande törskatesvampen, *Cronartium flaccidum*, vilken tidigare betraktades endast att ha en sydlig förekomst. 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.



ANDRA SVAMPSKADOR

Andra svampangrepp har också under senare tid uppmärksammats då utbrott av dessa svampar kan leda till större skador. Häribland finns, gremmeniella, knäckesjuka och snöskytte.

VILTBETE

Skador orsakade av viltbete kan te sig väldigt olika. Skadorna kan vara väldigt omfattade, men kan också begränsa sig till betning av enstaka sidoskott. Vi begränsar oss i denna inventering, som i ÄBIN momentet, inte enbart till försäsongsbetning utan här ingår även sommarbete. De olika skadesymptomen som medräknas är de samma som i ÄBIN, men dessutom registreras sidoskottbetning som överstiger 25 % förlust av barrkronan.



ANDRA SKADOR

Andra skador som ingår i inventeringen följer den ordinarie RT skadebeskrivningen. Här finns begränsningar i omfattningen för vissa skadetyper, när dessa ska medräknas. Ingen begränsning för svamp eller insektsangrepp. Dessa ska alltid registreras när de kan konstateras.

1. INVENTERINGENS UPPLÄGGNING

Inventeringen förläggs på ett urval av Riksskogstaxeringens permanenta provytor. Vi mäter in maximalt 5 småytor med 3,99 m radie. En i ordinarie provytecentrum och en i varje huvudväderstreck 15 m från ytcentrum. Sammantaget bör det ge data som väl representerar den yta med 20 m radie som många av de bedömningar som utförs i RT avser. På pålslag där 20-metersytan skärs av mot gräns till annat bestånd eller ägoslag inventeras endast de småytor, eller del av småytor, som finns i aktuellt bestånd. Andel av småytan som tillhör aktuellt bestånd anges. På varje småyta räknar vi alla stammar och tar, oberoende av SI och medelhöjd för beståndet, ut 16 st huvudplantor/-stammar (hpl) bland dessa, enligt nedanstående beskrivning. På delade småytor reduceras det maximala antalet huvudstammar proportionellt mot småytans andel av full storlek. Övriga stammar som räknas kallas bistammar.

Hpl mäts, skadebedöms och registreras enskilt.

Alla bistammar av barr bedöms avseende skador och de bistammar som har skador registreras enskilt. Skador på överståndare bedöms dock inte.

Dessutom registreras varje enskild död barrstam som bedöms ha avgått de senaste 5 åren.

Metod för att fastställa godkänd minsta höjd för mätbar stam i bestånd med medelhöjd > 13 dm
På ytan med 20 meters radie utses, höjdmäts och registreras 8 st höjdreferensträd, normalt de 8 högsta barrstammarna. Dessa stammar ska inte överstiga dubbla höjden av beståndets medelhöjd. De får heller inte vara lägre än 25 % av de högsta lövträden som uppkommit efter slutavverkning. Finns inte 8 barrstammar, ersätts de av löv. På pålslag där inte hela ytan med 20 m radie ligger i samma bestånd, reduceras antalet höjdreferensträd. Antalet träd som skall mätas beräknas såsom 20-metersytan andel av full storlek multiplicerat med 8, dock mäts alltid minst 2 träd.

1.1 Metod för att mäta stamantal

Stamantal fastställs genom att räkna antalet stammar på ytor med en radie på 3,99 m.

- De stammar som ska räknas i bestånd med medelhöjd < 13 dm ska ha en minsta höjd av 1 dm och en högsta höjd som är 2 m högre än beståndets medelhöjd.
- De stammar som ska räknas i bestånd med medelhöjd> 13 dm ska ha en minsta höjd motsvarande 25 % av medelhöjden av höjdreferensträden, se ovan.

Bland de räknade stammarna väljs potentiella hpl enligt nedan. De ska vara så höga som möjligt och får inte stå närmare varandra än 1 m.

Om antalet potentiella hpl överstiger 16 st, så utses de 16 stammar som har högst prioritering som slutgiltiga **hpl**, övriga blir bistammar.

Val av potentiella hpl i ungskog > 13 dm

I bestånd > 13 dm ska potentiella hpl ha en höjd av minst 0,25 x höjd-referensträden. Klart förväxande träd, dvs träd vars höjd överstiger det beståndsbildande skiktets dubbla medelhöjd för 20 m-ytan, betraktas alltid som minst lämpliga vid val att utse potentiell hpl, se prioritetsordning nedan. Till förväxande träd inkluderas även träd från ett tidigare bestånd, dvs klart äldre och också ofta klart högre. Dessa träd, en beståndsrest, tillhörde i det tidigare beståndet de mindre träden (undertryckta eller behärskade träd).

Vid uttaget av potentiell hpl ska man sträva efter att utse största möjliga antal av träd med prioritet 1-4. Vid val mellan träd med samma prioritering väljs det högsta.
I bestånd > 13 dm godkänns även potentiella hpl enligt prioritetsordning 7-12 om stammar med högre prioritet saknas.

Val av potentiella hpl i plantskog < 13 dm

Potentiell hpl ska tillhöra plantskiktet, d.v.s. får ej vara mer än 2 m högre än medelhöjden för huvudplantorna på 20 m-ytan.

Vid uttaget av potentiell hpl ska man sträva efter att utse största möjliga antal med prioritet 1-4, se nedan. Vid val mellan träd med samma prioritering väljs det högsta.

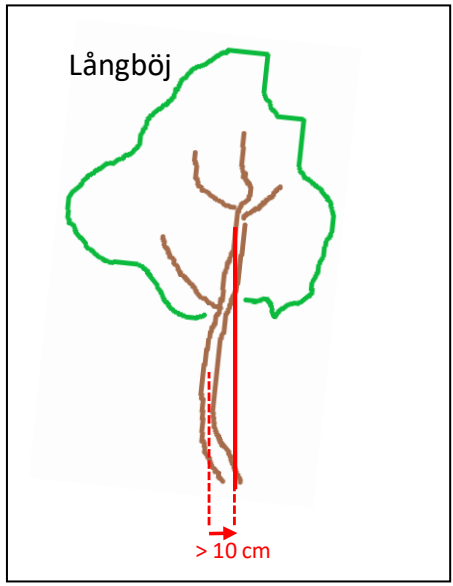
Inom beståndet kan områden med en medelhöjd > 13 dm finnas. De småytor vars centrum återfinns inom sådana områden, som är större än 50 m^2, skall inventeras enligt nedan, med följande skillnad. Minsta höjd för hpl definieras i dessa fall som 0,25 * medelhöjd av de två högsta barrträden på småytan.

Prioriteringsordning i en trädgrupp

Skador diskvalificerar aldrig en planta/stam som potentiell hpl, men **vissa allvarliga skador** gör att den får lägre prioritet, se nedan.

En oskadad planta/stam ska:

- ha stam fri tvärkrök minst 3 cm
- ej vara flerstammig ovanför 3 dm
- ej ha toppskott utväxt säsong 1 eller 2 avbetat eller dött
- ej ha stambrott nedan de två senaste säsongernas skott
- ej ha barkgnag >1/5 av omkretsen, vid inventeringstillfället
- ej ha långböj med båghöjd> 10 cm, se figur nedan
- Vara fri från törskateangrepp



Vid val mellan potentiella hpl strävas efter största möjliga antal av träd med prioritet 1 - 4. Träden väljs enligt prioritetsordning 1 - 6 nedan.

I bestånd > 13 dm väljs därutöver potentiella hpl enligt prioriteringsordning 7-12 om träd enligt prioritet 1-6 saknas.

Trädslagens lämplighet definieras nedanför prioriteringslistan.

1. ”kulturplanta” utan skada
2. ”lämpliga barrträdslag” utan skada
3. ”kulturplanta” med skada
4. ”lämpliga barrträdslag” med skada
5. ”lämpliga lövträdslag” utan skada
6. ”lämpliga lövträdslag” med skada
7. ”något olämpliga trädslag” utan skada
8. ”något olämpliga trädslag” med skada
9. ”olämpliga” trädslag utan skada
10. ”olämpliga trädslag” med skada
11. ”klart förväxande barrträd”, definition se ovan, utan skada
12. ”klart förväxande barrträd”, definition se ovan, med skada

13. ”klart förväxande” lövträd, definition se ovan, utan skada
14. ”klart förväxande” lövträd, definition se ovan, med skada

Trädslagens lämplighet

Trädslagens lämplighet rankas i enlighet med skogsvårdslagens krav och trädslagens produktionspotential. Rankingen motsvarar också skogsbrukets ambition.

Lämpliga trädslag:

- Tall
- Gran på frisk-blöt mark
- Frösådd vårtbjörk
- Frösådd glasbjörk på friskfuktig, fuktig, blöt mark.
- Oavsett trädslag, alla planterade träd, samt de plantor som uppkommit efter markägarens sådd.

Något olämpliga trädslag.

- Gran på torr mark
- Asp
- Självsådda exoter, lärk, contorta, mfl barrträd

Olämpliga trädslag:

- Glasbjörk, på torr och frisk mark.
- Gråal, videarter, rönn, hägg, ädla lövträd
- Lövträd uppkomna genom stubbskottsföryngring.

1.2 Enskilda träd

Alla hpl registreras enskilt, samt alla bistammar av barr vilka har skador. Registreringen avser typ av träd, trädslag, höjd (endast hpl), samt skador.

1.3 Skador

Skador på träd är indelade i följande fyra huvudgrupper:

- Rotskador.
- Kambieskador.
- Stamskador.
- Kronskador.

För var och en av dessa huvudgrupper registreras skador.

Varje skada registreras med tidpunkt för när skadan uppkom, samt orsaken till skadan. Därtill registreras för viss typ av skada även läge, omfattning, mm.

Enskilda döda träd

Döda barrstammar, vilka vid dödstillfället bedöms ha uppfyllt höjd-kravet för att ingå i inventeringen, registreras om de dött inom 5 år. För dessa registreras trädtyp (vid dödstillfället), trädslag, samt dödsorsak.

1.4. Datasamlare

Data registreras via en app i telefon.

2 Variabler

2.1 Meny pålslag

TRAKT
Välj trakt från given lista

PÅLSLAG
Välj pålslag från lista. Markfuktighetsklass given som styr ett trädslags lämplighet i huvuvudstamsurval.

INVENTERING

Ordinarie
Kontroll

INVENTERAD

Ja
Nej, ej skogsmark. En verklig förändring har skett.
Nej, provytan ej återfunnen.
Nej, annat skäl (meddela orsak).

BESTÅNDETS MEDELHÖJD ≥13 dm

Ja
Nej

Om svar ja
Mätning av 8 högsta på yta med radie 20 m (medelhöjd > 13 dm)

TRÄDSLAG
Normalt enbart barrträdslag.

HÖJD
dm

Lägsta inventeringshöjd visas.
Om beståndets medelhöjd under 13 dm är lägsta höjd 1 dm.

ÖVERSTÅNDARE TALL
antal

Avser i det inventerade beståndet träd, vilka finns kvar från tidigare bestånd. Överståndare tillhörde i tidigare bestånd de större träden (härskade och medhärskande träd). Överståndare medräknas inte i stamantal på småytor.

ÖVERSTÅNDARE TALL TÖRSKATE
antal

Avser i det inventerade beståndet levande träd, samt träd som dött inom 5 år, vilka finns kvar från tidigare bestånd.

KOVALL
m^2

Strikt täckning av kovallarter (Melampyrum sp.) registreras på en odelad småyta med radie 3,99 m, normalt centrumytan. Är centrumytan delad, eller inte inventerad (finns i annat bestånd), väljs den småyta som har lägst ordningsnummer.

2.2 Meny Småyta

YTA
Beteckning för inventerad 3,99 m yta.

(1 – 5 (1 i norr, 2 i öster, 3 i söder, 4 i väster, 5 i centrum))
För odelat pålslag mät in yta centrum, norr och söder, om dessa ytor ligger i aktuellt bestånd.
För delade pålslag, där aktuell delyta är minst 50 % av en odelad yta, mät in yta centrum, norr och söder, om dessa ytor ligger i aktuellt bestånd.
För delade pålslag, där aktuell delyta är mindre än 50 % av en odelad yta, mät in som tidigare. Dvs mät in alla ytor av de ursprungliga 5 ytorna som hamnar på aktuell delyta.

INVENTERAD ANDEL
Återfinns småytan inom det bestånd som skall inventeras?
Ange andel av småytan som ligger inom aktuellt bestånd.

0 – 100 %

Förväxande del av beståndet?
Frågan skall besvaras om beståndets medelhöjd < 13 dm.

MEDELHÖJD ≥ 13 dm PÅ SMÅYTAN?

Nej
Ja

RÖJNING

Registreras om småytans centrum berörts av röjning efter RTs senaste ordinarie inventering.

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.

STAMMANTAL

Medelhöjd < 13 dm: Överstigande 1 dm
Medelhöjd > 13 dm: *Levande* stammar med en höjd, som överstiger 25 % av medelhöjden av höjdreferensträden på 20 m ytan.

Tall = 0 – 99
Gran = 0 – 99
Björk = 0 – 99
Lärk = 0 – 99
Contorta = 0 – 99
Övrigt löv = 0 – 99

2.3 Meny Träd

Registrering av träd som är hpl, samt bistammar av barr vilka är skadade

TRÄDNUMMER
Löpande numrering av registrerade träd
1 -

TYP AV TRÄD
Huvudstam
Bistam (kan anges enstaka med skada eller ge antal med samma skadetyp och skadetid)

TRÄDSLAG

11 = Tall	13 = Lärk
21 = Gran	81 = Contortatall
31 = Vårtbjörk	32 = Glasbjörk
91 = Ö löv	

HÖJD (endast hpl)
dm

2.3.1 Trädskada

Anges för hpl, samt bistammar av barr med skador.

SKADA NUMMER
Löpande numrering av skador på skadat träd
1 –

HUVUDGRUPP
Skadetyperna är grupperade. Se beskrivning nedan.

Rotskada
Kambieskada
Stamskada
Kronskada

SKADETYP
Se beskrivning nedan.

SKADEORSAK
Se beskrivning nedan.

OMFATTNING
Beroende på skadetyp
Omfattning liten eller stor
Andel av kronan % som är drabbad. Med drabbad avses döda grenar inklusive död topp.
Se beskrivning nedan.

LÄGE
Beroende på skadetyp. Se beskrivning nedan.

SKADETID
Tidpunkt för skada

SPORBLÅSOR
Om skadeorsak törskate. Antal sporblåsor som vuxit ut 2022.

0
1
2 – 5
>5

ANTAL ÅRSSKOTT
Om skadeorsak törskate.
Antal årsskott som vuxit ut efter skadeangreppet startade.

0 – 25

AVSTÅND ANGREPP
Om skadeorsak törskate.
Längd från stam till närmsta angrepp på gren.
Angrepp på stam = 0.

0 – 30 dm

2.3.2 Enskilda döda träd

Anges för döda barrträd vilka bedöms ha uppfyllt höjdkriteriet vid dödstillfället.
Endast avgång inom 5 år.

TYP AV TRÄD
Huvudstam
Bistam

TRÄDSLAG
11 = Tall
13 = Lärk
21 = Gran
81 = Contortatall

AVGÅNGSSORSAK
Se beskrivning nedan

AVGÅNGSSÄSONG
Avgång inom 5 år.

0 Säsong 0
1 Säsong 1
2 Säsong 2
3 Säsong 3-5

SKADOR PÅ TRÄD

Koder för skadetidpunkt och skadeorsak visas i tabeller nedanför beskrivningen av de olika skadetyperna.

Varje skada med unik kombination av skadetyp, orsak och tidpunkt registreras. Svampskada som gett upphov till såväl torrtopp som kambieskada registreras dock enbart som torrtopp. Mekaniska kambieskador som inträffat vid samma tillfälle registreras alltid som en enda skada och den sammanlagda omfattningen anges.

Vid registrering av törskatesvamp bör orangea sporblåsor vara synliga. Dock ska även de äldre svarta nekroserna ingå i registreringarna.

Skador registreras i enligt ordinarie RT, med följande undantag.

För *svampangrepp* räcker det med förekomst på gren eller stam. Skador på gren registreras som barrförlust och på stam som kambieskada svamp.

För *viltskador* följer vi ÄBIN kriterierna. Samt i tillägg dessutom >25 % barrförlust.

Rotskador

SKADTYP

Kod	Typ av rotskada
41	***R**otryckt*
42	***Y**ttre rotskada*
43	***R**otsnurr eller annan likvärdig planteringsskada*

Med *rotryckt* avses träd som lutar till följd av att rotsystemet rubbats.

Yttre rotskada avser skador på rötter inom 2 m från stambas och registreras om det finns en bruten eller krossad rot med en diameter på minst 1 cm eller om det finns rötter med kambieskador, där enskild skada överstiger 4 cm^2. Hit förs även kambieskador lägre än 3dm på stammen.

OMFATT

Kod	Omfattning av rotskada
1	***L**iten*
2	***S**tor*

Anges endast för *yttre rotskada*. Stor omfattning avser minst 6 skadade rötter eller kambieskador som totalt överstiger 20 cm^2. För törskate alltid stor omfattning.

För skadetyp ”43” anges inte tidpunkt för skada eller skadeorsak.

Kambieskador

SKADTYP

Kod	Typ av kambiekada
11	***M****ekanisk åverkan, nekros (död vävnad), eller annan orsak utom svamp eller insekt. Spik och liknande i veden förs även hit.*
12	***S****vamp*
13	***I****nsekt*

Endast kambieskador (med undantag för svamp och insekt) som berör trädstammens nedersta 10 m medräknas.

11-13 *Kambieskador*
Kambieskada uppkommen genom *mekanisk åverkan eller annan orsak* registreras om den skadade ytan för en enskild skada överstiger 4 cm^2, eller minst 1/5 av omkretsen. Endast skador över 3 dm, skador därunder hänförs till yttre rotskada. Även äldre nästintill helt igenvallade skador medräknas om den ursprungliga skadan bedöms ha överstigit 4 cm^2. För spik eller andra metallföremål i trädet anges kod ”11”. Kambieskada orsakad av *svamp* eller *insekt* registreras alltid när de kan konstateras. Kambieskada orsakad av svamp är i de flesta fall törskate men kan även vara rotröteticka på rothalsen hos yngre tallar. Kambieskada orsakad av insekt är t.ex. barkgnag av snytbagge eller svart bastborre.

OMFATTNING

Omfattning av kambieskada

Koder: *1-5*

Anges för *kambieskada mekanisk åverkan eller annan* . Omfattning anges som femtedelar av trädets omkrets. Övre klassgräns registreras. Vid spik eller andra metallföremål i trädet sätts koden ”2”.

LÄGE

Läge för kambieskada (m)

Koder: *0-30*

Anges för kambieskada *svamp och* kambieskada *insekt*. Avser avståndet, i närmaste meter, från markytan till skadans nedre del.

Stamskador

SKADTYP

Kod	Typ av stamskada
20	***S**tambrott eller torrtopp med ers.topp u 1.3 m*
21	***S**tambrott eller torrtopp med ers. topp ö 1.3 m*
22	***S**tambrott utan ersättningstopp*
24	***V**araktigt nedböjt*
25	***S**prötkvist under 1.3 m*
26	***S**prötkvist över 1.3 m*
27	***D**ubbelstam under 1.3 m*
28	***D**ubbelstam/dubbeltopp över 1.3 m*

Beträffande skadetyperna ”20/21”, ”25/26” och ”27/28” gäller följande:
För skador under brösthöjd registreras endast en av dessa skadetyper. Detsamma gäller för skador över brösthöjd. För dessa registreras den nedersta.
Om det råder tveksamhet om till vilken av dessa skadetyper en viss skada ska föras gäller att skadan klassas som dubbelstam/topp (”27/28”) om villkoren för denna skadetyp är uppfyllda. I annat fall klassas den som stambrott med ersättningstopp (”20/21”) om villkoren för denna typ är uppfyllda. I sista hand klassas skadan som sprötkvist (”25/26”) .

20/21 *Stambrott eller torrtopp med ersättningstopp*
Stambrott med ersättningstopp anges i de fall en tydlig avsatt krök (gäller alla trädslag, parallellförskjutning > ~~5~~ 3 cm), med eller utan sprötkvist, kan noteras. För klenare barrstammar/plantor kan även

en tydlig avsatt krök mindre än 3 cm registreras som *stambrott med ersättningstopp* och då inte inte som *sprötkvist.* (Endast en registrering av skadetyp anges, antingen *stambrott med ersättningstopp* eller *sprötkvist*). Enbart förekomst av sprötkvist på en rak stam eller förekomst av mer utdragna krökar (krokig stam) föranleder inte registrering av *stambrott med ersättningstopp*. Till skadetypen förs även torrtopp med ersättningstopp. Endast skador som berör stammens nedersta 10 m medtas. Skador på lägre höjd än 3 dm medräknas normalt inte. Dock, snötrycksskador i framförallt plantskog kan leda till att stammen knäcks strax ovanför markytan, men plantan överlever. Följden blir ett träd där nedersta delen av stammen mer eller mindre ligger parallellt med marken och får en kraftig krök när plantan på nytt strävar uppåt. Denna typ av skada ska registreras som stambrott med ersättningstopp.

22 *Stambrott utan ersättningstopp*
Ett *stambrott* anges som *utan ersättningstopp* tills en gren eller en bistam vuxit förbi brottstället och ”tagit över” som ersättningstopp. Stambrott utan ersättningstopp registreras oavsett läge på stammen.

24 *Varaktigt nedböjd*
ska anges då man bedömer att trädet inte kommer att resa sig igen.

25/26 S*prötkvist*
Med *sprötkvist* avses gren med en klart avvikande grenvinkel (vinkel normalt < 30°) och som inte är klenare än en normal gren och som gett upphov till stamdeformation såsom exempelvis insjunkning på stammen. För att sprötkvist ska anges krävs att minst två av de nämnda kriterierna uppfylls. Endast skador som berör stammens nedersta 10 m medtas. Skador på lägre höjd än 3 dm medräknas dock inte. Skadetypen får inte upprepas med undantag för om den nedersta skadan är belägen under brösthöjd. Vid flera

sprötkvistar ovan brösthöjd registreras endast den nedersta. Sprötkvist registreras endast på barrträd.

27/28 *Dubbelstam*

Registreras oberoende av om delningen skett ovan eller under brösthöjd. Dubbelstam belägen under 3 dm räknas dock inte som skada. Vid delning under brösthöjd anses alla stammar som utgår från delningsstället ha skadan. Om delningen skett ovanför brösthöjd, men nedanför 10 m höjd, registreras skadan på aktuell stam. Delningspunkten anses sammanfalla med den lägsta punkt där stammarna med största sannolikhet faller isär vid kapning. För att en skada ska klassas som dubbelstam krävs att den mindre stammen ska ge gagnvirke eller att dess diameter vid delningsstället ska vara minst hälften av den grövre stammens samt att den har stamkaraktär. För lövträd gäller dessutom att skadan ska vara belägen nedanför kronans mittpunkt, samt att stammarna är ungefär lika långa. Dubbelstam till följd av ett gammalt stambrott anges enbart som dubbelstam (inte som stambrott). Skadetypen får inte upprepas med undantag för om den nedersta skadan är belägen under brösthöjd.

LÄGE

Läge för stamskada (m)

Koder:	*0-1*	(skadetyp ”20”, ”25” och ”27”)
	1-10	(skadetyp ”21”, ”26” och ”28”)
	0-30	(skadetyp ”22”)

Avser avståndet, i närmaste meter, från markytan till skadans nedre del. Anges inte för varaktigt nedböjd.

För skadetyperna 25/26 och 27/28 anges inte skadeorsak.

Kronskador

SKADTYP

Kod	Typ av kronskada
23	***T**orrtopp*
51	***B**arr-/lövförlust (mekanisk åverkan eller svamp)*
52	***M**issfärgning av barr/löv*

23 *Torrtopp*
Registreras alltid när den kan konstateras oberoende av omfattning. Finns levande ersättningstopp som är högre räknas inte torrtoppen utan skadan förs till stambrott med ersättningstopp.

51 *Förlust av barr-/lövmassa*
Hit förs skador på grenverket som exempelvis betning, insekter eller svamp (exempelvis törskate). Även förlust till följd av torka medräknas. Vid bedömningen ska hela kronan beaktas (alla delar där merparten av finkvisten är kvar vid angrepp av *Gremmeniella* och i övriga fall ovan krongränshöjd) och jämföras med ett fullbebarrat träd i samma klass. Observera att förlust av barr eller lövmassa till följd av trängsel inte betraktas som skada. Inte heller barr-/lövförlust beroende på normalt utförd stamkvistning räknas som skada. Skadan ska omfatta > 60% av barr-/lövmassan i hela trädkronan för att registrering ska ske. Ett specialfall: törskatesvamp på grenar registreras så fort de kan konstateras.

52 *Missfärgning av barr/lövmassa*
Registreras både för *känd och okänd* orsak till missfärgningen. Missfärgningen kan omfatta delar eller hela löv / barr, men bedömningen avser andel av löv-/barrmassan (inte andelen av

löven/barren som är påverkade). Vid bedömning ska hela kronan (barr eller lövbärande delar) beaktas. Skadan ska omfatta > 25 % av barr-/lövmassan i hela trädkronan för att registrering ska ske. Granrost och skvattramrost på gran registreras vid >60 % omfattning av angripen barrårgång.

LÄGE

Läge för torrtopp (m)

Koder: *1-30*

Anges för *torrtopp*. Avser avståndet, i närmaste meter, från markytan till skadans nedre del.

OMFATTNING

Kod	Omfattning av kronskada (%)	
25	*1-25*	(avser skadetyp ”23” och 51)
60	*26-60*	
61	*> 60*	

SKADTID

Kod	**T**idpunkt för skada
00	***I**nnevarande säsong*
01	***F**öregående säsong*
02	***S**äsong 2 eller tidigare*
13	***F**lera säsonger inklusive innevarande säsong*
14	***F**lera säsonger exklusive innevarande säsong*

SKADEORSAK/AVGÅNGSORSAK

Kod	Skadeorsak	
11	***Klimat***	***V****ind och/eller snö*
12		***F****rost*
15		***A****nnan klimatorsak*
21	***Människa***	***S****kogsbruk*
25		***A****nnan*
31	***Ryggradsdjur***	***Ä****lg*
36		***R****en*
37		***R****ådjur*
32		***A****nnat större däggdjur*
33		***B****äver*
34		***Ö****vriga gnagare*
35		***A****nnat ryggradsdjur*
43	***Insekt***	***B****arkborre*
44		***B****arr- eller bladätande insekt*
45		***A****nnan insekt*
51	***Svamp***	***T****örskate*

52		***R**öt- eller kräftsvamp*
53		***G**remmeniella*
54		***S**kyttesvamp*
56		***R**ostsvamp*
57		***K**näckesjuka*
55		***A**nnan svamp*
61	***Piskning***	***P**iskning*
71	***Brand***	***B**rand*
91	***Annan***	***A**nnan*

Bilaga 1 Lagsammanställning

Lag	Förnamn	Efternamn
91	Noomi	Berg
91	Maria	Forsberg
92	Elin	Berg
92	Emma	Persson
93	Julian	Ersson
93	Andreas	Öhlund
94	Ida	Steneberg
94	Olle	Hildingsson
95	Lina	Anderberg
95	Adina	Sennblad
Reserv	Gustaf	Larsson

Bilaga 2 Kontaktuppgifter kontoret

Adress:

SLU

Institutionen för skoglig resurshushållning

901 83 UMEÅ

Institutionspersonal	***Arbetet*** 090-786+ ankn:	***Mobil***
Joakim **E**riksson	82 59	070-371 71 33
Mikael **H**olmlund	84 82	-
Hilda **M**ikaelsson (fältchef)	82 27	072-712 96 33
Hans **P**etersson (prefekt)	85 01	-
Anders **P**ålsson (fältförråd, arbetar deltid)	83 50	-
Anders **S**jöström	83 51	070-365 31 99
Sofia Sjögren	83 34	-
Mats **W**alheim	84 30	070-377 84 07
Sören **W**ulff (avdelningschef)	83 52	070-676 17 36

Bilaga 3 Resebyråtjänst

Samtliga tjänsteresor och hotellrum ska bokas genom **Egencia** och det görs via telefon eller e-post.
Följande referens används: **260SWF**.

Öppettider: mån-fre 08:00-16:30

Telefon: +46 (0) 8-555 237 30

e-post: customer_service@egencia.se

Webbadress: https://www.egencia.se/

→ *Beställning utanför kontorstid sker på samma telefonnummer, men undvik denna väldigt dyra 24-timmarsservice! E-postbeställningar hanteras under kontorstid = billigast beställning.*

Vid fakturering gäller

Org.nr. 202100-2817
SLU fakturamottagning
Box 7090
750 07 Uppsala

Uppge 260SWF som referens och ditt eget namn.