



Jord- och skogsbruks-
ministeriet

SANNA PAANUKOSKI

PASI MÄKELÄ

TIINA YLIOJA

RAGNAR HÖCKERSTEDT

Beredskap inför skogsskador i Finland

Beredskapsplanen för skogsskador inom jord- och skogsbruksministeriets förvaltningsområde

Beredskap inför skogsskador i Finland

Beredskapsplanen för skogsskador inom jord- och skogsbruksministeriets förvaltningsområde

Sanna Paanukoski, Pasi Mäkelä, Tiina Ylioja, Ragnar Höckerstedt

Julkaisujen jakelu

Distribution av publikationer

**Valtioneuvoston
julkaisuarkisto Valto**

Publikations-
arkivet Valto

julkaisut.valtioneuvosto.fi

Jord- och skogsbruksministeriet
CC BY-SA 4.0

ISBN pdf: 978-952-366-575-0
ISSN pdf: 1797-397X

Layout: Statsrådets förvaltningsenhet, publikationsverksamheten

Helsinki 2025

Beredskap inför skogsskador i Finland

Beredskapsplanen för skogsskador inom jord- och skogsbruksministeriets förvaltningsområde

Jord- och skogsbruksministeriets publikationer 2025:25

Utgivare Jord- och skogsbruksministeriet

Författare Sanna Paanukoski, Pasi Mäkelä, Tiina Ylioja, Ragnar Höckerstedt
Språk finska **Sidantal** 59

Referat

Syftet med beredskapsplanen för skogsskador inom jord- och skogsbruksministeriets förvaltningsområde är att fungera som ett styrande och kommunikativt verktyg inom beredskapen inför skogsskador i Finland. Planen fokuserar på skador på trädbestånden i våra skogar med vilka i detta dokument avses skador som förorsakas av olika faktorer som minskar skogsbrukets avkastning. Beredskapsplanen och dess bilaga beskriver de mest betydande nuvarande skadegörarna i våra skogar och de åtgärder som vidtagits för att förbereda sig för dem. Den beskriver också hur skogarnas tillstånd övervakas och hur ansvaret fördelas mellan olika aktörer när det gäller skogsskador och skogarnas hälsa. Beredskapen inför skogsskador presenteras i fyra olika faser: 1) beredskap inför skador, 2) förebyggande av skador, 3) reaktion på skadesituationer och 4) återhämtning efter skadesituationer. Beredskapsplanen genomförs i samarbete med de centrala aktörerna inom jord- och skogsbruksministeriets förvaltningsområde som tjänstearbete, genom resultatstyrning och projekt.

Nyckelord skogar, skogsskador, skogsbruk, beredskap, beredskapsplanering

ISBN PDF 978-952-366-575-0 **ISSN PDF** 1797-397X
Ärendenummer VN/1263/2025

URN-adress <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-366-575-0>

Metsätuhoihin varautuminen Suomessa

Maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalan varautumissuunnitelma metsätuhoihin

Maa- ja metsätalousministeriön julkaisu 2025:25

Julkaisija Maa- ja metsätalousministeriö

Tekijä/t Sanna Paanukoski, Pasi Mäkelä, Tiina Ylioja, Ragnar Höckerstedt
Kieli suomi **Sivumäärä** 59

Tiivistelmä

Maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalan metsätuho-varautumissuunnitelman tarkoituksena on toimia ohjaavana ja viestinnällisenä välineenä metsätuhoihin varautumisessa Suomessa. Suunnitelma keskittyy metsiemme puustotuhoihin, joilla tarkoitetaan tässä dokumentissa erilaisten tekijöiden aiheuttamia sellaisia vahinkoja, jotka alentavat metsätalouden tuottoa. Varautumissuunnitelmassa ja sen liitteessä kuvataan metsiemme tämän hetken merkittävimmät tuhonaiheuttajat ja toimenpiteet niihin varautumiseksi. Lisäksi kuvataan, miten metsien tilaa seurataan sekä miten vastuu jakautuu eri toimijoiden välillä metsätuhoihin ja metsien terveyteen liittyen. Metsätuhoihin varautuminen esitellään neljässä eri vaiheessa, jotka ovat 1) tuhoihin varautuminen, 2) tuhojen ennaltaehkäisy), 3) tuhotilanteessa reagointi ja 4) tuhotilanteesta elpyminen. Varautumissuunnitelmaa toteutetaan yhteistyössä maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalan keskeisten toimijoiden kanssa virkatyönä sekä tulohajauksen ja hankkeiden kautta.

Asiasanat metsät, metsätuhot, metsätalous, varautuminen, valmiussuunnittelu

ISBN PDF 978-952-366-575-0 **ISSN PDF** 1797-397X
Asianumero VN/1263/2025

Julkaisun osoite <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-366-575-0>

Preparation for Forest Damage in Finland

Preparedness Plan for Forest Damage of the Administrative Branch of the Ministry of Agriculture and Forestry

Publications of the Ministry of Agriculture and Forestry 2025:25

Publisher Ministry of Agriculture and Forestry

Author(s) Sanna Paanukoski, Pasi Mäkelä, Tiina Ylioja, Ragnar Höckerstedt

Language Finnish

Pages

59

Abstract

The purpose of the Preparedness Plan for Forest Damage of the Administrative Branch of the Ministry of Agriculture and Forestry is to provide a guidance and communication instrument for the work to prepare for forest damage in Finland. The focus is on damage to the growing stock in Finnish forests, which in this document mean damage caused by different kinds of factors that reduce the return on forestry. The preparedness plan and its annexes describe the most significant causes of damage in our forests at present and the measures to prepare for these. They also describe how the state of forests is being monitored and how the responsibilities related to forest damage and forest health are divided among the different actors. Preparation for forest damage is presented in four different stages: 1) preparation for damage, 2) prevention of damage, 3) response to damage and 4) recovery from damage. The preparedness plan will be implemented as part of official duties in cooperation between the Ministry of Agriculture and Forestry and the relevant bodies in the administrative branch, and through performance guidance and projects.

Keywords forests, forest damage, forestry, preparedness, preparedness planning

ISBN PDF 978-952-366-575-0

ISSN PDF

1797-397X

Reference number VN/1263/2025

URN address <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-366-575-0>

Innehåll

1	Inledning	7
2	Skogarnas hälsa, skadeorsaker och risker för skador	12
2.1	Trädhälsan i skogarna i Finland	12
2.2	De förutspådda effekterna av klimatförändringen på skadebenägenheten i Finlands skogar.....	12
2.3	Skadegörare som redan förekommer i Finland	15
2.4	Nya och främmande arter samt karantän- och kvalitetsskadegörare.....	17
2.5	Skogsskador och biologisk mångfald	20
3	Beredskap för skogsskador	22
3.1	Steg 1: Beredskap för skogsskador	23
3.2	Steg 2: Förebyggande av skogsskador.....	28
3.3	Steg 3: Verksamhet i skadesituationer	33
3.4	Steg 4: Återhämtning från skogsskador.....	35
3.5	De viktigaste utvecklingsobjekten i beredskapen	38
4	Ansvarsfördelning vid skogsskador	45
5	Kommunikation om skogsskador	55
	Bilaga 1 Tabell över skadegörare	57
	Källor	58

1 Inledning

Skogarna är på många sätt grunden för välfärden i Finland. Skogarna spelar en viktig roll när man löser nationella och globala utmaningar som gäller utkomst, försörjningsberedskap, klimatförändring, förlust av biologisk mångfald och människors hälsa. En av de största utmaningarna man kan påverka genom att ta hand om skogarnas tillväxtförmåga och genom användning av trä är klimatförändringen. Globalt tar skogarna upp koldioxid från atmosfären och fungerar som kolsänkor och kolförråd. Kolsänkor bromsar ökningen av koldioxidhalten i atmosfären och motverkar således klimatförändringen. Skogarna lagrar också kol i trämaterial och i marken och skogsbaserade råvaror kan ersätta fossila råvaror.

Klimatförändringen förändrar Finlands skogar. En allt längre och varmare vegetationsperiod och en ökad koldioxidhalt i luften kan förbättra växtförhållandena för träden. Utöver att temperaturen stiger kommer klimatförändringen enligt prognoserna att orsaka ökad nederbörd och å andra sidan också torka och andra extrema väderfenomen. På grund av detta ökar riskerna för skogarna och virkesproduktionen. Situationen kräver allt bättre beredskap av både skogsförvaltningen, skogsägarna och alla aktörer inom skogssektorn i Finland. För att skogarnas tillväxt- och kolbindningsförmåga ska bevaras måste skogsvårdsmetoderna ändras efter behov och de allt större skaderiskerna beaktas i ett förebyggande syfte. Det är viktigt att reagera snabbt på skadesituationer för att undvika omfattande följdskador och även satsningar på återhämtningsåtgärder är nödvändiga.

Beredskapen baserar sig på beredskapsskyldighet enligt beredskapslagen, räddningslagen och annan lagstiftning samt på överenskommelser och frivillighet. Varje ministerium leder, övervakar och samordnar beredskapen inom sitt ansvarsområde. Avdelningen för naturtillgångar vid Jord- och skogsbruksministeriet svarar för upprättandet av en beredskapsplan för skogsskador och för annan beredskapsrelaterad verksamhet tillsammans med olika organisationer inom ministeriets förvaltningsområde. Enligt Säkerhetsstrategin för samhället (2025) är det allmänna målet för beredskapen att minska sannolikheten för att hot realiserar, förbättra beredskapen att möta hot och skapa förutsättningar för att svara på dem, dvs. förmåga att svara på störningssituationer och kriser. Beredskapen grundar sig på de syften och mål som fastställts i samband med planeringen, på förfaranden som fastställts på förhand och på identifierade resursbehov.

Beredskapen omfattar alla verksamhetsnivåer och inbegriper samordning av näringslivets, organisationers och andra sammanslutningars verksamhet med den offentliga sektorns åtgärder. Också skogsägarnas insatser spelar en viktig roll. Det räcker alltså inte med bara myndigheternas beredskap. En effektiv beredskap förutsätter att hela samhället deltar i insatserna – beredskapen är en fråga som angår oss alla. Beredskapsplanen för skogsskador har koppling till den strategiska uppgiften nummer 37 i Säkerhetsstrategin för samhället. Observation och uppföljning av miljöförändringar, förlust av biologisk mångfald och klimatförändringar samt avvärjande av de hot och beredskap för de förändringar som dessa medför.

Redan för mer än 40 år sedan fick man upp ögonen för problemen med trädskador i Finland och 1978 tillsatte Jord- och skogsbruksministeriet en kommission för att utarbeta förslag till lagstiftning och andra åtgärder i syfte att motverka skadorna. Kommissionens betänkande blev klart i slutet av följande år, men en lag om bekämpning av insekt- och svampskador i skog, som utgick från betänkandet, trädde i kraft först 1991. Stormen Gudrun som härjade i Sverige 2005 väckte Finlands skogsförvaltning till insikt om vikten av att förbereda sig på också omfattande vindskador och den första verksamhetsmodellen blev klar 2007. Verksamhetsmodellen och i synnerhet Finlands skogscentrals roll vid plötsliga skador har utvecklats sedan dess och den finländska skogssektorn har klarat av de skador som har uppstått hittills. Tillvägagångssätten bör dock fortlöpande utvecklas. I framtiden kan skadorna blir allt mer omfattande eller ha allvarigare effekter på trädbeståndet, och vi måste höja beredskapen också för andra skadeorsaker, såsom i synnerhet granbarkborre och skogsbränder. Miljöförändringar som sker samtidigt, såsom klimatförändringen, utarmningen av livsmiljöer, förlusten av biologisk mångfald och etableringen av nya arter kan i framtiden medföra oväntade risker för trädbeståndet.

Syftet med denna beredskapsplan är att vara ett verktyg för styrning och kommunikation när det gäller beredskapen för skogsskador i Finland. Den genomförs som tjänstearbete tillsammans med centrala aktörer inom Jord- och skogsbruksministeriets förvaltningsområde samt genom resultatstyrning och projekt. I beredskapsplanen beskrivs de viktigaste skadegörarna i våra skogar just nu och åtgärder för att förbereda sig på dem. Planen tar också upp hur skogarnas tillstånd ska övervakas och hur ansvaret för skogsskador och skogarnas hälsa fördelas mellan olika aktörer. Med skog avses i detta dokument ett område på vilket skogslagen (1093/1996) tillämpas och således avses inte till exempel naturskyddsområden eller områden som staten förvärvat för naturskyddsändamål.

Beredskapsplanen innehåller ingen heltäckande förteckning över alla skadegörare som förekommer i Finland, utan fokus ligger på de skadegörare som vi utifrån den kunskap vi har idag särskilt borde förbereda oss på. Dessa beskrivs i bilaga 1 till planen. Skadegörare som orsakar trädskador beskrivs närmare på Naturresursinstitutets webbplats.

Beredskapsplanen kompletteras av de beredskapsplaner som skogssektorns aktörer och organisationer har utarbetat och av mer detaljerade beredskapsplaner i fråga om de värsta skadegörarna. Beredskapsplanerna innehåller en beskrivning av de praktiska åtgärder som ska genomföras om hoten blir verklighet, tryggnad av den egna verksamhetens kontinuitet och åtgärder för att återgå till störningsfria förhållanden (återhämtning). Beredskapsplanerna ger både grunden för att genomföra och följa upp insatser samt ställer krav på beredskapen.

Utkastet till beredskapsplan presenterades på ett webinarium som var öppet för alla den 27 januari 2025. Efter webinariet var utkastet på remiss under perioden 27.1–7.3.2025. Begäran om utlåtande skickades elektroniskt till 53 instanser och fanns dessutom tillgänglig på Jord- och skogsbruksministeriets webbplats där allmänheten kunde lämna utlåtanden. Om utkastet till beredskapsplan lämnades totalt 26 utlåtanden. I tre av dem konstaterades att remissinstansen inte har något att yttra i ärendet. I utlåtandena ansågs det viktigt att beredskapsplanen uppdateras och man önskade att planen uppdateras även i framtiden. Bilagetabellen ansågs användbar och heltäckande och den beaktar också skadegörare som för närvarande har mindre betydelse, men som kan komma att orsaka också mer omfattande skador i framtiden. Planen kompletterades, korrigerades och preciserades på basis av utlåtandena. Planen ersätter Jord- och skogsbruksministeriets beredskapsplan för skogsskador från 2014. Beredskapsplanen för skogsskador ska framöver uppdateras regelbundet, ungefär vart tredje till femte år. Dessutom ska man årligen överväga behovet av mer detaljerade beredskapsplaner som fokuserar på olika skadegörare och på att uppdatera dem.

Kopplingar till nationella strategier

I **statsminister Orpos regeringsprogram** (2023) vill man främja tillväxt och välfärd i hela Finland med en hållbar och förutsägbar skogspolitik. Enligt programmet vill man främja åtgärder som förbättrar skogens tillväxt och hälsa samt gallring i rätt tid och rätt proportion genom att även eftersläpande plantskogsvård och förstagallring blir utförd. Dessutom vill man utveckla uppföljningen, prognostiseringen och bekämpningen av skogsskador och dämpa effekterna av klimatförändringen samt skogsskadorna.

Den nationella skogsstrategin 2035 godkändes av Skogsrådet i december 2022. I oktober 2023 fattade statsrådet i allmän session ett principbeslut om den nationella skogsstrategin 2035. Visionen i skogsstrategin är att skapa välfärd med hjälp av och för skogarna. I visionen betonas förutom det välbefinnande och den välfärd som skogen ger finländarna också att skogen själv ska må bra. Ansvarsfullhet och hållbarhet är bärande teman i skogsstrategin. Det innebär att ta hänsyn till människan, ekonomin och miljön och att ta ansvar för de sociala, ekonomiska och miljömässiga konsekvenserna. Skogsstrategin består av fyra strategiska huvudmål. Ett av målen är *Vi stärker skogens livskraft, mångfald och anpassningsförmåga*. I detta mål ingår att värna om skogarnas mångfald och variation. Det omfattar också att värna om skogens och skogsnaturens hälsa och störningstålighet. Anpassning till klimatförändringen samt allmän riskhantering, såsom skydd av vatten och mark, hör också till detta mål. Vi försöker uppnå målen med hjälp av spetsprojekt. I projektet Metsien kasvu ingår åtgärder för att ingripa i skogsskador. Målet är att förbereda sig på skogsskador både genom beredskaps- och återhämtningsplanering samt att utveckla nya metoder för att förutse och bekämpa skador. På så sätt tryggas skogarnas tillväxt och kolbindning, stora skogsskador undviks och återhämtningen från skador går snabbt.

Den nationella planen för anpassning till klimatförändringen 2030-NAP2030 godkändes i form av statsrådets redogörelse i december 2023. Visionen för den nationella planen för anpassning till klimatförändringen är att på lång sikt säkerställa välbefinnande och säkerhet i ett föränderligt klimat. Visionen syftar till att se till att den oundvikliga klimatförändringen inte försämrar naturens, människornas och samhällets välbefinnande och säkerhet. Det föränderliga klimatet är en del av vårt snabbt föränderliga omvärld, och naturens, människornas och samhällets anpassning till förändringen är nödvändig. Anpassningsplanens mål är att samhällsaktörerna ska ha effektiva metoder för att bedöma, förebygga och hantera risker kopplade till klimatförändringen som påverkar både naturen och samhället. Dessutom är målet att samhällsaktörerna ska ha förmåga att förebygga, förbereda sig för och hantera risker kopplade till klimatförändringen som påverkar både naturen och samhället. I fråga om skogen är målet att deras livskraft, mångfald och anpassningsförmåga stärks.

Handlingsprogram för anpassning till klimatförändringarna inom Jord- och skogsbruksministeriets förvaltningsområde fram till 2027 – Riskhantering och konkurrenskraft i ett föränderligt klimat publicerades i december 2023. I handlingsprogrammet konstateras att på grund av klimatförändringen ökar behovet av information om riskfaktorer som påverkar skogarna och om lösningsmetoder för dessa. När det gäller skogsskador är målet att beredskapsplaner, övervakningsmetoder samt utvecklingen av aktiva åtgärder för att minska och

hantera skade- och riskfaktorer ska vara aktuella. Målet är dessutom att diversifiera skogarnas användnings- och skötselmetoder samt främja skogsförädling. Inom skogsförädlingen förbättras förutom tillväxt- och kvalitetsegenskaperna även skogsodlingsmaterialets anpassningsförmåga till klimatet, sjukdomsresistensen och motståndskraften mot andra skador samt en god tolerans för variationer i miljöförhållandena.

I klimatplanen för markanvändningssektorn fastställs de åtgärder som vidtas för att minska klimatutsläppen i markanvändningssektorn och förstärka kolsänkorna och kollagren. Med markanvändningssektorn avses helheten bestående av jordbruksmark, skogsbruk och annan markanvändning. Statsrådet godkände en redogörelse om klimatplanen för markanvändningssektorn och överlämnade den till riksdagen i juli 2022. Målet för klimatplanen för markanvändningssektorn är att i enlighet med målen för hållbar utveckling främja klimatomställningen inom markanvändning, skogsbruk och jordbruk, dvs. minskning av utsläpp, ökat upptag i kolsänkor och klimatanpassning. I planen konstateras att det är viktigt att förebygga skador och skadegörare inom skogsbruket för att ha friska och väl växande skogar.

Nationella riktlinjer för hanteringen av riskerna för torka publicerades i november 2024. Riktlinjerna styr hanteringen av riskerna för torka i Finland och anger metoder för att främja riskhanteringen. Hanteringen av riskerna för torka består av tidiga varningar och indikatorer, sårbarhets- och riskanalyser samt riskhanterings- och beredskapsplaner. Med hjälp av indikatorerna kan man uppskatta när en torrperiod börjar, hur allvarlig den är och när den slutar. Sårbarhets- och riskanalyserna används för att identifiera riskområden och ge en överblick över riskerna för torka i Finland. Riskhanterings- och beredskapsplanerna är ett gemensamt sätt för regionala aktörer att hantera riskerna för torka.

Den nationella strategin för främmande arter godkändes av statsrådet som ett principbeslut i mars 2012. Målet för strategin är att begränsa de skador och risker som främmande arter orsakar naturen, en hållbar användning av naturresurserna, näringarna samt samhällets och befolkningens välfärd i Finland. I strategin för främmande arter presenteras riktlinjer för hur hotet från skadliga främmande arter ska minskas samt hur de skador som arterna orsakar ska undanröjas eller begränsas. I strategin anvisas dessutom myndighetsansvar.

2 Skogarnas hälsa, skadeorsaker och risker för skador

2.1 Trädhälsan i skogarna i Finland

Trädbeståndets eller skogens hälsa är inte ett biologiskt begrepp, utan begreppet hänvisar till trädbeståndets skick i förhållande till målen för virkesproduktionen. I denna plan används termen skogsskada och även den preciserande termen trädskada. Med dem avses i detta dokument skador orsakade av olika faktorer som minskar skogsbrukets avkastning. Skador delas vanligtvis in i sådana som orsakas av abiotiska (icke-levande) och biotiska (levande) faktorer. Skador som orsakas av icke-levande faktorer är till exempel skogsbränder samt skador som orsakas av vind och snö. Skador som orsakas av levande faktorer är sjukdomar som orsakas av svampar och olika mikroorganismer samt skador som orsakas av insekter och andra djur. Skadeorsakernas påverkan kan variera – en del är småskaliga, andra mer omfattande. Ofta är de också interaktiva.

Hälsan hos de träd som odlas i skogen (skogens hälsa) har länge huvudsakligen varit god i Finland. Det är en naturlig egenskap hos skogen att det alltid förekommer en viss mängd skadeorsaker och skador på trädbeståndet. Skogens hälsa och trädens skick påverkas av många faktorer, såsom klimat- och markförhållandena, trädens ålder och kvalitet, skogsbehandlingen och förekomsten av skadeorsaker. När skogarnas hälsa försämras handlar det ofta om sammanlagda konsekvenser av miljöfaktorer och skadeorsaker.

2.2 De förutspådda effekterna av klimatförändringen på skadebenägenheten i Finlands skogar

Medeltemperaturen i Finland har redan stigit med ett par grader under den industriella perioden. Uppvärmningen har tilltagit under de fyra senaste årtiondena och under denna tid har årsmedeltemperaturen på jorden stigit med ungefär en grad. Uppvärmningen förlänger vegetationsperioderna, som också är varmare än tidigare. Samtidigt blir svala vegetationsperioder mer sällsynta. I och med att klimatet blir varmare blir också extrema väderfenomen som är svåra att förutspå, såsom torka och kraftiga regn, vanligare. Träden utsätts för både långsiktiga förändringar och för kraftiga kortvariga väderfenomen.

Det allt varmare klimatet ökar på många sätt risken för störningar i skogarna, dvs. skogarnas känslighet för olika typer av trädskador. En del av de förutspådda förändringarna har både direkta och indirekta effekter på risken för skador på skogsträden och på skogsbruket. Olika skaderisker är kopplade till varandra: de abiotiska effekterna försvagar träden och utsätter dem för biotiska skadegörare och tvärtom. Biotiska skadegörare kan också ha direkt nytta av förändringar i väderförhållanden som påverkar till exempel svampars sporspridning eller insekters utvecklingshastighet. I vilket fall som helst är skaderiskerna olika för olika träslag och varierar geografiskt. På det stora hela förväntas biotiska skadegörare klara sig längre norrut än tidigare.

De kortare och varmare vintrarna minskar tjälbildningen i marken och förkortar perioden med tjäle. Nederbörden under vintermånaderna förutspås öka. När vinternarna blir mildare regnar det sannolikt mer i södra Finland. Avsaknad av tjäle och våt jordmån försämrar förankringen i marken i synnerhet för träd med ytligt rotsystem under vintermånaderna. Därför förutspås särskilt risken för vindskador hos gran öka i södra Finland. Avsaknad av tjäle ökar också skadorna från avverkning. Dessa gör att sjukdomsframkallare (rottickor, honungsskivling) kan tränga in i trädet.

Snölasterna på träden i de norra och östra delarna av landet förutspås växa till följd av tilltagande nederbörd, särskilt i områden med höga terrängformer. På vissa platser och vid vissa tillfällen är förhållandena för snölaster möjliga även på andra håll i Finland.

De stigande sommartemperaturerna ökar antalet dagar med värmebölja. I Finland är den årliga nederbörden i allmänhet större än den årliga avdunstningen. Men högre temperaturer ökar avdunstningen och man beräknar att i framtiden räcker den ökade nederbörden inte längre till för att kompensera för den ökade avdunstningen. Detta ökar risken för marktorka, vilket gör att torrperioder även i skogarna förekommer oftare än tidigare, särskilt på växtplatser som är känsliga för torka.

Ökad torka ökar risken för att skogsbränder ska uppstå och spridas. Scenarier som beskriver klimatförändringen förutspår en fortsatt ökning av skogsbränder på grund av längre somrar, varmare klimat och ökad avdunstning. Kraftiga vindar ökar risken för skogsbrand.

Enbart torka har hittills sällan orsakat skogsskador i vårt land. Torka orsakar gulnade trädtoppar och bladförlust, trädens dödlighet kan öka och tillväxten försämras. Torka i samverkan med en långvarig varm period på hösten kan försämra trädens förberedelse för vintern, vilket i sin tur kan göra dem mer mottagliga för frostskaador. Trots att perioderna med hård köld förväntas minska, eliminerar det inte risken för frostskaador på träden.

Långvarig torka försämrar trädens tillväxt och deras motståndskraft mot skadeinsekter och sjukdomsalstrande svampar. På grund av sitt ytliga rotsystem är exempelvis granen känslig för torka och löper därför en förhöjd risk för insektskadorna. Hos barrträd bygger trädens försvar på kolbaserade försvarssubstanser, såsom kåda. Sträng torka minskar de resurser som träden använder för försvar, vilket medför att bl.a. barkbaggar har lättare att ta över träden. Detta möjliggör en populationsökning till en nivå där vissa barkborrearter, såsom granbarkborren, kan angripa också friska granar. Trots att stormvindarna inte förutspås öka i Finland i takt med att klimatet blir varmare, ökar deras samverkan med torka och rotticka risken för skador orsakade av barkborrar.

Växelvarma insekters utvecklingshastighet från ägg till vuxen individ beror på miljöförhållanden såsom temperatur och fuktighet. Då vegetationsperioden blir längre och varmare ökar utvecklas insekterna snabbare och deras överlevnad förbättras. Hos flera arter kan dessutom antalet generationer under sommaren öka, vilket gör att populationsökningen kan för snabbas.

Insekter som lever i träd i Finland har anpassat sig till vintern och tål mycket låga temperaturer. Mildare vintrar och varmare vegetationsperiod skapar förutsättningar för permanenta populationer av arter med sydligare utbredning i Finland. Sådana är till exempel nya arter som sprids till Finland utan hjälp av människan. Möjligheterna för främmande arter, också karantänskadegörare, som följer med människor eller handelsvaror till Finland att klara sig i det mildare klimatet i Finland ökar också.

På samma sätt påverkar klimat- och väderförhållandena svampsjukdomar i träden. En del gynnas av regnfattiga, varma och torra förhållanden. Varma förhållanden förlänger bl.a. rottickans sporbildningstid och påskyndar myceliets tillväxt. Dessa tillsammans främjar spridningen av rotticka. Det finns också sjukdomar som minskar till följd av dessa förhållanden. Om fuktiga och svala somrar möjligtvis blir ovanligare minskar förekomsten av tallens gren- och topptorka. Vissa svampar förekommer i träd som s.k. saprofyter, dvs. endast i döda träddelar, och/eller som endofyter, dvs. i levande träd, men de orsakar inte symtom hos friska träd. I varma och torra förhållanden kan även dessa svampar utveckla patogena egenskaper. Då skadar de träddelar, plantor eller fullvuxna träd. Ett exempel på detta är *Diplodia sapinea* som aktiveras i tallar som växer på torra platser och orsakar en sjukdom som på svenska kallas diplodia. Sjukdomen kan i värsta fall leda till talldöd. Sjukdomarna kan försvaga träden ytterligare och öka risken för insekter som är skadliga för virkesproduktionen, såsom barkborrar.

När klimatet blir varmare och snötäcket tunnare kan rådjur och vitsvanshjort sprida sig längre norrut än tidigare, eftersom deras populationsstorlek regleras av dödligheten vintertid. De inverkar på hur trädslag som förnyas naturligt och genom odling klarar av ungdomstadiet och de har stor betydelse för möjligheterna att öka mängden blandskogar eller blandningen av trädslag.

Det blir troligen nödvändigt att ändra metoderna för skogsförnyelse, plantskogs-skötsel och skogsodling i takt med att förhållandena förändras. Det är oklart hur det allt varmare klimatet påverkar fröproduktionen och möjligheterna till naturlig förnyelse; å ena sidan ökar varma och torra somrar trädens blomning, men samtidigt ökar de förmodligen förekomsten av kott- och fröskadegörare. När det gäller produktionen av plantor av skogsträd kan längre och varmare vegetationsperioder leda till att odlingsmetoderna behöver ändras. Plantproduktionen kan utsättas för nya sjukdomsframkallande ämnen och de föränderliga förhållandena kan öka förekomsten av både nya och de vanligaste sjukdomarna. Torra och varma perioder på vintern kan göra det svårare för plantorna att klara sig efter planteringen.

2.3 Skadegörare som redan förekommer i Finland

Skaderiskerna hänför sig till olika skeden av skogsodlingen från produktion av frön till träd i föryngringsmogna ekonomiskogar. Det finns inget behov av att förbereda sig på småskaliga skador. Det är naturligt att olika biotiska och abiotiska skador uppstår i skogarna och att träd dör i viss mån (s.k. naturlig avgång). Trädens naturliga dödlighet är störst i plantstadiet. Merparten av de plantor som föds naturligt dör under de första levnadsåren. I ekonomiskt hänseende är det mest kritiska vilka skadegörare som dödar träd i tillväxtfasen eller försämrar deras kvalitet. I beredskapen strävar man efter att identifiera de mest betydande skadeorsakerna och de ökade skaderisker som klimatförändringen medför.

De vanligaste orsakerna till skador på vuxna träd och plantor samt åtgärderna för att bekämpa dem beskrivs i tabellen i bilaga 1. Skadegörarnas allvarighet grundar sig på deras förekomst och ekonomiska konsekvenser. Information om detta fås bl.a. via riksskogstaxeringen, skogsanvändningsanmälningarna till Finlands skogscentral, nedan Skogscentralen, om avverkning orsakade av skador, Naturresursinstitutets årliga rapporter om skogsskador, anmälningarna till Skogscentralen och Naturresursinstitutet om trädskador, ansökningarna till Skogscentralen om ersättning för älgskador på privat mark, övervakningen av älgstammen samt enskilda undersökningar och utredningsarbeten, såsom rapporten från projektet för övergripande bedömning av skogsskador som färdigställdes 2023.

Enligt den trettonde riksskogstaxeringen, som avslutades 2023, förekom det skador, medräknat lindriga skador, på sammanlagt 8,4 miljoner hektar, vilket motsvarar 46 procent av den skogsareal som används för virkesproduktion. Betydande skador, vilket innebär sämre teknisk kvalitet hos träden eller minskad virkesavkastning, observerades på 4,1 miljoner hektar. Fullständig förstörelse, vilket innebär att trädbeståndet har förstörts och skogen måste förnyas, förekom på endast 0,1 procent av den skogsmark som används för virkesproduktion. På riksnivå var de vanligaste skadorna (medräknat lindriga skador) abiotiska, dvs. skador på grund av vind och snö, samt näringsstörningar (3,0 mn ha). De näst vanligaste var skador som orsakats av älg och rådjur (vitsvanshjort och rådjur) (1,1 mn ha), rötsvampar och svampsjukdomar (1,0 mn ha) och insektsskador (0,2 mn ha). Av svampskadorna var 23 procent en svampsjukdom som är vanlig hos tall, törskate, som har långvariga symtom och är lätt att identifiera. Det finns två olika varianter av törskate: en variant som sprids från tall till tall och en variant som använder kovall som mellanvärd och som skadar plantbestånd av tall särskilt i norra Finland. Vanliga svampsjukdomar utöver törskate var rotröta, som rottickor orsakar hos gran och tall, samt gren- och topp-torka hos tall, som orsakas av gremmeniella. De vanligaste skadorna som orsakats av insekter var röd tallstekel som äter tallbarr (42 procent av insektsskadorna) och granbarkborre (23 procent) som torkar ut vuxna granar, mörghor (15 procent) som skadar tallens toppskott och vanlig snytbagge (5 procent) som skadar barrträdsplantor. Mängden skador har inte ökat jämfört med den föregående taxeringen, men trädens naturliga dödlighet har ökat märkbart, med nästan 2 miljoner kubikmeter. Den större dödligheten beror på att enskilda träd dör, vilket i allmänhet inte leder till att skadan registreras eller orsaken utreds på provytorna i taxeringen. Man känner ännu inte till den exakta orsaken till den större dödligheten och därför behöver situationens utveckling övervakas.

Däggdjur som försvårar skogsodlingen, såsom älg, vitsvanshjort, rådjur och sork, använder planterings- och såplantor som föda. De skadar också stammarna på unga träd. I synnerhet i älgens vinterbetesområden kan skador på tallplantor hindra träden från att utvecklas till sågvirke. Den växande rådjurspopulationen försvårar naturlig förnyelse hos björk och ädla lövträd och försämrar möjligheterna att odla dem. Hjortdjuren är en delorsak till att man gynnar gran i skogsodlingen, eftersom i synnerhet älgarna inte äter granplantor. Detta har på en del ställen lett till att trädslagsurvalet har blivit ensidigt och grandominerat. Att små älgdjur breder ut sig norrut och de större populationerna försvårar uppkomsten av ekonomiskogar med varierande trädslagssammansättning.

Tallrotticka och granrotticka är ofta dolda, så de upptäcks först i samband med beståndsvårdande avverkning eller förnygringsavverkning. Av den här anledningen undervärderar riksskogstaxeringen möjligen förekomsten av rottickor i skogarna.

Rottickor orsakar rotröta hos gran och tall. Man försöker undvika att rottickan sprids genom lagstadgad behandling av stubbytorna. Detta är effektivast i skogar där det ännu inte finns rotticka. Om man upptäcker rotticka bör man byta trädslag i beståndet, i praktiken till björk under följande trädgeneration. På karga platser där det växer tall finns det inget alternativt trädslag.

Skogar som blir allt mer grandominerade i samverkan med större risk för torka till följd av den globala uppvärmningen ökar risken för traddöd orsakad av barkborrar. På basis av observationerna vid riksskogstaxeringen håller mängden skador som barkborrar orsakar på gran att öka. När det gäller gran försöker man förebygga i synnerhet förekomsten av den mest betydande barkborren, dvs. granbarkborren. Populationerna av granbarkborre växer om det finns rikligt med lämpliga förökningsunderlag. Sådana är bl.a. vindfällda granar, lagrat granvirke med en diameter på över 10 cm, solexponerade kantträd i granbestånd som uppkommer efter förnyelseavverkning, granar som växer på platser som är känsliga för torka och granar med murkna rötter.

I Naturresursinstitutets METOKA-projekt år 2023 bedömdes den ekonomiska betydelsen av olika skadegörare och den mest betydande visade sig vara granrotticka (51,0 mn €/år), hjortdjur (6,6–24,3 mn €/år), vind (8,8–13,2 mn €/år) och granbarkborre (4,6–11,9 mn €/år). Även förlusterna för virkesproduktionen som andra granskade skadegörare orsakade var betydande. Totalkostnaden för skadorna beräknades till omkring 100 miljoner euro per år, vilket är cirka fem procent av de årliga rotprisinkomsterna. I samband med beräkningen av kostnaderna noterades många brister i informationen och därför innehåller uppskattningarna av de ekonomiska förlusterna många osäkerheter och variationer.

2.4 Nya och främmande arter samt karantän- och kvalitetsskadegörare

En ny art är en art som sprider sig till nya områden på egen hand. I allmänhet kommer en ny art från närområdet, men fåglar och däggdjur kan komma från tusentals kilometers avstånd. Merparten av de nya arterna kommer till Finland från Ryssland, via karelska näset och Maaselkänäset, eller västerifrån via Tornedalen. Till exempel perioder med gynnsam temperatur och lämpliga vindar bidrar till att nya arter sprids. Ett exempel på en ny art som är skadlig för skogsbruket är barrskogsnunna. Om arten ökar i antal kan dess larver i värsta fall äta träd, i synnerhet granar och tallar, så att de blir barrlösa. Barrskogsnunnan har spridit sig till södra och mellersta Finland, men med undantag av ett enskilt fall har den hittills inte orsakat barrförlust.

Bestämmelser om nya arter finns egentligen inte i någon lagstiftning. Naturresursinstitutet bevakar dock förekomsten i Finland av vissa nya arter som möjligtvis är skadliga för skogsbruket.

Med främmande arter avses växter, djur eller andra organismer som oavsiktligt eller medvetet har förflyttats utanför deras naturliga utbredningsområde på grund av mänsklig påverkan. En främmande art har alltså med människans påverkan tagit sig över naturliga hinder för spridning, såsom en kontinent, ett hav eller ett bergsmassiv, och spridit sig till ett område dit den ännu inte skulle ha spridit sig naturligt utan människans hjälp. När klimatet blir varmare är det också lättare än tidigare för skadliga främmande arter som människan för med sig att etablera sig i Finland. EU:s lagstiftning om främmande arter innehåller bestämmelser om förebyggande och hantering av införsel och spridning av skadliga främmande arter. Lagstiftningen har trätt i kraft i Finland genom lagen om hantering av risker orsakade av främmande arter (1709/2015). De arter som ingår i EU:s förteckning över främmande arter har förklarats vara invasiva främmande arter i hela EU. Import, odling, försäljning och annat innehav samt utsläpp i miljön av dessa arter är förbjudet. I den nationella förteckningen över främmande arter ingår de invasiva främmande arter som inte ingår i EU:s förteckning över främmande arter, men som kan anses vara skadliga i Finlands förhållanden. Import, odling, försäljning och annat innehav samt utsläpp i miljön av en art i den nationella förteckningen över främmande arter är förbjudet. Förteckningen över främmande arter innehåller inga arter som är skadliga för skogsbruket.

Karantänsskadegörare är sådana växtskadegörare som ingår i växtskyddslagstiftningen och som inte får förekomma i växtproduktion, i växter som säljs eller i naturen. Kvalitetsskadegörare är växtskadegörare som ingår i växtskyddslagstiftningen och som inte får förekomma i växter som säljs, såsom i skogsträdplantor. Med hjälp av ett växtpass garanterar den som utfärdar växtpasset att växterna är rena från karantän- och kvalitetsskadegörare. Växtpass används vid förflyttning av växter inom EU. Karantänsskadegörare som har betydelse för skogsbruket är bland annat tallvednematod, som transporteras av timmerbockar av släktet *Monochamus*, *Fusarium circinatum* och *Cronartium harknessii*, som härstammar från Nordamerika och som tallen är mottaglig för, glatt stjärnhimmelsbock och matt stjärnhimmelsbock, som upptäckts och utrotats redan en gång i Finland, kopparpraktbagge som lever på björkar, smaragdgrön asksmalpraktbagge och sibirisk barrträdsspinnare. *Mycosphaerella dearnessii* och *Phytophthora ramorum* är kvalitetsskadegörare inom skogsbruket. *Mycosphaerella dearnessii* är en kvalitetsskadegörare som kan angripa tall och *Phytophthora ramorum* angriper till exempel europeisk lärk och douglasgran.

Livsmedelsverket är skyldigt att utarbeta nationella beredskapsplaner för vissa karantänsskadegörare (prioriterade skadegörare) och ordna beredskapsövningar gällande dem. Om det uppstår misstanke om en karantänsskadegörare och de symtom som den orsakar, ska Livsmedelsverket underrättas om detta. Vem som helst som upptäcker misstänkta symtom hos växter, såsom markägare, trädgårdsmästare, skogsfackmän eller privatpersoner, kan göra anmälan. Om en karantänsskadegörare påträffas i Finland, beslutar Livsmedelsverket om bekämpningsåtgärder för att förhindra att arten etablerar sig i Finland. Skogscentralen ger vid behov Livsmedelsverket experthjälp i bekämpningen av karantänsskadegörare. Om en art lyckas etablera sig i hela EU-området trots utrotningsåtgärderna förlorar arten i sinom tid sin lagstadgade ställning som karantänsskadegörare. Arten omfattas då av den nationella lagstiftningen om skogsskador, och då övervakar Naturresursinstitutet den vid behov för att bedöma skaderisken i Finland. Om en art däremot sprids endast i Finland, betraktas den fortfarande som karantänsskadegörare i EU-lagstiftningen och Livsmedelsverket ansvarar fortsatt för att övervaka den och förhindra att den sprids. Karantänsskadegörare kan sprida sig till Finland på egen hand, men de transporteras sannolikt till exempel med virke, förpackningsmaterial av trä eller plantförsäljning. Därför ska förpackningsmaterial av trä som används i internationell handel behandlas enligt ISPM 15-standarden. Import av obehandlat barrträsvirke är förbjuden, likaså import av barrväxter från länder utanför EU.

Tullen granskar dokumenten för barrträsvirke som importeras från länder utanför EU i den mån det inte hör till Livsmedelsverkets ansvar samt anteckningarna om hantering av träförpackningar som importeras från länder utanför EU och trämaterial som används för att kila laster genom stickprov eller riskbedömning. Handelsvaror som importeras från EU:s inre marknad kan innehålla främmande arter som förekommer i EU-området men inte i Finland och som inte klassificeras som karantän- eller kvalitetsskadegörare.

European and Mediterranean Plant Protection organization (EPPO) utarbetar standarder och anvisningar för internationell handel med hjälp av vilka farliga växtskadegörare kan tas in i Europa. EU-kommissionen definierar däremot karantänsskadegörare vars spridning och etablering i medlemsländerna man vill förhindra. Varje land har en representant i EPPOs olika expertpaneler. Till exempel EPPO Panel of Quarantine Pests for Forestry undersöker på alla sätt de nationella växtskyddsorganisationernas riskhanteringsmetoder för att förhindra förekomsten och spridningen av karantänsskadegörare.

2.5 Skogsskador och biologisk mångfald

Finland har förbundit sig att för egen del hejda utarmningen av den biologiska mångfalden. Våren 2020 publicerade Europeiska kommissionen en ny biodiversitetsstrategi som syftar till att hejda utarmningen av den biologiska mångfalden före 2030. Man försöker nå målet bland annat genom att öka antalet skyddsområden, genom att återställa ekosystem, genom ny lagstiftning samt genom att effektivisera verkställandet och övervakningen av befintlig lagstiftning. EU:s förordning om restaurering av natur godkändes 2024. Den syftar till att förbättra naturens tillstånd i stor utsträckning i olika miljöer, både inom och utanför skyddsområden.

Enligt den femte omfattande hotbedömningen som publicerades 2019 är 11,9 procent (2 668 stycken) av Finlands arter hotade. Nästan en tredjedel av de hotade arterna lever i första hand i skogar och 9 procent av skogsarterna är hotade. Utrotningshotade arter i skogsmiljöer förekommer särskilt i lundskogar och gamla skogar.

Genom att trygga skogarnas biologiska mångfald och de faktorer som påverkar ekosystemen stärks den ekologiska hållbarheten. Mångsidiga skogar med en mångfaldig natur är den ekologiska grund som all skogsvård och skogsanvändning bygger på. I och med att användningen av och målen för skogarna diversifieras framhävs behovet av att samordna olika användningsformer. Ekonomiskogarna utsätts i allt högre grad för begränsningar i användningen och för olika skyddspåtryckningar. I samma skogar måste också skogarnas hälsa och å andra sidan mångfalden kunna främjas.

Att trädens dödlighet ökar till följd av skador medför också fördelar för den biologiska mångfalden i ekonomiskogarna. Död ved är viktig för många arter och den ökar i skogarna. Många hotade arter är beroende uttryckligen av störningar i skogen, såsom bränder eller döda träd. Död ved som används i skötseln av ekonomiskogar kan också spela en roll i att hålla populationerna av skadliga barkborrearter på en låg nivå. En variation av döende och död ved i skogen kan öka förekomsten och antalet individer av arter som konkurrerar med skadliga barkborrar, äter dem eller parasiterar på dem – och på så sätt bidra till att hålla barkborrarna under kontroll. Skogar med mångsidig art- och åldersstruktur bibehåller närings- och fortplantningsresurser för arter som äter skadeinsekter och parasiterar på dem. Jordmånens bördighet förbättras när organismer som får trä att murkna återför näringsämnen till näringskretsloppet i skogen. Detta stärker trädens livskraft och kan öka deras motståndskraft mot skogsskador.

Träd som redan har dött eller murknat medför inga risker för levande träd och det rekommenderas inte att sådana träd avlägsnas från skogen för att förhindra trädskador. Å andra sidan bör tillsättningen av död ved i ekonomiskogar vara måttlig så att man inte producerar eller lämnar stora mängder färskt skadat virke på en gång i skogen som kan fungera som fortplantningsunderlag för skadeinsekter. Det rekommenderas också att insekternas svärmningstid beaktas i situationer där död ved produceras med särskilda åtgärder för att minimera riskerna för trädskador i ekonomiskogar.

Genetisk mångfald

I ett föränderligt klimat är det viktigt att säkerställa också en tillräcklig genetisk mångfald hos de trädslag som växer i våra skogar och därigenom bevara deras livskraft. Med genetisk mångfald avses den interna variationen mellan individer av en art. Att värna om den genetiska mångfalden och de genetiska resurserna är en del av skyddet av biodiversiteten, som Finland har förbundit sig till i internationella avtal. Det nationella genresursprogrammet för jord- och skogsbruk samt fiskerihushållning styr verksamheten för bevarande, skydd och hållbart nyttjande av genetiska resurser. Naturresursinstitutet ansvarar för genomförandet av programmet. Ett nätverk av genreservskogar har inrättats för att skydda skogsträdens genetiska resurser. Bevarandesamlingar och traditionella naturskyddsområden kompletterar nätverket. I bestämmelserna om handel med skogsodlingsmaterial och i målen för skogsförädlingsverksamheten ingår också att trygga skogsträdens genetiska mångfald.

För närvarande har i synnerhet askens samt vres- och skogsalmens genetiska resurser bedömts vara de mest brådskande skyddsobjekten å ena sidan på grund av de omedelbara hoten mot dem och å andra sidan på grund av att arterna är viktiga med tanke på mångfalden i den finska naturen och för att diversifiera trädslagsurvalet inom skogsbruket. Asken hotas främst av askskottsjuka – en aggressiv sjukdom från Asien som leder till att träd dör. Ett annat hot mot asken är smaragdgrön asksmalpraktbagge, som förväntas sprida sig till Europa från Ryssland inom de närmaste åren. Det största hotet mot båda almarterna är holländsk almsjuka. Man bedömer att spridningen av den kommer att accelerera under de närmaste åren i och med att mängden skalbaggar som transporterar sjukdomen ökar. Dessutom har vresalmen ett extremt smalt och splittrat utbredningsområde i Finland, eftersom det finns knappt med lämpliga livsmiljöer och eftersom spridningskapaciteten är liten och genflödet mellan naturliga populationer är litet.

3 Beredskap för skogsskador

Övergripande säkerhet är en samverkansmodell för beredskap i Finland där myndigheterna, näringslivet, organisationerna och allmänheten tillsammans ser till samhällets vitala funktioner. Denna modell kan ses som en grund också för beredskapen för skogsskador. Myndigheterna, forskningsinstituterna, skogsägarna, näringslivet och organisationerna ska samarbeta för att ta hand om skogarna. Tryggheten av tillgången till inhemsk träråvara och träenergi och bevarandet av självförsörjningen är en del av den nationella beredskapen för krissituationer.

Beredskapen för skogsskador kan delas in i fyra olika faser. Anpassade efter riskhanteringscykeln enligt Europeiska skogsinstitutet (EFI) är de 1) beredskap för skador (preparedness), 2) förebyggande av skador (prevention), 3) reaktion vid en skadesituation (response) och 4) återhämtning efter en skadesituation (recovery).

Beredskapen för, förebyggandet av och reaktionen på olika störningar och skadegörare varierar från fall till fall beroende på både mångfalden bland skadegörarna och det utsatta trädbeståndets ålder, struktur och egenskaper. För trädskadorna och skadegörarna med stor ekonomisk betydelse, som kan orsaka omfattande skador i framtiden, behövs på förhand uppgjorda beredskapsplaner och beredskapsövningar.

På grund av att det krävs lång tid för att odla träråvara är beredskapen för trädskadorna långsiktig verksamhet. Skogar som har förnyats nu möter ett annorlunda klimat när de når fasen för förnyelseavverkning och de är utsatta för olika skadegörare under sin uppväxt. Beredskapen för skogsskador grundar sig på skadegörarnas ekologi, det föränderliga klimatet och samhällets verksamhetsmiljö. Urvalet av beredskapsmetoder är brett, allt från lagstiftning till skogsägarens egna insatser för att övervaka sin skog och kunskapsuppbyggnad.

I fråga om biotiska skadegörare som förekommer i Finland finns det i dagsläget oftast inga separata beredskapsplaner för hur man ska agera i en skadesituation. Det är viktigt att identifiera vilka skadegörare det är värt att i första hand förbereda sig på i förväg. För vissa skadegörare finns det till exempel inte några kända effektiva bekämpningsmetoder, medan för andra måste sådana metoder utvecklas och tas i bruk. Dessutom kan vissa skadegörare vara oförutsägbara. I tabellen i bilaga 1

finns en förteckning över de mest betydande abiotiska och biotiska skadegörarna. I tabellen beskrivs också deras konsekvenser för trädbeståndet samt beredskapsåtgärder. Beredskapen för olika skadegörare varierar och det är omöjligt att ge allmängiltiga anvisningar. Skogens förmåga att tåla störningar bör överlag stärkas.

3.1 Steg 1: Beredskap för skogsskador

Identifiering av skadegörarnas betydelse

I beredskapen för trädskadur är det av största vikt att känna till olika skadegörare och deras betydelse för skogsbruket och samhället i vidare bemärkelse. Målet för beredskapen är att identifiera de mest betydande skadegörarna som det är värt att rikta möjliga åtgärder mot.

Lagstiftning

Man förbereder sig för skogsskador med hjälp av lagstiftning. Syftet med lagen om bekämpning av skogsskador (1087/2013), nedan skogsskadelagen, är att förebygga och bekämpa skador orsakade av barkborrar och rotticka som redan förekommer i Finland och att förhindra att de ökar i antal och sprids. Lagen tillämpas på skogsskador som förekommer i skog som omfattas av skogslagens tillämpningsområde, på terminal- och fabrikslager samt oberoende av områdets placering på avverkningsplatser för virke och avlägg. Skogscentralen övervakar att lagen iakttas. Syftet med bestämmelserna i lagen är inte att bekämpa trädskadur orsakade av vilt. För dessa finns separat lagstiftning (jaktlagen, viltskadelagen). Viltpopulationernas storlek regleras utifrån förvaltningsplaner. På bekämpning av karantänskadegörare som förekommer i skogsträd och på förhindrande av deras spridning tillämpas förutom skogsskadelagen även växtskyddslagen (1110/2019). Att se till att lagstiftningen är aktuell är en del av beredskapen och när det gäller skador på skog ansvarar Jord- och skogsbruksministeriet för detta.

Lagen om Finlands skogscentral (418/2011) fastställer att beredskapen för skogsskador är en offentlig förvaltningsuppgift som tillhör Finlands skogscentral. Finlands skogscentral har en egen beredskapsplan för skogsskador (2022). I planen beskrivs Finlands skogscentrals beredskapsorganisation och agerande vid skogsskador. Vid Finlands skogscentral förutspås plötsliga vindskador med hjälp av de LUOVA-meddelanden som Meteorologiska institutet producerar. Skogsbränder förutses med hjälp av de varningar för terrängbränder som Meteorologiska institutet utfärdar. Finlands skogscentral följer också upp förekomsten och omfattningen av skogsskador i skogsanvändningsanmälningarna, som innehåller information om

saneringsavverkningar. Finlands skogscentral administrerar en öppen karttjänst över anmälda saneringsavverkningar på sin webbplats. Informationen som samlats in från skogsanvändningsanmälningarna utnyttjas i Naturresursinstitutets årliga rapport om skogsskador. Tillsammans med samarbetspartner utvecklar Skogscentralen dessutom ett nytt system för att upptäcka och informera om skogsskador i ett projekt för upptäckt av skador som finansieras av Business Finland. Sommaren 2024 har man med drönare och i terrängen samlat in information som utnyttjas som undervisnings- och jämförelsematerial för satellitobservationer. De nya systemen och de allt mer detaljerade satellitbilderna gör det möjligt att upptäcka döda träd och trädgrupper allt effektivare, och i fortsättningen skickas information snabbt även till markägarna. Döda träd sprider i sig inte skadeinsekter, och det är naturligt att viss träddöd förekommer. Döda träd kan dock vara ett tecken på en möjlig pågående och tilltagande skogsskada som kräver ett inspektionsbesök. Detta gör det möjligt att upptäcka skogsskador tidigt innan de hinner sprida sig över ett större område. I rådgivningen till markägarna tar man hänsyn till den verkliga skaderisken och betydelsen av övervakningen av ett område innan en insats inleds.

Övervakning av skadegörare och skador

Enligt skogsskadelagen ska Naturresursinstitutet med bistånd av Finlands skogscentral följa och förutse förekomsten och utbredningen av växtsjukdomar och skadedjur som orsakar skogsskador samt undersöka sambandet mellan skadornas orsak och verkan och deras ekonomiska betydelse. Skogarnas allmänna hälsotillstånd övervakas som en del av riksskogstaxeringen (RST), som genomförs som en kontinuerlig taxering. RST producerar tillförlitlig information om skogsskador genom ett riksomfattande urval. Storskaliga skador, såsom mängden storm- och snöskador, kan bedömas mer tillförlitligt än lokala skador som är synliga och identifierbara under en kort tid. En del av de observerade problemen förblir dock okända. Dessutom kan skadans synlighet påverkas av hur den ter sig i förhållande till tidpunkten för inventeringen av provytan och de åtgärder som vidtagits i skogen på grund av skadan, såsom förnyelseavverkning. Lokala och småskaliga skador upptäcks inte nödvändigtvis i det nätverk av provytor som ingår i RST.

Övervakningen av trädskador är en väsentlig del av beredskapen. Eftersom resurserna är begränsade måste övervakningen riktas mot de viktigaste skadegörarna. Tack vare övervakningen kan man i bästa fall utveckla varnings- och prognosystem. I Finland övervakas för närvarande granbarkborre och barrskogsnunna med feromonfällor. Feromonfällor används för att samla information om mängden och tidpunkten för insekternas svärmning. De skogsanvändningsanmälningar som Finlands skogscentral tar emot om avverkningar på grund av skador stöder

övervakningen. Dessutom rapporterar forskningsinstituterna om observationer av trädsador i olika forskningsprojekt. Skogscentralen och Naturresursinstitutet tar också emot skadeanmälningar direkt från skogsägare, skogsfackmän och allmänheten, vilket ger aktuell information om problem med träden. Skadeanmälningar kan göras med en blankett som finns på Naturresursinstitutets webbplats. Naturresursinstitutet lämnar årligen en rapport till Jord- och skogsbruksministeriet om föregående års skadesituation för ett stort antal olika skadegörare. Även Livsmedelsverket tar emot anmälningar om karantänsskadegörare eller misstänkta observationer via en blankett på sin webbplats.

I och med att klimatet blir varmare kan skador uppträda helt överraskande. Ett exempel på detta är observationerna sommaren 2024 av att barren på tallens sista årstillväxt lossnade på stora områden i norra Finland. Beredskapen för att kartlägga och utreda nya skadefenomen eller helt nya skadegörare är dålig för närvarande, och det finns inte nödvändigtvis resurser för att snabbt utreda en skadesituation. Utredningsarbetet bör tilldelas resurser snabbt så att skogsfackmän och skogsägare inte blir utan rådgivning och information.

Riskkartor

I Naturresursinstitutets karttjänst Luonnonvaratieto finns riskbaserade kartor över beredskapen för skogsskador när det gäller vind- och snöskador samt risken för röta hos gran. Inom MARISKA-projektet producerades kartor över riskerna för terrängbrand som stöd för räddningsverkens arbete. Med hjälp av värmesummekartan och Naturresursinstitutets övervakning av granbarkborren kan man också bedöma risken för skogsbruket som granbarkborren orsakar. Problemet med de olika riskkartorna är tills vidare att de är för inexakta och statiska för att de ska kunna utnyttjas effektivt som stöd för beslutsfattandet inom skogsbruket.

Beredskapsplaner och -övningar

Beredskapens mål är att förutse nödvändiga åtgärder både för att förebygga skador och för att agera i en skadesituation. Åtgärderna beskrivs i beredskapsplanerna. Utöver tillvägagångssätten ska man se till att det finns en tillräcklig organisation, personal och infrastruktur för att reagera på skadesituationer.

I regel följer man ansvarsfördelningen under normala förhållanden och utnyttjar befintliga resurser i situationer med skogsskador. Arbetet och resurserna måste dock riktas mot att dämpa och åtgärda skadesituationer.

Man bör överväga för vilka allvarliga skadegörare det finns skäl att utarbeta särskilda detaljerade beredskapsplaner. I nuläget har man identifierat ett behov av att utarbeta en sådan beredskapsplan för granbarkborre. För detta ändamål har man redan gjort ett omfattande grundläggande arbete med stöd av EU:s DG Reform och engagerat intressentgrupper. För utbredda vindskador har man redan utvecklat en skogsförvaltningsmodell där tonvikten ligger särskilt på att skapa en lägesbild och informera om den. Dessutom bör en beredskapsplan för skogsbränder utarbetas i samarbete med Inrikesministeriets förvaltningsområde, bland annat med hjälp av resultaten från MARISKA-projektet. I planer för enskilda skadegörare skulle man beskriva ansvarsfördelning och åtgärder som planerats i förväg för att kartlägga och bekämpa skador, metoder för att avgränsa skadeområdet, eventuell hantering och transport av samt uppskattade användningsmöjligheter för skadade träd, information och återhämtning från situationen.

En väsentlig del av beredskapen är också beredskapsövningar och beredskapsutbildningar. Med hjälp av dem kan man utveckla myndigheters och olika aktörers verksamhetsmodeller, arbetsfördelning och kompetens när det gäller att reagera på situationer med skogsskador. Det är bra att ordna regelbundna beredskapsövningar för att utveckla verksamheten i olika skadesituationer.

Omsorg om infrastrukturen

Upprätthållandet av infrastrukturen för den normala verksamheten inom skogsbruket, såsom att ta hand om vägnätet, gynnar också beredskapen för situationer med skogsskador. Det finns ingen separat avverkningsutrustning för skadesituationer, utan till exempel i situationer med stormskador dirigerar företag som arbetar med virkesavverkning sin utrustning till de drabbade områdena. För skadesituationer bör det till exempel finnas förhandsplanerade områden där virke kan lagras, särskilt med tanke på situationer där stora mängder virke måste lagras jämfört med det normala.

Om det finns behov av att bekämpa skadegörare med växtskyddsmedel, ska man se till på förhand att man har de tillstånd och den kompetens som användningen av dem kräver. Biologiska och mekaniska bekämpningsmetoder ska prioriteras i bekämpningen av skador.

Forskning och utbildning

Forskningsinstitut såsom universitet, Naturresursinstitutet och Finlands miljöcentral producerar nya forskningsdata. Forskningsresultaten kan utnyttjas i övervakningen av skogsskador och i utvecklingen av övervakningen. Utbildning och delning av

forskningsdata ger branschaktörer och personer som kommer att arbeta inom branschen i framtiden tillräcklig kunskap om trädskador och hur man reagerar på dem. Att se till att fackmän har kompetens för skadesituationer och att identifiera begynnande skador i tid är beredskap. Ju tidigare en tilltagande skada upptäcks – genom att rikta observationerna till särskilt identifierade riskområden – desto snabbare kan man reagera och minska de negativa effekterna på skogsbruket.

Vid Helsingfors universitet och Östra Finlands universitet utbildas blivande yrkesverksamma om störningar som drabbar träden, klimatförändringens inverkan och faktorer som påverkar skogens motståndskraft mot störningar. Samtidigt utbildas sakkunniga och forskare för att möta framtidens utmaningar. Också vid yrkeshögskolor inom skogsbranschen, som utbildar studerande för arbete som skogsexperten, ingår undervisning om orsaker till trädskador. Undervisningen om skogsskador inom den yrkesinriktade skogsutbildningen är också viktig, eftersom fältarbete betonas i de utexaminerade studenternas arbete och identifiering av skogsskador är en del av arbetsuppgifterna. När det gäller fältarbete bör man betona upptäckt av skogsskador också i introduktionen av utländsk arbetskraft. Skogsexperten ska ha kompetens för att identifiera uppkomna skador samt kännedom om platser där det finns risk för skador och om metoder för att förebygga och bekämpa skador. Med tanke på beredskapen för skogsbränder är också Räddningsinstitutet en central utbildningsanordnare. Räddningsinstitutet utbildar räddningsväsendets anställda i att bekämpa skogsbränder samt utför FUI-arbete relaterat till skogsbränder och bekämpning av dem.

Naturresursinstitutet har information på sin webbplats som underlättar identifiering av skadegörare. Finlands skogscentral har i samarbete med Naturresursinstitutet utarbetat nya guider om två betydande biotiska skadegörare, rotticka och granbarkborre, samt utarbetat webbkurser om dessa. För målgrupperna har Finlands skogscentral dessutom delvis tillsammans med projektgenomförare utarbetat flera olika självstudiematerial om skogsskador som lämpar sig för digitalt lärande, såsom infokort, videor, poddar, samt utvecklat webbinnehåll. Skogscentralen har också genomfört distans- och närutbildningar för olika målgrupper med projektfinansiering. Också intresseorganisationer, företag, läroanstalter och utbildningscentraler samt registrerade föreningar i skogsbranschen tillhandahåller utbildningsmaterial för skogsägare och skogsfackmän. I Tapios rekommendationer om skogsvård finns dessutom rikligt med information om skogsskador.

Kommunikation

I beredskapen för skador ingår förhandskommunikation om möjliga skadegörare och risker. Det är väsentligt i samhället att kommunicera om skadegörare och deras effekter via många olika kommunikationskanaler. I kommunikationen ska man beakta skadans möjliga omfattning, till exempel om det rör sig om en skadegörare på regional nivå eller en som påverkar hela landet. Många aktörer, såsom politiska beslutsfattare, skogsägare, aktörer inom skogsbranschen, tjänstemän, organisationer, experter inom olika branscher och allmänheten behöver få information. Man ska försöka se till på förhand att de bekämpningsåtgärder som möjligtvis är nödvändiga är samhälleligt acceptabla.

Målet är att skogsägarna, skogsfackmännen, intressentgrupperna och allmänheten ska förstå att åtgärderna är nödvändiga. Åtgärderna bör i så stor utsträckning som möjligt kunna motiveras utifrån forskningsrön.

Skogsägarens beredskapsåtgärder

Skogsbruk är företagsverksamhet som är förknippad med risker. Trädskador är en risk. Skogsägaren kan förbereda sig på skador genom att försäkra sina skog och öka sin kunskap om skaderisker och skadeorsaker. En skogsförsäkring gör det ekonomiskt lättare att återhämta sig från en skada. Skogsägaren gör klokt i att aktivt övervaka tillståndet i sin skog och i att känna till sina rättigheter, ansvarsförbindelser och skyldigheter i en skadesituation. Man kan be skogsfackmän om hjälp med låg tröskel.

3.2 Steg 2: Förebyggande av skogsskador

Förebyggandet av skador syftar till att minska sannolikheten för skador och begränsa deras omfattning.

Lagstiftningsåtgärder

Enligt motiveringen till skogsskadelagen är utgångspunkten vid bekämpning av skogsskador att det alltid förekommer en viss grad av skador och skadegörare i skogen, men man bör redan i förväg kunna påverka uppkomsten och spridningen av omfattande skogsskador som orsakar stora ekonomiska förluster. Att bekämpa en skada när den redan håller på att sprida sig är mycket svårare, om inte rentav omöjligt. Bäst förhindras omfattande insektsskador genom att populationerna av skadeinsekter hålls låga. För granens del vill man förhindra i synnerhet skador som orsakas av granbarkborre och för tallens del skador som orsakas av mägborre, men

med lagstiftningsåtgärder kan man också minska förekomsten av andra skadliga insekter. Lagstiftningen bidrar till att hejda spridningen av rotticka. Stubbehandling mot rotticka fungerar bäst när beståndet ännu inte är smittat.

I 3 § i skogsskadelagen finns bestämmelser om tidsfristerna för borttransport av färskt barrvirke med bark och i 6 § om borttransport av skadat tall- och granvirke från skogar och mellanlager. Med skadat virke avses i lagen och motiveringarna till den sådana skadade tallar eller granar från vilka skogsskadeinsekter kan spridas. Skyldigheten att avlägsna skadade träd gäller inte lövträd eller tallar och granar som redan är döda eller håller på att murkna. Ett skadat träd kan ha fallit omkull, gått av, förlorat sin topp, böjts kraftigt eller skadats på något annat motsvarande sätt. Skogsskadeinsekter kan använda sådana träd som förökningsplats. Skadan kan ha uppstått på grund av vind, snö, skogsbrand, torka, insekter, svampsjukdom, djur, mänsklig verksamhet eller någon annan motsvarande orsak. Skadat virke ger inte ett marknadsmässigt pris. Skadan bör vara bestående. Som ett skadat träd betraktas därför inte ett sådant träd som har tappat sina barr på grund av tallstekelns eller någon annan barrskadegörarens betning, och som sannolikt kommer att återhämta sig från betningen. Som ett skadat träd betraktas också ett träd som granbarkborren har angripit och där granbarkborren håller på att föröka sig, trots att de övriga kriterierna för skadat träd inte uppfylls. Skogsskadelagen förpliktar till att avlägsna endast den del av trädbeståndet som överskrider de gränsvärden som fastställs i lagen. På en areal på en hektar kan man alltså låta bli att avlägsna 10 m³ skadad gran och 20 m³ skadad tall. Detta är till och med rekommenderat ur ett skogsvårdsperspektiv, eftersom enstaka träd eller små grupper av skadade löv- och barrträd som håller på att murkna förbättrar överlevnadsmöjligheterna för arter som jagar eller parasiterar på barkborrar, stärker deras populationer och ökar på så sätt trädbeståndets motståndskraft.

Jord- och skogsbruksministeriet, Skogscentralen och Naturresursinstitutet bedömer regelbundet skogsskadelagens aktualitet och lagen har uppdaterats flera gånger efter att den trädde i kraft (2014). De senaste ändringarna i skogsskadelagen trädde i kraft i april 2023 när giltighetstiden för det stödsystem som ingår i lagen förlängdes. Samtidigt kompletterades lagen med bestämmelser om bekämpning av rotticka under exceptionella förhållanden och om yrkesmässiga verksamhetsutövares anmälningskyldighet vid sådana förhållanden. Det föränderliga klimatet medför sannolikt fler uppdateringsbehov i framtiden. I karttjänsten på Naturresursinstitutets webbplats Luonnonvaratieto finns en uppskattning av den årliga tidpunkten för när den första generationen granbarkborre når vuxen ålder baserat på en värmsumma på 700 dygnsgrader. Man kan använda denna information för att jämföra med mängden träd som avlägsnas enligt skogsskadelagen och för att bedöma hur de fungerar.

Skogsbränder förebyggs genom de uppgifter som anges i 31 § i räddningslagen. Regionförvaltningsverket ska ordna effektiv spaning efter skogsbränder på glest bebodda områden, om risken för skogsbrand är uppenbar. Meteorologiska institutet ska utfärda varning för terrängbrand för områden där den torra markytan och väderleksförhållandena bedöms medföra uppenbar fara för terrängbrand. Meteorologiska institutet ska se till att information om varningen sprids i behövlig omfattning.

Rådgivning och god skogsvård

Skador kan inte förebyggas enbart genom lagstiftning. Därför behövs rådgivning och rekommendationer. Ett av de viktigaste sätten att förebygga träderskador är att se till att träden har god växtkraft och att odla skadetåliga skogar. Detta stöds av de skogsvårdsrekommendationer som Tapio har utarbetat och regelbundet uppdaterar och underhåller. Till exempel har granen bedömts vara den mest skadekänsliga av våra huvudträdslag. Rådgivningen uppmanar att undvika granodling på för karga växtplatser som är känsliga för torka. Det är möjligt att minska och sprida skaderisken genom att odla olika trädslag samt genom att använda mångsidiga skogsodlings- och behandlingsmetoder som lämpar sig för växtplatsen.

Man kan förebygga risken för torka genom att bedöma behovet av istandsättningsdikningar och genom att fastställa ett lämpligt dikesdjup då man planerar dikning. Målet för dikning är att öka dräneringseffekten i dikesnätet i området till en nivå som är tillräcklig med tanke på träden tillväxt utan att orsaka risk för torka. Genom att undvika onödiga och för djupa diken minskar man den tilltagande näringsämnes-, humus- och partikelbelastningen på vattendragen.

Genom kommunikation i rätt tid kan skogsägare nås förebyggande innan en skada uppstår eller sprids. Förebyggande kommunikation kan utnyttjas till exempel när man på basis av fjärrobservation eller under terrängbesök upptäcker försvagade eller skadade träd i en viss skog. Då kan skogsägaren rikta sin övervakning till riskområdet och reagera på situationen innan en skada uppstår eller sprids.

Precisionsskogsbruk

Skador kan förebyggas också med hjälp av precisionsskogsbruk. När det gäller rotticka skulle den information om rötskada som skogsmaskiner samlar in i samband med avverkning kunna ge information om huruvida ett område med rotticka håller på att växa men också styra skötseln, bekämpningsåtgärderna och förnyelsen av

trädbeståndet i området för att bekämpa rotticka. De avverkningsdata som skogsmaskiner producerar skulle kunna utnyttjas i mikroindelning av beståndet. Då skulle områden med granrotsröta förnyas med lövträd.

Odling av blandskog

Man kan förebygga skogsskador genom att gynna odling av blandskog. Många skadegörare förekommer endast hos ett visst trädslag och därför har blandskogar, särskilt skogar med både barr- och lövträd, i genomsnitt större tolerans för skador än skogar med bara ett trädslag. Granen förutspås lida av klimatförändringen, så genom att öka tallens och vårtbjörkens samt andra mindre använda lövträds andel i skogsodlingen kan man förbereda sig bättre på klimatförändring och tilltagande skador. En mångfald av trädslag minskar de risker som är förknippade med rena granbestånd och ökar skogarnas biologiska mångfald. Det behövs mer information om anläggning och odling av blandskog, men redan nu vet man att odling av blandskog kan kombineras med den befintliga skogsvården. Vid plantskogsskötsel lämnas lövträd som uppkommit naturligt att växa kvar i planterade ungskogor med barrträd. Blandskog med barrträd kan också anläggas genom att man planterar granar och sår tallar på samma förnyelseareal. Man bör dock vara uppmärksam på att blandskog inte förhindrar alla skador. Till exempel rotröta och röta som orsakas av honungsskivlingar förekommer hos både löv- och barrträd. Knäcksjuka orsakar skador i plantbestånd av tall där det förekommer aspar som fungerar som mellanvärd för rostsvampar. På figurer som är svårt angripna av granrotticka är det bra att helt undvika gran under den följande omloppstiden och inte betrakta den som ett blandträd.

Mångfald av trädslag och skogsodlingsmaterialets ursprung

Man kan minska risken för skogsskador också genom att diversifiera trädslagsurvalet. Enligt syntesrapporten Puulajivalikoiman monipuolistaminen metsänviljelyssä ökade granens andel inom skogsodlingen klart under 2000-talets första årtionden. Samtidigt avtog odlingen av tall, vårtbjörk och andra trädslag. Orsaken till detta var bl.a. att gran är säker att odla och i synnerhet att granen har klart mindre benägenhet för älgskador än andra trädslag. Den redan kraftiga grandominansen har skadliga konsekvenser för skogarnas störningstålighet, ekonomiska avkastning och biologiska mångfald. Ett allt ensidigare trädslagsurval leder också till att de trädberoende arterna blir ensidigare. Odlingen av andra än huvudträdslagen har varit så småskalig i Finland att det finns många öppna frågor bland annat när det gäller produktion av frö och plantor av dem samt odlingsmetoder. Att det inte finns andra inhemska alternativ än tall för kargare marker är också ett problem.

I programmet för anläggning av skogsfröplantager, som uppdaterades 2023, ställde man för första gången upp mål även för produktionen av frön från andra trädslag än tall, gran och vårtbjörk. Tidigare anlades skogsfröplantager för andra trädslag främst för lärk på 1970- och 1980-talet och för några andra trädslag i början av millenniet då resurserna möjliggjorde det. Genom en noggrannare måluppställning vill man säkerställa bl.a. tillgången till frön av klibbal och ek för att diversifiera trädslagsurvalet. Anläggningsprogrammets inverkan på frötillgången kommer dock att synas tidigast inom en tidsperiod på 10–20 år.

God tillväxtförmåga och motståndskraft mot skador hos träden säkerställs också genom att skogarna föryngras med rätt trädslag och lämpligt ursprung för varje plats. Skogslagen (1093/1996) förpliktar också till detta. Skogsträden har anpassat sig till de lokala förhållandena via ett naturligt urval som pågått i flera generationer. För långa förflyttningar av plantor eller frön från söder till norr ökar risken för olika skadegörare och orsakar tr addedöd särskilt i plantstadiet. För långa förflyttningar från norr till söder försämrar också trädens anpassningsförmåga, vilket visar sig bland annat som svag tillväxt. För förädlade frön, dvs. för skogsfröplantager, finns rekommendationer om användningsområden och dessa ska följas. I användningsområdena kan man ta hänsyn till den förutspådda uppvärmningen av klimatet. För tallens del har användningsområdena redan uppdaterats och för granens del pågår bearbetningen av dem.

Produktionen och marknadsföringen av frön och plantor regleras i lagen om handel med skogsodlingsmaterial (241/2002), som övervakas av Livsmedelsverket. Syftet med lagen är att säkerställa att de fröer och plantor som används för produktion av skogsodlingsmaterial, till exempel fröplantager, är av hög kvalitet samt att de frön och plantor som marknadsförs överensstämmer med uppställda krav. Syftet med lagen är dessutom att säkerställa att de som köper skogsodlingsmaterial får nödvändiga uppgifter som stöd för valet av material som lämpar sig för ett visst användningsändamål.

Skogsförädling

Skogsförädlingen utnyttjar den genetiska kvaliteten hos de bästa träden i naturskogar och med hjälp av den produceras ursprung som växer bättre och producerar virke av högre kvalitet, men som också är livskraftigare och har bättre odlings-säkerhet än fröursprung från oförädlad skog. Med odlings-säkerhet avses en god anpassningsförmåga till klimatet, sjukdomsresistens och motståndskraft mot andra skador samt en god tolerans för variationer i miljöförhållandena. Odlingssäkerheten hos skogsförädlingsmaterial har undersökts som upprepade avkommeförsök på olika växtplatser på olika håll i Finland. I alla skogsförädlingssteg tar man

hänsyn till olika skadegörare. Genom att gallra bort individer som visar benägenhet för skador minskar man förekomsten av ärftliga faktorer som ligger bakom dessa skador i förädlingsmaterialet jämfört med den naturliga populationen. Förädlingen kan i praktiken påverka enbart de skador som uppträder under försöksodlingen, dvs. före 20 års ålder. I avkommeförsöken har träden inte exponerats för alla nuvarande eller kommande skadegörare. Genom förädling kan man till exempel inte förebygga insektsskador på äldre träd, utan de bekämpas effektivare med andra metoder. Förädling är alltså inte ensam en lösning på skogsskador, utan till exempel god skogsvård är viktig i alla fall. I Finland har Naturresursinstitutet ansvar för skogsförädlingen.

3.3 Steg 3: Verksamhet i skadesituationer

I en skadesituation är målet att förhindra både att skadan sprids och följdverkningar av skadan. Beroende på skadeorsaken kan bekämpningsåtgärderna exempelvis kräva att angripna träd avlägsnas, att skadade träd behandlas och att andra växtskyddsåtgärder vidtas. För att förhindra ekonomiska förluster kan målet också vara att rädda träråvara som inte har skadats men som riskeras att skadas eller att skydda virke mot skadegörare. På samhällsplanet innebär skadebekämpning att när bekämpningsåtgärder koncentreras till ett visst område kan till exempel avverkning i andra områden minska tillfälligt och skogsägarnas möjligheter till virkeshandel försämrats. Åtgärder i ett vidsträckt skadeområde kan leda till att virkesmarknaden störs i stor utsträckning.

En lägesbild och på förhand överenskomna åtgärder och ansvarsområden

I skadesituationer är det viktigt att man har rätt bild över läget. När man tar fram lägesbilden ska man utnyttja flera olika metoder för övervakning av skogsskador. Som det är nu finns det inte nödvändigtvis tillräckliga resurser för att kartlägga och utreda ett nytt skadefenomen eller en helt ny skadeorsak när sådana upptäcks. För sådana situationer behövs riktade resurser som kan anpassas till det aktuella nya fenomenet. Om utredningsarbetet inte kan genomföras snabbt blir skogsfackmän och skogsägare utan tillräcklig rådgivning och information om hur skogsskador kan förebyggas.

För att kunna förbereda sig på skogsskador och säkerställa att åtgärderna vidtas i rätt tid och på rätt plats, bör man kunna identifiera de situationer i fråga om olika skadeorsaker där ett ingripande sannolikt inte har någon effekt. Resurserna ska koncentreras till objekt där åtgärderna är verkningsfulla. För att man ska kunna agera i skadesituationer behövs modeller som stöd för beslutsfattandet på lokal nivå.

För att man ska kunna agera i skadesituationer behövs mer detaljerade beredskapsplaner för enskilda skadegörare där man har fördelat ansvaret tydligt för att hantera situationerna. I praktiken deltar många aktörer i en skadesituation och till exempel företagen är bundna av konkurrenslagstiftningen, som förhindrar informationsdelning mellan företagen.

Kommunikation

Information om skadesituationer ska ges på ett tillförlitligt och snabbt sätt. Informationsmängden beror på skadans omfattning och effekter och på de åtgärder som vidtas. I en omfattande skadesituation behöver hela samhället information om skadan och hanteringen av den. Sådana situationer kräver förhandsplanerad kommunikation och fördelning av kommunikationsansvaret. De aktörer som sköter en skadesituation behöver en lägesbild som uppdateras kontinuerligt. En snabb lägesbild är särskilt viktig vid plötsliga och omfattande skadesituationer, såsom stormskador orsakade av kraftiga vindar. För dessa situationer har det avtalats att Skogscentralen ska ta fram den första lägesbilden inom tre dygn efter händelsen. Lägesbilden över skador som till exempel barkborrar eller svampsjukdomar orsakar bildas däremot över en betydligt längre tidsperiod, och informationen om situationens allvar ökar under vegetationsperioden samt under kommande vegetationsperioder.

För kommunikationen inom skogsförvaltningen är det nödvändigt att det finns en arbetsgrupp för skogsskador som sammanträder med låg tröskel i särskilda skadesituationer. En sådan arbetsgrupp finns redan för skador som granbarkborren orsakar, men på senare tid har man konstaterat att det är nödvändigt att bredda gruppens arbete till att omfatta alla typer av skador. I arbetsgruppen medverkar specialister från Jord- och skogsbruksministeriets avdelning för naturtillgångar, Naturresursinstitutet och Skogscentralen. En ministerrepresentant sammankallar gruppen på initiativ av vilken som helst av de tre aktörerna. Vid behov kan arbetsgruppen utökas utifrån en bedömning från fall till fall. Gruppen går igenom lägesbilden, åtgärderna, uppgiftsfördelningen, behovet av kompletterande utredningar och finansieringen av dem samt kommer överens om kommunikationsansvaret och kommunikationsinnehållet. Arbetsgruppen överväger om det finns behov av att sammankalla aktörer inom branschen i större utsträckning för att diskutera situationen och dela information. Man ska också bedöma om det är nödvändigt att informera internationellt om skadesituationen.

Lagstiftningsåtgärder för att förhindra skogsskador

Enligt 9 § i skogsskadelagen gäller att om det i en skog förekommer exceptionellt omfattande skogsskador eller det finns en risk för utbredning eller uppkomst av en omfattande skogsskada, får jord- och skogsbruksministeriet i syfte att förhindra spridning eller uppkomst av skogsskada ålägga markägarna inom riskområdet att avlägsna ett tillräckligt antal träd från skogen eller att vidta andra nödvändiga åtgärder. Ministeriet får samtidigt besluta om den tidpunkt då träden ska avlägsnas samt om behandling av de träd som ska avlägsnas. Ministeriet får även ålägga Finlands skogscentral att inleda bekämpning som kräver snabba åtgärder. Företräde ska ges åt biologiska och mekaniska bekämpningsmetoder. Enligt lagens motivering ska det röra sig om katastrofliknande skador av sådan omfattning att de har mycket stora ekonomiska konsekvenser och att bekämpningen av dem måste anses vara av allmänt intresse. En skada som främst orsakar tillväxtförluster och som endast i liten grad leder till att träd dör kan inte betraktas som en katastrofliknande situation. Ersättning för kostnader betalas av statens medel i enlighet med 10 § i lagen.

Ovan nämnda lagrum har tillämpats tre gånger i Finland. Första gången bekämpades röd tallstekel med statliga medel i Nystad 2008. De två övriga fallen gällde bekämpning av vanlig tallspinnarstekel i Ytterö i Björneborg 2011 och 2012. Både röd tallstekel och vanlig tallspinnarstekel bekämpades med en biologisk bekämpningsmetod. Varje skadesituation måste bedömas individuellt för att man ska kunna avgöra om det finns grund för ministeriets föreskrift och om det finns en fungerande bekämpningsmetod för den aktuella skadegöraren.

3.4 Steg 4: Återhämtning från skogsskador

Återhämtningen från skogsskador har samband med tidigare steg, såsom beredskap (kapitel 3.1) och förebyggande (kapitel 3.2). Efter skadan krävs åtgärder som minskar risken för att situationen upprepas eller minskar effekterna av den i framtiden.

Lägesbedömning och kommunikation

Efter att skadesituationen lättat bör man gå igenom de vidtagna åtgärdernas verkningfullhet och anteckna lärdomar och utvecklingsförslag för nästa gång för att förbättra beredskapen för skador. Det är också viktigt att informera om lägesbedömningen och åtgärderna efter skadesituationen.

Skogsförnyelse

Vid återhämtning från skogsskador är det viktigaste en snabb förnyelse av skadeområdet och därigenom etablering av ett nytt trädbestånd. Enligt 5 a § i skogslagen (1093/1996) ska skadeområdet förnyas, om drivningen av skadade träd har lett till att det har uppkommit ett kalhygge på mer än 0,3 hektar på behandlingsområdet. Enligt 8 § i lagen får förnyelsen åstadkommas genom naturlig förnyelse om behandlingsområdet har tillräckliga förutsättningar för plantuppkomst. Om förutsättningarna för naturlig förnyelse inte uppfylls, ska en odling enligt 2 a § i skogslagen anläggas på behandlingsområdet. Statsrådets förordning om hållbar skötsel och användning av skog (1308/2013) fastställer inom vilken tidsram ett plantbestånd ska etableras i olika delar av landet. Ett plantbestånd ska innan tidsfristen för förnyelseskyldigheten går ut per hektar ha tillräckligt jämnt fördelade godtagbara trädplantor.

Skogscentralen övervakar att förnyelseskyldigheten fullgörs genom inspektioner. Vid prövningen av om skyldigheten att förnya skog som avses i 8 § 1 mom. i skogslagen upphör att gälla ska man ta hänsyn till om de åtgärder som avses i 8 § 2 mom. i nämnda lag, och som anses vara rimliga, har vidtagits vid rätt tidpunkt ur ett skogsvårdsperspektiv, om tillräcklig aktsamhet har iakttagits vid genomförandet av åtgärderna och om en misslyckad förnygring har berott på en naturskada som det inte skäligen har gått att förbereda sig på.

Eftersom skogsförnyelse hör till skogsägarens lagstadgade skyldigheter, stöder staten inte skogsförnyelse efter skador, utan skogsägaren ansvarar för den.

Skogsodlingsmaterialets ursprung och tillräcklighet

Om ett område förnyas genom odling rekommenderas att förädlad skogsodlingsmaterial används. Inom skogsförädlingen förbereder man sig på klimatförändringen bland annat genom att lägga fokus på en bred anpassningsförmåga och gallra bort individer som har benägenhet för skador från förädlingsmaterialet. Genom förädling kan man för närvarande i praktiken påverka sådana skador som uppträder under försöksodling, vilket innebär att träden inte har exponerats för alla befintliga eller framtida skadegörare. Det är till exempel inte möjligt att förebygga insektskador på äldre träd genom förädling, utan de bekämpas effektivare med andra metoder, såsom god skogsvård. När metodurvalet inom skogsförädlingen utvecklas i framtiden kan det finnas allt fler möjligheter att utöver det egentliga skogsförädlingsprogrammet producera sådana genotyper som har särskilda egenskaper mot till exempel en viss skadegörare.

Målet är att det ska finnas tillräckligt med förädlade frön av skogsträd även i situationer där behovet av förnyelse plötsligt ökar. Man försöker se till att frömängden räcker till genom att anlägga ett tillräckligt antal skogsfröplantager i enlighet med programmet för anläggning av skogsfröplantager 2060, som blev klart 2023. Programmets dimensionering tar hänsyn till de ökade skaderiskerna. För närvarande är tillgången till frön som förädlats i norra Finland mindre än i resten av landet och där har man sett till att det finns tillräckligt med frön för skogsförnyelse genom säkerhetsupplagring av frön. Inom plantproduktionen kan man inte förbereda sig på förhand för plötsliga omfattande skador och tillgången till plantor som lämpar sig för skadeområdet kan fördröja förnyelsen.

Val av trädslag

Senast efter en skada rekommenderas det att man vid förnygring och skötsel av skog går in för att odla blandskog och öka andelen lövträdsdominerade skogar. Stora skogar med endast ett trädslag löper störst risk för olika skador. I vissa situationer måste man överväga om skogen ska förnyas med samma trädslag som tidigare eller om det vore motiverat att använda ett annat eller flera trädslag. Vid skogsförnyelse vore det också bra att gynna andra än huvudträdslagen på växtplatser som är lämpliga för dem.

I projekthelheten Fånga kolet riktades forskning till odling av blandskogar och till produktion av frön och plantor av mindre använda trädslag, men ytterligare kunskap behövs fortfarande. Skogsvårdsrekommendationerna har kompletterats med ett avsnitt om odling av blandskog. Färska forskningsrön och uppdaterade rekommendationer stöder det praktiska beslutsfattandet och den tillhörande handledningen.

Mångsidiga skogsodlingsmetoder

Genom att använda olika metoder för skogsodling kan man sprida ut riskerna för skador. Till exempel kan odling av skogar med olika åldersstrukturer genom luckhuggning eller plockhuggning vara ett sätt att minska risken för vindskador i skogarna. Å andra sidan har skogar som odlas med kontinuerlig beståndsvård konstaterats vara särskilt mottagliga för skador orsakade av rotticka. I metoder som grundar sig på naturlig förnygring går möjligheten att välja eller byta trädslag samt anpassningen till klimatförändringen som följer med ursprungsförflyttningar förlo-rad. Ingen enskild skogsvårdsmetod lämpar sig för alla platser och det rekommenderas att man alltid väljer metod efter objekt.

För att man ska kunna utnyttja lövträd mångsidigt vid skogsförnyelse bör man också ta hänsyn till den risk som hjortdjur medför på förnygringsytor med lövträd och tall. Älgpopulationen regleras genom jakt och skogsägarna uppmanas att använda avskräckande medel i sina plantbestånd.

Försäkringar och skadestånd

Det är betydligt lättare för en skogsägare att återhämta sig från skogsskador om han eller hon har försäkrat sin skog mot olika skador. Avsknaden av försäkring ökar skogsägarnas ekonomiska risk och fördröjer återhämtningen från skador. Ungefär 50 procent av skogsägarna har en försäkring, men de regionala skillnaderna i försäkringstäckningen är stora.

I 20 § i skogsskadelagen beskrivs skadeståndsansvaret i situationer där en virkesägare eller markägare försummar sina skyldigheter enligt lagen och detta leder till att mer än 20 kubikmeter fast mått per hektar av trädbeståndet i en annan markägares skogsbestånd dör eller till att trädbeståndets tillväxt minskar med mer än 10 kubikmeter fast mått per hektar under högst fem år. I 21 § i lagen konstateras att skador som orsakats av skogsskador som sannolikt spridits från naturskyddsområden ersätts av statsmedel. Ersättning från staten söks hos Miljöministeriet med en ansökan som lämnas in till Finlands skogscentral.

3.5 De viktigaste utvecklingsobjekten i beredskapen

Utbildning och kunnande

Yrkesutövare i skogsbranschen och skogsägare kommer i framtiden att ställas inför trädskadorna oftare än i dag. För skadesituationer ska yrkesutövare ha tillgång till tillräcklig, aktuell och lättillgänglig information om skadeorsaker, handlingsanvisningar som grundar sig på uppdaterad kunskap och beredskap att ge skogsägare råd utifrån denna information. Även skogsägare ska erbjudas kurser och utbildning i identifiering av skador. Via Jord- och skogsbruksministeriets projekt Fånga kolet har man under de senaste åren finansierat flera olika projekt relaterade till skogsskador, såsom MeTukka-projektet och TyviTuho-projektet. I utbildnings- och kursutbudet samt i kommunikationen om skogsskador utnyttjas information, material och utbildningspaket som utarbetats i dessa projekt.

Åtgärder

Åtgärd 1. Uppdatera och förtydliga beskrivningarna och åtgärdsanvisningarna om skadeorsaker på Naturresursinstitutets webbplats

Ansvarig aktör: Naturresursinstitutet

Tidsplan: 2025–2026

Finansiering: Tjänsteuppdrag

Åtgärd 2. Erbjudna skogsfackmän och skogsägare material och utbildning om identifiering av skogsskador, de risker de medför för virkesproduktionen samt bekämpnings- och anpassningsmetoder. Öka andra regionala och lokala aktörers kunskap om dessa frågor.

Ansvarig aktör: Läroanstalterna inom skogsbranschen, Finlands skogscentral, Tapio, Nationella klimatenheten vid NTM-centralen i Norra Österbotten

Tidsplan: Fortlöpande

Finansiering: Tjänsteuppdrag, projektfinansiering

Beredskapsplaner och riskbedömningar

Aktörerna inom statsförvaltningen har redan en färdig handlingsmodell för omfattande stormskador. Särskilda planer ska utarbetas också för andra skadeorsaker som har betydande effekter. Särskilt granbarkborren har identifierats som en sådan skadegörare. Den plan som ska utarbetas för den har redan förberetts i ett EU-finansierat projekt. Dessutom ska Jord- och skogsbruksministeriets förvaltningsområde intensifiera samarbetet med Inrikesministeriets förvaltningsområde och utarbeta en beredskapsplan för skogsbränder. Inrikesministeriet ansvarar för bekämpning av skogsbränder i Finland, men skogsfackmännen har mycket kunskap och information som kan utnyttjas för att förebygga bränder och även som stöd för bekämpningen.

För att underlätta prioriteringen i beredskapen behövs modellbaserade scenarier om skadegörarnas inverkan i det föränderliga klimatet. För detta ändamål måste befintliga modeller parametreras för nya skadegörare.

Åtgärder

Åtgärd 1. Utarbeta en beredskapsplan för skador orsakade av granbarkborre

Ansvarig aktör: Naturresursinstitutet, Finlands skogscentral

Tidsplan: 2025

Finansiering: Tjänsteuppdrag

Åtgärd 2. Utarbeta en beredskapsplan för skogsbränder i samarbete med Inrikesministeriets förvaltningsområde

Ansvarig aktör: Jord- och skogsbruksministeriet, Inrikesministeriet, Finlands skogscentral

Tidsplan: 2026–2027

Finansiering: Tjänsteuppdrag, projektfinansiering

Åtgärd 3. Ta fram modellbaserade scenarier om skadegörarnas inverkan i det föränderliga klimatet som stöd för prioriteringen i beredskapen för trädskador

Ansvarig aktör: Forskningsinstitutet, universitetet

Tidsplan: 2025– Finansiering: Projektfinansiering

Övervakning av trädskador och skadeorsaker

I beredskapen för trädskador är det nödvändigt att få förhandsinformation i tillräckligt god tid. Med förhandsinformation avses till exempel information om begynnande, småskaliga skador i Finland eller i grannländerna eller om problem på annat håll i Europa. Därför bör informationsgången på olika nivåer säkerställas både i Finland och mellan de nordiska länderna och EU-länderna. Informationsutbytet ska ske på ett mångsidigt sätt med hjälp av olika samarbetsformer, såsom forskningsprojekt och internationella organisationer. Det är särskilt viktigt att delta aktivt både i EPPO:s verksamhet och i Forest Risk Facility's verksamhet som nyligen inletts inom ramen för FOREST EUROPE-processen. För närvarande finns det dock inga kontakter med Ryssland, och information om skadegörare som sprids där fås inte via direkta förbindelser.

Övervakningen av skogsskador sker på olika nivåer och den bör fortsätta genom att olika metoder används på ett mångsidigt sätt. På riksnivå upprätthålls en årlig allmän lägesbild av skadorna. I det operativa arbetet och vid reaktion på skador ska skadans omfattning och intensitet övervakas i realtid i det mer avgränsade område som berörs av skadan. För betydande skadeorsaker behövs metoder som ger tillgång till aktuell och mer detaljerad information om förekomsten och också prognoser som grundar sig på rådande förhållanden.

Riksskogstaxeringen ger tillförlitlig information om omfattande skador. RST:s prov-ytenätverk upptäcker inte nödvändigtvis småskaliga eller begynnande skador i tid eller på lokal nivå. Som komplement till övervakningen av begynnande och lokala skador behövs aktiva observationer från allmänheten, skogsägare och i synnerhet skogsfackmän.

Granbarkborrens svärmning övervakas nationellt med feromonfällor i ett samarbete mellan Skogscentralen och andra deltagande organisationer som koordineras av Naturresursinstitutet. Fällorna töms bara fyra eller fem gånger under vegetationsperioden och lägesbilden rapporteras till karttjänsten på Naturresursinstitutets webbplats Luonnonvaratiето. Fällorna ger dock ingen exakt lägesbild inom landskapen. I en skadesituation bör nätverket intensifieras både geografiskt och vad gäller tidsintervallet för tömningen av fällorna.

Skogsägarna bör aktiveras att övervaka trädens skick i sin skog och lära sig om möjliga skadegörare för att upptäcka dem i tid. Till exempel skulle övervakningen av granbarkborre kunna kompletteras med information från skogsägarnas övervakning. På så sätt skulle man kunna ta fram en karta över skogsägarnas övervakning utöver den övervakning av granbarkborre som Naturresursinstitutet koordinerar.

Skogsägarna och skogsfackmännen rör sig inte i terrängen lika ofta som tidigare, trots att skadeproblemen sannolikt ökar. Därför behöver användningen av fjärranalysmetoder, som hela tiden utvecklas, för att övervaka skadeomfattning och spridning över stora områden vidareutvecklas.

Åtgärder

Åtgärd 1. Säkerställa samarbetet och informationsgången mellan de nordiska länderna och i Europa

Ansvarig aktör: Jord- och skogsbruksministeriet, Naturresursinstitutet, Finlands skogscentral, Livsmedelsverket, universiteten, övriga aktörer inom skogsbranschen

Tidsplan: Fortlöpande

Finansiering: organisationernas egen finansiering, projektfinansiering

Åtgärd 2. Utreda möjligheten att precisera skadeövervakningen i samband med riksskogstaxeringen

Ansvarig aktör: Naturresursinstitutet

Tidsplan: 2026–

Finansiering: Projektfinansiering, tjänsteuppdrag

Åtgärd 3. Utveckla insamlingen av observationer av trädskador från allmänheten, skogsägare och skogsfackmän med hjälp av en smidigare applikation och utreda möjligheten att använda artificiell intelligens för att identifiera skador

Ansvarig aktör: Naturresursinstitutet

Tidsplan: 2026–2030

Finansiering: Projektfinansiering

Åtgärd 4. Utreda möjligheten att samla alla observationer av trädskador centraliserat i samma kanal och karttjänst

Ansvarig aktör: Naturresursinstitutet, Finlands skogscentral, Forststyrelsen

Tidsplan: 2027–2028

Finansiering: Projektfinansiering

Åtgärd 5. Förbättra övervakningen av granbarkborre så att den bli mer regionalt precis, aktuell och förutseende och öka skogsfackmännens och skogsägarnas övervakning

Ansvarig aktör: Naturresursinstitutet

Tidsplan: 2026–

Finansiering: tjänsteuppdrag, projektfinansiering (bl.a. SNS-nätverket SCOLYTOOLS)

Åtgärd 6. Införa fjärranalysmetoder i övervakningen av skadeomfattning och spridning

Ansvarig aktör: forskningsinstitutet, universitetet, Finlands skogscentral

Tidsplan: 2025–

Finansiering: tjänsteuppdrag, projektfinansiering

Hantering av älgskador

Enligt riksskogstaxeringen (RST) har hjortdjur länge varit den största orsaken till skador i plantskogsstadiet i ekonomiskogar. Enligt den senaste taxeringen fanns skador på ett 1,1 miljoner hektar stort område, medräknat lindriga skador. Naturresursinstitutet uppskattar att älgstammen har halverats jämfört med början av 2000-talet och efter jakten hösten 2024 var antalet älgar sammanlagt ungefär 87 000. Situationen varierar dock beroende på område. Den största älgtätheten ($\geq 4,2$ älgar/1 000 ha) förekom längs sydkusten, i sydvästra skärgården samt söder och

norr om Vasa. Den största älgtätheten i norra Finlands, 3,1 älgar/1 000 ha, förekom i sydvästra Lappland. Regleringen av älgstammen underlättar föryngring av skog med trädslag som lämpar sig för växtplatsen och odling av blandskog. Det är ändå fortsatt nödvändigt att utveckla och införa metoder som bättre än tidigare samordnar skogarnas ekonomiska användning och förvaltningen av hjortdjursstammarna.

Åtgärder

Åtgärd 1. Reglera hjortdjursstammarna effektivt för att möjliggöra ett mångsidigare trädslagsurval i skogarna

- Ansvarig aktör: Jord- och skogsbruksministeriet, Finlands viltcentral
- Tidsplan: Fortlöpande
- Finansiering: Tjänsteuppdrag

Åtgärd 2. Utveckla metoder för att samordna skogsvården och förvaltningen av hjortdjursstammarna bättre än tidigare och omsätta dem i praktiken

Ansvarig aktör: Jord- och skogsbruksministeriet, Finlands viltcentral,
Naturresursinstitutet
Tidsplan: 2026–
Finansiering: Tjänsteuppdrag, projektfinansiering

Metoder som ersätter kemiskt växtskydd

Urvalet av kemiska växtskyddsmedel minskar ständigt. För närvarande används de i små mängder i produktion av frö och plantor av skogsträd. Ureabaserade preparat används vid stubbbehandling mot rotröta. Växtskyddsmedel kan också användas för att förhindra att skadliga insekter etablerar sig i barkförsett virke, förökar sig och sprids till den omgivande skogen i situationer där borttransporten av barkförsett virke från skogen eller mellanlagret enligt skogsskadelagen har förhindrats inom lagens tidsfrister.

Åtgärder

Åtgärd 1. Utveckla och söka nya växtskyddsmedel som orsakar så lite skada som möjligt för miljön och utveckla produktionsmetoder som främjar växtskydd

Ansvarig aktör: Naturresursinstitutet
Tidsplan: Fortlöpande
Finansiering: Tjänsteuppdrag, projektfinansiering

Mångsidigare trädslagsurval och blandskog

Ett ensidigt trädslagsurval i skogsodlingen kan öka risken för till exempel insekt- och svampskador då klimatet blir varmare, extrema väderfenomen ökar och sjukdomstrycket tilltar. Därför är det nödvändigt att diversifiera trädslagsurvalet i skogsbruket. Kunskap och produktionsmetoder för odling och föryngring av olika trädslag behövs, om och när man försöker förebygga skador genom att diversifiera trädslagsurvalet. Ett större trädslagsurval kan minska skaderiskerna för de trädslag som odlas i dag, men när mindre odlade trädslag blir vanligare bör man sätta sig in i de skadeproblem som kan drabba dem. Man bör öka kunskapen och informationen om mindre odlade trädslag. Man kan förebygga skogsskador genom att gynna odling av blandskog. Många skadegörare förekommer endast hos ett visst trädslag, så blandskog, i synnerhet skog med barr- och lövträd, har i allmänhet större motståndskraft mot skador än skog med bara ett trädslag. Arbete med dessa teman har gjorts inom ramen för bl.a. Mekanen-, SEKAVA- och PUUVA-projekten.

Åtgärd 1. Trygga en mångsidigare tillgång till skogsodlingsmaterial än tidigare

Ansvarig aktör: Jord- och skogsbruksministeriet, Naturresursinstitutet, Siemen Forelia Oy, Tapio, producenter av skogsplantor
Tidsplan: 2024–
Finansiering: Tjänsteuppdrag, projektfinansiering

Åtgärd 2. Främja blandskogar genom att utveckla skogsvårdsmetoder och genom rådgivning till skogsägare

Ansvarig aktör: Jord- och skogsbruksministeriet, Naturresursinstitutet, Finlands skogscentral, Tapio
Tidsplan: 2025–
Finansiering: Tjänsteuppdrag, projektfinansiering

4 Ansvarsfördelning vid skogsskador

Jord- och skogsbruksministeriet

Jord- och skogsbruksministeriets uppgift är att leda politiken för hållbar användning av förnybara naturresurser. Genom skogspolitiken ställer man ramar för ett hållbart utnyttjande av skogen.

Ministeriets kanslichef leder, utvecklar och övervakar verksamheten vid ministeriet och dess förvaltningsområde, ansvarar för att bereda målen för förvaltningsområdet och för att följa målnutfallet samt har hand om den allmänna säkerheten och beredskapen vid ministeriet och dess förvaltningsområde. Ministeriets beredskapchef bistår kanslichefen i att genomföra beredskapen och krisledningen. Ministeriernas kanslichefsmöte och beredskapschefsmöte är permanenta samarbetsorgan. Beredskapschefen bistås av beredskapssekreterare. Statsrådets lägescentral informeras om betydande omfattande eller plötsliga skogsskador.

Jord- och skogsbruksministeriets avdelning för naturresurstillgångar ansvarar för uppgifter som rör skogarnas hälsa och skogsskador och för att utveckla den funktionsförmåga som dessa uppgifter förutsätter inom sitt förvaltningsområde. Avdelningen för naturresurstillgångar ansvarar också för beredningen av lagstiftning om beredskap inom sitt förvaltningsområde och för bedömningen av omfattningen och betydelsen av skogsskador av nationell betydelse.

Jord- och skogsbruksministeriets livsmedelsavdelning ansvarar för den allmänna styrningen och övervakningen av åtgärder för att bekämpa skador orsakade av skadegörare som inte förekommit tidigare i vårt land. Livsmedelsavdelningens enhet för djurhälsa och växtskydd ansvarar för beredningen av lagstiftning om växtskadegörare som inte tidigare förekommit i vårt land. Livsmedelsavdelningens livsmedelssäkerhetsenhet ansvarar för beredningen av lagstiftning om växtskyddsmedel.

I Jord- och skogsbruksministeriets beredskapsplan (2022) beskrivs grunderna för Jord- och skogsbruksministeriets beredskapsverksamhet. Planen innehåller också en anvisning om kommunikation i störningssituationer.

Inrikesministeriet

Inrikesministeriets räddningsavdelning leder, styr och övervakar räddningsväsendet och bereder lagstiftningen om det. Inrikesministeriet samordnar också räddningsväsendets beredskap i Finland. Dessutom samordnar Inrikesministeriet det tvärssektoriella samarbetet kring inre säkerhet som bedrivs med andra ministerier, frivilligorganisationer och kommuner. Bekämpning av skogsbränder hör till Inrikesministeriets förvaltningsområde.

Miljöministeriet

Miljöministeriet leder genomförandet av uppdrag som rör förebyggande av både miljöförorening och skadliga förändringar i atmosfären och utvecklandet av den funktionsförmåga som krävs för dessa uppgifter inom sitt förvaltningsområde. Dessutom svarar Miljöministeriet för verkställandet av internationella avtal om långväga transport av luftföroreningar. Miljöministeriet ansvarar för ersättning för skogsskador när det är fråga om skador som spridits från naturskyddsområden till ekonomiskogar.

Nödcentralverket

Nödcentralverkets lagstadgade uppgift enligt lagen om nödcentralverksamhet (692/2010) är att producera nödcentralstjänster i enlighet med den behöriga myndighetens anvisningar, producera brådskande stödtjänster med anknytning till produktionen av nödcentralstjänster, producera andra stödtjänster, om en myndighet av funktionella orsaker inte kan producera dem genom egna åtgärder och produktionen av stödtjänsterna inte medför uppenbar olägenhet för skötseln av nödcentralstjänster och brådskande stödtjänster, underhålla och utveckla nödcentralsdatabasystemet, samt utveckla, utbilda i och övervaka uppgifter och rutiner med anknytning till nödcentralstjänster.

Räddningsmyndigheterna

Enligt räddningslagen (379/2011) är statliga räddningsmyndigheter Inrikesministeriets räddningsöverdirektör och de tjänstemän vid Inrikesministeriet och regionförvaltningsverket som denne förordnat. Valfärdsområdets räddningsmyndigheter är räddningsverkets högsta tjänsteinnehavare och de tjänsteinnehavare vid räddningsverket som denne förordnat samt det behöriga kollegiala organet i valfärdsområdets räddningsväsende.

Räddningsverket ansvarar för de uppgifter som hör till räddningsverksamheten när en eldsvåda, någon annan olycka eller risk för en eldsvåda eller olycka kräver skyndsamma åtgärder för att skydda eller rädda människors liv eller hälsa, egendom eller miljön och åtgärderna inte kan vidtas på egen hand av den som drabbats av olyckan eller risken för den eller inte ankommer på någon annan myndighet eller organisation. Räddningsverket ansvarar för släckning av skogsbränder.

Om myndigheter från flera verksamhetsområden deltar i räddningsverksamheten, är räddningsledaren i den situationen allmän ledare. Den allmänna ledaren ansvarar för att upprätthålla en lägesbild och för att samordna verksamheten. Enheterna från de olika ansvarsområdena handlar under egen ledning så att deras åtgärder som helhet främjar en effektiv bekämpning av följderna av olyckan eller situationen.

Den allmänna ledaren kan till sin hjälp bilda en ledningsgrupp bestående av företrädare för myndigheter, inrättningar och frivilliga enheter som deltar i verksamheten. Ledaren kan också tillkalla experter.

Räddningsmyndigheterna begär vid behov den handräckning som situationen kräver (begäran om handräckning) av Finlands skogscentral eller Forststyrelsen och annan hjälp som situationen kräver av aktörer i skogsbranschen och eldistributionsbolagen. Räddningsmyndigheterna ansvarar för informationen om räddningsverksamheten och har vid behov rätt att utfärda nödmeddelanden och myndighetsmeddelanden.

Regionförvaltningsverket

Regionförvaltningsverket i Norra Finland ska ordna effektiv flygspaning efter skogsbränder i hela Finland. Tjänsteproducent är i allmänhet en lokal luftfartsklubb eller ett flygföretag.

Finlands skogscentral

Enligt lagen om Finlands skogscentral (418/2011) ska Skogscentralen främja de skogsbaserade näringarna, verkställa lagstiftningen om skog och sköta uppgifter som hänför sig till skogliga data. Skogscentralen främjar en hållbar skötsel och användning av skogarna samt bevarandet av skoglig mångfald.

Till Skogscentralens uppgifter hör också att upprätthålla beredskap med avseende på skogsskador och ge sådan handräckning som avses i räddningslagen (379/2011). Med beredskap för skogsskador avses beredskap för skogsbränder, storm- och snöskador samt insekt- och svampskador. Enligt räddningslagen är Skogscentralen

skyldig att på begäran ge en räddningsmyndighet och Gränsbevakningsväsendet handräckning som hör till deras verksamhetsområde eller som på annat sätt är lämplig. Enligt räddningslagen är Skogscentralen dessutom skyldig att göra upp behövliga planer för skötseln av sina uppgifter i samband med räddningsverksamhet och för deltagandet i räddningsverksamheten. Räddningsverket ska lämnas utredningar om de resurser som är tillgängliga för räddningsverksamheten.

Skogscentralen ansvarar för verkställigheten av skogsskadelagen och för tillsynen över efterlevnaden av denna lag och de bestämmelser och föreskrifter som utfärdats med stöd av den samt för organiseringen av tillsynen. Enligt skogsskadelagen ska Finlands skogscentral lägga fram ett förslag till Jord- och skogsbruksministeriet om åtgärder för bekämpning av omfattande skogsskador med statliga medel. Enligt skogsskadelagen ska Skogscentralen också bistå Naturresursinstitutet i att följa och förutse förekomsten och utbredningen av växtsjukdomar och skadedjur som orsakar skogsskador. Skogscentralen samlar in information om plantskador orsakade av hjortdjur, noggrant lokaliserade på privat mark, i den utsträckning skadeersättning söks. Dessutom bidrar de avverkningsanmälningar som görs på grund av trädskador, dvs. anmälningar om användning av skog, som Skogscentralen mottar till insamlingen av information om skador.

Finlands skogscentral ger Livsmedelsverket sakkunnighjälp vid beredningen och verkställigheten av ett beslut enligt växtskyddslagen som fattats i syfte att utrota skadegörare och förhindra att de sprids samt vid beredningen av ersättningsbeslut, om utrotningen gäller en växtskadegörare som inte förekommer permanent i Finland och som kan utgöra en växtskyddsrisk för växande träd i skog.

I Skogscentralens beredskapsplan beskrivs Skogscentralens interna beredskapsorganisation och dess uppgifter i olika situationer. Skogscentralens beredskapsplan innehåller förutseende samarbete mellan olika organisationer. Av beredskapsplanen framgår också organiseringen av beredskapen för skogsskador på regional nivå och de olika deltagande organisationernas uppgifter. Särskild uppmärksamhet ägnas åt begäran om handräckning från polisen och åt Skogscentralens beredskap att vid behov ge handräckning på begäran av en räddningsmyndighet eller Gränsbevakningsväsendet. Beredskapsplanen underhålls regelbundet och beredskapen förbättras med hjälp av ny information och erfarenheter. De åtgärder som beredskapsplanen för skogsskador förutsätter inkluderas i Skogscentralens verksamhetssystem.

Naturresursinstitutet

Enligt skogsskadelagen ska Naturresursinstitutet med bistånd av Finlands skogscentral följa och förutse förekomsten och utbredningen av växtsjukdomar och skadedjur som orsakar skogsskador samt undersöka sambandet mellan skadornas orsak och verkan och deras ekonomiska betydelse. Om det i samband med uppföljningen framkommer något som förutsätter åtgärder enligt 9 § för att bekämpa omfattande skogsskador med statliga medel, ska Naturresursinstitutet utan dröjsmål underrätta Finlands skogscentral om detta.

Om man i samband med uppföljningen eller annan verksamhet upptäcker karantänskadegörare som avses i växtskyddslagen eller i författningar som utfärdats med stöd av den, ska Naturresursinstitutet utan dröjsmål underrätta Livsmedelsverket om detta.

Naturresursinstitutet utarbetar årligen en sammanställning av föregående års skadesituation i fråga om ett stort antal olika skadegörare. Dessutom finns information om skogsskador och skadegörare på Naturresursinstitutets webbplats Luonnonvaratiето och man informerar aktivt om aktuella skador.

Utöver de internationella övervakningsprogrammen bevakar Naturresursinstitutet skogshälsan genom riksskogstaxeringen, som upprepas på samma område vart femte till åttonde år. I övervakningen av skogshälsan ingår en allmän bedömning av behovet av att bekämpa skador orsakade av insekter, svampar och däggdjur som hör till arterna i vårt land. I Naturresursinstitutets forskningsprojekt undersöks förekomsten av skogsskador och följskador samt utvecklas metoder för kartläggning av skogsskador.

Naturresursinstitutet ansvarar för att övervaka hjortdjursstammarna, som regleras genom jakt. Mängden skogsskador orsakade av hjortdjur beror i hög grad på hjortdjurstammarnas storlek. Riksomfattande information om skogsskador orsakade av älg samlas in i samband med riksskogstaxeringen (RST).

Naturresursinstitutet ska också ge utlåtanden till Säkerhets- och kemikalieverket om den biologiska effektiviteten och användbarheten hos ämnen och preparat som är avsedda som växtskyddsmedel för att klargöra villkoren för godkännande av dessa ämnen och preparat.

Forststyrelsen

Enligt lagen om Forststyrelsen (234/2016) ska Forststyrelsen på ett hållbart sätt använda, vårda och skydda statens jord- och vattenegendom som den besitter. Forststyrelsen ska bedriva en resultatrik verksamhet. Forststyrelsen bedriver affärsverksamhet på sitt område inom ramen för de samhälleliga förpliktelser som ålagts den i lagen och preciserats i statsbudgeten samt sköter de offentliga förvaltningsuppgifter som ålagts den. Forststyrelsen verkar enligt företagsekonomiska principer samt enligt de mål för Forststyrelsens tjänster och övriga mål för verksamheten som riksdagen har ställt upp för den.

Enligt räddningslagen (379/2011) hör också beredskap för skogsbränder till Forststyrelsens uppgifter. Forststyrelsen har särskild skyldighet att lämna räddningsmyndigheterna experthjälp vid bekämpning av skogsbränder och att på eget initiativ ha beredskap att i samarbete med räddningsmyndigheterna förebygga och bekämpa skogsbränder på statsägd mark som Forststyrelsen har i sin besittning.

Forststyrelsen skaffar frön från skogsträd för skogsförnyring i norra Finland och förvarar dem i ett beredskapslager.

Forststyrelsen följer bestämmelserna om bekämpning av skogsskador i skogsskadelagen. Forststyrelsen ansvarar för planeringen och avverkningen av stormskadade träd i statens skogar samt för en säker arbetsmiljö. Forststyrelsen har förberett sig med skogsvårdsåtgärder för att förebygga och minska biotiska och abiotiska skador. För åtgärderna finns detaljerade instruktioner per skadegörare. Dessutom har instruktioner utarbetats för en föränderlig miljö och för eventuella skogsskador och främmande arter som kan vara en följd av den. Skogarnas hälsotillstånd övervakas vid sidan av den övriga verksamheten samt vid behov som separata utredningar. Skogsteamerna registrerar betydande skador i det geografiska informationssystemet och de samlas årligen i en övervakningstabell.

Forststyrelsen lägger ut jour- och expertinformation om skogsbränder på sin webbplats. På webbplatsen finns regionala journummer och kontaktuppgifter till experter. Journumren är öppna årligen 1.6–31.8.

Livsmedelsverket

Livsmedelsverket ansvarar för verkställandet av växtskyddslagstiftningen. Livsmedelsverket upprätthåller beredskapsplaner för tallvednematod och andra farliga växtskadegörare som tidigare inte förekommit i vårt land samt ansvarar för administrativa beslut och åtgärder som gäller bekämpningen av dessa skadegörare. Livsmedelsverket ansvarar för övervakningen av växtskyddet i syfte att förhindra

spridningen av växtsjukdomar och skadegörare till nya områden. Kontroller utförs på import- och exportpartier samt på växtpartier som rör sig på EU:s inre marknad. Dessutom kartläggs växtskadegörare i växtproduktionen, skogarna och grönområdena i Finland. Livsmedelsverkets enhet för växtskydd och gödselmedel samt NTM-centralerna genomför övervakningen. Livsmedelsverket gör också riskbedömningar av växtskyddet i enlighet med riskbedömningsanvisningarna i den internationella växtskyddskonventionen (International Plant Protection Convention, IPPC). Riskbedömningarna kan gälla växtskadegörare i växtskyddslagstiftningen, som ska utrotas och bekämpas, eller andra skadedjur och växtsjukdomar som är ett hot mot skogsbruket men som ännu inte förekommer i Finland.

Säkerhets- och kemikalieverket

Säkerhets- och kemikalieverket Tukes godkänner de växtskyddsmedel som säljs och används i Finland och beslutar om villkoren för användning av preparaten. Växtskyddsmedel används för att skydda växter och växtprodukter mot växtskadegörare inom jordbruket, skogsbruket och trädgårdsnäringen. En förutsättning för godkännande av ett preparat är att dess användning är säker för hälsan och miljön. De verksamma ämnena i växtskyddsmedlen utvärderas och godkänns gemensamt i EU.

Lantmäteriverket

Lantmäteriverket förbereder sig för flygfotografering av naturkatastrofer på det sätt som avtalas separat med Jord- och skogsbruksministeriet.

Strålsäkerhetscentralen STUK

STUK övervakar strålningssituationen i Finland och upprätthåller beredskap med tanke på strålningssituationer som avviker från det normala. STUK skapar lägesbilder av olyckor som inträffat och bedömer eventuella strålningskonsekvenser för människor och miljö. STUK ger andra myndigheter, till exempel Räddningsverket, rekommendationer om nödvändiga skyddsåtgärder.

Traficom

Traficom ansvarar för den allmänna säkerheten inom luftfarten och hanterar frågor som rör både flygtrafiken och dess smidighet. Traficom beviljar radiotillstånd för fjärrstyrda flygmaskiner (t.ex. drönare) som kan användas för övervakning av skogs-skador eller spridning av växtskyddsmedel.

Skogsägare och de aktörer som de befullmäktigat

Skogsägarna ansvarar för sin skogsegendom och beslutar om de åtgärder som ska vidtas där. Skogsägarna är skyldiga att följa skogsskadelagen och skogslagen. Vid skogsskadesituationer är ägaren till de skadade träden enligt skogsskadelagen skyldig att se till att träden avlägsnas i enlighet med lagens bestämmelser inom den föreskrivna tidsfristen.

Skogsägarna ansvarar för att teckna en eventuell försäkring för sin skogsegendom.

De aktörer som skogsägarna har befullmäktigat, såsom skogsvårdsföreningar, skogstjänst- eller skogsindustriföretag, ansvarar för planeringen av avverkningen av de stormskadade träd som de skaffat samt för en säker arbetsmetod vid avverkningen.

De aktörer som skogsägarna befullmäktigat stöder Skogscentralen i att snabbt ta fram en lägesbild över skogsskador.

Skogsindustriföretag

Skogsindustriföretagen har ingen direkt reglerad roll vid skogsskador. I egenskap av innehavare av avverkningsrätt eller ägare av virke eller träd ansvarar de för sin del för efterlevnaden av bestämmelserna i skogsskadelagen samt för planeringen av avverkningen av skadade träd och för en säker arbetsmetod vid avverkningen. Skogsindustriföretagen riktar i den utsträckning det är möjligt avverkningsutrustning och personal till skadeområden så att ekonomiskt utnyttjbart skadat eller fallet stamvirke kan användas i skogsindustrins produktionsprocesser. Enligt skogsskadelagen ska avverkare i samband med avverkning på mineraljordar och torvmark sörja för bekämpning av rotticka inom ett riskområde för utbredning av rotticka.

Universitet, yrkeshögskolor och yrkesläroanstalter inom skogsbranschen

Inom skogsutbildningen ordnas undervisning om skogsskador på olika utbildningsnivåer. Den högsta utbildningen inom skog, skogsbruk och skogshälsa ges i Finland vid Helsingfors universitet och Östra Finlands universitet. Studier i skogshälsa, såsom identifiering av de värsta skadegörarna, hör också till utbildningen som ges vid yrkeshögskolor inom skogsbranschen.

I grundexamen inom skogsbranschen beaktas frågor som rör skogshälsa främst i förhållande till bestämmelserna i skogsskadelagen, särskilt vad gäller tidsfristerna för borttransport av barrträdsvirke.

Räddningsinstitutet har till uppgift att anordna yrkesinriktad grundutbildning inom räddningsväsendet och nödcentralverksamheten, utbildning som leder till yrkeshögskoleexamen för räddningsväsendets befäl, förberedande utbildning som ger beredskap för störningar under normala förhållanden och för undantagsförhållanden, för egen del svara för forsknings- och utvecklingsverksamheten inom räddningsväsendet samt vid behov för andra uppgifter som lämpar sig för institutets verksamhetsområde.

Meteorologiska institutet

Meteorologiska institutet upprätthåller ett nätverk för övervakning av luftkvaliteten i bakgrundsområden och utvecklar prognos- och övervakningsmodeller för förändringar och spridning av luftföroreningar. Väder- och säkerhetscentralen vid Meteorologiska institutet skickar LUOVA-säkerhetsmeddelanden om vädret t.ex. till Jord- och skogsbruksministeriet och Finlands skogscentral. Meteorologiska institutet utfärdar varning för terrängbrand för områden där den torra markytan och väderleksförhållandena bedöms medföra uppenbar fara för terrängbrand. Meteorologiska institutet ska se till att information om varningen sprids i behövlig omfattning.

NTM-centralerna

NTM-centralerna främjar bland annat landsbygdens livskraft, miljöskyddet, användningen och vården av vattenresurserna samt skyddet och en hållbar användning av den biologiska mångfalden. NTM-centralerna kan bevilja finansiering för projekt där man till exempel stärker skogarnas motståndskraft mot skador.

NTM-centralerna övervakar miljöns tillstånd och förändringarna i tillståndet tillsammans med Finlands miljöcentral.

Nationella klimatenheten vid NTM-centralen i Norra Österbotten har till uppgift att bland annat främja verkställandet av den nationella planen för anpassning till klimatförändringar regionalt och lokalt. Därmed främjar klimatenheten också skogarnas anpassning till klimatförändringar och förmedlar information om förebyggande av skogsskador.

Försäkringsbolag

Försäkringsbolagen har ingen reglerad roll vid skogsskador. Försäkringsersättningarna kan dock vara mycket betydande för skogsägaren, eftersom staten inte ersätter skogsskador. Försäkringsavtalet är en fråga mellan försäkringsbolaget och skogsägaren. I försäkringsavtalet har bolaget vanligtvis beretts möjlighet att inspektera skadorna innan avverkning inleds. Försäkringsbolagen kan separat komma överens om vilka bedömningstjänster eller andra tjänster de köper av organisationer inom skogsbranschen.

5 Kommunikation om skogsskador

I synnerhet vid allvarliga och omfattande skogsskador ökar både befolkningens och mediernas behov av information. Detta behov måste kunna tillgodoses snabbt, tillförlitligt och så öppet som möjligt. Kommunikationen ska också inledas i ett så tidigt skede som möjligt och man ska förbereda sig på den på förhand. Till förberedelserna hör att det finns aktuell information om skadeorsaker på Naturresursinstitutets webbplats. Kommunikationen utåt ska ske på eget initiativ, den ska vara aktiv, inledas snabbt och fortskrida konsekvent. Det är viktigt att förklara skadornas storleksklass, varaktighet och eventuella bekämpningsåtgärder på ett förståeligt sätt.

Betydande plötsliga skadesituationer

Naturresursinstitutet, Finlands skogscentral och Forststyrelsen ska utan dröjsmål anmäla betydande trädskador till Jord- och skogsbruksministeriets avdelning för naturtillgångar. Med betydande, plötslig skada avses i detta sammanhang en omfattande skada som inträffar oväntat över flera landskap, såsom omfattande vindskador. En betydande, plötslig skada kan också avse en situation där en skadegörare som tidigare har orsakat måttliga skador sprids över ett större område inom en kort tid eller där skador orsakas av en helt ny skadegörare i Finland. Om det är fråga om en karantänkadegörare som avses i växtskyddslagen eller i författningar som utfärdats med stöd av den, ska Livsmedelsverket, som ansvarar för kommunikationen om situationen, underrättas om saken utan dröjsmål. Efter att ha fått kännedom om skadesituationen sammankallar Jord- och skogsbruksministeriets avdelning för naturtillgångar samarbetsgruppen för skogsskador inom skogsförvaltningen, som går igenom lägesbilden och avtalar närmare om kommunikationsansvaret och kommunikationens inriktning. Om situationen anses vara nationellt betydande har Jord- och skogsbruksministeriet ledningsansvaret för kommunikationen, om inte något annat avtalas. I övriga fall ansvarar Skogscentralen för kommunikationen enligt sina egna riktlinjer, men så att skogsförvaltningens budskap utåt alltid är innehållsmässigt enhetligt. De överenskomna aktörerna leder kommunikationen under hela situationen.

Vid Jord- och skogsbruksministeriet grundar sig kommunikationen på kommunikationsmodellen vid normalsituationer. Ministeriets kanslichef eller beredskapschef meddelar när man börjar handla i enlighet med kommunikationsanvisningen för störningssituationer. Vid särskilt allvarliga störningar och undantagsförhållanden övergår ledningsansvaret för kommunikationen till statsrådets kansli.

Inrikesministeriets förvaltningsområde informerar om skogsbränder enligt sina riktlinjer. Det allmänna ansvaret för information under räddningsinsatser ligger hos räddningsmyndigheterna. Räddningsmyndigheten har rätt att vid behov utfärda varningsmeddelanden.

Situationer som utvecklas långsamt

Naturresursinstitutet rapporterar och informerar årligen om skogsskadesituationen, inklusive de skador som framkommit i samband med RST, om resultatet av olika övervakningar av skadegörare, såsom övervakningen av granbarkborrens population. Skogscentralen informerar vid behov om skogsanvändningsanmälningar om skador. Naturresursinstitutet och Skogscentralen samarbetar också kring kommunikationen.

Också i växtskyddsdelegationen, som tillsatts av Jord- och skogsbruksministeriet, och i Växtskyddsföreningen rf:s skogssektion rapporteras och diskuteras skogsskadesituationen. I delegationen finns representanter för myndigheterna, forskningsinstitutet, universiteten, markägarna och industrin. I skogssektionen finns representanter för myndigheterna, forskningsinstitutet, universiteten, industrin, Finlands skogscentral och Forststyrelsen.

Om det i de långvariga övervakningarna framkommer betydande förändringar, ska dessa situationer anmälas utan dröjsmål till Jord- och skogsbruksministeriets avdelning för naturtillgångar. Situationen behandlas i skogsförvaltningens arbetsgrupp för skogsskador, där man kommer överens om hur man informerar om situationen och om andra åtgärder. Om situationen anses vara nationellt betydande har Jord- och skogsbruksministeriet ledningsansvaret för informationen, om inte något annat avtalas. I övriga fall ansvarar Naturresursinstitutet och/eller Skogscentralen för kommunikationen tillsammans så att skogsförvaltningens budskap utåt alltid är enhetligt.

Bilaga 1 Tabell över skadegörare

Tabellen över skadegörare finns som en fil på finska på adressen
<https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-366-575-0>

Källor

- Ahopelto, L., Parjanne A. & Tuukkanen T. Nationella riktlinjer för hanteringen av riskerna för torka. Jord- och skogsbruksministeriet. Helsingfors 2024.
- Antola, J., Haapanen, M., Himanen, K., Leinonen, K., Paanukoski, S. & Stenvall, N. 2023. Skogsförädlingens fördelar i praktiken – program för anläggning av skogsfröplantager 2060. Jord- och skogsbruksministeriets publikationer 2023:19. Jord- och skogsbruksministeriet. Helsingfors. 190 s.
- Hantula, J., Ahtikoski, A., Honkaniemi, J., Huitu, O., Härkönen, M., Kaitera, J., Koivula, M., Korhonen, K. T., Lindén, A., Lintunen, J., Luoranen, J., Matala, J., Melin, M., Nikula, A., Peltoniemi, M., Piri, T., Räsänen, T., Sorsa, J.-A., Strandström, M., Uusivuori, J., & Ylioja, T. 2023. Metsätuhojen kokonaisvaltainen arviointi. Slutrapport från METKOKA-projektet. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 46/2023. Naturresursinstitutet. Helsingfors. 140 s.
- Hlásny, T., König, L., Krokene, P., Lindner, M., Montagne-Huck, C., Müller, J., Qin, H., Raffa, K.F., Schelhaas, M.-J., Svoboda, M., Viiri, H. & Seidl, R. 2021. Bark beetle outbreaks in europe: State of knowledge and ways forward for management. *Current Forestry Reports* 7:138–165.
- Hokkanen, H. & Menzler-Hokkanen, I. 2024. Inundative use of entomopathogenic nematodes in forestry to curb a pest outbreak and to allow natural enemies to take back control. Sidorna 114–129 i boken Wang, J., Liu, H, Menzler-Hokkanen, I. & Jiang, H. (red.) *The concept of ecostacking: techniques and applications*. CAB International. CAB International.
- Huhta, E. & Melin, M. (red.) 2023. Ilmastomuutoksen ja sään ääri-ilmiöiden vaikutukset luontoon ja luonnonvaratalouteen : Synteesiraportti. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 118/2020. Naturresursinstitutet. Helsingfors. 62 s.
- Hänninen, H., Valonen, M. & Haltia, E. 2020. Metsänomistajat palveluiden käyttäjinä: Metsänomistaja 2020-tutkimuksen tuloksia. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 63/2020. Naturresursinstitutet. Helsingfors. 63 s.
- Nationella skogsstrategin 2035. Jord- och skogsbruksministeriet. Helsingfors 2022. Nationella strategin för främmande arter. Jord- och skogsbruksministeriet. Helsingfors 2012.
- Karppinen, H, Hänninen, H. & Horne, P. 2020. Suomalainen metsänomistaja 2020. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 30/2020. Naturresursinstitutet. Helsingfors. 73 s.

- Korhonen K. T., Ahola, A., Heikkinen, J., Henttonen, H. M., Hotanen, J-P., Ihalainen, A., Melin, M., Pitkänen, J., Rätty, M., Sirviö, M. & Strandström, M. (2021) Forests of Finland 2014–2018 and their development 1921–2018. *Silva Fennica* 55:10662.
- Kärkkäinen, L. & Koljonen, S. (red.) 2023. Arvio EU:n biodiversiteettistrategian 2030 vaikutuksista Suomessa (2 upplagan). *Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus* 33/2023. Naturresursinstitutet. Helsingfors. 359 s.
- Lehtonen, I. och Venäläinen, A., 2020. Metsäpalokesä 2018 muuttuvassa ilmastossa – poikkeuksellinen vuosi vai uusi normaali? Meteorologiska institutet, *Rapporter* 2020/2, Helsingfors, 26 s.
- Lehtonen, I., Venäläinen, A., & Gregow, H. 2020. Klimatförändringarnas konsekvenser i Finland ur skogsförvaltningens perspektiv. Meteorologiska institutets rapporter 2020:5. Helsingfors. 41 s.
- Lindner, M. and Schuck, A. (2020). Towards holistic forest crisis management - adapting to changing disturbance regimes in europe. eFI Policy Brief 08_2020. https://sure.efi.int/sites/default/files/2020-08/Policy%20Brief_Towards%20holistic%20forest%20crisis%20management.pdf
- Luoto, M., Karvonen, S., Hiltunen H., Kiviranta, K., Leminen, A., Leppänen, V., Puustinen, A., Suvanto, H., Leskinen, L., 2022. Slutrapport från Mariska-projektet – maastopalojen riski- ja torjuntakarttojen skaalaus. *Finlands skogscentral*. 42 s.
- Ruotsalainen, S., Himanen, K., Viherä-Aarnio, A., Aarnio, L., Haapanen, M., Luoranen, J., Matala, J., Riikonen, J., Uotila, K. & Ylioja, T. 2022. Puulajivalikoiman monipuolistaminen metsänviljelyssä: Synteesiraportti. *Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus* 24/2022. Naturresursinstitutet. Helsingfors. 135 s.
- Sutela, S. & Ylioja, T. (red.) 2025. Metsätuhot vuonna 2024. *Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus* 25/2025. Naturresursinstitutet. Helsingfors. 89 s.
- Terhonen, E. & Melin, M. (red.) 2023. Metsätuhot vuonna 2022. *Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus* 48/2023. Naturresursinstitutet. Helsingfors. 98 s.
- Säkerhetskommittén. 2025. Säkerhetsstrategin för samhället: Statsrådets principbeslut. *Statsrådets publikationer* 2025:1. Helsingfors. 147 s.
- Ett starkt och engagerat Finland. Regeringsprogrammet för statsminister Petteri Orpos regering 20.6.2023. *Statsrådets publikationer* 2023:58. Helsingfors. 245 s.
- Venäläinen, A., Lehtonen, I., Laapas, M., Ruosteenoja, K., Tikkanen, O-P, Viiri, H., Ikonen, V-P & Peltola, H. 2020. Ilmastonmuutos lisää metsätuhojen riskiä Suomessa. *Metsätieteen aikakauskirja* 2020:10454.
- Ylioja, T. & Sutela, S. (red.) 2024. Metsätuhot vuonna 2023. *Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus* 34/2024. Naturresursinstitutet. Helsingfors. 101 s.

Jord- och skogsbruksministeriet

Regeringsgatan 3 A , Helsingfors
PB 30, 00023 Statsrådet

mmm.fi

ISBN: 978-952-366-575-0 PDF

ISSN: 1797-397X PDF