

Plan för etablering och drift av SLU Skogsskadecentrum

Bakgrund

Enligt vad som framgår av Regleringsbrev för budgetåret 2021 avseende Sveriges lantbruksuniversitet, SLU, (N2020/03160, N2020/03031 (delvis), N2020/00494) ska ett skogsskadecentrum etableras vid universitetet:

”SLU ska utforma en långsiktig plan för ett skogsskadecentrum som ska initieras den 1 januari 2021 och avse arbetet med att förebygga och övervaka skogsskador orsakade av stormar, bränder, torka, växtskadegörare och klövvilt m.m. Befintlig verksamhet inom samma område som skogsskadecentrum ska tas till vara och överlappningar undvikas. I planen bör det beaktas att klimatförändringarna förväntas öka förekomsten av flera olika slags skogsskador samt att betesskadorna orsakade av klövvilt ligger kvar på alltför höga nivåer. Hänsyn bör tas till att dessa skador påverkar såväl skogens tillväxt som den biologiska mångfalden. Arbetet ska göras i nära samarbete med Skogsstyrelsen och andra berörda myndigheter och intressenter. Uppdraget ska redovisas till regeringen (Näringsdepartementet) senast den 16 april 2021”.

Rektor vid SLU har den 27 januari 2021 (SLU ID: SLU.ua.2021.1.1.1-49) uppdragit åt dekanen vid fakulteten för skogsvetenskap att utforma en långsiktig plan för SLU Skogsskadecentrum i enlighet med uppdrag i regleringsbrev för 2021.

Arbetet inom SLU Skogsskadecentrum avser att förebygga och övervaka skogsskador orsakade av ett brett spektrum av skadegörare. För uppdraget anvisas maximalt 28 MSEK för 2021 och i planeringen har utgångspunkten varit att den långsiktiga finansieringen ligger kvar på samma nivå därefter.

Föreliggande plan har tagits fram genom ett antal interna arbetsmöten på SLU med bred medverkan från institutioner som har verksamhet inom skogsskadeområdet. Uppdelningen av ansvar mellan SLU, Skogsstyrelsen och Jordbruksverket har tagits fram i samråd mellan de tre myndigheterna. Vidare har en preliminär plan stämts av med intressenter inom skogssektorn, främst vid möten med Skogsstyrelsens Centrala Skogsskyddskommitté, men också vid separata samverkansmöten med företrädare för skogsbruket, forskningsinstitutet Skogforsk, samt med den strategiska referensgrupp som är kopplad till fakulteten för skogsvetenskap vid SLU.

Den övergripande ansvarsfördelningen mellan Skogsstyrelsen och SLU beskrivs i ett separat dokument (Bilaga 1), där även planerade samarbeten med andra myndigheter och intressenter beskrivs. I det föreliggande dokumentet beskrivs planen för etablering och drift av verksamheten inom SLU Skogsskadecentrum.

SLU:s och Skogsstyrelsens samlade verksamhet

Eftersom även Skogsstyrelsen erhållit förstärkta anslag för att förebygga, motverka och övervaka skogsskador har SLU:s planeringsarbete drivits i nära samarbete med Skogsstyrelsen. Utifrån en bristanalys föreslår Skogsstyrelsen och SLU gemensamt att de samlade anslagsförstärkningarna ska användas för nedanstående verksamheter och uppgifter, med fokus på i landet befintliga skadegörare, eftersom Jordbruksverket ansvarar för s.k. karantänsskadegörare¹ enligt EU:s regelverk.

- 1) Sammanställning av befintlig kunskap och identifiering av kunskapsluckor kring abiotiska och biotiska skogsskador, i samarbete mellan forskare på SLU och andra nationella och internationella universitet och institut.
- 2) Generering av ny kunskap för att förebygga skogsskador. Detta omfattar bl.a. skogsskötsel för vitala och motståndskraftiga skogar i ett föränderligt klimat samt insikter och metoder som kan bidra till att skogsskador kan undvikas eller minimeras.
- 3) Kompetensutveckling kopplat till skogsskador och skogsbrukets klimatanpassning, inom akademi, myndigheter och praktiskt skogsbruk. Omfattar grundutbildning, forskarutbildning och fortbildning, i nära samverkan med skogsbruket och andra myndigheter.
- 4) Rådgivning till skogsbruket om åtgärder för att långsiktigt förebygga skogsskador.
- 5) Kontinuerlig övervakning av skador och populationer av kända skadegörare inom landets gränser, samt internationell samverkan för att följa skadeutvecklingen i grannländer.
- 6) Löpande analyser av risker för skadeutbrott kopplade till särskilda väderepisoder och kända skadegörare, såsom klövvilt och barkborrar, samt löpande kunskaps- och beslutsunderlag kopplat till analyserna. En modelleringsfunktion etableras för analys av risker för skadeutbrott samt konsekvensanalyser för viktiga ekosystemtjänster till följd av skadeutbrott.
- 7) Inventeringar och sammanställningar (inkl. kartmaterial) i samband med skadeutbrott, till stöd för akuta åtgärdsprogram.

¹ Karantänsskadegörare är reglerade av EU och är normalt biotiska skadegörare som ännu inte finns inom EU eller som finns endast i smärre områden inom EU.

- 8) Tillsyn för att förebygga och bekämpa angrepp av bl.a. skadeinsekter
- 9) Övervakning och förvaltning av biotopskyddsområden och naturvårdsavtal med målsättning att begränsa skadeangrepp utan att naturvärden skadas.
- 10) Rådgivning i samband med skadeutbrott, samt stöd till diagnoser av skador.
- 11) Koordinering av åtgärder i samband med skadeutbrott.

SLU:s verksamhet

Som ett resultat av den gemensamma planeringen mellan Skogsstyrelsen och SLU föreslås SLU ansvara för de områden som listas nedan. Numreringen är densamma som i listningen av gemensamma områden i föregående stycke.

- 1) Sammanställning av befintlig kunskap och identifiering av kunskapsluckor kring abiotiska och biotiska skogsskador.
- 2) Generering av ny kunskap för att förebygga skogsskador.
- 3) Kompetensutveckling kopplat till skogsskador och skogsbrukets klimat-anpassning, inom akademi, myndigheter och praktiskt skogsbruk. Omfattar grundutbildning, forskarutbildning och fortbildning, i nära samverkan med skogsbruket och andra myndigheter. Inom fortbildning delas ansvaret mellan SLU och Skogsstyrelsen.
- 5) Kontinuerlig övervakning av skador och populationer av kända skadegörare.
- 6) Löpande analyser av risker för skadeutbrott och deras konsekvenser.
- 7) Inventeringar och sammanställningar i samband med skadeutbrott. Detta är i huvudsak Skogsstyrelsens ansvarsområde, men SLU ansvarar för att förvalta inventeringsmodellen *Nationell riktad skogsskadeinventering* (NRS).

SLU:s ansvarsområden ska hanteras inom SLU Skogsskadecentrum, vars komponenter och organisation beskrivs nedan.

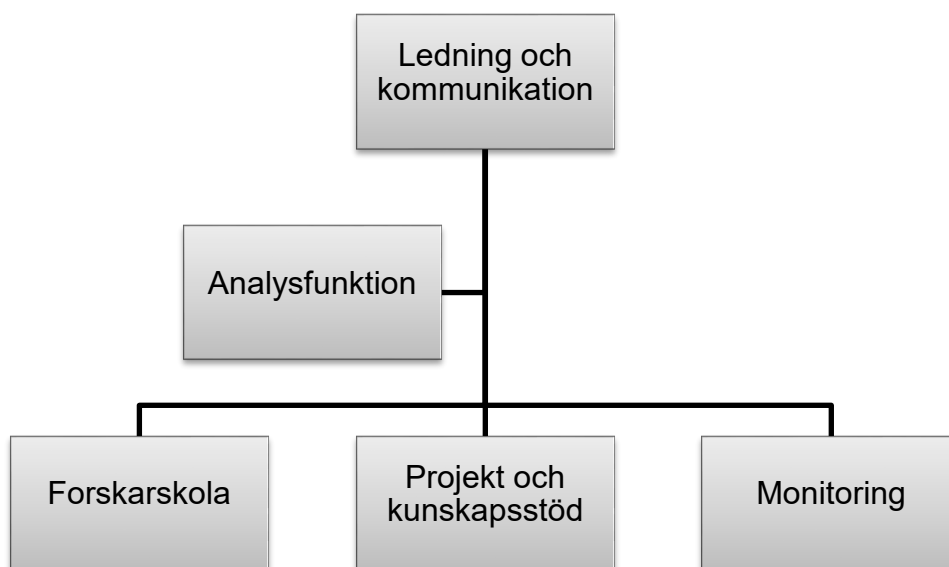
SLU Skogsskadecentrum

Enligt regeringens uppdrag ska SLU Skogsskadecentrum ta till vara existerande verksamhet och undvika överlapp. Samtidigt måste verksamheten vara tydlig i relation till intressenternas behov. Slutsatsen har blivit att etablera ett virtuellt centrum, med tydlig ledning och starka band mellan de olika delarna. Forskare och miljöanalytiker inom SLU Skogsskadecentrum behåller sina anställningar vid aktuella institutioner och verksamheten drivs således i matrisform.

SLU Skogsskadecentrum föreslås innehålla följande komponenter:

- Ledning och kommunikation
- Analysfunktion med tematiskt ansvariga analytiker
- Forskarskola i samarbete med myndigheter, näringsliv och andra forskningsorganisationer
- Projektbaserad kunskapsutveckling, i vissa fall via gästforskare från andra länder, inklusive en facilitet för kunskapsstöd i samband med skadeutbrott
- Monitoring av skador och populationer av vissa biotiska skadegörare, samt inventeringskompetens till stöd för andra aktörer

De olika delarna av SLU Skogsskadecentrum beskrivs översiktligt i Figur 1. Den samlade verksamheten motsvarar SLU:s föreslagna verksamhet enligt punkterna 1-3, samt 5-7, enligt listningen ovan. Undantaget är kompetensutveckling via grundutbildning av studenter på universitetsnivå, som kommer att hanteras genom att forskare vid SLU Skogsskadecentrum samtidigt är lärare vid SLU:s utbildningsprogram. Ny kunskap från SLU:s Skogsskadecentrum kommer därmed snabbt att komma utbildningarna till del.



Figur 1. Översiktlig beskrivning av SLU Skogsskadecentrum

Ledning och kommunikation

Det är angeläget att SLU Skogsskadecentrum har en stark ledning som verkar sammanhållande och kommunicerar verksamheten såväl externt, som internt vid SLU. Ledningsfunktionerna utlyses som tidsbegränsade uppdrag till personer som

har tillsvidareanställning vid SLU. Uppdragen föreslås löpa under fyraårsperioder, varefter de åter utlyses. Uppdragen kan innehas av samma personer under flera perioder. Föreståndarens uppdrag kan förväntas motsvara 50-75 % av heltid och kompletteras av två biträdande föreståndare, vars uppdrag förväntas motsvara ca 25 % vardera. I syfte att ge SLU Skogsskadecentrum god geografisk representation i olika landsdelar bör de tre föreståndarna vara placerade vid var och en av SLU:s tre huvudorter: Umeå, Uppsala och Alnarp. De biträdande föreståndarna tilldelas särskilda ansvarsområden, t.ex. ansvar för forskarskolan resp. projektbaserad kunskapsutveckling och monitoring. Föreståndaren bör själv, utöver att ansvara för helheten, leda den för SLU Skogsskadecentrum viktiga verksamheten inom analysfunktionen samt kommunikationsverksamheten. Alla tre förväntas företräda SLU Skogsskadecentrum i externa sammanhang.

De tre föreståndarna utgör gemensamt en ledningsgrupp som regelbundet möts för att koordinera verksamheten inom SLU Skogsskadecentrum. De förväntas även regelbundet samråda med andra aktörer som bedriver verksamhet inom skogsskadeområdet, t.ex. Skogsstyrelsen, Jordbruksverket och Skogforsk.

Administrativt stöd motsvarande ca 30 % av heltid knyts till föreståndarna. Ett kommunikationsstöd knyts också till SLU Skogsskadecentrum. Det bör motsvara minst 50 % av heltid.

Den årliga kostnaden för ledning och kommunikation uppskattas initialt till 3.5 MSEK, inklusive driftskostnader, motsvarande ca 13% av budgeten för SLU Skogsskadecentrum.

Analysfunktion

En analysfunktion² etableras för löpande analyser av risker för skadeutbrott, utarbetning av underlag om hur risker kan minskas, kunskapssammanställningar, konsekvensanalyser, samt för kunskapsstöd i samband med skadeutbrott. Sju forskare/ analytiker med ansvar för olika tematiska områden utgör stommen av analysfunktionen. De olika tematiska områdena föreslås vara:

- Skador orsakade av insekter
- Skador orsakade av svampar, bakterier och virus
- Skador orsakade av vilt
- Skador orsakade av brand och torka
- Skador orsakade av vind och snö
- Skadors socioekonomiska konsekvenser
- Risk- och konsekvensanalyser med Heureka

² En enhet för riskvärdering av karantänsskadegörare finns sedan tidigare etablerad vid SLU. Efter diskussion med Jordbruksverket ska denna inte inordnas i SLU Skogsskadecentrum, men betydande erfarenhetsutbyte mellan befintliga enheten för riskvärdering och den föreslagna analysfunktionen förutses.

Analysfunktionen samspelar nära med övriga delar av SLU Skogsskadecentrum. Kommunikatörer inom ledningsfunktionen stöder även analytikernas kommunikationsinsatser. Övriga projekt, inkl. forskarutbildningen, bör delvis styras av behov från analysfunktionen. Forskare och doktorander som inte normalt deltar i analysfunktionen deltar i verksamheten när särskilda behov finns (t.ex. vid skadeutbrott), samt medverkar i tematiska rådgivande grupper. Underlag om skadenivåer och populationer av olika biotiska skadegörare tillhandahålls från monitoringverksamheten.

Modelleringsverktyg utvecklas för att stödja verksamheten inom analysfunktionen. Ett centralt modellverktyg är Heureka, med vars hjälp risker för skadeutbrott och deras konsekvenser analyseras. Separata verktyg vid sidan av Heureka kommer också att utvecklas.

En särskild analysfunktion för skogsskadors socioekonomiska konsekvenser inrättas också.

Temaansvariga analytiker förväntas erhålla uppdrag motsvarande ca 30-60 % av heltid, beroende på betydelsen av respektive tematiskt område. För vissa områden kan det vara aktuellt att dela uppdraget mellan två personer. Vid sidan av föreståndarna kommer de temaansvariga att vara viktiga kontaktpunkter mellan SLU Skogsskadecentrum och externa intressenter. De temaansvariga föreslås ha ca 4-åriga uppdrag, som utlyses öppet efter uppdragstidens slut. Personer kan inneha temaansvarsuppdrag under flera perioder.

Den samlade årliga kostnaden för analysfunktionen beräknas initialt till ca 6 MSEK och inkluderar uppdragen till temaansvariga personer samt driftkostnader. Detta motsvarar ca 21% av den totala budgeten. Kostnader för att utveckla verktyg och kunskapsunderlag till stöd för verksamheten faller dock under projektbaserad kunskapsutveckling (se nedan).

Forskarskola

En forskarskola föreslås bli en viktig komponent både för kunskapsutveckling inom området och för kompetensförsörjning inom universitet, forskningsinstitut, myndigheter och skogsföretag. I dagsläget finns ett betydande behov av att öka kompetensen kopplat till skogsskador inom samtliga dessa kategorier av organisationer. Nätverk som etableras vid gemensamma forskarstudier förväntas även underlätta framtida samarbeten, t.ex. vid skadeutbrott.

Forskarskolan föreslås bli en industri-/myndighetsforskarskola, där organisationer utanför SLU bjuds in att medverka. Ekonomiska åtaganden kan eventuellt variera, men en grundprincip föreslås vara att SLU Skogsskadecentrum bidrar med halva finansieringen av doktorandanställningar och den externa organisationen bidrar med motsvarande del. Anställningarna föreslås vara femåriga i syfte att ge doktoranderna goda förutsättningar att vistas vid den externa organisationen under doktorandutbildningen. Vissa doktorandanställningar förutses dock komma att vara baserade helt och hållet inom SLU.

Forskarskolan inom SLU Skogsskadecentrum föreslås initialt bli relativt stor för att bygga upp nödvändig expertkompetens inom området. Förslaget är att forskarskolan ska rymma ett drygt 10-tal platser. Den årliga kostnaden, inklusive handledare, beräknas initialt uppgå till ca 6 MSEK förutsatt att halva kostnaden för doktoranderna finansieras av externa organisationer (eller institutioner inom SLU via andra tillgängliga medel). Detta motsvarar ca 21% av totala budgeten.

Forskarskoleplatser fördelas av styrgruppen för SLU Skogsskadecentrum (se nedan) efter förslag från ledningsgruppen.

Projekt och kunskapsstöd

Omfattande ny kunskap kommer att tas fram av doktorander inom forskarskolan. Denna kunskapsutveckling måste dock följa det format som forskarutbildning innebär. Flera typer av projekt för t.ex. kunskapsutveckling, utveckling av modellverktyg, samt utveckling av tekniker för att motverka skadeutbrott kommer att vara lämpligare att genomföra i annan form. Likaså finns mycket att vinna på att hämta kunskap om skadegörare ”på väg in” i landet genom att ha utbyte med internationell expertis som har tidigare erfarenhet av dessa skadegörare. En relativt omfattande forsknings- och utvecklingsverksamhet vid sidan av forskarskolorna kommer därför att behövas, bl.a. för att tillfredsställa behov inom analysfunktionen. Längden på dessa projekt kan variera och vara allt från kortare utvecklingsprojekt till längre projekt av grundläggande karaktär.

För att ta fram de aktuella projekten föreslås två olika principer tillämpas:

- Första kategorin av projekt tillkommer på förslag av centrumets ledningsgrupp mot bakgrund av aktuella behov inom SLU Skogsskadecentrum. Dessa behov föranleds t.ex. av det aktuella skadeläget, tillfälliga behov av expertstöd, datainsamlingar, eller behovet av att utveckla verktyg till analysfunktionen. Här är det viktigt att beakta även kompetenser utanför SLU som kan bidra till projekten. Centrumets styrgrupp beslutar om projekt efter förslag från ledningsgruppen.
- Den andra kategorin av projekt söks fritt av forskare inom SLU. Dessa ställs direkt till centrumets styrgrupp. Vid beslut bör det beaktas vilka samarbeten, inom och utom SLU, som föreslås.

Den sammanlagda årliga kostnaden för projekt och kunskapsstöd (inkl. internationella forskarutbyten) beräknas initialt uppgå till ca 7 MSEK, motsvarande ca 25% av totala budgeten.

Beredskap ska även finnas för att med kort varsel erbjuda betydande kunskapsstöd i samband med plötsliga skadeutbrott. Ledningsgruppen ansvarar för att sådan beredskap finns. Istället för att avsätta särskilda medel föreslås att denna typ av akutinsatser finansieras inom ramen för tillåtna över- eller underskott i verksamheten som SLU generellt tillämpar. Ett tillfälligt underskott från ett år med

omfattande akutinsatser innebär således att medlen för projekt tillfälligt minskar under kommande år.

Monitoring

Den löpande insamlingen av data om skador och populationer av skadegörare är en viktig del av SLU Skogsskadecentrum. Denna ska dock skiljas från Skogsstyrelsens ansvar (tillsammans med markägare) för inventeringar i samband med skadeutbrott och från Jordbruksverkets inventeringar av karantänsskadegörare. Monitoringverksamheten förutses bestå av tre huvudsakliga delar:

- Förstärkning av verksamheten inom Riksskogstaxeringen, för att ge bättre underlag om skador och vissa populationer av skadegörare, som kan integreras i denna inventering.
- Tematisk monitoring vid sidan av Riksskogstaxeringen, för att ge underlag om viktiga populationer av skadegörare, t.ex. klövvilt, populationer av barkborrar och populationer av svampar.
- Förvaltning av modellen för Nationell Riktad Skadeinventering, som stöd till andra myndigheter och till markägare.

För klövvilt ansvarar Naturvårdsverket och Länsstyrelserna för populationsuppskattningar. Skogsstyrelsen ansvarar för ÄBIN-metoden för uppföljning av betesskador. SLU kommer bl.a. att arbeta med viss kompletterande datainsamling, samt metoder och modeller som innebär att populationsuppskattningar kan förbättras och kvalitetssäkras. Samarbetet med Jordbruksverket kring metoder för att med hjälp av DNA-analyser analysera bl.a. svampsporer kommer att vidareutvecklas, så att både karantänsskadegörare och befintliga skadegörare kan hanteras samtidigt.

Den sammanlagda årliga kostnaden för monitoringinsatser beräknas initialt uppgå till ca 5.5 MSEK, motsvarande ca 20% av totala budgeten.

Styrning av SLU Skogsskadecentrum

Operativt föreslås centrumet ledas av en föreståndare och två biträdande föreståndare. Dessa utgör ledningsgruppen för SLU Skogsskadecentrum och har en mycket viktig roll att tillse att helheten blir sammanhållen och fungerande, samt att samarbetet med andra aktörer och intressenter blir effektivt.

Den övergripande ledningen av SLU Skogsskadecentrum föreslås hanteras av en styrgrupp som utses av SLU:s rektor. Styrgruppen ska ha jämn genderfördelning och bestå av externa representanter samt representanter från SLU. SLU Skogsskadecentrums föreståndare är adjungerad till styrgruppens möten. Det formella ansvaret för SLU Skogsskadecentrum innehas dock av SLU:s rektor, eller den funktion som rektor delegerar ansvaret till. En särskild instruktion kommer att utarbetas som reglerar ansvarsförhållandena mellan rektor, styrgrupp och föreståndare.

Som rådgivande grupp till SLU Skogsskadecentrum föreslås Skogsstyrelsens Centrala Skogsskyddskommitté (CSK). I samarbete med Skogsstyrelsen kommer arbetsformerna för CSK att ses över.

Etablering och utvärdering

Etableringen av SLU Skogsskadecentrum påbörjas under våren 2021. De inledande stegen blir att utse föreståndare och biträdande föreståndare samt ansvariga för de olika temaområdena inom analysfunktionen, varefter verksamheten kan starta upp enligt ovan beskrivna ordning. Den nuvarande styrgruppen för etableringen av SLU Skogsskadecentrum ersätts från och med 1 januari 2022 med en permanent styrgrupp för den första 4-årsperioden, 2022-2025.

Smärre justeringar av verksamheten inom SLU Skogsskadecentrum beslutas löpande av styrgruppen. Inför den andra 4-årsperioden genomförs en extern utvärdering av verksamheten under våren 2025, som underlag för ev. mera omfattande revision av SLU Skogsskadecentrum. Initiativ till denna tas av styrgruppen och utvärderingen bekostas av medel från centrumet. Större ändringar av SLU Skogsskadecentrum beslutas av SLU:s rektor.

I och med att SLU Skogsskadecentrum initierades redan 1 januari 2021 och det aktuella skogsskadeläget i landet är alarmerande startade den av rektor utsedda styrgruppen för 2021 ett antal forskningsprojekt redan under tidig vår. De största av dessa avser forskning om s.k. multiskadad skog, expertstöd och övervakning kopplat till pågående barkborreutbrott, samt en större förstudie kopplat till balansen mellan älgpopulationer, tillgängliga fodermängder och betesskador av älg.

2021-03-24

Johan Eriksson, Göran Rune och Lennart Svensson (SKS)
Christer Björkman, Anna Lundhagen och Göran Ståhl (SLU)

Regeringens uppdrag till Skogsstyrelsen och SLU att övervaka, förebygga och bekämpa skogsskador

Bakgrund

I statsbudgeten för 2021 erhåller Skogsstyrelsen (SKS) och SLU en förstärkning med 30 MSEK vardera för att övervaka, förebygga och bekämpa skogsskador. Uppdragen till de båda myndigheterna avser verksamhet på lång sikt med samma årliga ekonomiska omfattning. Arbetet förutsätts ske i nära samarbete mellan SKS och SLU, samt i samarbete med andra berörda myndigheter och intressenter. Föreliggande promemoria beskriver hur SKS och SLU gemensamt planerar att genomföra sina uppdrag. De båda myndigheterna redovisar dessutom separata planer för sina respektive delar. Regeringens uppdrag till SKS att under åren 2021 och 2022 bekämpa granbarkborrar redovisas också separat.

I budgetpropositionen för 2021 ger regeringen bakgrunden till uppdragen. Som viktiga skäl till uppdragen anförts att:

”Skadorna på skog är fortsatt stora, av såväl klövvilt som skadeinsekter. Det är viktigt med fortsatt samverkan mellan myndigheter och näringsliv för att begränsa utbrottet av granbarkborre. Regeringen bedömer vidare att insatserna bidragit till en hög medvetenhet hos markägare och resulterat i en mer effektiv bekämpning. Regeringen bedömer att samverkan mellan näringsliv och myndigheter är viktig för att dämpa spridningen och att tillförda medel ger stor utväxling. Klimatförändringarna kan komma att innebära fler konsekvenser för skogsbruket såsom ökade översvämningar, ökade stormfällningar och ökad risk för angrepp av skogsskadegörare. Oförutsedda händelser som stormar och bränder blir allt vanligare och det blir därför viktigt att planera skogsskötseln med rådande och framtida klimatförändringar i åtanke. Skogsstyrelsens handlingsplan för klimatanpassning är en viktig del i arbetet.”

I SKS regleringsbrev för 2021 beskrivs uppdraget *bekämpning av skogsskador*, som ska genomföras i samarbete med SLU.

Skogsstyrelsen ska ta fram en långsiktig plan för sitt arbete med att förebygga skogsskador orsakade av stormar, bränder och torka, liksom att övervaka och bekämpa skador orsakade av växtskadegörare samt klövvilt m.m. I planen bör det beaktas att klimatförändringarna förväntas öka förekomsten av flera olika slags skogsskador samt att betesskadorna orsakade av klövvilt ligger kvar på alltför höga nivåer. Hänsyn bör tas till att dessa skador påverkar såväl skogens tillväxt som den biologiska mångfalden. Möjligheten för förebyggande åtgärder och metoder som gör att skogsskador och kostnader i ett tidigt skede kan undvikas bör särskilt beaktas. Arbetet ska göras i samarbete med Sveriges lantbruksuniversitet och andra berörda myndigheter och intressenter. Uppdraget ska redovisas till regeringen (Näringsdepartementet) senast den 16 april 2021.

I SLU:s regleringsbrev för 2021 beskrivs uppdraget *Skogsskadecentrum*, som ska genomföras i samarbete med SKS.

SLU ska utforma en långsiktig plan för ett skogsskadecentrum som ska initieras den 1 januari 2021 och avse arbetet med att förebygga och övervaka skogsskador orsakade av stormar, bränder, torka, växtskadegörare och klövvilt m.m. Befintlig verksamhet inom samma område som skogsskadecentrum ska tas till vara och överlappningar undvikas. I planen bör det beaktas att klimatförändringarna förväntas öka förekomsten av flera olika slags skogsskador samt att betesskadorna orsakade av klövvilt ligger kvar på alltför höga nivåer. Hänsyn bör tas till att dessa skador påverkar såväl skogens tillväxt som den biologiska mångfalden. Arbetet ska göras i nära samarbete med Skogsstyrelsen och andra berörda myndigheter och intressenter. Uppdraget ska redovisas till regeringen (Näringsdepartementet) senast den 16 april 2021.

Uppdragsformuleringarna i regleringsbreven är till stora delar likartade. Den verksamhet som beskrivs som *skogsskadecentrum* ska dock etableras vid SLU (benämns i fortsättningen *SLU Skogsskadecentrum*). I ekonomianvisningarna i SLU:s regleringsbrev anges att maximalt 2 MSEK av anvisade 30 MSEK ska tilldelas befintlig verksamhet kopplad till riskvärdering av växtskadegörare enligt EUs regelverk.

SKS och SLU konstaterar att uppdragen är breda och att det finns goda förutsättningar för att de båda myndigheterna ska komplettera varandra och etablera kostnadseffektiv verksamhet i samverkan.

Nuläge och bristanalys

I det långsiktiga perspektivet behövs ett utvecklat förebyggande arbete i form av skogsskötsel för vitala skogar med tillräcklig variation som kan ha högre motståndskraft för olika skadegörare. Detta går hand i hand med klimatanpassningsarbetet.

Den monitoring och omvärldsbevakning som idag görs av icke reglerade skadegörare behöver utvecklas och systematiseras utifrån aktiva prioriteringar och ett långsiktigt arbete. I dagsläget följs enbart ett fåtal skadegörare. När ett skadeutbrott sker är myndigheterna och skogsbruket bättre förberedda idag än för några år sedan. Både till följd av medveten kapacitetsuppbyggnad och konkret arbete och samverkan för att bekämpa skadegörare. Det finns dock även här angelägna utvecklingsbehov såsom förberedelser i form av snabba kunskapsunderlag, samordning och rollklargöranden om inventering av skadorna och metodutveckling exempelvis i form av fjärranalys.

För de flesta skadegörarna behöver kunskapen om orsaker till utbrott och bekämpningsmetoder öka.

De allvarligaste skadorna på skogen är i dagsläget granbarkborre, viltskador, rotröta och multiskador/törskate. Viktningen mellan insatser för att hantera dessa och andra skador kommer att variera över tiden. I dagsläget satsas mest resurser på att hantera det akuta läget med granbarkborreskadorna. Förhoppningsvis kan insatserna förskjutas mot de andra skadorna framöver.

Noteras även att Skogsstyrelsen har anslag för såväl denna långsiktiga satsning som en tidsbegränsad till 2022. Det är därför angeläget att på kort sikt satsa extra på kapacitetsuppbyggnad som kan nyttjas på sikt. Det kan vara i form av kompetenssatsningar och metodutveckling med exempelvis fjärranalys och AI.

Sammantaget pågår arbete inom alla de aktuella områdena men den behöver stärkas, utvecklas och i många fall systematiseras.

SKS:s och SLU:s förslag om verksamhet och samarbeten

Uppdragen anger att arbetet ska genomföras i samarbete med andra berörda myndigheter och intressenter. Bland myndigheterna är det främst Jordbruksverket och Naturvårdsverket, men även SMHI, som berörs. Jordbruksverket ansvarar för karantänsskadegörare enligt EUs regelverk. Detta gäller främst potentiellt allvarliga skadegörare som ännu inte finns etablerade i landet eller EU. För att hantera dessa driver Jordbruksverket bl.a. särskild riskvärdering, samt inventeringar på platser där dessa skadegörare skulle kunna inkomma till landet. Naturvårdsverket ansvarar för invasiva arter samt övergripande viltförvaltning. SMHIs klimatforskning och väderprognoser förutses ge viktiga indata till den analysfunktion som kommer att etableras. Gränserna mellan olika myndigheters ansvar är förhållandevis tydliga, men behöver diskuteras vidare. SKS och SLU förutser att skogsskadearbetet kommer att tas upp både vid sedan tidigare etablerade återkommande ledningsmöten mellan myndigheterna, samt vid nya särskilda samarbetsmöten eller inom grupper som fokuserar på skogsskadearbetet. För samarbetet med intressenter vid sidan av myndigheterna föreslås SKS:s centrala skogsskyddskommitté (CSK) få en fortsatt viktig roll. Denna grupp samlar ett stort antal deltagare från skogsnäring, skogsforskning och myndigheter. I CSK deltar bl.a. flera större skogsföretag. Ytterligare aktörer, bl.a. Skogforsk och myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) kommer att bjudas in för att vidga kontaktytan till fler intressenter. Arbetsordningen för CSK kommer att ses över för att säkerställa att intressenterna ska få goda möjligheter att ge råd om prioriteringar inom SLU:s och SKS:s samlade skogsskadearbete. I samråd med CSK kommer en översyn av behov och struktur för rådgivande grupper att genomföras.

Enligt uppdragen ska alla viktiga skadeorsaker, såväl biotiska som abiotiska, beaktas. Det övergripande syftet är att minimera negativa effekter på tillväxt och råvaruförsörjning och samtidigt värna den biologiska mångfalden. För att nå detta syfte föreslår SKS och SLU att den samlade verksamheten vid de båda myndigheterna bör omfatta:

- Sammanställning av befintlig kunskap och identifiering av kunskapsluckor kring abiotiska och biotiska skogsskador, bl.a. i samarbete med forskare från andra länder.
- Generering av ny kunskap för att förebygga skogsskador. Detta omfattar bland annat lämplig skogsskötsel för vitala och motståndskraftiga skogar i ett föränderligt klimat samt insikter och metoder med vars hjälp skogsskador kan undvikas.
- Kompetensutveckling kopplat till skogsskador och skogsbrukets klimatanpassning, inom akademi, myndigheter och praktiskt skogsbruk. Omfattar allt från forskarutbildning till fortbildning, i nära samverkan med skogsbruket och andra myndigheter.
- Rådgivning till skogsbruket om åtgärder för att långsiktigt förebygga skogsskador.
- Kontinuerlig övervakning av skador och populationer av kända skadegörare inom landets gränser. (Inventeringar av eventuella nyetableringar av biotiska skadegörare hanteras av Jordbruksverket.)
- Löpande analyser av risker för skadeutbrott kopplade till särskilda väderepisoder och kända skadegörare, såsom klövvilt och barkborrar, samt löpande rådgivning kopplad till analyserna. En modelleringsfunktion etableras för analys av sannolikheter för skadeutbrott samt konsekvensanalyser för viktiga ekosystemtjänster till följd av skadeutbrott.
- Inventeringar och sammanställningar (inkl. kartmaterial) i samband med skadeutbrott, till stöd för akuta åtgärdsprogram.
- Rådgivning i samband med skadeutbrott, samt stöd till diagnoser av skador.
- Koordinering av åtgärder i samband med skadeutbrott.

SKS:s respektive SLU:s komponenter

Vid uppdelningen av ansvar mellan SKS och SLU är det naturligt att utgå från respektive organisations komparativa fördelar och grunduppdrag. Till exempel har SKS ett ansvar för tillsyn kopplat till en landsomfattande organisation med god kontakt med skogsbruket. För SLU som akademi är kunskaps- och kompetensutveckling naturlig, samt därtill övervakning inom den särskilda verksamhetsgrenen fortlöpande miljöanalys.

SKS föreslås ansvara för:

- Kompetensutveckling om skogsskador och skogsbrukets klimatanpassning inom den egna myndigheten, samt i nära samverkan med skogsbrukets organisationer erbjuda målgruppsanpassade utbildningar till det praktiska skogsbruket.
- Rådgivning till skogsbruket om klimatanpassade åtgärder för att långsiktigt förebygga skogsskador, vilket även innefattar kampanjen hållbar ökad tillväxt.
- Samverkan med skogsbruket och SLU kring inventeringar i samband med större skadeutbrott, till stöd för akuta åtgärdsprogram.
- Rådgivning i samband med skadeutbrott, samt stöd till diagnosticering av skador.
- Tillsyn för att förebygga och bekämpa angrepp av skadeinsekter.
- Följa skadeutvecklingen i landet och sprida information.
- Övervakning och förvaltning av biotopskyddsområden och naturvårdsavtal med målsättning att begränsa skadeangrepp utan att naturvärdena skadas.
- Samverkan med andra myndigheter för att förebygga och begränsa skogsskador.
- Utveckling och tillhandahållande av digitala kartunderlag till skogsbruket för att underlätta identifiering och bekämpning av skogsskador

SLU föreslås ansvara för:

- Generering och sammanställning av kunskap för att långsiktigt förebygga skador, inklusive mekanismer bakom utbrott av skadegörare och skogsskötsel för vitala och motståndskraftiga skogar i ett föränderligt klimat, dvs. klimatanpassning av skogsbruket. Forskarutbyten mellan Sverige och andra länder bör kunna bidra till att snabbt generera för Sverige ny kunskap.
- Kompetensutveckling om skogsskador och skogsbrukets klimatanpassning inom akademien, samt av specialister inom myndigheter och praktiskt skogsbruk.
- Kontinuerlig övervakning av skador och populationer av kända skadegörare (exkl. klövvilt).
- Förvaltning av inventeringsmodellen "Nationell riktad skogsskadeinventering" (NRS), som ska kunna utnyttjas av SKS (samt andra myndigheter och skogsbruket) inom sitt ansvarsområde.
- Löpande analyser av risker för skadeutbrott och deras konsekvenser kopplat till olika skogsbruksmetoder, skogstillstånd och väderepisoder, med fokus på kända skadegörare, samt löpande rådgivning kopplat till dessa analyser. En modelleringsfunktion knyts till verksamheten.

SLU Skogsskadecentrum föreslås få följande komponenter:

- *Långsiktig kunskaps- och kompetensuppbyggnad.* Det finns ett behov att öka kunskapen om flera skadegörare och kompetensen inom skogssektorn. Genom att

driva en forskarskola i samarbete med skogssektorn (företag och myndigheter) skulle dessa båda syften kunna förenas. En forskarskola med ett 10-tal utbildningsplatser föreslås bli en viktig del av ett (virtuellt) centrum.

- *En analysfunktion för skadeprognoser och konsekvensanalyser.* Den föreslagna analysfunktionen avser modellering av skaderisker och deras konsekvenser för befintliga biotiska och abiotiska skadegörare och skadeorsaker. En tematisk uppdelning föreslås (t.ex. insekter, svampar, vilda djur/betesskador, väderbetingade skador, brand) och temaansvariga analytiker inom resp. område utses. Modellberäkningar baserade på inventerings- och monitoringdata ligger till grund för analyserna. Temaansvariga analytiker kommer tillsammans med föreståndaren för SLU Skogsskadecentrum att bidra till att ge verksamheten tydliga kontaktpunkter för intressenterna. Analyser inom resp. område presenteras löpande, bl.a. till stöd för förebyggande åtgärder och hantering av skadeutbrott. (I nuläget driver SLU viss s.k. riskvärdering av karantänskadegörare utifrån instruktioner från Jordbruksverket. Denna kommer inte att vara en del av SLU Skogsskadecentrum, men nära samarbete förutses.)
- *Långsiktig monitoring av kända skadegörare och omfattningen av olika skogsskador.* Viktiga delar är t.ex. övervakning av barkborrar samt inventeringar av skadors omfattning inom riksskogstaxeringen. Rollen för nuvarande SkogsSkada-systemet kommer att utredas.
- *Projektbaserad kunskapsutveckling.* Vid sidan av forskarskolorna finns behov av kunskapsutveckling som bäst löses av seniora forskare inom kortare projekt. Dessa projekt kan t.ex. fokusera på metodutveckling, fördjupade analyser av skadegörares biologi, fördjupade riskanalyser, etc. En del av den projektbaserade kunskapsutvecklingen bör drivas av gästforskare som tar med sig kunskap från andra länder om skadegörare som riskerar att inkomma till Sverige.
- *Akutinsatser vid skadeutbrott.* Medel ska finnas tillgängliga så att SLU:s forskare och miljöanalytiker snabbt ska kunna bidra med t.ex. analyser och kunskapssammanställningar i samband med eventuella skadeutbrott. (Samordning av inventeringar i samband med skadeutbrott ligger inom SKS ansvarsområde.)
- *Centrumledning och kommunikation.* SLU Skogsskadecentrum kommer att bli ett virtuellt centrum. Planen är att ha en föreståndare och två biträdande föreståndare för effektivt koppla ihop de olika delarna. En kommunikationsfunktion kommer att knytas till verksamheten och en styrgrupp inrättas för övergripande styrning.

Ett systemperspektiv ska genomsyra verksamheten. De olika delarna ska tydligt samverka och stärka varandra. Vidare ska risker för skogsskador och deras konsekvenser analyseras med systemperspektiv, där kopplingen mellan skogsskötsel och skaderisker tydliggörs liksom samspelet mellan olika skadegörare och skadornas konsekvenser för viktiga ekosystemtjänster (inklusive biologisk mångfald).