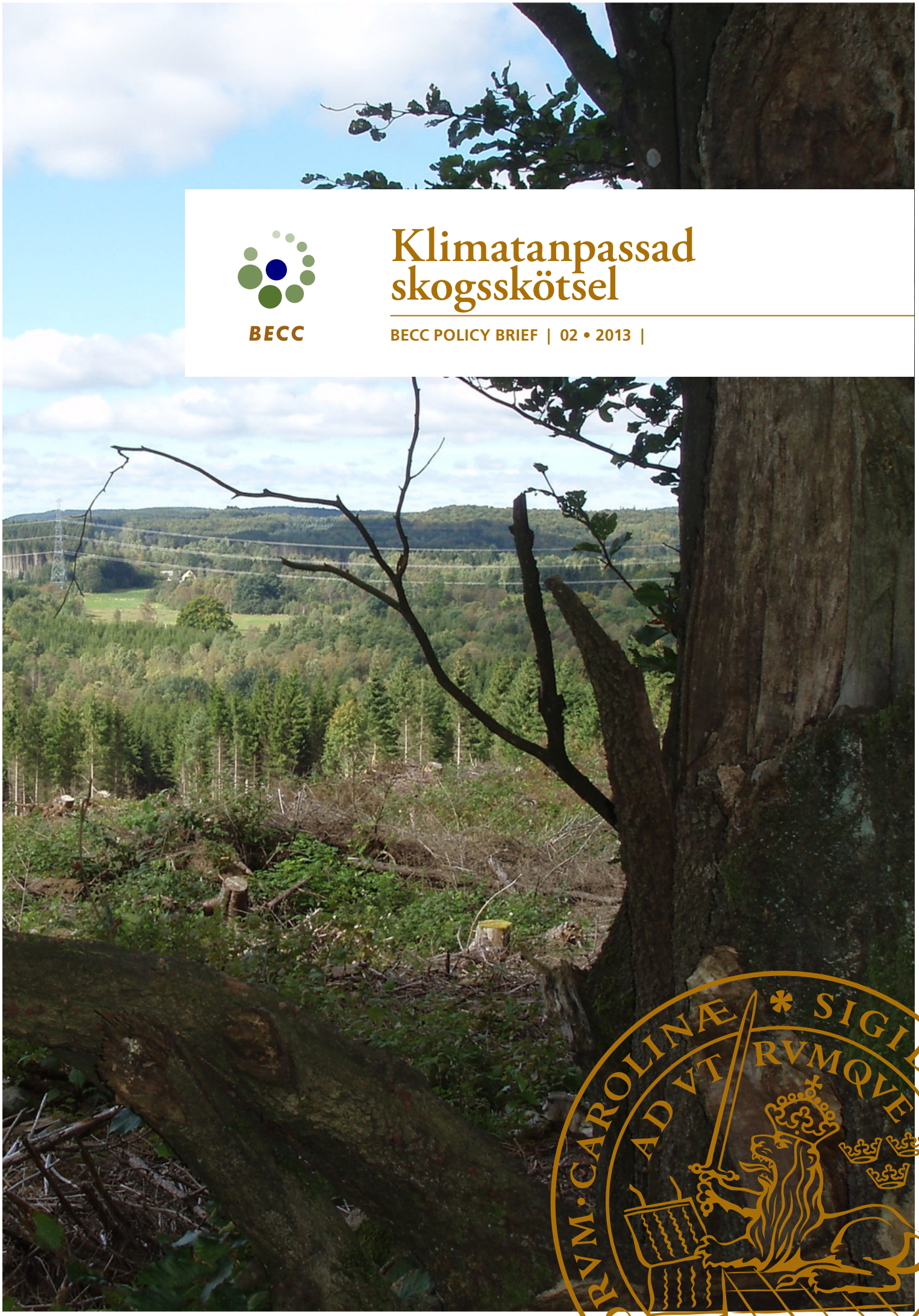
BECC

Klimatanpassad skogsskötsel

BECC POLICY BRIEF | 02 • 2013 |



Klimatanpassad skogsskötsel

ANNA MARIA JÖNSSON, DOCENT, INSTITUTIONEN FÖR NATURGEOGRAFI OCH EKOSYSTEMVETENSKAP, LUNDS UNIVERSITET

Framtiden är viktig när man planerar för ett långsiktigt uthålligt skogsbruk, och en aktuell fråga är hur klimatförändringen kommer att påverka skogen. Inom BECC och Mistra-SWECIA bedrivs forskning för att besvara denna. Genom att modellera hur temperatur, nederbörd och vind påverkar trädens årliga tillväxt, risk för skador och respons på olika skötselåtgärder studerar vi möjligheten att klimatanpassa skogens skötsel.

Ett varmare klimat medför fler extrema väderlekshändelser, något som ökar risken för skador på produktionsskog och inverkar negativt på den biologiska mångfalden. Vi arbetar med processbaserade modeller för att utforska hur ekosystemen påverkas. Modellerna drivs av data från klimatmodeller, och simulerar trädens tillväxt, risk för väderleksrelaterade skador och angrepp av skadeinsekter. En modellkörning kan dock sällan användas rakt av som beslutsunderlag, utan man behöver ta hänsyn till en rad osäkerheter och olika utvecklingsmöjligheter. Bland annat så påverkas klimatutvecklingen av framtida utsläpp av växthusgaser, som i sin tur styrs av politiska beslut, ekonomiska förutsättningar och tekniska framsteg.

En skog kan skötas på många olika sätt, och avgörande beslut tas när man väljer trädslag vid föryngring och röjning. Tidpunkt för gallring och eventuell slutavverkning påverkar tillväxt och skaderisk. Även luftföroreningar kan inverka på trädens tillväxt via kvävedeposition, marknära ozon och ökade koldioxidhalter. Genom att ta fram modellsimuleringar baserade på olika klimatscenarier och skötselalternativ går det att uppskatta möjligheten att påverka utfallet. För att använda resultaten som underlag till en handlingsplan måste man förhålla sig till hur säker framtidsprojektionen är. Går det att maximera sannolikheten för en hög produktion samtidigt som man minimerar risken för skador och förlust av biologisk mångfald? Kanske går det att aktivt hantera en riskökning genom att välja ett mindre känsligt trädslag. Om riskökningen, eller möjligheten att påverka risken, bedöms vara liten kanske man istället väljer att ta fram en plan för hur man ska reagera om skada uppstår.

AKTIVA VAL ÖKAR GYNNSAMT UTFALL

Många vanliga skogliga beslut och åtgärder kan genom aktiva val utföras så att sannolikheten för ett gynnsamt utfall ökar. Det gäller hantering av riskfaktorer som hänger samman med klimat, väderlek, och angrepp av skadegörare, såväl som bevarande biologisk mångfald. Även skogsbruksekonomiska risker kan hanteras aktivt genom försäkring av skogen. Exempel på åtgärder där kunskap om klimatförändring kan påverka utformningen är konstruktion av skogsbilvägar, dikning, val av trädslag och härkomst vid föryngring, gallringsstyrka och omloppstid. Aktiva val kan göras för att hantera framtida risker, såsom risken för stormskador som påverkas av ändringar i vindstyrka så väl som ändringar i temperatur och nederbörd eftersom trädens rotsystem har sämre förankring i otjälade och blöta marker.

Även om klimatförändring generellt medför ett varmare klimat så kan variationen vara stor, vissa år är varmare eller kallare, blötare eller torrare än normalt. Detta har betydelse för planering av avverkning och plantering. Genom att välja rätt tidpunkt kan man minska risken för körskador och skador på plantor orsakade av frost och torka. Inom EU pågår forskning för att ta fram säsongsprognoser och utveckla planeringverktyg. Även tidpunkt för övervakning av skadeinsekter, stubbehandling mot rotröta, markberedning, och viltvård kan behöva anpassas. Fast samtidigt som många skadegörare gynnas av ett varmare klimat, så kommer flera känsliga arter missgynnas.

Kunskap om klimatförändring är därför av vikt också vid utformning av åtgärder för att bevara biologisk mångfald. Detta gäller framför allt beslut kring reservatsbildning, frivillig avsättning, naturvårdsbränning, och återskapande av våtmark, men också för skogsbrukets generella hänsyn.

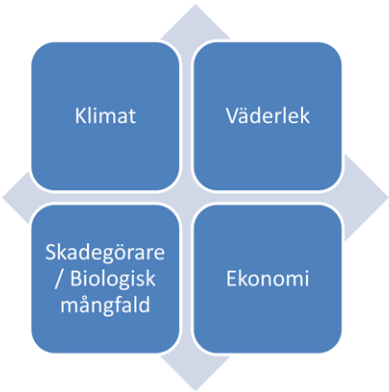
STRATEGIER FÖR KLIMATANPASSNING

Reaktiva strategier, som handlar om vad man ska göra om en skada eller störning uppstår, behöver också klimatanpassas. Det kan till exempel röra sig om bekämpning av skogsbränder, hur bråttom det är att upparbeta stormskador och snöbrott för att minska risken för efterföljande insektsangrepp, hur och när man ska genomföra sök och plock av granbarkborreangripna träd, och när man ska hjälpplantera. Motsatsen, en proaktiv strategi, handlar om att vara förutseende och att redan nu hantera frågor som bedöms vara viktiga för framtiden.

Skogsnäringen i stort arbetar med dessa frågor genom att ta fram nytt plantmaterial, nya skötselmetoder, nya produkter och riktlinjer för bekämpning av nya skadegörare.

Den enskilde skogsägaren kan ta fram en strategi för att behålla framtida valmöjligheter och sprida risker genom att satsa på flera trädslag. Det finns också skador som är mycket svåra att åtgärda om de väl inträffat.
Exempel på detta är förlust av arter, allvarliga körskador, och förlust av markens produktionsförmåga. Strategin bör därför vara att i görligaste mån undvika att dessa inträffar.

För att klimatanpassa skogens skötsel behöver man arbeta med reaktiva såväl som aktiva och proaktiva strategier. Målet att sträva efter är ett långsiktigt uthålligt skogsbruk som kan producera en mångfald av ekosystemtjänster, och därmed tillgodose både behovet av timmer och naturupplevelser. För att få fram ett så bra beslutsunderlag som möjligt behövs en aktiv diskussion kring frågor som rör klimatanpassningsstrategier, modellosäkerheter och hantering av målkonflikter mellan forskare och praktiker.



BECC

Biodiversitet och ekosystemtjänster i ett föränderligt klimat (BECC) är ett strategiskt forskningsområde i samarbete mellan Lunds och Göteborgs universitet. BECC syftar till att skapa ett världsledande tvärvetenskapligt forskningsprogram om relationerna mellan klimat, ekosystemtjänster och biologisk mångfald.

BECC sammanför ekologisk modellering med empiriska studier och förenar detta med forskning kring hållbar förvaltning av ekosystemtjänster och biologisk mångfald i en snabbt föränderlig värld.

Läs mer på www.becc.lu.se

ANNA MARIA JÖNSSON är docent och lektor på Institutionen för Naturgeografi och Ekosystemvetenskap vid Lunds universitet samt en av forskarna inom BECC och Mistra-SWECIA. Hon arbetar med modeller för att analysera hur pågående klimatförändring kan påverka trädens tillväxt och risken för skador.

KONTAKT
Anna_Maria.Jonsson@nateko.lu.se
Tel. 046-222 94 10

LUNDS UNIVERSITET

GÖTEBORGS UNIVERSITET

www.becc.lu.se

LUNDS UNIVERSITET

Box 117
221 00 Lund
Tel 046-222 00 00
www.lu.se