

IVA | Svenska framtider

Livskraftiga skogar för framtidens Sverige

En policy brief från IVAs projekt *Skogens värden – möjligheter och utmaningar*

Oktober 2026

SAMMANFATTNING

Skogens ekosystemtjänster är avgörande för viktiga funktioner i samhället. Skogen levererar virke och livsmedel, renar vatten, reglerar klimatet samt skapar förutsättningar för rekreation och biologisk mångfald. Dessa värden är alla beroende av samma underliggande ekologiska strukturer, processer och biologiska interaktioner.

Dagens styrning fokuserar ofta på enskilda utfall, såsom produktionsnivåer eller specifika arter, snarare än på de ekologiska funktioner som gör det möjligt för skogen att leverera flera ekosystemtjänster samtidigt. För att säkerställa skogens långsiktiga förmåga att skapa flera värden samtidigt behövs därför en mer funktionsbaserad och adaptiv styrning.

Våra förslag är därför:
- Basera styrning och förvaltning på funktion istället för enskilda utfall.
- Gör klimatanpassning och resiliens till en central del av skogspolitiken.
- Hantera målkonflikter öppet och transparent, och underbygg styrningen med stabila finansiella mekanismer.
- Bygg skogspolitiken på kunskap, beprövad erfarenhet, lärande och anpassningsförmåga.

INTRODUKTION

Svenska skogar levererar en rad ekosystemtjänster som är avgörande för samhällsekonomin, människors välbefinnande och samhällets långsiktiga motståndskraft. Skogen bidrar med virke, livsmedel, vatten och kolinlagring, men också med klimatreglering, översvämningsskydd, rekreation, kulturvärden och biologisk mångfald.

Skogens värden kan inte förstås som separata nyttor. Alla ekosystemtjänster bygger på samma underliggande system av ekologiska processer, som innefattar de strukturer, processer och biologiska interaktioner som gör att ekosystemet fungerar över tid och som gör att skogen kan fortsätta leverera ekosystemtjänster även under förändrade förhållanden. När dessa försvagas påverkas flera samhällsvärden samtidigt. Därför blir skogens ekologiska funktionalitet en allt viktigare strategisk fråga för beslutsfattandet.

Skogens ekosystemtjänster är nära sammanlänkade. Ett ökat uttag av en tjänst

påverkar ofta möjligheten att upprätthålla andra. Därför uppstår målkonflikter mellan exempelvis virkesproduktion, kolinlagring, biologisk mångfald, klimatanpassning, rekreation och renskötsel. Dessa konflikter är inte bara ekologiska och ekonomiska utan också sociala, kulturella och rättsliga.

Skogens betydelse ökar inom flera politikområden. Klimatomställningen driver efterfrågan på förnybara råvaror, och biologisk mångfald har fått en allt starkare ställning i internationella överenskommelser och EU-lagstiftning samtidigt som klimatförändringarna ökar behovet av klimatanpassning och robusta ekosystem. Dessa utvecklingstrender förstärker varandra men skapar också ökade anspråk på samma skogslandskap.

Internationellt sker också en tydlig utveckling mot att betrakta ekosystem som sammanhängande och funktionella system snarare än samlingar av enskilda arter eller skyddsvärda objekt.

EKOLOGISK FUNKTIONALITET – GRUNDEN FÖR SKOGENS VÄRDEN

Ekologisk funktionalitet bör vara utgångspunkten för ny styrning av skogen. Funktionalitet handlar om ett ekosystems eller landskaps förmåga att upprätthålla de ekologiska processer, strukturer och biologiska interaktioner som krävs för långsiktig produktion av ekosystemtjänster. Hit hör bland annat markens bördighet, vattenflöden, näringskretslopp, pollinering, nedbrytning, mykorrhiza, krontäckningsgrad, naturlig dynamik, träd-, busk- och fältskiktets utformning samt hur sammanhängande olika skogar är i landskapet. Detta perspektiv är särskilt viktigt eftersom skogslandskap påverkas av långsamma och ibland svårupptäckta förändringar.

Många åtgärder inom skogsbruket genomförs i syfte att stärka den ekologiska funktionaliteten. Hit hör exempelvis naturvårdsbränningar, återställande av våtmarker, skärm- och fröträd, ståndortsanpassning, skapandet av död ved och ett bibehållet buskskikt. Det här är viktiga restaureringsåtgärder i produktionsskogen som bidrar till livskraftiga skogar.

Ur ett samhällsperspektiv kan ekologisk funktionalitet betraktas som en grundläggande infrastruktur. Precis som samhället investerar i vägar, energisystem och vattenförsörjning behöver också de ekologiska processer som producerar ekosystemtjänster långsiktigt bevaras och utvecklas. Funktionalitet blir därmed inte en naturvårdsfråga i snäv mening utan en förutsättning för framtida välfärd, konkurrenskraft och samhällssäkerhet.

KLIMATANPASSNING – EN AVGÖRANDE FRAMTIDSFRÅGA

Klimatförändringarna är den mest sannolika och potentiellt mest betydelsefulla förändringsfaktorn för framtidens skogar och kommer att påverka hela skogens ekosystem och dess förmåga att leverera ekosystemtjänster inklusive alla de arter som lever där. Högre temperaturer och förändrade nederbördsmönster skapar radikalt förändrade förutsättningar och ökar risken för torka, bränder, översvämningar, ras och skred, sjukdomar och skadedjur.

Samtidigt präglas framtida klimatpåverkan av betydande osäkerheter. Exakta effekter på skogsproduktion, artsammansättning och ekosystemfunktioner är svåra att förutsäga. Detta talar för en princip där styrning och förvaltning fokuserar på att skapa robusta system som fungerar under flera olika framtidsscenarier. Stärkt ekologisk funktionalitet är en form av riskminimeringsstrategi, eftersom robustare ekosystem har generellt bättre förmåga att hantera oväntade förändringar än system som är starkt optimerade för ett enskilt mål eller en specifik framtid.

Klimatanpassning handlar både om att bygga motståndskraft och om transformation. Lösningar som stärker skogen och samhällets motståndskraft kan handla om att stärka landskapets vattenhållande förmåga och bärighet, minska risken för översvämningar, skapa brandresiliens och bevara mikroklimat som kan fungera som refuger för klimatkänsliga arter. Åtgärder som leder till transformation innefattar landskapsplanering för att underlätta arters geografiska förflyttningar och förändrade trädslagsval i skogsbruket. Många av dessa åtgärder stärker samtidigt flera olika ekosystemtjänster.

MÅLKONFLIKTER MELLAN OLIKA EKOSYSTEMTJÄNSTER

Målkonflikter är en naturlig del av skogens förvaltning och inte något som helt kan elimineras genom bättre kunskap eller effektivare styrmedel. De uppstår för att naturresurserna är begränsade och för att olika aktörer värderar skogen på olika sätt och därför prioriterar olika ekosystemtjänster.

Den mest välkända målkonflikten gäller relationen mellan virkesproduktion och biologisk mångfald. Ett ökat uttag av skogsråvara förändrar ofta skogens struktur och påverkar därmed livsmiljöer, ekologiska processer och möjligheten att bevara vissa arter.

En växande målkonflikt handlar om relationen mellan virkesproduktion och kolinlagring. Ett ökat fokus på kolinlagring i skogen kan innebära längre omlopps-

tider eller minskat uttag av råvara. Samtidigt behövs skogsråvara för att ersätta fossila material och produkter. Båda perspektiven har klimatpolitiska argument bakom sig, men leder delvis till olika prioriteringar i skogslandskapet. Avvägningen påverkas dessutom av vilket tidsperspektiv som beaktas.

Ytterligare målkonflikter finns mellan skogsbruk och renskötsel, och mellan produktionsmål och rekreationsvärden. Det handlar inte enbart om konkurrens mellan olika nyttor utan också om rättigheter, identitet och kultur. Därför kan många konflikter inte lösas enbart genom ekonomiska kalkyler eller tekniska analyser.

PERSPEKTIV FRÅN OLIKA AKTÖRER

Olika aktörer tillskriver skogens ekosystemtjänster olika betydelse. Relationella värden, som känslan av att äga skog, jaktlagsgemenskap, att bidra till den gröna omställningen eller naturkänsla, väger för en del tyngre än instrumentella värden som ekonomisk avkastning. Det samiska kulturarvet, naturens egenvärde och att som markägare förvalta ett arv är andra starka värderingar. Samma skogsområde kan därför representera helt olika nyttor beroende på vem som betraktar det.

Detta, att man tillskriver skogens ekosystemtjänster olika betydelse samt i olika stor grad har rådighet över dem, får stor betydelse för styrning och förvaltning. Om vissa värden synliggörs bättre än andra i beslutsprocesser riskerar legitimiteten att minska. Det finns ett stort behov av att synliggöra relationella värden, egenvärden och rättighetsbaserade perspektiv som ofta är svårare att fånga i traditionella ekonomiska beslutsunderlag.

DAGENS STYRNING AV SKOGEN

Dagens skogsvårdslag utgår från principen om jämställda mål mellan produktion och miljö samt principen om frihet under ansvar. År 1999 trädde miljöbalken i kraft för att samordna miljölagstiftningen och harmonisera den med EU-rätten. I miljöbalken ingår exempelvis föreskrifter om reservatsbildning samt EU:s art- och habitatdirektiv.

Men styrningen är inte anpassad för att hantera de utmaningar som framtidens skogar står inför. Styrningen har vuxit fram successivt inom olika politikområden och bygger i stor utsträckning på sektorsvisa mål och regelverk. Resultatet blir en fragmenterad styrning där olika mål ibland stöder varandra, men ibland också motverkar varandra.

Ett grundproblem är att styrningen främst fokuserar på enskilda utfall – exempelvis produktionsnivåer eller enskilda arter – snarare än på den funktionalitet som gör att skogen kan fortsätta leverera flera ekosystemtjänster samtidigt. Detta kan beskrivas som en inverterad systemlogik: styrningen riktas mot enskilda utfall snarare än mot den kapacitet som skapar resultaten.

Dessutom präglas styrningen av oklar ansvarsfördelning mellan stat och markägare samt av målkonflikter mellan olika rättigheter och anspråk på samma mark. När dessa frågor inte hanteras öppet ökar risken för konflikter, rättsliga processer och minskat förtroende mellan aktörer.

Sammantaget pekar detta mot behovet av en mer funktionsbaserad och adaptiv styrning, där ekologisk funktionalitet utgör grunden för framtida beslut.

VÄGLEDANDE PRINCIPER FÖR BESLUTSFATTARE

Framtidens skogspolitik bör utformas för att säkerställa skogens långsiktiga funktionalitet, resiliens och klimatanpassningsförmåga. Detta är den mest robusta strategin för att samtidigt värna produktion, biologisk mångfald, samhällsnyttor och framtida generationers handlingsutrymme.

Specifikt föreslås att skogspolitiken utgår från några grundläggande principer:

1. Basera styrning och förvaltning på funktion istället för enskilda utfall
Styrningen bör utgå från de funktioner som gör att skogen långsiktigt kan leverera många olika ekosystemtjänster, snarare än att maximera enskilda nyttor. Ekologisk funktionalitet uppstår inte i enskilda bestånd utan i landskap. Styrmedel behöver därför stödja bildandet av sammanhängande, variationsrika landskap och ekologiska funktioner. Fokus behöver därför flyttas från enskilda resultat och observationer till ett mer systembaserat synsätt där strukturer, processer, biologiska interaktioner och landskapssammanhang står i centrum. Utgångspunkten bör vara att vidareutveckla och förstärka de åtgärder som redan vidtas idag för att stärka skogens funktionalitet.

2. Gör klimatanpassning och resiliens till en central del av skogspolitiken
Alla större beslut om skogsmark bör bedömas utifrån hur de påverkar skogens och samhällets framtida motståndskraft mot ett varmare klimat och förändrade nederbördsmängder. Det här gäller beslut som berör skogsbruket, markanvändningen och förebyggande åtgärder för att minimera negativa effekter på bebyggelse och samhällsviktig infrastruktur.

3. Hantera målkonflikter öppet och transparent, och underbygg styrningen med stabila finansiella mekanismer
Konflikter mellan produktion, biologisk mångfald, kolinlagring, rekreation och kulturella värden kan inte elimineras. De måste synliggöras, prioriteras och hanteras genom legitima beslutsprocesser så att olika aktörers kunskap, värden och rättigheter kan vägas in. Detta är särskilt viktigt när kollektiva nyttor kräver att enskilda markägares handlingsutrymme begränsas. Markägare och andra berörda aktörer måste ges rimliga ekonomiska förutsättningar att bidra till produktion och bibehållande av kollektiva nyttor.

4. Bygg framtidens skogspolitik på kunskap, lärande och anpassningsförmåga
I ett snabbt förändrat klimat behöver styrningen vara adaptiv, bygga på bästa tillgängliga kunskap och erfarenhet och kunna utvecklas när ny kunskap tillkommer. Kunskapsunderlaget kring ekologisk funktionalitet måste stärkas liksom förståelsen för hur ekosystemen påverkas av klimatförändringar och vilka åtgärder som är effektiva för att stärka funktionaliteten. Mer kunskap behövs även kring den specifika utformningen av en funktionsbaserad styrning av skogen.

LÄS HELA RAPPORTEN!

IVAs projekt **Skogens värden – möjligheter och utmaningar** analyserar hur skogen kan användas för ökat värdeskapande och hållbar utveckling utifrån ett helhetsperspektiv om skogen. Projektet ingår som en del i IVAs visionsprojekt **Svenska framtider**. Läs hela rapporten **Livskraftiga skogar för framtidens Sverige** genom att scanna QR-koden till höger.

IVAs visionsprojekt **Svenska framtider** ska resultera i en väl förankrad och tydlig vision för Sverige som ledande teknik- och innovationsland år 2035 – med fokus på konkurrenskraft, hållbarhet och säkerhet.

Kungl. IngenjörsVetenskaps Akademien