

**Från:** skogsstyrelsen@skogsstyrelsen.se  
**Skickat:** den 9 oktober 2024 13:28  
**Ämne:** Remiss av förslag till ny modell för skoglig planering. Svar senast 1 november  
**Bifogade filer:** Missiv Ny modell för skoglig planering.pdf; Bilaga 1 Målprofiler.pdf; Rapport Ny modell för skoglig planering.pdf

**Uppföljningsflagga:** Följ upp  
**Flagga:** Har meddelandeflagga

**Kategorier:** Rigmor  
**AppServerName:** p360\_prod  
**DocumentID:** RR 2024-249:01  
**DocumentIsArchived:** -1

Remiss av förslag till ny modell för skoglig planering.

Remissinstanser finns förtecknade i medföljande missiv. Skogsstyrelsen kommer även ge möjlighet för andra som så önskar att svara på remissen genom att lägga ut remissen på [Remisser och yttranden - Skogsstyrelsen](#)

Synpunkter på förslaget ska ha inkommit till Skogsstyrelsen senast den 1 november 2024. Svaren bör skickas till [skogsstyrelsen@skogsstyrelsen.se](mailto:skogsstyrelsen@skogsstyrelsen.se), med kopia till [ulf.flygar@skogsstyrelsen.se](mailto:ulf.flygar@skogsstyrelsen.se). Ange diarienummer 2022/397 och remissinstansens namn i ämnesraden på e-postmeddelandet.

Skogsstyrelsen önskar framför allt att få svar på de frågor som finns angivna i missivet.

Med vänlig hälsning  
Registraturen

Skogsstyrelsen  
55183 Jönköping  
036-35 93 00 (växel)  
[skogsstyrelsen@skogsstyrelsen.se](mailto:skogsstyrelsen@skogsstyrelsen.se) | [skogsstyrelsen.se](http://skogsstyrelsen.se)  
Så behandlar vi personuppgifter



Datum  
2024-10-09Diarienummer  
2022/397  
Er referens

Enligt sändlista

## Remiss av förslag till ny modell för skoglig planering.

I ett regeringsuppdrag har Skogsstyrelsen fått uppgiften att inleda förberedelse för att utveckla en ny modell och standard för skoglig planering i syfte att skapa bättre möjligheter att utveckla förvaltningen av skogen på ett ekonomiskt, socialt och miljömässigt hållbart sätt samtidigt som risker undviks. Uppdraget ska slutredovisas till Regeringskansliet (Landsbygds- och Infrastrukturdepartementet) den 1 december 2024.

Den modell som används till skoglig planering idag togs fram för ganska många år sedan och mycket har hänt sedan dess. Det uttrycks många önskemål och det finns många utvecklingsmöjligheter. För att utmejsla de behov som finns hos olika aktörer har Skogsstyrelsen genomfört många dialogmöten i arbetet med uppdraget. Dessa dialoger och annat utredningsarbete har nu resulterat i ett antal förslag som nu presenteras i form av en rapport. Förslagen är fortfarande på en grov nivå och mycket utvecklingsarbete behövs för att få till en färdig modell.

## Önskemål om synpunkter på förslagen

I ert svar har vi önskemål om att få svar på de frågor som finns under rubriken *Frågor som vi önskar svar på* längre ner i detta dokument.

Synpunkter på förslaget ska ha inkommit till Skogsstyrelsen senast den 1 november 2024. Svaren bör skickas till [skogsstyrelsen@skogsstyrelsen.se](mailto:skogsstyrelsen@skogsstyrelsen.se), med kopia till [ulf.flygar@skogsstyrelsen.se](mailto:ulf.flygar@skogsstyrelsen.se). Ange diarienummer 2022/397 och remissinstansens namn i ämnesraden på e-postmeddelandet.

Beslut om denna remiss har fattats av bitr. avdelningschefen Johan Eriksson efter föredragning av handläggaren Ulf Flygar.

Detta beslut har fattats digitalt och saknar därför namnunderskrifter.

För Skogsstyrelsen

Johan Eriksson

Ulf Flygar

## Frågor som vi önskar svar på

1. Behövs en ny modell och standard för skoglig planering som är gemensam i skogssektorn? Utveckla gärna varför/varför inte det behövs?  
Observera att det inte gäller en gemensam skogsbruksplanprogramvara eller planprodukt och att det handlar om en frivillighet att använda modellen.  
Se mer om modell i kapitel 1.
2. Finns det synpunkter på vår tolkning av begreppet modell och/eller avgränsningen av vårt förslag på modell?
3. Hur ser ni på vårt förslag om gemensam förvaltning av planmodellen?  
Se mer om förvaltning i kapitel 9.
4. Om ni är för en gemensam förvaltning av inom skogssektorn. Ge gärna förslag på hur en gemensam förvaltning bäst bedrivs för att bli ett samskapande och vilken organisation som bör få ansvar för att samordna arbetet.
5. Hur ser ni på att planen fokuserar på hållbar utveckling utifrån de tre dimensionerna ekonomi, miljö, socialt samtidigt som man har kontroll på riskerna?  
Se kapitel 4.
6. Hur ser ni på förslaget om att ta fram målprofiler som ett stöd för skogsägare att formulera och styra mot sina egna målsättningar och skötseln av den egna skogen?  
Se avsnitt om målprofiler 6.1.
7. Hur ser ni på förslaget om mer preciserade åtgärdsförslag i den nya planmodellen? I förslaget finns tankar om att utöver själva åtgärdsförslaget ska finnas delar om hur åtgärden kan utföras och även möjlighet till andra kunskapshöjande länkmöjligheter till film och webb.  
Se avsnitt om åtgärdsförslag 6.2.
8. Hur ser ni på förslaget att utöka informationen kring hänsynsobjekt med information om hur hänsyn kan och bör tas- i det specifika fallet?  
Se avsnitt 6.3
9. Hur ser ni på att ha funktioner för prognoser som är längre än tio år?  
Se mer om prognoser i kapitel 3.
10. Övriga synpunkter som ni vill ge.

**Sändlista:**

Dianthus  
Friluftsförbundet  
FSC  
Greenpeace  
Hav och vattenmyndigheten  
Hembygdsföreningen  
Holmen Skog  
Häradsallmänningarnas förbund  
LRF  
Länsstyrelsen Dalarna  
Länsstyrelsen Jämtland  
Länsstyrelsen Kalmar  
Mellanskog  
Naturskyddsföreningen  
Naturturismföretagen  
Naturvårdsverket  
Norra Skog  
PEFC  
pcSkog  
Riksantikvarieämbetet  
Sametinget  
SCA  
Skogforsk  
Skogsentreprenörerna  
Skogshubben  
Skogsindustrierna  
Skogssällskapet  
Skydda skogen  
Skåneskogen AB  
SLU  
Statens Fastighetsverk  
Stora Enso skog  
Sveaskog  
Svenska Jägareförbundet  
Svenska kyrkan  
Svenskt Friluftsliv  
Sveriges allmänningars förbund  
Sveriges Jordägareförbund  
Sydved  
Sågverkens Riksförbund  
Södra  
Trebula  
WWF

## Förslag till målprofiler i ny modell för skoglig planering

### Syftet med målprofilerna

Profilerna ska vara ett stöd för skogsägaren att välja inriktning för skötseln av sin skog. Åtgärdsförslagen i en skogsbruksplan ska vara anpassade till ståndorten, befintligt bestånd och ägarens mål. I praktiken har dock många skogsägare svårt att formulera ett mål och får då en plan som är utformad utifrån ett traditionellt virkesproduktionsmål kombinerat med miljöhänsyn enligt certifieringsstandard. Målprofilerna ska göra det enklare för fler att sätta ett mål för sin skogsägande. I stället för en helt öppen fråga (Vilket mål har du?) får man ett antal alternativ att välja mellan. Det ska hjälpa till ett ge skogsägaren en bredare bild av vilka mål man kan ha.

Målprofilerna används i planmodellen för att generera åtgärdsförslag. De gäller i först hand utformningen av de vanliga produktionsåtgärderna. När det gäller hänsynsförslag i modellen så utgår de i första hand från målbilderna för god miljöhänsyn, vilket innebär att målprofilen inte påverkar generell hänsyn och inte heller nivåer på frivilliga avsättningar. Ett av skälen till det är att även en skogsägare som prioriterar virkesproduktion kan välja att vara miljöcertifierad av ekonomiska skäl. Tanken är att planmodellen ska vara utformad så att det är lätt att göra prognoser och därmed att jämföra olika målprofiler, både när det gäller föreslagna åtgärder och utfallet för olika parametrar på bestånds- och fastighetsnivå. Den processen kan leda till att skogsägaren väljer att ändra målprofil för hela fastigheten eller för enskilda bestånd. Målprofilerna kan också vara ett stöd i för skogsägaren vid kontakter med den man anlitar för att utföra åtgärder. Särskilt gäller detta vid dialogen mellan skogsägare och planläggare inför upprättandet av en ny skogsbruksplan, och i det läget kan initiativet till att ta stöd av målprofilerna komma från endera parten.

### Val av målprofil

I planmodellen finns det två sätt att sätta målprofil för hela fastigheten, endera genom att svara på ett antal frågor, eller att välja direkt utifrån beskrivningarna av profilerna (se tabellen nedan). Frågorna handlar om hur man värdesätter olika typer av värden som skogen kan ge ägaren själv, till andra som nyttjar skogen eller till samhället i stort. Det finns också frågor om ägarens aktivitets- och kunskapsnivå. Svaren på frågorna leder via en uppsättning villkor fram till någon av målprofilerna. Vid vissa ovanliga kombinationer av svar ger villkoren inte träff på någon av profilerna, och då blir man hänvisad till att välja direkt utifrån beskrivningarna.

När man befinner sig på biståndsnivå kan man välja att ändra till en annan profil för just det aktuella beståndet. Då gör man antagligen valet utifrån vilka åtgärdsförslag som de olika profilerna ger för beståndet och/eller de generella beskrivningarna.

### Aktivitets- och kunskapsnivå

Att ge väl anpassade råd om åtgärder handlar inte bara om skogsägarens mål utan också om vederbörandes kapacitet och motivation. Vissa metoder kräver mer kunskap och uppföljning av ägaren för att lyckas. Finns inte förutsättningarna för det så det inte bra råd att föreslå en sådan metod. Därför finns det två varianter av varje målprofil, en för aktiv skötsel och en för enkel skötsel. Aktiv skötsel är lämpligt för den intresserade skogsägaren med relativt hög aktivitetsnivå och investeringsvilja. Det senare kan handla både om tid och pengar. Man kan också tänka sig att aktiv profil innebär att man är beredd att ta lite större risker på kort och lång sikt. Det kan vara att vill testa nya metoder eller göra långsiktiga investeringar med osäker lönsamhet, som till exempel plantera främmande trädslag trots att det är osäkert hur avsättningsmöjligheterna kommer att se ut på lång sikt. Kortsiktiga risker kan handla om misslyckade förnyringar som kräver kompletterande åtgärder.

Alternativet Enkel skötsel är för den som vill ha säkra metoder som är enkla att utföra eller beställa. Motivet för det kan handla om att man inte har kunskap, intresse, tid eller utrustning som krävs. Det kan också vara så att man har svårt att vara tillräckligt mycket på plats i sin skog.

### Frågor till stöd för att välja målprofil

1. Hur viktigt är det att din skog har hög tillväxt och/eller god kvalitet som ger goda möjligheter till inkomster från avverkningar?
2. Hur viktigt är det att din skog är robust och väl rustad för att möta ökade risker för skador i ett förändrat klimat?
3. Hur viktigt är det för dig att din skog kan hålla höga stammar av jaktbart vilt?
4. Hur viktigt är det för dig att din skog trevlig att vistas i (varierad, välskött och varsamt brukad)?
5. Hur viktigt är det för dig att många olika arter kan trivas i din skog?
6. Hur viktigt är det för dig att din skog kan bidra till att motverka klimatförändringarna genom en hög kolinlagring?
7. Jag har höga ambitioner i mitt skogsbruk och det innebär att jag kan tänka mig att välja skötselmetoder som kräver mer av mig som skogsägare eller är dyrare om de på sikt ger ett bättre resultat.

8. Jag är intresserad och följer noga vad som händer i min skog. Jag vill gärna underhålla mina kunskaper och ta del av nya rön inom skog och skogsbruk.

9. Jag tycker att det är roligt att äga skog men har mycket annat som tar min tid och uppmärksamhet. Därför väljer jag helst metoder som är enkla att utföra eller beställa.

Fråga 1 till 6 bedöms från 1= inte alls viktigt till 5=mycket viktigt

Fråga 7-9 bedöms från 1=Stämmer inte alls till 5=Stämmer mycket väl

### Målprofiler med beskrivningar

Aktivitetsnivå	<b>Aktiv skötsel</b>	<b>Enkel Skötsel</b>
Målprofiler		
<b>Produktion</b>	Du värderar inkomster från avverkningar högt och vill sköta skogen därefter. Det innebär att du vill använda metoder som ger hög tillväxt och/eller högkvalitativt virke. Du är en relativt aktiv och intresserad skogsägare som följer hur din skog utvecklas. Därför kan du välja metoder som innebär en ganska stor insats från din sida om du bedömer att det kan vara långsiktigt lönsamt. Metoder*: Trakthyggesbruk, plantering, sådd och naturlig föryngring, gödning och snabbväxande trädslag.	Du värderar inkomster från avverkningar högt och vill sköta skogen därefter. Det innebär att du vill använda metoder som ger hög tillväxt och/eller högkvalitativt virke. Du värdesätter enkelhet i skogsskötseln och har inte intresse eller möjlighet att ofta och på nära håll följa hur din skog utvecklas. Därför väljer du helst metoder som är enkla att beställa eller utföra och som ger ett relativt säkert resultat. Metoder*: trakthyggesbruk, plantering
<b>Produktion med tydligt risktänk</b>	Du värderar inkomster från avverkningar högt och vill sköta skogen därefter. Men du prioriterar också att ha en robust och tålig skog som är mindre utsatt för skaderisker. Det innebär att du vill använda metoder som ger en balans mellan värdetillväxt och riskspridning på bestånds- och fastighetsnivå. Du är en relativt aktiv och intresserad skogsägare som följer hur din skog utvecklas. Därför kan du välja metoder som innebär en ganska stor insats från din sida om du bedömer att det kan vara långsiktigt lönsamt. Metoder*: Trakthyggesbruk, blandbestånd, även vissa lövbestånd, Föryngring genom plantering, sådd och naturlig föryngring. Gödning och snabbväxande eller klimatanpassade utländska trädslag. Hyggesfritt kan förekomma i viss omfattning för att skapa variation.	Du värderar inkomster från avverkningar högt och vill sköta skogen därefter. Men du prioriterar också att ha en robust och tålig skog som är mindre utsatt för skaderisker. Det innebär att du vill använda metoder utifrån en balans mellan värdetillväxt och riskspridning på bestånds- och fastighetsnivå. Du värdesätter enkelhet i skogsskötseln och har inte intresse eller möjlighet att ofta och på nära håll följa hur din skog utvecklas. Därför väljer du helst metoder som är enkla att beställa eller utföra och som ger ett relativt säkert resultat. Metoder: Trakthyggesbruk med visst fokus på att skapa blandskogar. Föryngring genom plantering, ibland med varvade trädslag eller glest för inblandning av naturlig föryngring.
<b>Produktion, rekreation och naturvård är lika viktigt</b>	Du värderar både inkomster från avverkningar och olika miljövärden högt. Det innebär ibland målkonflikter. Ett sätt att optimera utfallet på fastighetsnivå är att ha en diversifierad skötsel där platsens förutsättningar avgör vilka värden du prioriterar att utveckla just där. Du är en relativt aktiv och intresserad skogsägare som följer hur din skog utvecklas. Därför kan du välja metoder som innebär en ganska stor insats från din sida om du bedömer att det kan bidra till dina långsiktiga mål. Metoder*: Trakthyggesbruk, bland- och lövbestånd, även hyggesfritt. Föryngring genom plantering, sådd och naturlig föryngring. Gödning och utländska trädslag kan användas där produktionsvärdena prioriteras.	Du värderar både inkomster från avverkningar och olika miljövärden högt. Det innebär ibland målkonflikter. Ett sätt att optimera utfallet på fastighetsnivå är att ha en diversifierad skötsel där platsens förutsättningar avgör vilka värden du prioriterar att utveckla just där. Du värdesätter enkelhet i skogsskötseln och har inte intresse eller möjlighet att ofta och på nära håll följa hur din skog utvecklas. Därför väljer du helst metoder som är enkla att beställa eller utföra och som ger ett relativt säkert resultat. Metoder: Trakthyggesbruk, ibland med fokus på att skapa blandskogar. Föryngring genom plantering, ibland med varvade trädslag eller glest för inblandning av naturlig föryngring. Blädning kan användas för att gynna miljövärden där förutsättningarna är gynnsamma.
<b>Naturvård och rekreation, med klimatanpassning</b>	Du värderar miljö- och/eller rekreationsvärden högre än de ekonomiska. Troligen innebär det inte att intäkterna från skogen är helt oviktiga, men du kan välja metoder som ger sämre ekonomiskt utfall om det innebär att skogen bli mer artrik eller vacker och rekreationsvänlig. Du är en relativt aktiv och intresserad skogsägare som följer hur din skog utvecklas. Därför kan du välja metoder som innebär en ganska stor insats från din sida om du bedömer att det kan bidra till dina långsiktiga mål. Metoder*: Trakthyggesbruk, om möjligt med sikte på bland- eller lövbestånd. Hyggesfria metoder på betydande del av arealen. Föryngring på naturlig väg där det är möjligt.	Du värderar miljö- och/eller rekreationsvärden högre än de ekonomiska. Troligen innebär det inte att intäkterna från skogen är helt oviktiga, men du kan välja metoder som ger sämre ekonomiskt utfall om det innebär att skogen bli mer artrik eller vacker och rekreationsvänlig. Du värdesätter enkelhet i skogsskötseln och har inte intresse eller möjlighet att ofta och på nära håll följa hur din skog utvecklas. Därför väljer du helst metoder som är enkla att beställa eller utföra och som ger ett relativt säkert resultat. Metoder: Trakthyggesbruk, ibland med fokus på att skapa blandskogar. Naturlig föryngring där det ger ett säkert resultat, annars plantering, ibland med varvade trädslag eller glest för inblandning av naturlig föryngring. Blädning kan användas för att gynna miljövärden där förutsättningarna är gynnsamma för den metoden.

<b>Produktion med jakt</b>	Du vill kombinera en värdefull virkesproduktion med höga jaktvärden. Det innebär att du vill använda en mix av metoder som både ger höga virkesinkomster och god tillgång på viltfoder så att markerna kan bära täta stammar av klövvilt. Du är en relativt aktiv och intresserad skogsägare som följer hur din skog utvecklas. Därför kan du använda metoder som innebär en ganska stor insats från din sida om du bedömer att det kan ge den typ av skog du vill ha. Metoder*: Trakthyggesbruk med inriktning på framförallt tall och/eller lövinslag. Föryngring med sådd och naturlig föryngring där det är lämpligt.	Du vill kombinera en värdefull virkesproduktion med höga jaktvärden. Det innebär att du vill använda en mix av metoder som både ger höga virkesinkomster och god tillgång på viltfoder så att markerna kan bära täta stammar av klövvilt. Du värdesätter enkelhet i skogsskötseln och har inte intresse eller möjlighet att ofta och på nära håll följa hur din skog utvecklas. Därför vill du helst använda metoder som är enkla att beställa eller utföra och som ger ett relativt säkert resultat. Metoder: Trakthyggesbruk. Plantering av tall med inslag av naturligt föryngrat löv.
<b>Jakt och naturvård</b>	Du vill kombinera höga jaktliga värden på din fastighet med höga naturvärden. Det betyder att du kan välja metoder som ger en lägre virkesproduktion om det gynnar viltvård och/eller naturvård. Du är en relativt aktiv och intresserad skogsägare som följer hur din skog utvecklas. Därför kan du använda metoder som innebär en ganska stor insats från din sida om du bedömer att det kan ge den typ av skog du vill ha. Metoder*: Trakthyggesbruk, men även hyggesfria metoder, speciellt luckhuggning och överhållen skärm. Föryngring i första hand med tall och lövträd, gärna naturligt eller genom sådd. Tall och löv gynnas i röjningar.	Du vill kombinera höga jaktliga värden på din fastighet med höga naturvärden. Det betyder att du kan välja metoder som ger en lägre virkesproduktion om det gynnar viltvård och/eller naturvård. Du värdesätter enkelhet i skogsskötseln och har inte intresse eller möjlighet att ofta och på nära håll följa hur din skog utvecklas. Därför vill du helst använda metoder som är enkla att beställa eller utföra och som ger ett relativt säkert resultat. Metoder*: Trakthyggesbruk, Föryngring i första hand genom plantering av tall i kombo med naturligt föryngrade lövträd. Tall och löv gynnas i röjningar.
<b>Kolinlagring och naturvård</b>	Du tycker att det är viktigt att gynna naturvärden och tror att skogens funktion som kolsänka kan vara viktig för att motverka klimatförändringarna. Du tror också att det kan vara möjligt att få ekonomisk kompensation för att hög kolinlagring. Eftersom du även håller naturvärdena högt vill du i första hand öka kolinlagringen genom att dra ner på avverkningstakten. Du är en relativt aktiv och intresserad skogsägare som följer hur din skog utvecklas. Därför kan du använda metoder som innebär en ganska stor insats från din sida om du bedömer att det kan ge den typ av skog du vill ha. Metoder*Överhålla skog, dvs avstå från att göra avverkningar och öka andelen gammal skog. Ställa om vissa bestånd till hyggesfri skötsel. Naturlig föryngring med sikte på tall och löv. Återvätning av torvmarker	Du tycker att det är viktigt att gynna naturvärden och tror att skogens funktion som kolsänka kan vara viktig för att motverka klimatförändringarna. Du tror också att det kan vara möjligt att få ekonomisk kompensation för att hög kolinlagring. Eftersom du även håller naturvärdena högt vill du i första hand öka kolinlagringen genom att dra ner på avverkningstakten. Du värdesätter enkelhet i skogsskötseln och har inte intresse eller möjlighet att ofta och på nära håll följa hur din skog utvecklas. Därför vill du helst använda metoder som är enkla att beställa eller utföra och som ger ett relativt säkert resultat. Metoder*: Överhålla äldre skog med låg skaderisk, dvs avstå från att göra avverkningar och öka andelen gammal skog. Naturlig föryngring av tall och löv. Återvätning av torvmarker.
<b>Kolinlagring</b>	Du tror att skogens funktion som kolsänka kan vara viktig för att motverka klimatförändringarna, och du bedömer att det går att få ekonomisk ersättning för det. Det innebär att du väljer metoder som betyder hög tillväxt och höga virkesförråd i skogen. Du är en relativt aktiv och intresserad skogsägare som följer hur din skog utvecklas. Därför kan du använda metoder som innebär en ganska stor insats från din sida om du bedömer att det kan ge den typ av skog du vill ha. Metoder*: Plantera snabbväxande trädslag och plantor, kvävegödsla, undvika gallringar. Överhålla äldre skog med låg skaderisk. Återvätning av torvmarker.	Du tror att skogens funktion som kolsänka kan vara viktig för att motverka klimatförändringarna, och du bedömer att det går att få ekonomisk ersättning för det. Det innebär att du väljer metoder som betyder hög tillväxt och höga virkesförråd i skogen. Du värdesätter enkelhet i skogsskötseln och har inte intresse eller möjlighet att ofta och på nära håll följa hur din skog utvecklas. Därför vill du helst använda metoder som är enkla att beställa eller utföra och som ger ett relativt säkert resultat. Metoder*: Plantera snabbväxande plantor, kvävegödsla, undvika gallringar. Överhålla äldre skog med låg skaderisk. Återvätning av torvmarker.

\*metoderna som anges ska bara ges som råd i planen om förutsättningarna hos ståndorten och beståndet medger det. Att metoder anges i texterna här är för att det ska bli lättare att förstå skillnaderna mellan profilerna

## Bilaga 1. Målprofiler

**Ny modell för skoglig planering- - underlag för remiss**



## Innehåll

Ny modell för skoglig planering- - underlag för remiss .....	1
Sammanfattning .....	3
1 Uppdraget .....	3
1.1 Uppdragets genomförande .....	4
2 Motiv för en ny planmodell .....	6
3 Flexibel planering på kort och lång sikt och i olika geografiska skalor .....	7
4 Planering för flera olika typer av värden eller ekosystemtjänster .....	8
4.1 Ekonomisk utveckling .....	10
4.2 Miljömässig utveckling .....	11
4.3 Social utveckling .....	14
5 Planering med kontroll på risker .....	15
5.1 Dela information och data om skogsskador .....	16
6 Planering utifrån skogsägarens mål .....	16
6.1 Målprofiler .....	16
6.2 Åtgärdsförslag .....	17
6.3 Hänsynsrekommendationer .....	18
6.4 Ge skogsägaren tillgång till relevanta kunskapsstöd .....	19
7 En plan för både trakthyggesbruk och hyggesfria alternativ .....	19
8 Skogsbruksplanens koppling till svensk lagstiftning och EU-förordningar .....	20
9 Införande och förvaltning av en ny planmodell .....	21
9.1 Roller och ansvar i förvaltning .....	21
9.1 Teknisk lösning .....	22
9.2 Planmodellens framtida utveckling .....	22
9.3 Data och datadelning .....	22

## Sammanfattning

Skogsstyrelsen har fått ett uppdrag från regeringen att ”utveckla och förbereda för förvaltning en ny modell och standard för skoglig planering...” Arbetet ska slutredovisas i december 2024. Uppdraget handlar inte om att ta fram en planprodukt eller en programvara. Med modell menas en standard för vilka grundläggande funktioner som finns hos planen, vilka indata den baseras på samt vilken utdata och beslutsstöd som den ger till användaren. Under arbetet med uppdraget har Skogsstyrelsen fört dialog med en rad olika intressenter inom skoglig planering.

Vi föreslår att en ny modell ägs och förvaltas gemensamt av skogssektorn, med någon lämplig organisation i en samordnande roll. Att tillämpa modellen, helt eller delvis, ska vara frivilligt för aktörer som tar fram skogsbruksplaner. Bedömningen är att det kommer finnas betydande samordningsfördelar med en gemensam modell och att det därför kan bli bra uppslutning och bred tillämpning av modellen.

I det här arbetet har vi utgått från att informationen i en skogsbruksplan, liksom idag, ska tillhöra skogsägaren. Grundprincipen bör vara att enbart data skogsägaren väljer att dela blir tillgängligt för andra.

En ny modell för skoglig planering ska:

- Möjliggöra en flexibel planering på kort och lång sikt och i olika geografiska skalor
- stödja planering för ett skogsbruk som kan leverera olika ekosystemtjänster och är ekonomiskt, miljömässigt och socialt hållbart
- ge stöd för en planering med kontroll på risker
- utgå från skogsägarens behov och styra mot hens långsiktiga mål
- ha tydliga åtgärdsförslag som styr mot den strategiska inriktningen
- ge konkreta råd och rekommendationer kopplade till hänsynsobjekt
- ge ägaren tillgång till relevanta kunskaps- och beslutsstöd
- kunna stötta olika skötselsystem, till exempel både trakthyggesbruk och hyggesfria alternativ
- stödja skogsägaren att leva upp till externa krav, exempelvis svensk lag, certifiering och krav från EU

## 1 Uppdraget

Skogsstyrelsen fick uppdraget *Digitalisering för utveckling av skoglig planering* av regeringen i regleringsbrevet för 2022. Uppdragsbeskrivningen i sin helhet:

*Skogsstyrelsen ska inleda en process tillsammans med skogssektorns aktörer och andra relevanta intressenter för att utveckla ett sektorsgemensamt ramverk för digitalisering. Ramverket ska bygga vidare på insatser inom digitalisering som gjorts tidigare och underlätta ökad samverkan inom skogssektorn när det gäller data kopplat till skogsbruk. I uppdraget ska också ingå utveckling och förberedelse för förvaltning av en ny modell och standard för skoglig planering i syfte att skapa bättre möjligheter att utveckla förvaltningen av skogen på ett ekonomiskt, socialt och miljömässigt hållbart sätt samtidigt som risker undviks. Uppdraget ska delredovisas till Regeringskansliet (Näringsdepartementet) senast den 1 december 2022 och slutredovisas den 1 december 2024.*

Den här rapporten som utgör underlag till en remiss berör den del av uppdraget som specifikt handlar om att ta fram en ny modell för skoglig planering. De andra delarna i ramverket som handlar om att underlätta ökad samverkan inom skogssektorn när det gäller data kommer också slutredovisas till regeringen den 1 december 2024. Skogsstyrelsen har inte fått några särskilda medel för uppdraget utan arbetet finansieras inom ramen för myndighetsanslaget.

#### *Skogsstyrelsens tolkning av uppdraget*

Uppdraget handlar om att ta fram en ”ny modell och standard” för skoglig planering. Vi tolkar begreppet *modell* som en övergripande standard för vilka funktioner och data som finns i planen. Modellen kan sedan tillämpas i olika aktörers *system* eller *programvaror* för skoglig planering och för skogsbruksplaner. Det ligger alltså inte inom uppdraget att utveckla system, programvaror eller produkter för skogsbruksplaner.

Skogsstyrelsen har tidigare varit en av flera leverantörer av skogsbruksplaner på marknaden. Men den verksamheten har upphört sedan 2019, på grund av svårigheter att få ekonomin i verksamheten att gå ihop. Motivet för att myndigheten ändå arbetar för en utveckling av den skogliga planeringen är att processer och produkter som kopplar till den har stor betydelse för implementeringen av de skogspolitiska målen.

### **1.1 Uppdragets genomförande**

#### *1.1.1 Organisation på Skogsstyrelsen*

Uppgiften att ta fram en ny modell för skoglig planering är del av ett bredare uppdrag om digitalisering, *Ramverk för digitalisering*. Arbetet har skett i en särskild arbetsgrupp, delvis bemannad med samma personer som arbetar med ramverksuppdraget. Styrningen har skett via en styrgrupp som haft ansvar för hela digitaliseringsuppdraget.

#### *1.1.2 Koppling till andra uppdrag och projekt*

Som framgår ovan är den nya planmodellen en del i ett större och bredare digitaliseringsuppdrag, och det finns förstås många kopplingar till det mer generella arbetet i uppdraget. Skogsstyrelsen och Naturvårdsverket arbetar sedan 2022 med uppdraget D-vis, digitala värden i skogen. Kopplingen till det

här uppdraget är framför allt att de underlag som utvecklas i D-vis kan och bör användas i den skogliga planeringen.

I Skogsstyrelsens e-tjänst Mina sidor kan skogsägare logga in och se uppgifter om sin skog, bland annat olika digitala kartor och geodataunderlag som till exempel Skogliga grunddata. Man kan också lämna in ärenden och följa handläggningen av dessa. Tjänsten utvecklas efterhand och vissa funktioner till stöd för planering av åtgärder har tillkommit eller är på gång. Det handlar till viss del om funktioner som också kan finnas i den nya planmodellen. Mina sidor kan därför innebära en möjlighet att testa dessa i en enklare tappning.

Myndigheten har även karttjänster som är öppna för alla. Här finns ungefär samma data som i Mina sidor men utan att de går att avgränsa och koppla till specifika fastigheter. För närvarande pågår ett stort utvecklingsarbete kopplat till de öppna karttjänsterna. En helt ny tjänst ska tas fram och här bedömer vi att det finns många kopplingar till arbetet med en ny planmodell, till exempel när det gäller hur man kan dela data och funktionalitet med varandra inom skogssektorn.

Under 2024 genomför Skogsstyrelsen ett projekt tillsammans med Skogforsk och SLU, Digitala planeringsunderlag för skogsägare, Projektet handlar om att ta fram en prototyp för skoglig planering och testa den på ett urval av skogsägare. Testerna rör sig exempelvis om hur skogsägarna upplever nya funktioner i planmodellen som att sätta en målprofil, få åtgärds- och hänsynsförslag samt att kunna jämföra olika skötselalternativ med hjälp av utvecklingsdimensionerna. Vidare har man också testat på ett par fastigheter hur Heureka-systemet kan användas för att beskriva den nya planmodellens utvecklingsdimensioner och göra framskrivningar av dem. Projektet är inte en del av regeringsuppdraget, men det har givit resultat som är värdefulla underlag i arbetet med uppdraget.

### *1.1.3 Referensgrupp*

En extern referensgrupp har funnits som stöd för genomförandet av uppdraget. I den har Johan Fransson, Linnéuniversitet, Maria Nordström, Skogforsk och Karin Öhman, SLU ingått. Vid mötena med referensgruppen har Skogsstyrelsen varit representerad av hela eller delar av arbetsgruppen för uppdraget.

### *1.1.4 Dialogmöten*

Under genomförandet har ett antal dialogmöten hållits med olika intressenter i en ny planmodell. Syftet med mötena har varit att informera om uppdraget och ge en lägesrapport från arbetet. Ett annat viktigt syfte har varit att få intressenternas syn på vilka behov som en ny planmodell ska fylla samt deras synpunkter på förslag. Dialogmötena har hållits med följande grupperingar:

- Certifieringen, FSC och PEFC
- Företag inom skoglig planering
- Skogsägarföreningar och LRF

- Sågverken
- Aktörer specialiserade på hyggesfritt skogsbruk
- Kommuner, Skogssällskapet och Svenska kyrkan
- Skogsbolag

Uppslutningen har för det mesta varit god vid dessa möten.

## 2 Motiv för en ny planmodell

Instruktionen i uppdraget innebär per definition att den nya planmodellen ska ha en bredare användning och klara mer komplexa krav än dagens. Behovet av en ny planmodell härrör både ur nya typer av behov/krav och av nya möjligheter, till exempel genom teknisk utveckling och tillgång till nya, bättre och/eller billigare typer av data. Vi har tittat på dagens planmodell och ser att den nya modellen behöver:

- Ta vara på digitaliseringens möjligheter för en dynamisk planering på kort och lång sikt och i olika geografiska skalor
- stödja planering för ett skogsbruk som kan leverera flera olika typer av värden eller ekosystemtjänster och som är ekonomiskt, miljömässigt och socialt hållbart.
- ge stöd för en planering med kontroll på risker
- utgå från skogsägarens behov och styra mot hans långsiktiga mål
- ha tydliga åtgärdsförslag som styr mot den strategiska inriktningen
- ge konkreta råd och rekommendationer kopplade till hänsynsobjekt
- ge ägaren tillgång till relevanta kunskaps- och beslutsstöd
- kunna stötta både trakthyggesbruk och hyggesfria alternativ
- stödja skogsägaren att leva upp till externa krav, exempelvis svensk lag, certifiering och krav från EU

Punkterna ovan innebär att den nya planmodellen kommer att få ett bredare perspektiv på de olika produkter och tjänster som skogen kan ge. Men vi har ändå utgått från att det i första hand är planering av skogliga åtgärder som den ska stödja. Med skogliga åtgärder avses olika former av avverkningar, förnygringsåtgärder, skogsvård, aktiva och passiva miljövårdsåtgärder, med mera. Dessa åtgärder påverkar många olika värden, både direkt och indirekt, ibland är det själva syftet med åtgärden och ibland är det mer fråga om en bieffekt. Men det betyder inte att planmodellen kan ta ett helhetsgrepp på alla åtgärder som kan påverka olika värden. Till exempel kan planen visa vägen till en skogsskötsel som stärker rekreativvärden, men omfattar normalt inte andra åtgärder med samma syfte, till exempel att anlägga leder och rastplatser.

Noteringar om sådana möjligheter kan ju göras vid planläggningen men det blir inte en faktor som tas med i planmodellens kalkyler och prognoser. På sikt kan det här ändras och då kan modellen också kan innefatta tematiska planer som är mer inriktade på vissa värden men tar upp en bredare palett av åtgärder för att gynna dessa värden. Det kan till exempel handla om rekreationsanpassade planer eller viltbruksplaner.

### *2.1.1 Skogsbruksplanen som ett skogspolitiskt styr- och hjälpmedel*

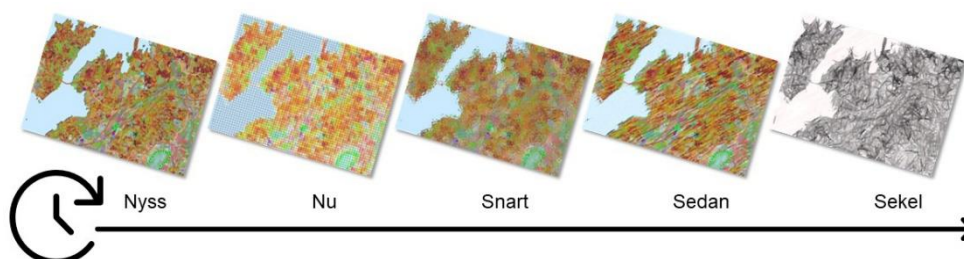
Många skogsägare uppger att skogsbruksplanen är deras viktigaste hjälpmedel för att planera skötseln av den egna skogen. I den rådande skogspolitiken har skogsägarna stor frihet att sköta skogen efter egna mål så länge man följer lagarna. Samtidigt finns ett gemensamt ansvar för skogssektorn att leva upp till skogspolitikens produktions- och miljömål. Ansvaret är kollektivt vilket innebär att en enskild skogsägare kan och får bidra mer eller mindre till den gemensamma måluppfyllelsen. En ny planmodell ska alltså stödja skogsägaren att utnyttja sin frihet, följa lagarna samt ge det underlag man behöver för att bidra till ett hållbart skogsbruk.

Det är skogsägaren som bekostar framtagandet av en skogsbruksplan. Även om den delvis baseras på öppna data och att den behövs som underlag för en eventuell miljöcertifiering så är det skogsägaren som äger den färdiga planen och innehållet i den. Den huvudsakliga funktionen är att den ska vara ett hjälpmedel för ägaren att nå sina egna mål för förvaltningen av skogen.

## **3 Flexibel planering på kort och lång sikt och i olika geografiska skalor**

Vi får hela tiden tillgång till nya, bättre och billigare data. Med dagens teknik för datainsamling och modellering är det möjligt att jobba med både mer ajourhållna data och göra mer långsiktiga framskrivningar/prognoser. Det ger möjlighet till kontinuerlig uppdatering av planen. Det behöver vara enkelt att på ett kontrollerat sätt utbyta data mellan skogsbruksplanen och exempelvis virkesköpare, avverkningsmaskin eller myndigheter. Det ska vara smidigt att uppdatera beståndsdata efter en åtgärd, endera med hjälp av skördardata eller med mätningar som maskinförare, ombud eller skogsägaren själv gör.

Dagens prognosverktyg ger möjlighet att göra längre prognoser än de 10 år som är legio i dagens planer. Det här ger förutsättningar för en plan som är både mer aktuell och samtidigt stöder planering på riktigt lång sikt.



*En ny planmodell behöver kunna hantera många planeringshorisonter samtidigt*

I den planmodell som används i dag är tidshorisonten 10 år. För åtgärdsförslag anges ofta i vilken 5-årsperiod åtgärden bör göras. Prognoser eller framtidsscenario blir förstås allt mindre säkra ju längre tidshorisont de görs på. Ändå har det ett värde att kunna se längre än 10 år framåt i tiden. Det tar tid innan en ändrad skötselstrategi slår igenom på fastigheten som helhet. Ska man jämföra olika inriktningar behöver man kunna se effekter på lång sikt. Verktygen för det finns, men det är viktigt att skogsägaren görs medveten om den osäkerhet som finns kopplad till modellen i sig och att förutsättningarna som prognosen är baserad på kan förändras under resans gång.

Likaväl som det är viktigt att kunna blicka långt framåt så kan det också vara bra att ha möjlighet att kunna dokumentera utförda åtgärder och lägga in historik om enskilda bestånd, fastigheten och/eller landskapet

Tillgången till billiga högupplösta data och GIS-verktyg gör det möjligt att arbeta med andra geografiska avgränsningar än dagens bestånd/avdelningar och att beskriva skogen och planera åtgärder mer högupplöst och dynamiskt. Det finns forskning som visar på stora vinster med en sådan planering (Wilhelmsson 2023<sup>1</sup>). I framtiden kommer vi antagligen att ha olika avgränsningar och kartsikt för skötsel mål, åtgärdsområden, beskrivningsenheter och hänsynsobjekt i samma plan. Det skulle exempelvis ge möjlighet att beskriva lämnad miljöhänsyn i planen vilket ger möjlighet att inkludera dess naturvårdsnytta tydligare, säkra långsiktighet, men också bättre precision i planeringen av virkesproduktionen. Mindre beskrivningsenheter kan också vara ett bra stöd vid planering av hyggesfritt skogsbruk där man ofta jobbar med, eller på sikt skapar, mer heterogena skogar än vid trakthyggesbruk.

#### **4 Planering för flera olika typer av värden eller ekosystemtjänster**

Både samhället och skogsägarna själva har en bred syn på vilka nyttor skogen kan och ska ge. I en ny typ av skogsbruksplan ska flera olika värden kunna utvecklas parallellt och var och en av dessa ska kunna planeras för sin egen skull. Vi vill fokusera på utveckling. Dagens modell är mer inriktad på avvägning och balans mellan produktion och miljö. Det finns en begränsning i det synsättet. Det finns många värden att ta hänsyn till och hur de förhåller sig till varandra är komplext. De kan stå i konflikt med varandra, men de kan också samverka och förstärka varandra. En ny planmodell ska hjälpa skogsägaren att utveckla värden och att göra prioriteringar där det finns målkonflikter.

De olika nyttorna kan grupperas efter de olika dimensionerna av hållbarhet, ekonomisk-, miljömässig- och social hållbarhet. Till det vill vi lägga en fjärde dimension som handlar om att ha kontroll på risker (det sistnämnda beskrivs separat nedan).

---

<sup>1</sup> Wilhelmsson P (2023) Forest planning utilizing high spatial resolution data. SLU Thesis



Fig 1. Fyra utvecklingsdimensioner

Visionen för den nya planmodellen är att de fyra utvecklingsdimensionerna ska användas för att beskriva skogens utveckling på ett övergripande plan.

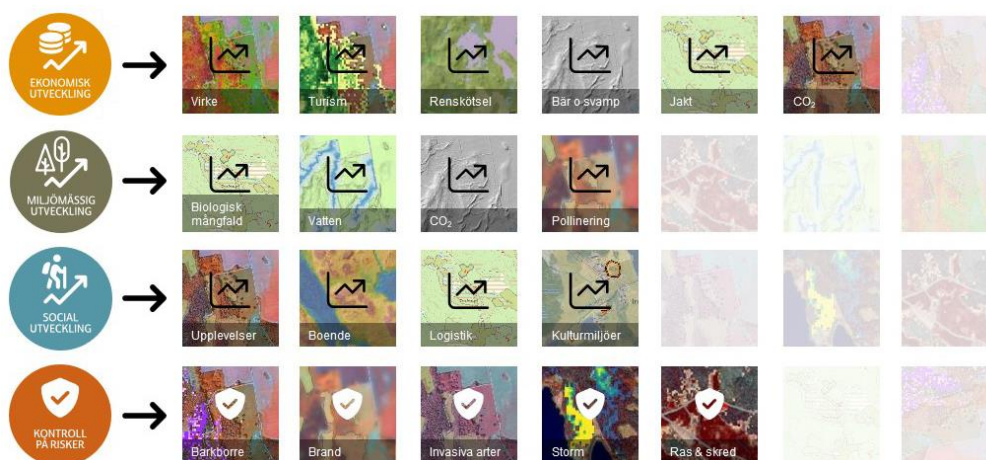


Fig2. En ny planmodell behöver klara att planera många saker samtidigt.

Nuläget, förändringar över tid och jämförelser mellan olika skötsel-inriktningar kan visualiseras genom visare på fyra separata mätare för var och en av utvecklingsdimensionerna. Mätarna ska göra det enkelt för skogsägaren att få en översiktlig och lättillgänglig bild av hur skogen kan utvecklas på lång och kort sikt givet olika skötselriktningar. De ska i första hand ge relativa mått som kan användas för att jämföra olika alternativ över tid på en specifik fastighet. Jämförelser mellan olika fastigheter kommer nog att vara mer vanskligt. Vi bedömer inte heller att det är lika användbart med mätare på bestånds- eller åtgärdsnivå. Man bör dock kunna följa utvecklingen och se prognoser för enskilda avdelningar, men då uttryckt i konkreta siffror för relevanta produktions- och miljövariabler.

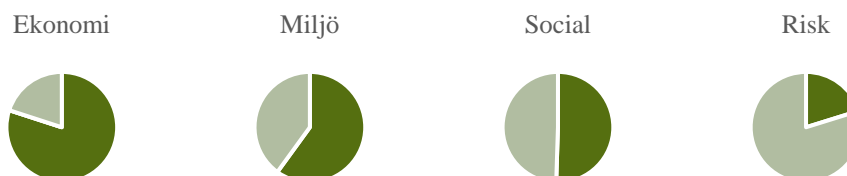


Fig 3. Nuläge och prognosticerad utveckling kan visualiseras för var och en av utvecklingsdimensionerna



Underliggande information om hur olika delkomponenter förändras och påverkar indexet kommer antagligen att efterfrågas av användare. Ett exempel kan vara att om indexet för *Kontroll på risker* försämras så vill man se vilka specifika skaderisker som har ändrats för att kunna sätta in riktade åtgärder. Modellen ska visa ett sammanvägt värde för hela dimensionen, men det ska vara enkelt att få fram underliggande information för den som vill och behöver gå mer på djupet.

Var och en av utvecklingsdimensionerna består av ett flertal delkomponenter. För många av dem har vi redan modelleringsverktyg, till exempel i Heureka-systemet<sup>2</sup>. För andra delar saknas det ännu sådana verktyg och i vissa fall saknas underliggande data. Det finns också värden som generellt är svåra att sätta siffror på. Alla komponenter kan inte finnas på plats från början, och det kommer att vara en uppgift för förvaltningen av planmodellen att efterhand utvidga och förfinas underlaget för att beskriva utvecklingsdimensionerna. Troligen kommer AI och annan teknisk utveckling göra modellerna bättre i framtiden. Det pågår också en utveckling vid SLU för att ta fram en enklare variant av Heureka, Heureka-light, som riktar sig till privata skogsägare. Här kan finnas möjlighet till samordningsvinster med den nya planmodellen.

Fördelarna med utvecklingsdimensionerna är främst att skogsägaren får en relativt lättanvänd och tydlig indikator på hur skogen kan utvecklas på kort och lång sikt. Det bör gå att skapa ett gränssnitt som är enkelt att förstå och tolka även om det ligger avancerade modeller "under huven". Modellerna kommer inte kunna fånga allt, men vi tror ändå att det kan bli ett användbart stöd för planeringen - som med tiden kan bli allt bättre.

Konceptet med sammanvägda index för utvecklingsdimensioner som åskådliggörs visuellt har testats på Skogsägare i projektet Digitala beslutsstöd för skogsägare. Testerna indikerade att skogsägarna värdesatte enkelheten och möjligheten att snabbt få en grov överblick av utvecklingen i skogen. Men man ville också ha möjlighet till fördjupning och kunna se hur olika underliggande faktorer påverkades.

#### 4.1 Ekonomisk utveckling

Ekonomi för en skogsfastighet har hittills varit väldigt starkt kopplad till virkesproduktionen, åtminstone i plansammanhang. Vi kan se en utveckling där andra inkomstkällor får ökad betydelse. Det kan handla om jaktarrenden, turism, mat- och hälsoprodukter, specialsортiment som byggnadsvirke, samt kol- och biokrediter. Men troligen kommer virkesproduktionen även i fortsättningen vara viktigast för de flesta skogsägare. Marknad och avsättning för timmer och massaved finns överallt, och det finns en infrastruktur där man som skogsägare enkelt kan komma i kontakt eller bli kontaktad av en aktör som tillsammans med virkesaffären kan ta på sig alla åtgärder som hör till skogsskötseln. Det finns en lång erfarenhet av att göra prognoser för virkesproduktionen även om underlaget är betydligt säkrare för traditionellt

---

<sup>2</sup> Heureka är en programserie som låter användare göra flera olika analyser, planer och scenarier för skogsskötsel. De kan användas för att beräkna både kort- och långsiktig utveckling av skogliga ekosystemtjänster och värden och täcker in hela beslutsprocessen. Systemet har utvecklats vid Sveriges lantbruksuniversitet (SLU)

trakthyggesbruk än för hyggesfria metoder eller lövskogbruk. Det är alltså relativt lätt att räkna på den här delen av den ekonomiska utvecklingen. Klimatförändringaren innebär förstås osäkerhet på medel- och lång sikt.

För de flesta andra inkomstkällor är den lokala marknaden mer ojämn. I många fall måste skogsägaren vara mer aktiv själv eller så är man beroende av att det finns entreprenörer som kan erbjuda den service som krävs för att skapa efterfrågade produkter och/eller tjänster baserade på skogen. Att utveckla en sådan verksamhet handlar då huvudsakligen om andra faktorer än själva skötseln av skogen. Det framstår därför som svårt att i dagsläget sätta siffror på den här delen av den ekonomiska dimensionen och värdera den i relation till virkesproduktionen. Många gånger är det, som till exempel med jaktarrenden, inte någon större motsättning mellan de två inkomstkällorna.

Kanske kommer det utvecklas affärsmodeller som gör att kol- eller biokrediter blir lika lätta att sälja som virke i framtiden. Eftersom de också har en tydlig påverkan på virkesproduktionen bör de i så fall ingå som en faktor i den ekonomiska utvecklingsdimensionen.

Vi har provat att använda Heureka-modeller för att räkna på den ekonomiska utvecklingen på våra testfastigheter. De ger ett ekonomiskt resultat som baseras enbart på virkesproduktionen, men det finns också verktyg för att räkna på kollagret och dess förändring i Heureka. Det skulle alltså vara ganska enkelt att väga in dessa komponenter i den ekonomiska utvecklingen om de har ett pris.

#### **4.2 Miljömässig utveckling**

Den miljömässiga utvecklingen på en skogsfastighet består av många komponenter; biologisk mångfald, mark- och vattenförhållanden, kulturmiljövärden med mera. Dessutom finns det en ömsesidig påverkan mellan värdena på fastigheten och det omgivande landskapet. Komplexiteten i att beskriva den miljömässiga utvecklingen är därför stor. När det gäller biologisk mångfald är det ogörligt att mäta och räkna på artförekomster i sig. I stället får man utgå från förekomst av biotoper och strukturer i skogen som påverkar förutsättningarna för biologisk mångfald. Man kan också räkna med åtgärder som bevarar eller återskapar dessa biotoper eller strukturer, till exempel att lämna träd eller trädgrupper. Naturligtvis kan det vara viktigt att ta hänsyn till artförekomster, så det är värdefull information att ha med i planen, men inte främst som underlag för modellering av miljömässig utveckling utan som stöd för den konkreta åtgärdsplaneringen.

I Heureka finns modeller för att räkna på några miljömässiga resultatvariabler som är kopplade till miljömålsuppföljningen. Det är:

- Areal gammal skog
- Areal med grov död ved
- Areal med grova träd
- Areal äldre lövrik skog

- Diversitet i trädstorlek och ålder (inom en avdelning)
- Död ved
- Potentiella livsmiljöer för arter (habitatmodeller för några utvalda arter)

I miljömålsuppföljningen, som sker på nationell och regional nivå, kompletteras ovanstående variabler med uppgifter om lämnad hänsyn vid avverkningar som hämtas från Skogsstyrelsens statistiska uppföljning. Den senare kan förstås inte brytas ned på fastighetsnivå. I dagens skogsbruksplaner finns normalt inga uppgifter om lämnad hänsyn såvida inte denna kan avgränsas som en egen behandlingsenhet. Samtidigt har lämnade träd, trädgrupper, kantzoner och hänsynsytor stor betydelse för naturvärdena på sikt, och att få in data om detta är skulle avsevärt förbättra möjligheten att beskriva fastighetens miljömässiga utveckling. Med dagens och framtidens teknik behöver det inte vara orealistiskt. Åtminstone bör detta gälla när nya åtgärder görs med maskiner som kan registrera hänsynen med typ, omfattning och position.

En viktig faktor för den miljömässiga utvecklingen är förstås att befintliga höga natur- och kulturvärden bevaras. Värdekärnor och hänsynskrävande biotoper håller per definition höga naturvärden och bör därför bevaras eller skötas med ett naturvårdsmål. En av de viktigaste uppgifterna vid skogsbruksplanläggning är att göra naturvärdesbedömning och att avgränsa områden som bör undantas från virkesproduktion.

I projektet Digitala värden i skog (D-vis) undersöker man hur fjärranalysdata kan användas för att upptäcka områden med höga miljövärden. Resultaten så här långt indikerar att metoderna inte kan ersätta inventering i fält, men att de kan vara ett stöd för att göra denna effektivare. Underlag som tas fram inom D-vis bör också användas i den nya planmodellen. I första hand som stöd vid planering av åtgärder, men antagligen kan de också bidra till att beskriva den miljömässiga utvecklingen.

#### *4.2.1 Landskapsperspektivet*

Ett skogsinnehav ingår normalt som en mindre del i ett skogslandskap. Många natur-, kultur och rekreationsvärden är snarare beroende av kvaliteter hos landskapet som helhet än förhållandena på en avgränsad skogsfastighet. Samtidigt är det åtgärderna på varje fastighet som tillsammans formar skogslandskapet. Det är alltså ingen tvekan om att finns behov av att ha ett landskapsperspektiv vid planeringen av åtgärder som påverkar miljön. Samtidigt finns det utmaningar. En sådan är att det är svårt att ha vetskap om vad som händer och kommer att hända i detalj i det omgivande landskapet. Om en skogsbrukare ska anpassa sig till vad som finns och händer i omgivningen så behöver man veta vad grannarna gör, vilket i sin tur kräver att andra ägare kan och vill dela med sig av sina planer. Tekniskt bör en sådan delning fungera så att man enkelt kan få in i uppgifterna från omgivande fastigheter i sin plan och att de där kan tas i beaktande vid planeringen och helst vävas in i de åtgärdsförslag som finns i planen. Det här är komplext att få till. En annan utmaning är att för att fungera så behöver tillräckligt många

fastighetsägare dela med sig av sina planer, och även om det är frivilligt och icke bindande kan skogsägare uppleva att det är, eller i förlängningen kan bli, en inskränkning av rätten att bestämma över sin skog. Det kan säkert finnas fall där man är överens om att samarbeta över fastighetsgränserna och i så fall ska planeringsmodellen ge stöd för det. Men att skapa den funktionalitet som krävs för det är som sagt komplext och inte högst i prioritet vid etableringen av en ny planeringsmodell.

Ett sätt att få in landskapsperspektivet utan att det kräver en komplicerad samordning mellan fastigheter är att man beaktar mer generell kunskap om det omgivande landskapet när man planerar och prioriterar hänsynen på den enskilda fastigheten. Det kan till exempel handla om en lokal eller regional förekomst av en särskild art som kräver speciell hänsyn eller att man gynnar någon viss skogstyp, till exempel lövskog inom en lövvärde-trakt. Tanken är inte alls ny, utan var bland annat en av de bärande delarna i Grönare skog kampanjen 1999–2001. I vilken utsträckning tankesättet tillämpats i den operativa planläggningen sedan dess är oklart.

#### 4.2.2 Kulturmiljövärden

Kulturmiljöer är en viktig del av miljövärdena. Ofta hamnar de i skymundan av naturvärdena. Ett exempel på det är målklasserna som används i dagens planer. Klasserna NO och NS borde kanske egentligen heta MO och MS eftersom det kan vara andra miljövärden än enbart natur som ger anledning att frångå produktionsmålet.

Det går i många fall att utveckla och lyfta fram kulturmiljövärdena i landskapet med hjälp av riktade skötselåtgärder. Det skulle kunna innebära positiva effekter såväl miljömässigt, socialt som ekonomiskt. Men vi ser inte någon uppenbar lösning på hur man skulle kunna räkna på kulturmiljövärdena för att få in dem i utvecklingsdimensionerna i planmodellen. I Heureka-systemet finns heller inga funktioner för att räkna på kulturmiljövärden. Det innebär att kulturmiljövärden, åtminstone i nuläget, främst kommer in i den nya planmodellen genom att den ska ge stöd för en planering som förhindrar att befintliga lämningar skadas vid skogsbruksåtgärder. I många fall kan man dessutom göra aktiva åtgärder för att lyfta fram lämningarna. Mer om det nedan.

#### 4.2.3 Allt kan inte mätas

Förmodligen kommer den tekniska utvecklingen ge oss ännu bättre digitala underlag för att planera miljövänliga åtgärder och räkna på miljömässig utveckling. Men eftersom det handlar både om kvantitativa och kvalitativa faktorer kommer det ändå att vara svårt att fånga alla olika miljöaspekter och att väga ihop dessa. Ibland måste det ske en avvägning och prioritering mellan olika miljövärden, och en sådan prioritering kan se olika ut beroende på plats, tid, omgivande landskap och ägarens mål. Att modellen inte kan fånga allt bör inte ses som ett avgörande hinder för att använda den. Även om inte alla värden beaktas på rätt sätt i varje enskilt fall, så bör fördelarna sammantaget över tid och rum överväga. Men det kräver medvetenhet om modellens begränsningar från skogsägare och rådgivare som ska använda den. Andra

intressenter behöver också ha förståelse och hellre utvärdera den nya modellen i relation till den gamla än till ett önskeläge.

### 4.3 Social utveckling

Social utveckling är ett brett område som kan rymma många olika faktorer och aspekter på skogen. För skogsägaren själv kan det handla både om rekreation men också om många andra värden som är kopplade till ägandet och brukandet. Att förvalta och sköta en skogsfastighet kan innebära intellektuella utmaningar, fysisk aktivitet och känslomässig tillfredsställelse. Det är lätt att inse att den här typen av värden är svåra att mäta. Men eftersom de är kopplade till ägaren själv kan de sägas vara integrerade i andra faktorer och kanske snarare är beroende av att man har en strategi och gör aktiva val än hur man prioriterar.

En annan del av de sociala värdena handlar om allmänhetens användning av skogen för rekreation. Hur viktig den här faktorn är beror på skogens läge och attraktivitet för rekreation samt hur ägaren ställer sig. Är det något man aktivt vill underlätta och anpassa skogen efter? En del skogsägare ser möjligheter att tjäna pengar på andras rekreation och då blir det också en del av den ekonomiska dimensionen. För en offentlig ägare som en kommun handlar det snarare om samhällsekonomiska vinster. Rekreationen leder till ökat välbefinnande och positiva hälsoeffekter hos medborgarna.

I Heureka finns ett rekreativindex som baseras på skogliga parametrar som till exempel skogens utvecklingsgrad, död ved, trädslagsfördelning, trädstorlek, förekomst av körskador, med mera. Men en skogs rekreativindexvärde handlar också om många andra parametrar som till exempel tillgänglighet i form av läge, parkerings- och rastplatser, stigar och leder samt skyltning. Rekreativindexet skulle alltså vinna på att kompletteras med sådana uppgifter. Mot detta kan man invända att bara vissa av faktorerna går att påverka och att det i så fall kanske inte är åtgärder som planeras med skogsbruksplanen som underlag. I testerna på fastigheter använde vi Heurekas rekreativindex utan modifieringar. Vid dialogmöten har vi fått synpunkter från intressenter som jobbar med tätortsnära skogar att rekreativindexet har ett visst, men ändå begränsat, värde.

Eftersom området sociala värden är så brett och prioriteringen inom det kan se helt olika ut för olika skogsägare behöver planmodellen vara flexibel. För en del skogsägare är jakten väldigt viktig, endera för att man själv jagar eller för att man får intäkter av att arrendera ut jakträtten. För en kommunal skogsägare kan det i stället vara allmänna rekreativindexvärden som är i fokus, och man kanske har tätortsnära områden där det inte bedrivs någon jakt alls. Därför kan inte planmodellen behandla alla sociala värden i klump utan det måste vara möjligt för skogsägare att göra prioriteringar inom området.

Tätortsnära skogar kan påverkas av den kommunala översikts- och detaljplaneringen. I dialogerna kring planmodellen har det framkommit ett behov av att på något sätt göra dessa tillgängliga som underlag när man planerar skogsbruk i sådana områden. Inom ramen för det här uppdraget har det inte varit möjligt att utreda förutsättningarna för att få in det i

planmodellen. Vi har noterat behovet och frågan får tas med till det fortsatta arbetet.

## 5 Planering med kontroll på risker

Med den pågående klimatförändringen och behovet av att anpassa skogen till nya förhållanden följer en ökad medvetenhet om skador och skaderisker. I dialoger med intressenter har det också pekats ut som efterfrågat att få med risk på ett tydligare sätt i den skogliga planeringen. Vi vill därför lägga till en fjärde dimension, *kontroll på risker* i beskrivningen av tillstånd och utveckling på fastigheten. Det handlar om risker som kan påverka alla de tre hållbarhetsdimensionerna.

I rådgivningen om klimatanpassning framhålls behovet av att sprida risker och att sträva efter robusta och motståndskraftiga (resilienta) skogar. Redan idag finns geodata som identifierar risker för specifika skador som granbarkborre och storm. Vi menar också att det bör gå att beskriva resiliens och riskspridning i siffror och därmed få ett mer generellt och samlat mått på hur exponerad skogen är för skaderisker.

Precis som för de andra utvecklingsdimensionerna finns behov av ett index som kan visualiseras som en mätare. Indexet byggs upp av flera parametrar som är kopplade till de mest aktuella riskerna för skador som kan påverka utvecklingen i de andra dimensionerna.

Indexet bör bestå av en generell del som handlar om att sprida risker och om att skapa resiliens hos skogen. Att sprida riskerna är en fråga om variation på fastighetsnivå. Att ha flera olika trädslag, skog i olika åldrar och tillämpa olika skogsskötselsystem och metoder är ett sätt att sprida riskerna i skogsbrukandet. Resiliens handlar mer om diversitet inom det enskilda beståndet. Skogar som är blandade med avseende på trädslag och/eller trädstorlekar är generellt mer motståndskraftiga mot en specifik skadegörare. Det kan också handla om skötselåtgärder. Røjning och gallring ger grövre träd och skapar bestånd som på sikt är mer robusta mot framför allt snö- och vindskador. Det ger i sin tur mindre risk för sekundära skadegörare.

I det sammanvägda riskindexet kan också ingå risker kopplade till specifika skadegörare. Många sådana finns redan på plats. Riskindexkarta för granbarkborre finns redan i Skogsstyrelsen karttjänster och denna parameter bör förstås ingå i det samlade riskindexet. I Heureka finns riskindex för granbarkborre, rotröta och storm. På skogskunskap.se finns ett digitalt verktyg för att bedöma risken för viltskador på en specifik plats.

De mer generella komponenterna riskspridning och resiliens består av parametrar som trädslag, ålder och utförda åtgärder. Det är data som finns i skogsbruksplaner redan idag. Utmaningen är att väga ihop alla ingående delar på ett rättvisande sätt. Kanske behöver den göras olika över tid och rum. Liksom för de andra utvecklingsdimensionerna kommer det inte gå att skapa en perfekt modell. Inom ramen för projektet Digitala planeringsunderlag har vi gjort vissa försök att väga ihop risker för att kunna göra samlade riskprognos för testfastigheterna. Resultaten så här långt indikerar att det ur vanliga skogsbruksplanedata går att få fram indikatorer på riskspridning på

fastighetsnivå och på resiliens för enskilda bestånd. Träffsäkerheten och om de generella delarna kan vägas ihop med specifika risker behöver dock utredas vidare.

### **5.1 Dela information och data om skogsskador**

Vid specifika skadehändelser, till exempel en storm eller en granbarkborrehärjning är det värdefullt med snabb och individualiserad information för att ge skogsägare underlag för att agera. Den som har skador som behöver hanteras ska få veta det så fort som möjligt. Här föreslår vi att den nya planmodellen har funktioner för att dela information och dataunderlag löpande direkt ut till slutanvändaren. Om det tas fram geodata som visar förhöjd risk för granbarkborreskadorna eller var det finns vindfällen efter en storm så ska berörda skogsägare kunna se det i sin skogsbruksplan. Man kan också tänka sig mer generella meddelandefunktioner.

## **6 Planering utifrån skogsägarens mål**

Den nuvarande planmodellen kom till i en tid då virkesproduktionen var det självklara målet för skötseln och trakthyggesbruket det lika självklara medlet. Idag vill både beslutsfattare och många skogsägare ha ett mer varierat skogsbruk. Intresset för hyggesfria metoder ökar. Och det finns flera forskningsrapporter, bland annat (Lidestav och Westin 2023<sup>3</sup>), som visar att skogsägarna värderar miljövärden väl så högt som de ekonomiska. Än så länge har det dock inte fått ett tydligt genomslag i den praktiska skötseln. En anledning till det kan vara den planmodell som tillämpas.

### **6.1 Målprofiler**

Skogsägare har olika mål, både sinsemellan och ofta även för olika delar av sin skog. Upprättandet av en skogsbruksplan ska utgå från skogsägarens mål för sitt ägande och brukande. Men många planläggare vittnar om att en stor del av skogsägarna har svårt att på en öppen fråga beskriva sina mål. Vi tror att det snarare handlar om ovana och osäkerhet än att man inte vill något med sin skog. För att stötta målformuleringsprocessen föreslår vi att man använder sig av ett antal målprofiler som skogsägaren väljer mellan. Målprofilerna kan sättas för fastigheten/ägaren generellt, men kan också väljas olika för enskilda avdelningar eller delar av fastigheten där man vill ha en annan inriktning. Profilen ska sedan användas i planmodellen för att generera förslag på skötselprogram och rekommendationer för enskilda åtgärder.

Till stöd för valet finns beskrivningar av profilerna samt ett frågeformulär. De olika profilerna baseras på hur man prioriterar mellan olika värden samt vilken kunskaps- och aktivitetsnivå man befinner sig på. Konceptet med målprofiler har introducerats på Skogsstyrelsens e-tjänst Mina sidor. Det har också testats i djupintervjuer med en handfull skogsägare. Erfarenheterna är att man är positiv till själva konceptet men det finns en del arbete kvar med utformningen av profilerna och frågorna som stöttar valet mellan dem.

---

<sup>3</sup> Lidestav G, Westin K 2023 The impact of Swedish forest owners' values and objectives on management practices and forest policy accomplishment. Small-scale Forestry Vol. 22, nr 3, s. 435–456

Att ta fram ett sådant målformuleringsverktyg och testa det på skogsägare har varit en del av projektet *Digitala planeringsunderlag för skogsägare*. Testerna har i första hand varit inriktade på att undersöka om skogsägarna uppskattar själva konceptet med målprofiler. Detaljerad utformning av frågorna i verktyget, vilka målprofiler det finns och hur dessa ska beskrivas är något som behöver vidareutvecklas och förankras brett innan man inför planmodellen. Frågorna och målprofilalternativen i prototypen som användes vid testerna framgår av bilaga 1.

Skogsägarna i testet var över lag positiva till att ha målprofiler som en del i planmodellen. Det var tydligt att man ville ha möjlighet att välja olika målprofiler för olika delar av fastigheten – något som också var möjligt i prototypen. En utmaning verkar vara att skapa frågor som leder till ett tydligt val av inriktning. Frågor och svarsalternativ som ligger till grund för skapandet av profilen får inte vara ledande och därför har de utformats med beskrivningar i en över lag positiv ton. Det kan ha bidragit till att flera av testpersonerna svarade som att man ville ha ”mer av allt”, vilket ledde till en otydlig prioritering mellan utvecklingsdimensionerna. Det kan också bero på att testerna gjordes med ett positivt urval av engagerade skogsägare som verkligen ville gynna skogens alla värden. Om det senare är fallet så är det ju också oundvikligt att prioriteringen blir otydlig.

Att utvärdera och utveckla målprofilerna och därtill kopplade stöd för skogsägaren kan vara en del i förvaltningen av planmodellen.

## 6.2 Åtgärdsförslag

Åtgärdsförslagen i dagens skogsbruksplaner är oftast summariskt beskrivna. Det handlar framför allt om vad som behöver göras, ungefär när, men väldigt lite om hur det bör göras. Samtidigt är det den konkreta utformningen av åtgärderna som styr den långsiktiga utvecklingen av skogen. Det handlar exempelvis om vilka metoder man använder, vilka trädslag man förnygrar med och hur man väljer träd i röjning och gallring. Om planen ska styra mot skogsägarens långsiktiga mål och i högre grad påverka hur olika värden och ekosystemtjänster utvecklas på fastigheten bör alltså åtgärdsförslagen vara mer utvecklade och preciserade.

För att åtgärdsförslag ska styra mot ägarens långsiktiga mål behöver de anpassas till den målprofil man valt. Naturligtvis behöver råden i det enskilda fallet också baseras på ståndortsfaktorer och beståndsegenskaper. I många fall kan flera alternativ vara möjliga även efter att alla faktorer beaktats, och då ska det också framgå i det råd som användaren får. Det ska finnas en funktion för att automatiskt generera sådana råd i planmodellen. Råden kan sedan bekräftas, med eller utan justering av planläggaren. I vissa fall kanske man använder de råd som systemet skapar direkt, till exempel om hela planen är automatgenererad.

Man kan invända att beslut om metodval tas bäst i dialog med rådgivare i samband med att åtgärderna ska göras. Det är ju först då i samband med fältbesök som man har en fullständig bild av förutsättningarna. Samtidigt är det knappast en nackdel att planen ger stöd i form av ett förslag som kan vara en utgångspunkt för diskussionen med den man beställer åtgärden av. Men det



är förstås viktigt att det är tydligt att råden i planen som alltså kan vara helt automatgenererade har begränsningar jämfört med det man kan få vid en dialog på plats i skogen.

Ett system för att generera automatiska råd baserat på ägarens målprofil samt på bestånds- och ståndortsegenskaper är en del av planmodellen och att underhålla och utveckla rådgivningsfunktionen blir således en del av förvaltningen av modellen.

### 6.3 Hänsynsrekommendationer

Det finns idag allt bättre geodata om olika typer av hänsynsobjekt. Materialet görs tillgängligt för skogsägare och yrkesverksamma genom olika digitala karttjänster. Det är alltså relativt enkelt att få *vetskap* om att det finns något speciellt i skogen, men för att det ska bli ett *kunskapsunderlag* behöver man också veta vilken hänsyn som är lämplig att ta, eventuella legala krav, etc. Med digitaliseringen finns möjligheterna att para ihop geodata med rätt kunskapsstöd så att skogsbrukaren kan planera och agera adekvat på informationen. Skogsbrukets gemensamma målbilder för god miljöhänsyn är ett exempel på kunskapsstöd som kan användas för det här ändamålet.



Fig 4. I den nya planmodellen finns det tre nivåer. Med hjälp av målprofiler sätts ett långsiktigt mål. I basnivån får man råd kopplade till ett specifikt objekt. Det är förslag på hur skogsbruksåtgärder ska göras för att styra mot det långsiktiga målet och rekommendationer om vilken hänsyn som kan tas till olika företeelser på objektet. Den översta och nedersta nivån är i huvudsak nya jämfört med dagens modell.

Målprofiler samt automatgenererade råd med tillhörande hänsynsförslag håller på att utvecklas av Skogsstyrelsen för tjänsten Mina sidor för skogsägare. Det är en förhållandevis enkel funktion som till stor del baseras på öppna data, men kan ändå ge erfarenheter att ta med sig om motsvarande ska utvecklas för en ny planmodell.

#### **6.4 Ge skogsägaren tillgång till relevanta kunskapsstöd**

Precis som för exemplet ovan med råd kopplade till hänsynsobjekt så kan andra kunskapsstöd göras tillgängliga genom en digital planmodell. Kunskapsnivån varierar bland skogsägarna och många kan behöva stöd när det gäller grundbegrepp som behöver förstås för att kunna tolka planen. Andra kanske vill läsa mer om en metod som förekommer i ett råd. Med digitalisering och AI-utvecklingen kommer det här sannolikt att kunna göras med relativt hög kvalitet och träffsäkerhet.

En del i förvaltningen av planmodellen kan vara att ta fram och/eller sammanställa sådana kunskapsstöd så att de kan göras tillgängliga och hållas aktuella i olika skogliga aktörers plansystem och planprogram. Webbplatsen Skogskunskap är ett exempel på en redan befintlig resurs som bör kunna användas för det här ändamålet.

### **7 En plan för både trakthyggesbruk och hyggesfria alternativ**

Som framgått ovan är en av motivet för en skogspolitik med stor frihet att det ska skapa utrymme för en variation i brukandet. Hittills har dock variationen i brukningsmetoder och trädslagsval varit ganska liten i praktiken. Intresset för hyggesfritt skogsbruk ökar dock bland skogsägarna. Vi ser också en ökning i användningen av metoderna, om än från en mycket låg nivå. En ny planmodell som bättre stöttar ett varierat och mångfacetterat skogsbruk skulle alltså svara upp mot både samhällets behov och önskemål från delar av skogsägarkåren. Detta kan och ska göras utan att planmodellen fungerar sämre för dem som vill bedriva traditionellt produktionsinriktat trakthyggesbruk.

Flera aktörer påpekar svårigheten att kombinera hyggesfria metoder med dagens planmodell som ju går tillbaka på en tid då trakthyggesbruk var helt dominerande. Det saknas både definitioner och relevanta dataunderlag. Det behöver göras justeringar och tillägg i systemet med mål- och/eller huggningsklasser. De beståndsdata som finns i dagens planer fungerar ganska bra för att beskriva skogar som är relativt homogena och en- eller tillfälligtvis tvåskiktade. Men de fungerar sämre för att beskriva skogar som är mer skiktade och/eller heterogena som oftast är fallet där man bedriver hyggesfri skötsel.

Målprofiler och åtgärdsförslag som beskrivs ovan är en del av att underlätta för alternativt brukande. Många gånger behöver åtgärdsförslagen kompletteras med ytterligare rådgivning. När det kommer till nya och/eller ovanliga metoder behöver användarna göras uppmärksamma på att erfarenheten av hur de fungerar och kunskapen om hur de ska utföras är lägre bland rådgivare och entreprenörer.

Vid de samrådsmöten som genomförts inom uppdraget har vi lyft behovet av modifieringar av planmodellen med aktörer som jobbar med hyggesfria metoder. Både när det gäller behovet av definition/klassning och beståndsdata går åsikterna isär. Vi har inte haft möjlighet att landa i konkreta förslag på detaljerad nivå för hur hyggesfri skötsel ska hanteras i en planmodell. Det är en viktig fråga att hantera i det fortsatta arbetet och med en gemensam

planmodell kan anpassningarna göras på ett väl övervägt sätt och man undviker att det växer fram en rad olika lösningar.

## 8 Skogsbruksplanens koppling till svensk lagstiftning och EU-förordningar

I nuvarande skogslagstiftning är det frivilligt att ha en skogsbruksplan. Tidigare fanns ett plantvång. Det finns fortfarande i några andra EU-länder, däribland Finland. Eftersom en aktuell skogsbruksplan är ett krav i både FSC- och PEFC-certifieringarna så är det för många skogsägare ändå nödvändigt att ha en plan. Det är dock flera processer på gång som kan innebära att skogsbruksplanen får en mer legal funktion och därmed, åtminstone till delar, blir obligatorisk. I direktiven för den pågående skogsutredningen anges att utredaren ska överväga ”om det är lämpligt att ersätta dagens system med en systemtillsyn som baseras på krav för skogsägare att ha uppdaterade planer över kommande skogsbruksåtgärder och den hänsyn som avses att tas enligt lagstiftningen.”

Flera EU-rättsakter om skog och skogsbruk är under införande. Det är bland annat Avskogningsförordningen, Förnybartdirektivet och Naturrestaureringslagen. Kopplat till detta finns begrepp och nya definitioner som till exempel *gammal skog*, *urskog*, *naturtyp*, *naturligt föryngrad skog*, *planterad skog* och *plantageskog*. Dessa definitioner har betydelse för vad man får göra med sin skog och det kommer sannolikt vara viktigt att kunna styrka, mot myndigheter och mot virkesköpare, om skogen ligger innanför eller utanför något av dessa begrepp. Här kan skogsbruksplanen vara ett viktigt underlag. Genom interoperabilitet, alltså att olika system kan kommunicera med varandra och utbyta data, finns förmodligen möjligheter till förenklingar i den praktiska tillämpningen av regelverket för såväl skogsägare, virkesmarknadens aktörer som för myndigheter.

Oavsett om planen får en legal funktion eller inte kommer det att vara viktigt för skogsägarens planering att veta om skogen faller inom något av begreppen som har relevans för det nya regelverket. Därför är en central del i förvaltningen av en ny modell att bädda för att för att dessa begrepp tillämpas enhetligt av olika aktörer inom skoglig planering.

I EU:s *Förordning om inrättande av en unionsram för certifiering av koldioxidupptag*<sup>4</sup> finns regler för mätmetodik, bokföringsregler, med mera. En gemensam planmodell som är anpassad till ramverket skulle sannolikt främja både offentlig och privat finansiering av kolinlagring. Samtidigt blir det lättare för skogsbrukare att uppfylla eventuella nya åiterrapporteringskrav kring kolinlagring.

I taxonomin för hållbara investeringar finns relativt detaljerade krav på dokumentation i ”skogsbruksplan eller likande underlag” av olika uppgifter som har koppling till hållbarhet. Dessa krav innefattar bland annat en

---

<sup>4</sup> Namnet på förordningen, som tidigare bland annat kallats *Certifieringsramverk för koldioxidupptag*, är inte slutgiltigt satt.

klimatnyttoanalys. Flera av kraven handlar om uppgifter som inte kan anses finnas i dagens skogsbruksplaner. Kraven kan komma att bli ett villkor för att belåna en skogsfastighet.

## 9 Införande och förvaltning av en ny planmodell

Vi föreslår att en ny modell ägs förvaltas gemensamt av skogssektorn, med någon lämplig organisation i en samordnande roll. Att tillämpa modellen, helt eller delvis, ska vara frivilligt för aktörer som tar fram skogsbruksplaner. Bedömningen är att det kommer finnas betydande samordningsfördelar med en gemensam modell och att det därför kan bli bra uppslutning och bred tillämpning av modellen.

### 9.1 Roller och ansvar i förvaltning

Som nämnts inledningsvis handlar uppdraget om att ta fram en ny modell för skoglig planering. Modellen kan sedan tillämpas i olika skogliga aktörers plansystem och programvaror. Begreppet *modell* kan verka luddigt. I det här sammanhanget kan det kanske förstås genom att jämföra med dagens situation när det gäller skoglig planering. Här finns olika planprodukter och programvaror. Men de innehåller alla ungefär samma information och data, som är strukturerad på ett likartat sätt. Det finns alltså en slags modell för skoglig planering som alla tillämpar. Modellen har sett i stort sett likadan ut under lång tid. Den senaste stora förändringen var när målklassningen kom till under slutet av 90-talet. Sedan dess har mycket hänt när det gäller tillgång till data och metoder för att samla in data. Behoven har också förändrats i takt med att skogsägarnas mål och omvärldens krav på skogsbruket har förändrats. En förklaring till att det inte skett så mycket utveckling är antagligen att många användare och intressenter har ansett att modellen fungerar väl. En annan orsak kan vara att det inte funnits någon tydlig ägare till den, och därmed otydligt vem som ska ta initiativ till förändringar.

Av detta följer att för att en ny modell ska kunna införas och fungera väl måste ägarfrågan vara tydlig. Den modell vi föreslår är inte färdig utan det behöver bedrivas ett löpande utvecklingsarbete inom ramen för en förvaltning. Då bäddar man också för att modellen långsiktigt kan utvecklas och anpassas till nya möjligheter och krav som tillkommer efter hand.

Att tillämpa modellen, helt eller delvis, ska vara frivilligt för skogsbrukets aktörer, men det krävs att en kritisk massa ansluter sig. Tillräckligt många behöver se fördelarna, både med att ha en gemensam modell och med modellen i sig. När vi når dit tillkommer olika samordnings- och interoperabilitetsfördelar som i sig bör bidra till ännu bättre uppslutning kring modellen. Vi föreslår att förvaltningen organiseras så att olika användare av modellen ges möjlighet att bidra och påverka. Det skulle kunna innebära någon typ av samförvaltning med representanter från användare och kanske även andra intressenter. Men för att fungera effektivt behöver det finnas någon aktör som har ett tydligt huvudansvar och har resurser för det.

### 9.1 Teknisk lösning

Tekniskt kan modellen implementeras genom något vi valt att kalla funktions- och datadelare. Med det menas att funktionalitet och dataunderlag som är en del av modellen görs tillgängliga genom API:er. Dessa kan integreras i användarnas egna system och programvaror. Exempel på funktionalitet som kan delas på det här sättet är funktioner för att räkna på och prognosticera utvecklingsdimensionerna. Även andra beräkningsfunktioner där det finns behov av en gemensam standard kan ingå i modellen. Ett exempel kan vara kolbalanser och kolinlagring där det börjar finnas en marknad med flera olika privata aktörer, som dock räknar på olika sätt.

Redan idag delas data på det här sättet. På Skogsstyrelsens webbplats kan man ladda ned olika dataunderlag för att sedan använda i sitt eget GIS-system. Exempel på data som delas är Skogliga grunddata (virkesvolym, trädhöjd, grundyta, med mera), information om utförda avverkningar, markfuktighet och riskindex för granbarkborre.

Planmodellen kan alltså utgöras av beräkningsfunktioner och dataunderlag. Det kan också vara definitioner av olika begrepp som behöver vara standardiserade. Det gäller framför allt nya sådana, exempelvis de som följer med de ovan beskrivna EU-rättsakterna som är under införande. I många sådana fall kommer definitionerna att sättas i andra processer, men planmodellen ska säkerställa att de används på ett korrekt och enhetligt sätt i den skoglig planeringen. Eventuella förändringar av mål- och/eller huggningsklasser som beskrivits ovan i avsnittet om hyggesfria metoder är ett annat exempel på begrepp som behöver vara standardiserade i modellen.

Som nämnts ovan är även underhåll, utvärdering och utveckling av målprofiler, automatgenererade råd, hänsynsförslag samt kunskapsstöd en del av förvaltningen.

### 9.2 Planmodellens framtida utveckling

Mycket pekar på att förutsättningarna för skoglig planering kommer att förändras ännu snabbare framåt. Utvecklingen inom fjärranalys och AI-revolutionen är kanske det som kommer påverka mest. Därför är det som sagt viktigt med en aktiv förvaltning av modellen så att den kan anpassas efterhand. Samtidigt behöver det finnas en avvägning kring vad som ska hanteras i den gemensamma modellen och vad som mer är en fråga för enskilda aktörer att eventuellt lägga till som finesser i sina egna system och program. Det är viktigt med en tydlig definiering av modellen. Det som krävs för att uppfylla den definitionen bör också ingå i modellen medan allt annat faller på de enskilda aktörerna att utveckla själva eller genom separata samarbeten.

### 9.3 Data och datadelning

I det här remissunderlaget har vi inte gått in i några detaljer på vilket dataunderlag som kommer behövas i en framtida skoglig plan. Inte heller vikten av bra metadata som ger användaren en god uppfattning om aktualitet och precision i informationen. Det finns många projekt och grupper inom sektorn som arbetar med att ta fram nya skogliga data som kommer att ge

möjligheter. Inte minst tillgång till laserskanning har utvecklat nya beslutsunderlag för markägarna. Det finns även flera projekt som arbetar med hur en effektiv datadelning ska gå till. Olika planprodukter som utvecklas inom branschen kommer ge möjlighet att hantera olika data och funktioner. Det är bra och utvecklande för sektorn. Skogsbruksplaner kommer behöva ha en mycket mer flexibel datamodell som ger möjlighet att kunna ta in mycket mer data i olika format och i olika versioner. AI, utvecklingen inom laserskanning med allt bättre material, nya data från drönare med mera, kommer förändra planeringen mycket.

I det här arbetet har vi utgått från att informationen i en skogsbruksplan, liksom idag, ska tillhöra skogsägaren. Grundprincipen bör vara att enbart data skogsägaren väljer att dela blir tillgängligt för andra. Om skogsbruksplanen skulle få en legal funktion, exempelvis som ett underlag för systemtillsyn, skulle det kunna innebära att viss information i planen blir offentlig handling. Men det förutsätter i så fall en ändrad lagstiftning.

Vid våra dialogmöten har vi märkt att det finns farhågor kring vad en alltmer integrerad datadelning kan innebära. De behöver tas på allvar. I en väl fungerande digitaliserad skogssektor måste alla aktörer kunna delta i säkra, digitala, obrutna processer. Sektorn behöver ett säkert och tillgängligt ”digitalt ekosystem”. Det här är en grundfunktion för digitalisering som behöver tillskapas i övergången till ett digitaliserat samhälle. Det kommer behövas tekniskt stöd för datadelning. Vi behöver bygga en bra datainfrastruktur som gäller skog. Det kommer också behövas vissa regleringar kring ägarskap av data, sekretess och integritet. Får vi till ökad digitaliseringen och datadelningen kommer vi få en ökad effektivitet inom sektorn. Det handlar om stora grundinvesteringar som varje aktör slipper.

Ytterst kommer bättre beslutsstöd och ökat lärande i skoglig planering stärka alla inom skogssektorn. Det gäller framför allt skogsägaren som kommer bli stärkta och kunna ta bra framtida beslut.

[Klicka här och sedan på den lilla pilen för att välja avslutningsdel.  
Underskrift av en eller två, bilaga, kopia till etc.]