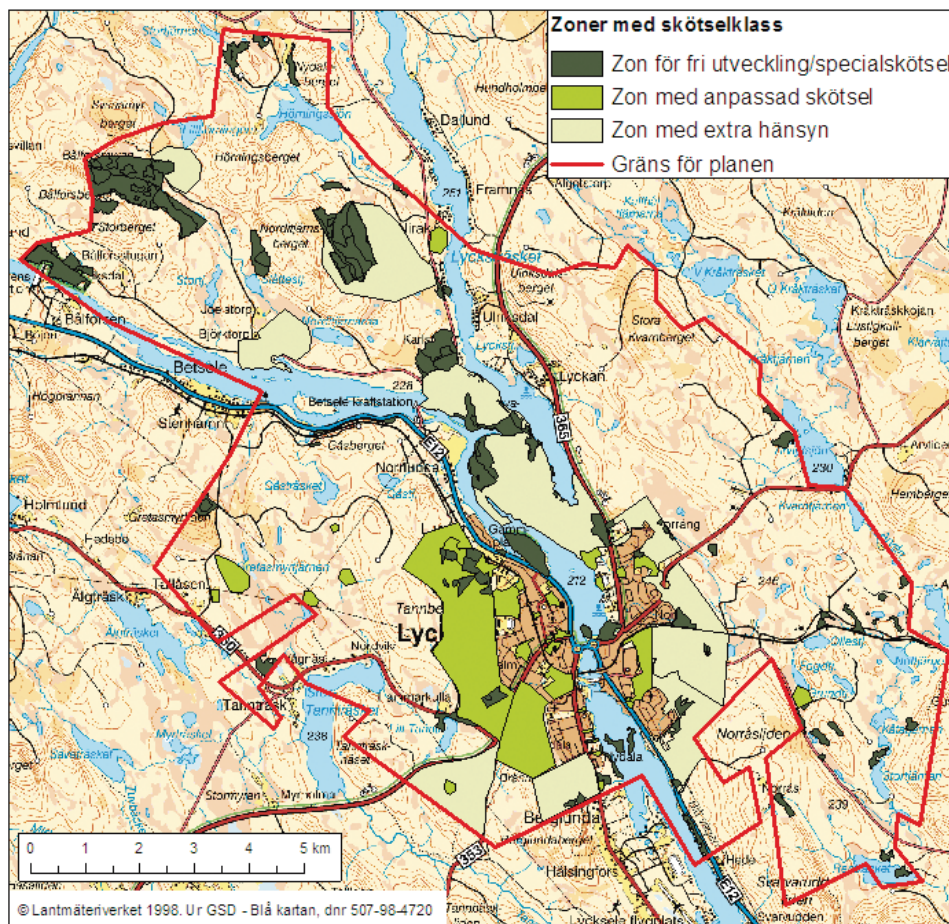


EVA-MARIA NORDSTRÖM

## Socioekologisk landskapsplanering – för hänsyn till olika värden och samverkan mellan intressenter



FIGUR 1. Området för Lyckseles mångbruksplan. De olika zonerna identifierades i processen med att ta fram planen och omfattar olika typer av skogsskötsel.

- I ett ekonomiskt, ekologiskt och socialt hållbart skogsbruk bör andra värden än rent ekonomiska ges utrymme redan i den långsiktiga planeringen.
- I vissa situationer, t.ex. tätortsnära skog, kan *deltagande planering* vara ett sätt att ta tillvara lokal kunskap och hitta lösningar som olika parter kan acceptera.
- Det behövs verktyg för att ta hänsyn till och göra avvägningar mellan olika typer av värden i planeringen. Ett sådant verktyg är *flermålsanalys*.
- Flermålsanalys kan användas för att utvärdera olika planalternativ med hänsyn till olika intressenters mål. Den grundliga genomgång av situationen som genomförs i en flermålsanalys ökar kunskapen om problemet vilket i sin tur kan leda till bättre slutlösningar.

En situation med flera intressenter inblandade kan man använda sig av så kallad *deltagande* eller *participativ planering* i arbetet att ta fram en plan för ett område. En intressent är en individ eller organisation som kommer att påverkas av beslutet som ska fattas eller som kan tillföra kunskap om situationen. Deltagande planering kan användas för att förebygga konflikter genom att ta till vara intressenternas kunskap och ta hänsyn till deras preferenser för olika aspekter. Intressenterna bör få komma in tidigt i planeringsprocessen för att kunna bidra till och påverka den plan som tas fram. Om intressenterna kommer in för sent i processen kan vissa beslut redan ha tagits och utrymmet för olika typer av hänsyn har därmed begränsats. I den modell för en deltagande planeringsprocess som beskrivs nedan är därför de två första stegen, intressentanalys samt definition och strukturering av intressen och mål, av stor betydelse eftersom man här lägger grunden för hur man ser på planeringsproblemet och vilka faktorer som är viktiga.

### Process med flermålsanalys

Deltagande planering i kombination med flermålsanalys (se Faktaruta 1) kan beskrivas i allmänna termer som en process med ett antal olika steg (Figur 2). Processen inleds med en *intressentanalys* för att kartlägga vilka individer och/eller organisationer som påverkas av eller kan påverka situationen och även vilka som ska delta i processen. Nästa steg handlar om att *definiera och strukturera mål och intressen*, att skapa en bild av situationen och identifiera samband och motsättningar mellan intressen. När det sedan finns en helhetsbild är det dags att hämta in *preferensinformation*, vilket innebär att deltagarna i processen på ett strukturerat sätt bedömer hur viktiga de anser att olika mål och intressen är. I vissa situationer finns redan ett antal alternativ givna, och i andra situationer ingår *utveckling av olika alternativa lösningar* i processen. Utifrån preferensinformationen *utvärderas alternativen* och slutresultatet är en rangordning som beskriver hur väl alternativen uppfyller de mål man ställt upp, utifrån deltagarnas preferenser för målen.



FIGUR 2. Schematisk bild av en deltagande planeringsprocess med flermålsanalys.

### Fallstudie

Flermålsanalys användes i en deltagande-process i Lycksele enligt modellen som beskrivits ovan. Målet med processen var att ta fram en mångbruksplan för den tätortsnära skogen runt Lycksele samhälle. Området omfattar ca 8 000 hektar skog som ägs av kommunen, Sveaskog, Holmen, SCA och Svenska Kyrkan (se Figur 1). ”Mångbruksplan” betyder i det här fallet en översiktlig, långsiktig plan som tar hänsyn till och förenar intresseaspekterna ekonomi, ekologi och skogens sociala värden. Olika typer av intressen som finns i olika områden är också identifierade, och zonindelningar, där allmänna skydds- och skötselåtgärder ingår, är framtagna med utgångspunkt från dessa intressen.

### Intressentanalys

Under ett första möte med styrgruppen för projektet – representanter för kommunen, länsstyrelsen, skogsstyrelsen och de skogsägande bolagen i området (Holmen, SCA, Sveaskog och Svenska Kyrkan) – genomfördes två övningar. Först noterades deltagarna alla tänkbara intressenter och ett antal övergripande intressentgrupper identifierades. Sedan placerade man in intressentgrupperna på en så kallad deltagandestege utifrån vilken nivå av deltagande som ansågs lämplig för respektive grupp. Övningen följdes av en diskussion för att klargöra vilken syn man i projektet ville anlägga på deltagandet och vilket inflytande olika intressenter borde ha (Figur 3).

### Identifiering av mål

Resultatet från övningarna användes för att göra ett urval av representanter från olika föreningar och organisationer som intervjuades enskilt i syfte att identifiera de mål som är viktiga för deras respektive organisation. Samtliga intervjuer omfattade ett antal frågor om hur respektive organisation nyttjar skogen, om det finns specifika områden som är viktiga för dessa aktiviteter, samt hur man vill att skogen ska se ut i de områden man nyttjar. Frågorna om vilka områden som ansågs viktiga ställdes med en karta som underlag där den intervjuade själv kunde rita in dessa områden på kartan.

### FAKTARUTA 1

#### Flermålsanalys

Flermålsanalys (eller MCDA, från eng. multiple criteria decision analysis) är en beteckning för olika matematiska metoder som gör det möjligt att hitta optimala lösningar på beslutsproblem med flera motstridiga mål genom att utgå från beslutsfattarens subjektiva värderingar. Genom att beslutsprocessen formaliseras och får en struktur bidrar flermålsanalys till en systematisk kartläggning av problemen och gör processen mer transparent genom att grunden för ett beslut tydliggörs. Flermålsanalys används i planeringssituationer där flera mål och, i förekommande fall, flera intressenter, är inblandade.

Rätt använd kan flermålsanalys:

- ta hänsyn till flera konfliktfyllda mål.
- hantera både kvalitativa och kvantitativa mål.
- ge problemet en tydlig struktur.
- ta fram en modell som kan användas för diskussion med företrädare för olika intressen.

Information om främst viktiga områden men också om hur man vill att skogen ska se ut hämtades även från en enkät som genomfördes vid Skogens Dag 2007, en naturdatabas, en närnaturinventering och från processen kring kommunens naturvårdsstrategi.

Den information om intressenternas mål som framkom vid intervjuerna och kompletterande information från övriga källor användes för att ställa upp en målstruktur. De intressentgrupper som preliminärt hade identifierats sammanfördes till fyra intressen. Indelningen i intressen grundades på liknande värderingar och mål hos intressenter som tillhör samma intresse, men givetvis finns vissa skillnader i åsikter hos intressenter inom ett intresse. För varje intresse identifierades sedan ett antal mål:

- Virkesproduktion: Maximera nuvärde, hög och jämn avverkningsnivå, öka gagnvirkesproduktionen (omfattar målen maximera gödsblad areal, maximera areal gallring samt maximera areal med contorta).
- Biologisk mångfald: Maximera areal gammal skog, minimera hyggesstorleken, maximera andel björk, minimera total hyggesareal.

TABELL 1. Sammanfattning av utfallet av de tre olika planerna

	Plan A	Plan B	Plan C
<b>Nettonvärde för alla perioder (milj. kr)</b>	105,2	137,2	146,8
<b>Avverkningsnivå</b>	Ojämn	Något ojämn	Jämnast
<b>Areal skogsgödsling, sammanlagt för alla perioder (ha)</b>	5 053 Jämnt över tiden	5 178 Jämnt över tiden	4 588 Minskar över tiden
<b>Areal gallring, sammanlagt för alla perioder (ha) samt ungefärlig fördelning</b>	6 754 Jämnt över tiden	7 802 Jämnt över tiden med topp i period 2	7 559 Minskar över tiden
<b>Areal bevuxen med contorta efter period 10 (ha)</b>	2 620	2 632	1 240
<b>Areal gammal skog &gt;120 år efter period 10 (ha)</b>	2 506	1 431	2 677
<b>Hyggesstorlek, medelvärde över alla perioder (ha)</b>	7,1	19,9	11,5
<b>Areal slutavverkning, sammanlagt över alla perioder (ha)</b>	3 567	6 570	6 470
<b>Andel lövträd, medelvärde över alla perioder (%)</b>	3,0	2,7	3,5
<b>Andel gran, medelvärde över alla perioder (%)</b>	8,8	9,4	10,4

- Rekreation: Maximera areal gammal skog, minimera hyggesstorleken, maximera andel björk och gran, minimera total hyggesareal, minimera areal som planteras med contorta.
- Rennäring: Maximera areal gallring, maximera areal gammal skog, minimera hyggesstorleken, minimera total hyggesareal, minimera areal som planteras med contorta, minimera gödsblad areal.

#### Alternativa skogsbruksplaner

I processen med mångbruksplan för Lycksele utgörs alternativen av olika potentiella mångbruksplaner. Alternativen är i detta fall mycket komplexa eftersom de ska omfatta olika intressen och rumsliga aspekter av dessa samt även en tidsaspekt eftersom det handlar om en strategisk plan där man ska kunna se konsekvenserna för framtiden av olika handlingsätt. Arbetet med att ta fram alternativ delades därför upp i två steg:



FIGUR 3. Deltagandesteg med 5 nivåer av deltagande (©2007 International Association for Public Participation www.iap2.org) med intressenterna i Lycksele placerade på den nivå man enades om genom diskussion.

1) Att skapa en karta där den tätortsnära skogen delats in i zoner  
 2) Att skapa ett antal olika alternativ som bygger på zoneringskartan  
 En zonindelning gör planen mer överskådlig och man undviker en detaljeringsnivå som är olämplig för en strategisk plan. De flesta pekade heller inte ut enskilda avdelningar utan lite större områden som intressanta. En zoneringskarta skapades sedan med utgångspunkt från kartorna för de olika intressena och önskemålen om skötsel, där zoneringskartan utgår från fyra generella skötselklasser (Figur 1).

Zoneringskartan användes som utgångspunkt när tre olika alternativ (A, B och C) till mångbruksplan togs fram. Varje planalternativ innehåller en analys av hur de identifierade kriterierna utvecklas över en 100-årshorisont (Tabell 1). Även om samtliga alternativ bygger på samma zonering och skötselklasser så skiljer sig de olika planalternativen åt vad gäller utfall för de olika målen. De innebär alltså olika utfall när det gäller t.ex. nuvärde, avverkningsnivåer över tiden, olika arealer av gammal skog över tiden etc. Alternativen har tagits fram med så kallad målprogrammering, en matematisk optimeringsmetod som utifrån ett antal angivna mål och restriktioner identifierar den lösning som uppfyller målen i största möjliga utsträckning. De mål som har använts är de mål som intressenterna identifierat och som strukturerats i målhierarkin.

#### Värdering av mål och planer

När mål och intressen identifierats och alternativa lösningar har tagits fram är nästa steg att låta de olika intressenterna på ett strukturerat sätt bedöma hur viktiga de anser att olika mål och intressen är, samt hur väl de olika alternativen uppfyller deras mål. Detta steg brukar också kallas för att ta fram information om intressenternas preferenser. En av de mer beprövade metoderna för att hämta in preferensinformation kallas *Analytic Hierarchy Process* (AHP) (se Faktaruta 2). I Lyckseleprocessen skapades för vart och ett av intressena ett frågeformulär som byggde på AHP. Frågeformulären skickades ut till styrgruppen och alla intressenter som intervjuats vid ett personligt möte. Intressenterna fick frågeformuläret för det intresse som de huvudsakligen representerade och har kunskap om. Styrgruppens medlemmar fick dessutom i uppgift att vikta de olika intressena mot varandra. Resultaten av de enskilda frågeformulären lades ihop för respektive intresse och en samlad bild



### The Analytic Hierarchy Process (AHP)

Utgångspunkten för AHP är att det finns en målstruktur och ett antal alternativ. Mål, intressen och alternativ jämförs sedan systematiskt. Intressenterna gör detta genom så kallade parvisa jämförelser som går till så att intressenten jämför ett av sina mål med ett annat och anger vilket mål som är viktigare och hur mycket viktigare det målet är jämfört med det andra målet med hjälp av en speciellt utformad skala. Alternativen jämförs också på liknande sätt så att samtliga alternativ jämförs parvis med avseende på målen.

Utifrån en sammanställning av hur viktiga/oviktiga de olika målen är i förhållande till varandra kan vikter räknas ut för de olika målen. Vikterna för intressena och för alternativen i förhållande till varje mål bestäms på liknande sätt. I ett sista steg kombineras vikterna för mål, intressen och alternativen för att beräkna slutresultatet som är de totala vikterna för varje alternativ. En så kallad känslighetsanalys kan sedan göras för att bedöma vilka faktorer som påverkar dessa vikter mest.

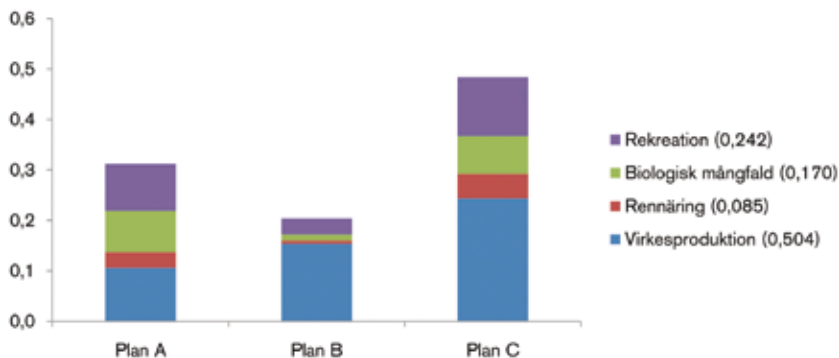
av preferenserna för varje intresse kunde därefter tas fram.

#### Rangordning av planer

Slutresultatet av utvärderingen visade att för samtliga intressen utom biologisk mångfald är plan C det alternativ som uppfyller intressenternas preferenser bäst. För biologisk mångfald är det istället plan A som får mest vikt medan plan C får något mindre vikt (Figur 4).

#### Resultat och erfarenheter från planeringsprocessen i Lycksele

Informationen som samlades in i processen visade vilka värden som var viktiga



FIGUR 4. Flermålsanalysen visar att plan C får högst vikt och alltså uppfyller intressenternas preferenser bäst. Staplarna visar hur mycket preferenserna för respektive intresse bidrar till slutresultatet. Vikterna för respektive intresse som sattes av styrgruppen visas i teckenförklaringen.

för olika intressentgrupper, var det finns målkonflikter i nyttjandet av skogen och att en av planerna var acceptabel för en majoritet av intressenterna. Mångbruksplanen gav därmed berörda markägare ett verktyg i skogsbruksplaneringen. Lycksele kommun ska integrera tillämpliga delar av mångbruksplanen i sin skogsbruksplanering för skötsel av den kommunägda skogen. Kommunen har även tagit på sig uppgiften att verka för att underlätta andra skogsägars kontakter, informations-spridning och samråd med intressenter i samband med skogsbruksåtgärder inom området för mångbruksplanen.

Planeringsprocessen i Lycksele visar att modellen med deltagande planering och flermålsanalys skulle kunna vara ett användbart verktyg för kommuner i planeringen av t.ex. tätortsnära skogsbruk, men även ett sätt för skogsföretag att bedriva socioekologisk landskapsplanering för att uppfylla lag- och certifieringskrav på hänsyn till både ekologiska och sociala värden.

#### Ämnesord

Deltagande planering, flermålsanalys, intressenter, MCDA, skoglig planering.

#### Läs mer

Nordström, E.-M. 2010. Integrating multiple criteria decision analysis into participatory forest planning. Acta Universitatis agriculturae Sueciae, ISBN: 978-91-576-7522-4.

Nordström, E.-M. & Öhman K. 2010. Mångbruksplan för Lyckseles tätortsnära skog: en tillämpning av deltagande planering och flermålsanalys. Arbetsrapport 267, Institutionen för skoglig resurshushållning, SLU.

#### Författare



SkogD Eva-Maria Nordström är postdoktor vid institutionen för skoglig resurshushållning, SLU, 901 83 Umeå.  
Tel: 090-786 8258  
E-post: Eva-Maria.Nordstrom@slu.se