



# Utformning av skogsägarstrategier hos Norra Skogsägarna med hjälp av Heureka PlanWise

*Formation of forest owner strategies at Norra Skogsägarna by using Heureka PlanWise*



**Elinor Österhult Brehmer**

**Arbetsrapport 456 2016**  
**Examensarbete 30hp A2E**  
**Jägmästarprogrammet**

**Handledare:**  
**Erik Wilhelmsson**



# Utformning av skogsägarstrategier hos Norra Skogsägarna med hjälp av Heureka PlanWise

*Formation of forest owner strategies at Norra Skogsägarna by using Heureka PlanWise*

**Elinor Österhult Brehmer**

**Nyckelord:** privatskogsägare, Heureka PlanWise, målformulering, strategier, skogsbruksplan

Examensarbete i Skogshushållning vid institutionen för skoglig resurshushållning, 30 hp  
EX0768, A2E

Handledare: Erik Wilhelmsson, SLU, institutionen för skoglig resurshushållning, planering

Examinator: Hans Petersson, SLU, institutionen för skoglig resurshushållning, resursanalys

---

Sveriges lantbruksuniversitet  
Institutionen för skoglig resurshushållning  
Utgivningsort: Umeå  
Utgivningsår: 2016

ISSN 1401-1204  
ISRN SLU-SRG-AR-456-SE

## Förord

Denna studie är ett examensarbete som motsvarar 30 hp, och har utförts på institutionen för skoglig resurshushållning på Sveriges lantbruksuniversitet i Umeå på uppdrag av Norra Skogsägarna.

Jag vill tacka alla som hjälpt mig i mitt examensarbete:

Min handledare på SLU, Erik Wilhelmsson, för ditt stöd och din hjälp genom hela studien.

Min handledare vid Norra Skogsägarna, Nils Broman, för stort engagemang och för god hjälp vid utformningen av examensarbetet.

Andreas Forsberg vid Norra Skogsägarna för att du gett mig goda insikter i skogsekonomi.

Erik Andersson och Nina Berglund vid Norra Skogsägarna för bra synpunkter på examensarbetet.

Hampus Holmström som varit till stor hjälp med frågor gällande Heureka PlanWise. Tack även Karin Öhman och Eva-Maria Nordström för hjälp med Heureka PlanWise.

Sara Karlsson vid Norra Skogsägarna för tillhandahållande av skogsbruksplaner.

De intervjuade skogsägarna som ställt upp och delat med sig av sin kunskap och sina synpunkter på studien.

Umeå i mars 2016

*Elinor Österhult Brehmer*

## Sammanfattning

Rådgivningen som skogsföretagen erbjuder enskilda skogsägare håller på att förändras. Det är inte längre lika aktuellt att erbjuda subjektiva bedömningar av hur skogen bör skötas, istället börjar man se mer till skogsägarens egna mål med skogen. Det är lätt för skogsföretag att säga att man tar hänsyn till skogsägarens mål, men hur vet skogsägaren att målen uppfylls och hur bestämmer sig skogsägaren för en målsättning om inte underlag finns för utfallet av olika målsättningar?

Syftet med studien var att skapa relevanta skogsägarstrategier genom utredning av enskilda skogsägares målformulering. Målet var dels att hjälpa skogsägaren identifiera en lämplig skogsägarstrategi, men även att skapa förståelse hos skogsägaren vilken potential skogsinnehavet har, det vill säga; olika sätt att sköta skogen ger olika resultat.

Inledningsvis gjordes litteraturstudier av mål hos enskilda skogsägare, och därefter skapades skogsägarstrategierna i Heureka PlanWise och en webbaserad guide för att hjälpa skogsägare identifiera en lämplig skogsägarstrategi. Även en resultatpresentation framställdes för att kunna visa utfallet av de olika skogsägarstrategierna. Efter intervjuer med medlemmar i Norra Skogsägarföreningen och efter möten med personal vid Norra Skogsägarna förändrades och förbättrades strategierna, guiden och resultatpresentationen. Slutligen skickades en enkät ut till medlemmar i Norra Skogsägarna för att testa och få synpunkter av en större grupp på strategierna, guiden, och resultatpresentationen.

De skogsägarstrategier som medlemmarna visade störst intresse för var ”Kapital”, ”Värdetillväxt” och ”Kombination”. Synpunkterna från intervjuerna och mötena gjorde att frågorna i guiden och resultatpresentationen förkortades och förtydligades och strategierna gjordes mer differentierade.

Nyckelord: privatskogsägare, Heureka PlanWise, målformulering, strategier, skogsbruksplan

## Summary

The forestry counseling provided by the forestry companies is in transformation. It is no longer up-to-date to provide one rigid solution on how forests shall be managed, rather is an attitude emerging where the objectives of the single forest owners is taken into consideration. It is easy for the forestry companies to tell that the goals of forest owners are taken into consideration, but how can the forest owner really know that the goals are being reached, and how will the forest owner be able to reach their objectives if the outcome of different objectives lack supporting data?

The aim of the study was to create relevant forest owner strategies by investigation of the single forest owners' goal setting. The goal was to help the forest owners identify a convenient strategy, but also to make the forest owners understand the potential of their forest holding, in other words; different ways of managing the forest will lead to different results.

Firstly literary studies were done, focusing on forest owners' forest management goals, then forest management strategies were designed using Heureka PlanWise, and a web-based guide was developed to help forest owners identify a suitable strategy. A tool that presented the different outcomes of the strategies was also made. After interviews with members of Norra Skogsägarna followed by meetings with personnel at Norra Skogsägarna, the strategies, the guide and the presentation-tool was adapted and improved. Finally a survey was carried out to a larger group of members of Norra Skogsägarna, in order to test and receive responses regarding the strategies, the guide and the presentation-tool.

The forest owner strategies that gained most interest among the members were "Capital", "Value-growth" and "Combination". The responses from the interviews and the meetings lead to a reduction and clarification of the guide and the presentation-tool, and the strategies got more differentiated.

Keywords: private forest owner, Heureka PlanWise, goal-setting, strategies, forest management plan

## **Innehållsförteckning**

Inledning .....	6
Översikt .....	6
Bakgrund .....	6
Syfte och mål .....	7
Material och metoder .....	8
Arbetsgång .....	8
Avgränsningar .....	12
Resultat .....	14
Litteraturstudie om privatskogsägares mål .....	14
Inledande strategier och resultatpresentation .....	16
Resultat av intervjuerna .....	17
Resultat av möte med Norra Skogsägarna .....	20
Strategierna som de såg ut inför enkäten .....	20
Resultatpresentationen som den såg ut inför enkäten .....	22
Resultat av enkäten .....	22
Diskussion .....	31
Huvudresultat .....	31
Tolkning av resultaten .....	31
Resultatens konsekvenser – varför är resultaten viktiga, går de att använda i praktiken? .....	32
Förklaringar till resultatet .....	34
Metodens inverkan på resultaten .....	34
Resultatens relation till tidigare studier .....	35
Diskussionens avslutning .....	36
Slutsatser .....	36
Referenser .....	37

# Inledning

## Översikt

Idag talar många skogsföretag om att man tar hänsyn till privatskogsägarens mål när man framställer skogsbruksplaner och ger åtgärdsförslag. Huruvida dessa mål egentligen uppfylls och till vilken grad är svårt att mäta, då skogsägarnas målformulering ofta är oprecis och åtgärdsförslagen baseras på subjektiva bedömningar och inte på objektiva analyser (Wilhelmsson, 2011). Skogsskötselmallar och skötselrekommendationer ligger ofta till grund för hur skogsägaren råds sköta sin skog. Vilken ekonomisk konsekvens som åtgärderna får är oklart då inga beräkningar utförs.

Det har varit en tradition bland skogstjänstemän att påverka skogsägare i vissa riktningar gällande sitt skogsbruk- det vill säga mot det traditionella produktionsorienterade skogsbruket. Det vore mer fördelaktigt om skogstjänstemännen kunde hjälpa skogsägaren utveckla och förstå sina mål med sitt skogsbruk för att kunna skapa en mer individuell skogsskötselplan (Ingemarson, 2004).

Det är dock vanligt att privata skogsägare inte har något tydligt mål med sitt skogsägande. Problemet är tvärsidigt; skogsföretagen har ingen tjänst att erbjuda som kan uppfylla skogsägarnas individuella mål, samtidigt som många skogsägare inte har tydliga mål.

Olika skogsägare kan ha olika skäl till varför de äger skog. En del skogsägare vill sköta skogen så att högsta möjliga kassaflöde genereras, andra skogsägare vill bygga upp värdet på skogsfastigheten inför kommande arvskifte, och vissa skogsägare tycker att skogsfastigheten främst ska skötas för att bevara/skapa naturvärden. Ofta får skogsägarens mål litet genomslag på åtgärdsförslagen i skogsbruksplanen (von Essen, 2013).

Sonesson et al. (2006) konstaterade i sin studie att de traditionella skogsbruksplanerna behöver utvecklas för att passa de privata skogsägarnas individuella behov och förutsättningar. De konstaterade även att åtgärdsförslagen i skogsbruksplanerna ofta skiljer sig mycket från vad som vore ekonomiskt optimalt.

## Bakgrund

### Privatskogsägare

I Sverige ägs cirka 50 % av all produktiv skogsmark av privata skogsägare. Sverige är bland de länder i världen som har störst andel privatägd produktiv skogsmark (Skogsstyrelsen, 2013).

### Skogsägarföreningar och dess betydelse

Det finns cirka 330 000 enskilda skogsägare i Sverige och ungefär en tredjedel av dessa är medlemmar i en skogsägarförening (Skogsstyrelsen, 2013; LRF, 2013). I Sverige finns det fyra



stora skogsägarföreningar; Norra Skogsägarna, Södra skogsägarna, Mellanskog samt Norrskog. En skogsägarförening är en ekonomisk förening som i Kooperation jobbar för de enskilda skogsägarnas intressen för att gynna medlemmarnas skogsbruk. Skogsägarföreningarna köper virke från sina medlemmar som sedan används i egna industrier eller säljs till andra skogsbolag. Skogsägarföreningarna erbjuder även tjänster för sina medlemmar såsom utförande av skogliga åtgärder (slutavverkning, gallring, röjning och så vidare), skoglig rådgivning, upprättande av skogsbruksplaner med mera. De fyra skogsägarföreningarna i Sverige är anslutna till Lantbrukarnas riksförbund Skogsägarna (LRF) som riksorganisation.

### **Skoglig planering, nu och då**

Under alla tider som människan har brukat skogen så har hon behövt avgöra vad som ska göras i skogen, när det ska göras och var det ska göras. Om hon dessutom vill kunna bruka skogen hållbart och vill att skogen ska ha en viss utformning efter många års brukande (långsiktig planering), börjar det bli ett väldigt komplicerat beslutstagande. Förutsättningar för att planera skogliga åtgärder har utvecklats över tiden. Den skogliga planeringen i Sverige har en lång historia (af Ström, 1829). Tidigare fick man förlita sig på enkla, manuella metoder för att till exempel bedöma hur mycket virke som kunde avverkas per år (Jonsson et al., 1993). Skoglig planering idag är komplex då fler mål än virkesproduktion måste beaktas (Törnqvist, 1995).

Idag finns det avancerade optimeringsprogram som Heureka (SLU, 2016) som kan skatta följderna av olika skötselalternativ i skogen på upp till 100 års sikt eller ännu längre. Tidigare analysystem var bland annat Hugin (Anon., 2008) som var ett beräkningssystem för regionala och nationella skogliga konsekvensanalyser. I Hugin kunde den högsta möjliga uthålliga avverkningsberäkningen beräknas, till exempel med en algoritm som en funktion av tillväxt, ålder, virkesförråd med mera. Indelningspaketet (Jonsson et al., 1993) hette ett annat analysystem för stora skogsföretag som även kom att kunna användas på mindre fastigheter. Indelningspaketet optimerar nuvärdet genom val av skötselalternativ för skogsinnehavet.

### **Syfte och mål**

Målet med studien är att utveckla tjänsten Handlingsplan Skog hos skogsägarföreningen Norra Skogsägarna genom utredning av enskilda skogsägars målformulering, samt genom skapande av skogsägarstrategier i simuleringsmodellen Heureka PlanWise.

Målet är dels att hjälpa skogsägaren identifiera en lämplig skogsägarstrategi, men även att skapa förståelse hos skogsägaren vilken potential skogsinnehavet har, det vill säga; olika sätt att sköta skogen ger olika resultat.

Studien måste avgränsas för att bli genomförbar inom ramen för ett examensarbete.

Avgränsningen redovisas i metodkapitlet.

# Material och metoder

## Arbetsgång

Denna studie genomfördes i följande steg:

1. Litteraturstudier om mål hos enskilda skogsägare
2. Upprättande av guide som vägledning för att hitta målsättning hos skogsägare.
3. Framställning av skogsägarstrategier i Heureka PlanWise.
4. Utsökning av respondenter för intervju
5. Analys av respondenternas skogsfastighet med de olika strategierna i Heureka PlanWise.
6. Upprättande av resultatpresentation för redovisning av de olika strategiernas utfall.
7. Utvärdering och test av guiden och resultatpresentationen genom intervjuer av ett urval medlemmar i Norra Skogsägarna.
8. Justering, förändring och förbättring av guide, skogsägarstrategier och resultatpresentation efter utfallet av intervjuerna och efter möte med Norra Skogsägarna.
9. Utvärdering av guiden, skogsägarstrategierna samt resultatpresentationen via enkäter.
10. Analyser av skogsägarstrategier, guide och resultatpresentation.

### 1. Litteraturstudier

Då många tidigare studier undersökt privatskogsägares mål med sitt skogsäggande inleddes denna studie med att ta del av denna forskning. Dessa studier låg till grund för guidens inledande utformning och de inledande skogsägarstrategierna. I en studie av Erik Andersson (2012) undersöktes vilka resultat som privata skogsägare är mest intresserade av att ta del av vid simulering av skogliga åtgärder. Dessa resultat låg till grund för den inledande resultatpresentationen. Litteraturstudien syftade till att använda tidigare forskningsresultat som stöd vid framställandet av skogsägarstrategierna, resultatpresentationen samt guiden.

### 2. Guide som leder till olika skogsägarstrategier

Syftet var att utveckla ett verktyg för att hjälpa enskilda skogsägare formulera sina mål, detta verktyg kallas herefter guiden.

Guidens upplägg bestod av att skogsägaren svarade på frågor om vad hen vill ha ut av sitt skogsäggande, där svaren ledde till en rekommenderad strategi.

För att vägleda skogsägaren till lämplig och passande strategi krävdes en villkorad förgrenad guide som bara visade relevanta frågor för respondenten. Beroende på vad respondenten svarade skulle guiden leda till en viss strategi. Programmet Qualtrics erbjöd funktioner som stödde detta samt hade en ren och lättförståelig layout för respondenterna och användes därför i studien. Genom guiden skulle skogsägarens målsättning undersökas och vägas och slutligen föreslogs en lämplig strategi för respondenten.

Ju enklare målbild skogsägaren hade desto färre frågor behövde hen svara på. En respondent kunde få svara på mellan två till tio frågor för att bli rekommenderad en strategi.

### **3. Heureka PlanWise**

#### *Skogsägarstrategierna*

Heureka PlanWise användes för att analysera och beräkna utfallet (resultatet) som olika skogsägarstrategier kunde ge. Markägarens avdelningsdata från skogsägarplanen (S-plan) behövdes för att kunna utföra analyser i Heureka. Beståndsregistren importerades in till Heureka PlanWise antingen genom att S-planerna konverterades med hjälp av pcSKOGs exportverktyg till csv-filer (csv-fil är en filtyp som Heureka PlanWise kan läsa) eller direkt via csv-filer. Sara Karlsson, sektionschef för skoglig planering vid Norra Skogsägarna, kunde exportera ut csv-filer direkt från S-plan-systemet.

Sex skogsägarstrategier skapades, där litteraturstudien låg till grund för val och utformning av strategierna.

#### *Programmet*

Heureka är dagens beslutsstödjande verktyg att använda vid skogligt planeringsarbete. I Heureka PlanWise optimeras skötseln alltid utefter ett mål, och därför behöver det vara preciserat innan Heureka kan användas. Heureka PlanWise både analyserar vad konsekvenserna blir av ett visst skogsbruk samt optimerar och föreslår den bästa skötseln för maximal måluppfyllelse. PlanWise visar utfall av olika skötselalternativ på upp till 100 års sikt. PlanWise kan användas både vid taktisk och strategisk planering av både små och stora skogsägare. PlanWise är framförallt bra att använda för att analysera konsekvenser som ligger nära i tiden, som intäkter och kostnader samt för att hitta lösningar på hur god ekonomisk avkastning kan kombineras med till exempel naturvårdshänsyn och vad det ”kostar” i inoptimalförlust (flermålsproblematik). Det finns möjlighet att ställa in PlanWise så att användaren kan räkna på olika tidshorisonter, taktisk eller strategisk nivå, samt ställa in antal perioder samt periodlängd (Heureka, 2013).

#### *Treatment-Program-Generator*

I Treatment-program-generatorn (TPG:n) delas skogsbestånd in i skötselenheter som kallas domäner. Användaren kan ändra i kontrolltabellerna som styr skogsskötseln i domänen, och på så vis ändra skogsskötseln inom domänen. Användaren kan sedan bestämma det antal skötselalternativ som TPG:n ska tillåtas generera för varje bestånd. Bestånden på fastigheten placeras in i domänerna. Domänerna är uppställda i en hierarkisk ordning vilket innebär att varje bestånd placeras in i den första domänen som den uppfyller kraven för. Till exempel kan man ha två domäner, en som bevarar gammal skog över 120 år samt en som sköter skogen efter generella produktionsmål. Om domänen som bevarar gammal skog står högst upp i den hierarkiska ordningen kommer ett gammalt bestånd med slutavverkningsmogen skog att bevaras trots att den borde avverkas enligt generella produktionsmål. I denna studie användes den strategiska TPG:n för analyserna av fastigheterna.

#### *Optimeringsmodell*

Användaren kan ändra i optimeringsmodellen och ställa upp krav och restriktioner som ska gälla för skogsskötseln inom beståndet. Till exempel kan man låta optimeringsmodellen kräva en viss jämnhet mellan perioderna, max areal tillåten ungskog per period, lägsta slutavverkningsålder med mera. Optimeringsmodellen väljer sedan mellan skötselalternativen genererade ur TPG:n för varje bestånd, och optimerar sedan på fastighetsnivå efter vald målfunktion med satta krav och restriktioner.

### *Kalkylränta*

Användaren kan även styra vilken kalkylränta som ska råda för de skogliga analyserna. En högre kalkylränta innebär ett mer intensivt skogsbruk då man har ett högre avkastningskrav. En lägre kalkylränta kommer att tillåta uppbyggnad av kapital i skogen och ge längre omloppstider (Ekö et al., 2006). I denna studie analyserades alla strategier efter samma kalkylränta, 2 %. Anledningen till att samma ränta användes var att nuvärdesresultaten från analyserna kunde jämföras.

### *Optimeringsresultat*

Användaren kan ta ut tabeller och diagram över analyserna i Heureka PlanWise. Exempel på diagram som programmet kan visa är åldersfördelning, trädslagsfördelning, andel skog över/under viss ålder, uttagen timmer-/massavolym, karta över var åtgärder ska göras, nettointäkt etc. I denna studie presenterades resultaten från analyserna med en planeringshorisont på 30 år där periodlängden var fem år.

## **4. Utsökning av respondenter för intervju**

Medlemmar i Norra Skogsägarna söktes för intervju via telefon. Urvalet begränsades till skogsägare som ägde minst 60 hektar produktiv skogsmark och som hade fått en skogsbruksplan levererad under det senaste året. Att ha en nyligt gjord skogsbruksplan indikerar att skogsägaren är aktiv och att hen är uppdaterad i skogsfastighetens tillstånd. Att skogsägaren äger 60 hektar skog eller mer indikerar att skogsägaren borde vara mer angelägen och intresserad av skötseln av sin fastighet än en skogsägare som äger lite skog, då en stor skogsfastighet genererar större intäkter än en liten (oftast). Urvalet av personer att intervjua gjordes dessutom för att hitta skogsägare med olika förutsättningar; i olika skeden i livet, med olika kön, med olika långt till sin skog (distansskogsägare/närboende) och med olika stora fastigheter. Skogsägare med olika förutsättningar och bakgrund kan bidra med olika typer av feedback på guiden, strategierna och resultatpresentationen eftersom man troligtvis har olika perspektiv, kunskaper och synsätt på skogsbruk.

## **5. Analys av medlemmars skogsbruksplaner i de olika strategierna i Heureka PlanWise**

De medlemmar som ville ställa upp på intervju fick sina skogsfastigheter analyserade i Heureka PlanWise med de olika strategierna.

## **6. Resultatpresentation av de olika strategiernas utfall**

Syftet med resultatpresentationen var att göra det möjligt för skogsägaren att se och jämföra utfallen av de olika skogsägarstrategierna och på så sätt avgöra vilken strategi som passade bäst.

De tabeller och diagram som användes i resultatpresentationen var trädslagsfördelning, virkesförrådets utveckling, åldersklassfördelning, avverkad volym per åtgärd samt nettointäkt och deras förändring över en 30-årsperiod.

## **7. Intervjuer av medlemmar i Norra Skogsägarna**

Kvalitativa intervjuer genomfördes med sex medlemmar i Norra Skogsägarna. Enligt Trost används den kvalitativa metoden när syftet med intervjun är att på ett djupare plan förstå eller hitta mönster hos respondenten (Trost, 2005). Syftet med intervjuerna var att utvärdera och testa guiden samt resultatpresentationen på skogsägare med olika förutsättningar. Intervjuerna var mellan 30 minuter till två timmar långa. Fem intervjuer gjordes personligen på plats med skogsägaren, och en intervju gjordes per telefon. Två av respondenterna var kvinnor och fyra var män. Åldersspannet på respondenterna var mellan 30-års-åldern och 70-års-åldern. Tre av respondenterna bodde på sin fastighet. Respondenternas fastighetsstorlek varierade mellan 60-700 hektar. Under tiden som respondenten testade guiden och resultatpresentationen kunde hen komma med synpunkter på förbättringar och förtydliganden av dessa. Respondenten fick även frågan om någon strategi kändes överflödigt eller om någon helt annan strategi borde vara med, samt om de resultatdiagram som presenterades var tillräckliga eller om något annat diagram hade varit önskvärt att få se.

Intervjuerna med markägarna lades upp i följande ordning:

- Först ställdes allmänna och övergripande frågor till markägaren. Varför man äger skog, hur man förvärvat sin skog, om man har något mål med sitt skogsbruk samt vilka nyttigheter man anser sig få från sin skogsfastighet.
- Markägaren fick svara på guiden och rekommenderades en strategi. Om markägaren ville kunde denne få testa guiden igen och då medvetet svara annorlunda på frågorna för att se vilken strategi som då utföll.
- Markägaren blev presenterad strategierna i en resultatpresentation där samtliga strategiers utfall kunde ses, men där markägaren kunde välja att fokusera på resultaten från den föreslagna strategin. I detta läge kunde markägaren fundera på om utfallet av den rekommenderade strategin verkligen var det som uppfyllde markägarens mål på bästa vis.

## **8. Justering, förändring och förbättring av guide, skogsägarstrategier och resultatpresentation**

Syftet med justeringarna, förändringarna och förbättringarna av guide, strategier och resultatpresentation var att så många som möjligt (på något vis skogligt insatta personer) skulle ha möjlighet att påverka utformningen av skogsägarstrategierna. Att ta del av synpunkter och kunskaper från många olika håll (olika typer av skogsägare, personal från Norra Skogsägarna) gjorde att skogsägarstrategierna kunde utvecklas till att bli ännu bättre.

Efter resultaten av intervjuerna med skogsägarna samt efter möten med Norra Skogsägarna förändrades, justerades och förbättrades strategierna, guiden samt resultatpresentationen. Respondenterna och personalen från Norra Skogsägarna fick chansen att kommentera guiden och resultatpresentationens layout, språkbruk/ordval, ordning på frågorna, hur väl de tyckte de passade in i föreslagen strategi, hur strategierna skulle vara utformade, vilka strategier som de

tyckte behövdes och inte, vilka resultat som var relevanta att ta upp, hur resultaten skulle presenteras för att vara mest förståeligt etc.

## **9. Enkäter**

Syftet med enkäten var att få svar på vad en större grupp medlemmar i Norra Skogsägarna tyckte om guiden, strategierna och resultatpresentationen. Syftet var även att se fördelningen av de föreslagna strategierna hos medlemmarna.

För att kunna testa guiden på en större grupp medlemmar skickades en webbaserad enkät ut där respondenten fick testa att svara på guiden och blev sedan hänvisad till resultatpresentationen. Efteråt gavs chansen att svara på några avslutande frågor i en separat enkät, denna enkät kallas härnäst den avslutande enkäten. Utskicket gick ut till 300 medlemmar, men enkätprogrammet hade en begränsning i 100 svar, vilket gjorde att endast 100 svar kunde registreras. Enkätordningen var följande: skogsägaren började med att fylla i guiden för att rekommenderas en strategi. Sedan visades en resultatpresentation där de olika strategiernas utfall på en exempelfastighet redovisades.

Den avslutande enkäten handlade om vad respondenten tyckte om guiden och resultatpresentationen, och om den rekommenderade strategin kändes som om den kunde passa skogsägaren.

## **10. Analyser**

Resultatet av intervjuer, enkät och möten med personal vid Norra Skogsägarna analyserades med avseende på följande frågeställningar:

- Varför behövs skogsägarstrategier?
- Vad finns det för svårigheter med att hitta lämplig skogsägarstrategi för respektive skogsägare?
- Hur kan skogsägarstrategierna förbättras?

## **Avgränsningar**

För att studien skulle vara möjlig att genomföra gjordes följande avgränsningar:

- Antal djupintervjuade skogsägare begränsades till 5-10 stycken.
  - 5-10 stycken respondenter behövdes för att kunna intervjua skogsägare med olika förutsättningar (kön, avstånd till fastighet, ålder och fastighetsstorlek), och intervjuerna hanns med inom ramen för examensarbetet.
- Antal framtagna strategier begränsades till 5-7 stycken.
  - Om för många strategier används blir det svårare för skogsägaren att överblicka deras utfall och det blir svårare att jämföra strategierna. Skogsägarstrategierna blir också mer praktiskt användbara om färre och tydligare strategier används, då färre analyser behöver göras. Om för få strategier används skulle det kunna leda till att

många skogsägare inte hittar någon strategi de känner sig hemma i, vilket skulle kunna göra strategierna ointressanta för många.

- Nuvärdesberäkningar samt nuvärdesoptimeringar gjordes med fast ränta och fasta virkespriser.
  - I studien analyserades samtliga strategier med samma ränta. Fördelen att använda samma ränta var att nuvärdesresultaten från analyserna kunde jämföras. Fördelen med att använda olika räntor kan vara att skogsskötseln som simuleras bättre uppfyller målsättningen hos skogsägaren i vald strategi. Nackdelen att anta fasta virkespriser är att om prisbilden skulle ändras, ändras även utfallen av strategierna.
- Biotiska/abiotiska skadeeffekter såsom storm, röta och insektsangrepp beaktades ej.
  - I dagsläget simulerar inte Heureka PlanWise dessa skadeeffekter.
- Skattemässiga effekter beaktades ej.
  - Heureka PlanWise tar ingen hänsyn till skatteplanering av intäkterna i analyserna.
- Endast medlemmar i Norra Skogsägarna deltog i intervjuer och enkäten.
  - Eftersom examensarbetet utfördes i samarbete med Norra Skogsägarna deltog endast deras medlemmar i studien.
- Heureka PlanWise begränsas av fastighetens utgångstillstånd och dess biologiska förutsättningar. Simuleringar baseras på empiriska modeller vars utfall är någorlunda korrekta om de följs i praktiken. Resultaten är starkt beroende av att underliggande skogsbruksplan är korrekt och uppdaterad.

# Resultat

## Litteraturstudie om privatskogsägares mål

### Mål hos privata skogsägare & skogsägartyper

Det finns många tidigare studier som undersökt vilka mål privata skogsägare kan ha med sitt skogsägande och skogsbruk.

I en studie av Wilhelmsson (2011) behandlades skogsägarnas målformulering. Han genomförde intervjuer och skrev sedan en vägledning för att den enskilde skogsägaren skulle fundera över sin målformulering. Vägledningen beskriver olika avvägningar som behöver göras och fördelen med att ha ett preciserat individuellt mål. Skogsägaren fick sätta ett värde på olika icke-ekonomiska nyttor för att värdera dessa gentemot virkesproduktionen för att sätta ett värde på hur mycket övriga nyttor får kosta i form av förlorade intäkter från virkesproduktionen. Slutsatsen från studien var bland annat att virkesproduktionen var en mycket viktig nytta för privatskogsägaren men att man var villig att tåla en viss sänkning av den ekonomiska avkastningen för att kunna erhålla andra nyttor från skogen.

Olika studier har försökt dela in skogsägare i olika kategorier. Ingemarsson (2004), identifierade fem olika kategorier av skogsägare. Enkätvar från 1199 skogsägare låg till grund för kategorierna som var: ”ekonomer”, ”traditionalister”, ”pessimister”, ”optimister” samt ”bevarare”. Skogsägartyperna identifierades med hjälp av kluster-analys på svaren från enkäten där skogsägarna ombetts vikta betydelsen av olika mål med sitt skogsägande. Typologin skiljde sig signifikant åt mellan grupperna. Författaren fann att skogsägartypernas karakteristika skiljde sig åt statistiskt signifikant. Till exempel ägde ”traditionalisterna” ofta små fastigheter, och skogen stod inte för en stor del av deras totala inkomst. ”Ekonomisterna” ägde ofta stora arealer skog, hade ganska låg medelålder och ofta hade de vuxit upp på landsbygden. ”Pessimisterna” ägde ofta små fastigheter, hade högre ålder och besökte sällan sin skogsfastighet. ”Optimisten” ägde stora arealer skog under lång tid, och fick en stor del av sin inkomst från skogen. Studien ledde fram till en handledning innehållande olika skogsskötselmetoder anpassade för de olika skogsägartyperna. Handledningen var tänkt att kunna fungera som beslutsstöd vid skoglig rådgivning mellan skogstjänsteman och skogsägare, för att en individanpassad skogsskötselplan skulle kunna upprättas.

Andersson (2010), samlade också in svar från skogsägare via enkäter. I enkäten uppmanades skogsägarna välja ett till tre mål som de ansåg viktigast ur en lista med åtta olika mål som skogsägare ofta har. Sedan gjorde författaren statistiska analyser av svaren för att kunna dra statistiskt säkerställda slutsatser ur materialet. Resultaten visade bland annat att det mål som flest skogsägarna valde var ”bibehålla en skogsägartradition inom familjen”. Yngre skogsägare ansåg att det var viktigare med intäkter från virkesförsäljningen än de äldre, och kvinnliga skogsägare uppskattade i högre grad möjligheten till rekreation på sin fastighet än manliga skogsägare, och manliga skogsägare uppskattade i högre utsträckning möjlighet till jakt och fiske på den egna marken.



Gunnarsson och Mårtenson (2004) undersökte i sitt examensarbete vilka olika mål och behov olika typer av skogsägare kan ha. Studien utfördes som uppdrag åt ett stort svenskt företag med syftet att identifiera skogsägarsegment så att marknadsföringsstrategier riktade mot respektive segment kunde skapas. Slutsatser från studien var bland annat att ensamägande kvinnliga skogsägare värdesatte god skoglig rådgivning, och mål som segmentet lade liten vikt vid var att kunna jaga/fiska i skogen och känslan att äga skog samt att få sysselsättning från skogen. Ensamägande äldre män som bodde nära sin skog värdesatte målet ”känslan i att äga skog” högst. Jordbrukare som bodde på sin fastighet lade liten vikt vid målet ”naturvärden” och hög vikt på målen ”ökat virkesförråd” och ”ekonomisk avkastning”. Utbor lade hög vikt vid målen naturvärden och vacker skog.

Hansson, Lönnstedt och Svensson (1990) formulerade fem olika typer av strategier som privatskogsägare kan ha. Vilken strategi som används beror på vilket mål skogsägaren har. De strategier som formulerades var: extensivstrategin, balansstrategin, intensivstrategin, ekonomstrategin och kvalitetsstrategin. Extensivstrategin avverkar mindre än den långsiktigt hållbara avverkningsnivån, balansstrategin avverkar lika mycket som tillväxten, intensivstrategin avverkar mer än den långsiktigt hållbara avverkningsnivån, ekonomstrategin innebär att skogen avverkas när avkastningen (tillväxten) i ett bestånd understiger avkastningen i andra placeringar och kvalitetsstrategin fungerar som balansstrategin, dock lägger skogsägaren här även tyngd vid kvalitetsutveckling av skogen samt värdetillväxt.

### **Olika nyttor från skogen**

Skogen ger många fler nyttor än enbart virkesvärdet. Det kan till exempel åskådliggöras av avregleringen av skogsfastigheter som skedde under början av 1990-talet. Tidigare hade marknaden varit reglerad till förmån för de som redan ägde skog då de hade förtur till skogsfastigheter som kom ut på marknaden för försäljning (Bertholdsson et al. 2012). Under tiden marknaden var reglerad värderades fastigheterna genom avkastningsmetoden, som beskrev den ekonomiska avkastningen (virkesvärdet) som skogen kunde ge. När marknaden sedan släpptes fri i och med att Jordförvärvslagen avskaffades steg skogsfastighetspriserna. Utvecklingen var intressant då den faktor som tidigare beskrivit fastighetens värde till störst del, virkesvärdet, inte längre följde skogsfastighetsprisernas stegring. Fastigheternas marknadsvärde steg fastän virkespriserna inte förändrades i samma takt, marknadsvärdet drog således ifrån avkastningsvärdet. Detta glapp förklaras av tidigare forskning av de så kallade icke-monetära nyttorna hos skogsfastigheterna (Paulsson, 2002). Exempel på icke-monetära nyttor från skogen är känslan i att äga skog, rekreation, jakt, naturvärden med mera.

Ullén (2015) undersökte med hjälp av Heureka PlanWise hur skogsskötseln kunde anpassas för att skapa mer viltbete. Hennes studie visade att absolut mest foder producerades när Heureka optimerade efter målet att maximera biomassan i skogslandskapet. Skötselåtgärder som senarelagd gallring och minskning av det maximala gallringsuttaget var skötselåtgärder som ökade viltbetet.

Skogsbarometern 2014 (årligt utförd Sifo-undersökning bland landets skogsägare som görs av LRF Konsult, Swedbank och sparbankerna) visade att 51 % av alla skogsägare värderade mjuka, icke-monetära värden före ekonomiska skäl att äga skog. De nyttor som värderades högst var känslan i att äga skog (40 %), god långsiktig investering (33 %) och rekreation/jakt och god ekonomisk avkastning värderades lika högt (11 %).

Ofta tror skogstjänstemän att skogsägarna värderar virkesproduktionen (den ekonomiska nyttan) på fastigheten högre än vad som egentligen är fallet (Mattsson et al., 2004). Det kan leda till att skogsägaren råds sköta sin skog på ett sätt som inte tar hänsyn till skogsägarens egentliga mål med sitt skogsbruk. Samma studie visade även att en stor andel av skogstjänstemännen tror att målet ”skogen som miljö för friluftsliv och rekreation” inte är särskilt viktigt för privatskogsägaren, men privatskogsägarna i enkäten svarade oftast att den var mycket eller ganska viktig.

Studierna om olika nyttor från skogen visar således att virkesvärdet sällan är det enda mål som bör betraktas vid skoglig rådgivning till privatskogsägare. Privatskogsägaren värdesätter ofta många olika nyttor från skogen. Dessa nyttor behöver inte nödvändigtvis stå i konflikt med virkesproduktionen, men ofta handlar det om att en avvägning behöver göras mellan olika nyttor för att maximal måluppfyllelse ska kunna uppnås.

## **Inledande strategier och resultatpresentation**

Litteraturstudierna om privatskogsägares mål låg till grund för de sex inledande strategierna:

### **Strategi 1 – Maximera**

Maximerar ekonomisk avkastning på fastigheten på lång sikt.

Maximera nuvärde på fastigheten. Fastigheten sköts med 5 % naturhänsyn i varje bestånd. Eventuella NO- och NS-bestånd lämnas till fri utveckling respektive kontinuitetsskogsbruk.

### **Strategi 2 – Spara**

Har inte så stort behov av virkesintäkter från skogen, men vill skapa en vacker, välskött skog, med högt stående virkesförråd som går att ta ut vid behov. Efterlämnar en fin skog vid arvskifte. Stora rekreativsvärden.

Fastigheten sköts med 10 % naturhänsyn i varje bestånd. Eventuella NO- och NS-bestånd lämnas till fri utveckling respektive kontinuitetsskogsbruk. Lägsta slutavverkningsåldern höjs, gallring tillåts vid högre trädhöjd.

### **Strategi 3 – Inkomst**

Lägger stor vikt vid att kunna få in så mycket pengar som möjligt under sin ägandeperiod, även om det kan innebära att den ekonomiska avkastningen på lång sikt blir lägre.

Fastigheten sköts för att maximera intäkten under en 30-års-period oavsett om nuvärdet minskar.

### **Strategi 4 – Natur**

Ser utveckling av artrikedomen i skogen som det främsta målet med sitt skogsbruk. Virkesintäkter endast bonus. Skogsskötselåtgärder görs främst för att främja biologisk mångfald eller vid tvingande åtgärder.

Via domänindelningen klassificeras bestånd med höga naturvärden in i NS och NO. Den PG-klassade skogen sköts med 15 % naturhänsyn. En hyggesstorleksbegränsning på sju hektar läggs till. Lägsta slutavverkningsåldern höjs. Lövträd gynnas vid röjning och gallring.

### **Strategi 5 – Kombinera**

Kombinerar virkesproduktion med att bygga kapital i skogen, som skapar en skog som är fin och trevlig att vistas i, som är fin att lämna efter sig vid generationsskifte. Brukar skogen, men med utökad naturvårdshänsyn för att gynna artrikedomen i skogen.

Lägsta slutavverkningsåldern höjs. Restriktion att hyggen ej får vara för stora. 10 % naturhänsyn i varje bestånd. Skapa en minimivå för löv på fastigheten/främja löv genom att ändra kontrolltabellerna i TPG för gallring och röjning. Lövrika bestånd, riktigt gamla bestånd sparas genom att skapa egen domän med fri utveckling för dessa.

### **Strategi 6 – Jakt**

Brukar skogen för virkesintäkt, men skogsskötselåtgärderna syftar även till att skapa bra jaktmarker.

Fastigheten sköts med 5 % naturhänsyn i varje bestånd. Eventuella NO- och NS-bestånd lämnas till fri utveckling respektive kontinuitetsskogsbruk. Löv gynnas vid röjning och gallring, och en hyggesstorleksbegränsning läggs till där hyggesstorleken max får vara sju hektar. Gallring senareläggs.

Litteraturstudien låg även till grund för val av diagram att ta med i den inledande resultatpresentationen vid intervju med markägare:

- Virkesförråd och avverkning
- Netto och kostnader
- Volym per trädslag före avverkning
- Åldersklassfördelning
- Unga lövträd (lövträd under 20 år per hektar på fastigheten)

## **Resultat av intervjuerna**

### **Intervju 1 – markägaren rekommenderades strategi 2, ”Spara”**

Den första respondenten bodde på sin fastighet och var både intresserad av lantbruk och jordbruk. Markägaren hade köpt sin skog själv, lite till att börja med och hade sedan köpt till mera skog allteftersom. Skogen var ett viktigt strövområde för markägaren, som dagligen promenerade i sin egen skog. Hundpromenader samt bär- och svamplockning i skogen var

viktiga för markägaren. Därför var det viktigt att skogen var trevlig att vistas i. Markägaren hade även planen att kunna lämna efter sig en skog med höga virkesvärden vid arvsskifte. Respondenten utförde inte skogliga åtgärder själv, endast akuta åtgärder som vindfällan etc. Markägaren var inte intresserad av virkesintäkter från skogsmarken.

Synpunkter på guiden: Respondenten hade synpunkter på hur naturvårdsstrategin var formulerad i guiden och föreslog en ny formulering av frågan för att göra den tydligare och mer relevant.

Synpunkter på resultatpresentationen: Respondenten ansåg att virkesförrådet hade minskat för mycket under planperioden trots att den mest passiva skogsägarstrategin ”Spara” hade rekommenderats. Respondenten hade även synpunkter på naturvårdsstrategins åtgärdsförslag där förnygringsavverkning ingick, och tyckte istället att endast gallring och blädning borde utföras i den strategin. Respondenten hade förslag på några sammanfattande sifferboxar att lägga till i diagrammen virkesförrådets utveckling (total avverkad volym samt kvarvarande virkesförråd i m<sup>3</sup>sk), samt för diagrammet nettointäkt där den totala nettointäkten över hela perioden skulle sammanfattas i diagrammet. Vid denna intervju presenterades resultatet från respektive strategi-analys i separata dokument. Respondenten ansåg att det var mer relevant att se alla strategier samtidigt och kunna jämföra dem direkt.

Övriga synpunkter: markägaren skötte idag inte sin skog enligt sin skogsbruksplan, då den hade för höga avverkningsnivåer, i form av förnygringsavverkningar som markägaren ville undvika. Markägaren betonade vikten av att se till alla skogsägares mål, och att många skogsägare som markägaren kände, också ville sköta skogen efter naturbruksmål och inte bara efter virkesintäktsmål.

## **Intervju 2 - markägaren rekommenderades strategi 2, ”Spara”**

Markägare nummer två bodde en bit ifrån sin fastighet. Markägaren hade nyligen ärvt sin skogsfastighet och inte hunnit med att göra så många åtgärder i sin skog ännu. Respondenten utförde inget eget arbete i skogen, förutom julgranshuggning för eget behov. Markägaren var intresserad av virkesintäkt men ville samtidigt bygga upp fastighetens virkesförråd.

Synpunkter på guiden: respondenten tyckte inte att åtgärden gödsling skulle vara med i strategin för virkesförrådsuppbyggnad. Respondenten tyckte att åtgärden förnygringsavverkning kändes relevant att ha med i strategin för att bygga upp virkesförrådet.

Synpunkter på resultatpresentationen: respondenten rekommenderades strategin för virkesförrådsuppbyggnad, men kände att kombinationsstrategin (kombination mellan virkesintäkt och virkesförrådsuppbyggnad) hade passat ännu bättre. Markägaren tyckte att de diagram som var med i resultatpresentationen var tillräckliga.

## **Intervju 3 - markägaren rekommenderades strategi 5, ”Kombinera”**

Respondent nummer tre bodde långt ifrån sin fastighet, men besökte den veckovis. Markägaren hade ärvt skogen för en längre tid sedan, och köpt till närliggande skogsmark i modernare tid. Markägaren tog hand om vindfällan, röjning samt plantering själv, och tyckte det var roligt att arbeta på den egna skogsfastigheten. Skogsmarken användes för jakt, hundpromenader samt övrig rekreation. Markägaren ville gärna avverka själv på fastigheten, då i form av plockhuggning/gallring. Skogsbruksplanen låg som grund för de åtgärder man planerade att

genomföra. Tidigare hade respondenten låtit skogsbruksplanen utföras av en annan aktör, då med sämre resultat där planen inte stämte med skogsfastigheten.

Synpunkter på guiden: respondenten hade några förslag på omformulering av den första frågan som utreder om virkesintäkt är en anledning till att skogsägaren äger skog. Respondenten hade även synpunkter på formuleringen i frågan för strategin virkesförråd.

Synpunkter på resultatpresentationen: respondenten tyckte att det var lite för många diagram som presenterades. Markägaren tyckte inte att jaktstrategin behövde vara kvar då jaktmöjligheter kom med på köpet i de strategierna.

#### **Intervju 4 - markägaren rekommenderades strategi 5, ”Kombinera”**

Markägare nummer fyra hade nyligen ärvt sin skog och bodde på sin fastighet. All röjning utfördes själv på fastigheten. Även lite gallring utfördes själv för eget vedbehov. Skogsbruksplanen användes som grovt stöd i vilka åtgärder markägaren valde att utföra, men markägaren styrde tidpunkten för avverkningar främst efter virkesprisets nivå. Promenader samt svamp- och bärplockning var viktiga nyttor för markägaren.

Synpunkter på guiden: skogsägaren tyckte att begreppet ”ekonomisk avkastning” var för komplicerat och efterlyste ett tydligare sätt att uttrycka begreppet på.

Synpunkter på resultatpresentationen: Respondenten var nöjd med den strategi som hade rekommenderats.

#### **Intervju 5 - markägaren rekommenderades strategi 1, ”Maximera”**

Skogsägare nummer fem bodde mycket nära sin fastighet. Skogen hade förvärvats i olika steg, genom köp, arv och gåva. Skogsägaren jagade på sin egen fastighet men utövade ingen annan rekreation på sin skogsfastighet. Tidigare hade respondenten gjort samtliga skogliga åtgärder själv, men numera lejdes röjning och slutavverkning ut. Förstagallringen utfördes dock själv av respondenten.

Synpunkter på guiden: respondenten diskuterade synsättet med nuvärdesmetoden som används i Heureka PlanWise, samt diskuterade vilket stort inflytande val av räntekrav får vid skogsbruk.

Övriga synpunkter: skogsägaren tyckte att det var ett intressant projekt att ta fram strategier för skogsägare.

#### **Intervju 6 - markägaren rekommenderades strategi 5, ”Kombinera”**

Den sista intervjuade markägaren bodde inte på sin fastighet. Skogsägaren var intresserad av naturfrågor och hade via Skogsstyrelsens ”Kometprogram” frivilligt avsatt delar av sin skogsfastighet där avdelningarna bestått av äldre blandtallskog med varierad terräng och grusås. Skogsbruksplanen för fastigheten var mycket gammal och hade ärvts från tidigare markägare. Respondenten kallade sig inaktiv skogsägare och utförde inte många åtgärder på sin fastighet.

Övriga synpunkter: respondenten rekommenderades kombinationsstrategin och tyckte att den strategin skulle passa väl.

## Resultat av möte med Norra Skogsägarna

Ett möte hölls vid Norra Skogsägarna där Nils Broman, Nina Berglund och Erik Andersson deltog. Efter att de fått ta del av vad respondenterna svarat i intervjuerna gav de synpunkter på guiden, resultatpresentationen och strategierna. Efter mötet ändrades några av namnen på strategierna samt ledde till att formuleringar i guiden förbättrades ytterligare. Texttrutor med förklaring av respektive strategi lades till i resultatpresentationen, och fanns därmed både i guiden och i resultatpresentationen. Ett par diagram i resultatpresentationen slogs ihop för samtliga strategier så att utfallet av respektive strategi kunde ses i samma diagram (nettointäkt och kvarvarande virkesförråd).

Guiden fick även tillägg av en skogsekonomisk förklaringsida som inledning innan frågorna tog vid.

Personalen vid Norra Skogsägarna föreslog att endast fyra strategier skulle användas; Kapital (motsvarade Maximera), Värdetillväxt, Kassaflöde samt Naturvärden (motsvarade Natur). Naturvärdesstrategin skulle då innefatta alla övriga mål som inte var rent ekonomiska. Strategin Värdetillväxt tillkom som en helt ny strategi och hade inte funnits med vid intervjuerna.

Dock hade resultatet från litteraturstudien och intervjuerna pekat på att många privatskogsägare har mer mångbottnade mål än enbart ekonomiska, så författaren valde att även strategierna Kombination och Virkesförråd (tidigare Spara) skulle vara kvar.

## Strategierna som de såg ut inför enkäten

### Ekonomiska strategier

#### Strategi 1 – Kapital

Maximal ekonomisk avkastning tar hänsyn till vad intäkter från skogen i framtiden är värda idag (att få 16 000 kr från skogen om tio år är lika mycket värt som att få 10 000 kr i intäkt från skogen idag, om bankräntan är 5 %). Kan innebära höga avverkningsnivåer i början om man äger mycket gammal skog. Skogen avverkas när avkastningen (tillväxten) i ett bestånd understiger avkastningskravet.

Maximera nuvärde på fastigheten. Fastigheten sköts med 5 % naturhänsyn i varje bestånd. Eventuella NO- och NS-bestånd lämnas till fri utveckling respektive kontinuitetsskogsbruk.

#### Strategi 2 – Värdetillväxt

Att höja det ekonomiska värdet på sin skogsfastighet innebär att man avverkar skogen något senare (förlänger omloppstiden), gödslar skogen för att öka tillväxten samt planterar med förädlade plantor.

Fastigheten sköts med 5 % naturhänsyn i varje bestånd. Eventuella NO- och NS-bestånd lämnas till fri utveckling respektive kontinuitetsskogsbruk. Skogen gödslas och lägsta ålder för förnygringsavverkning höjs något, samt används förädlade plantor vid förnygring.

### **Strategi 3 – Kassaflöde**

Att maximera den totala nettointäkten från skogen innebär att man avverkar så mycket som är möjligt under perioden och att man minskar kostnader genom att låta bli skogsvårdsåtgärder såsom röjning och vissa typer av gallringar.

Fastigheten sköts för att maximera intäkten under en 30-års-period oavsett om nuvärdet minskar. Ingen röjning utförs. Fastigheten sköts med 5 % naturhänsyn i varje bestånd. Eventuella NO- och NS-bestånd lämnas till fri utveckling respektive kontinuitetsskogsbruk.

## **Övriga strategier**

### **Strategi 4 – Naturvärden**

Att skapa en skog med höga naturvärden innebär att spara äldre skog, spara skog med mycket lövträd, inte ha för stora hyggen samt att avverka skogen vid högre ålder.

Via domänindelningen klassificeras bestånd med höga naturvärden in i NS och NO. Den PG-klassade skogen sköts med 15 % naturhänsyn. En hyggesstorleksbegränsning på sju hektar läggs till. Lägsta slutavverkningsåldern höjs. Lövträd gynnas vid röjning och gallring.

### **Strategi 5 – Kombination**

Kombinerar virkesintäkter med att bygga upp virkesförrådet. Skogen avverkas vid något högre ålder, äldre lövbestånd sparas och avverkningar görs med förstärkt naturhänsyn.

Lägsta slutavverkningsåldern höjs. Restriktion att hyggen ej får vara för stora. 10 % naturhänsyn i varje bestånd. Skapa en miniminivå för löv på fastigheten/främja löv genom att ändra kontrolltabellerna i TPG för gallring och röjning. Lövrika bestånd, riktigt gamla bestånd sparas genom att skapa egen domän med fri utveckling för dessa.

### **Strategi 6 – Virkesförråd**

Att bygga upp virkesförrådet innebär att avverka skogen vid högre ålder samt att gallra högre upp i åldern. Omloppstiderna blir längre. Kapitalet binds på fastigheten i form av stående äldre skog.

Fastigheten sköts med 10 % naturhänsyn i varje bestånd. Eventuella NO- och NS-bestånd lämnas till fri utveckling respektive kontinuitetsskogsbruk. Lägsta slutavverkningsåldern höjs, gallring tillåts vid högre trädhöjd.

## Resultatpresentationen som den såg ut inför enkäten

Resultatpresentationens upplägg:

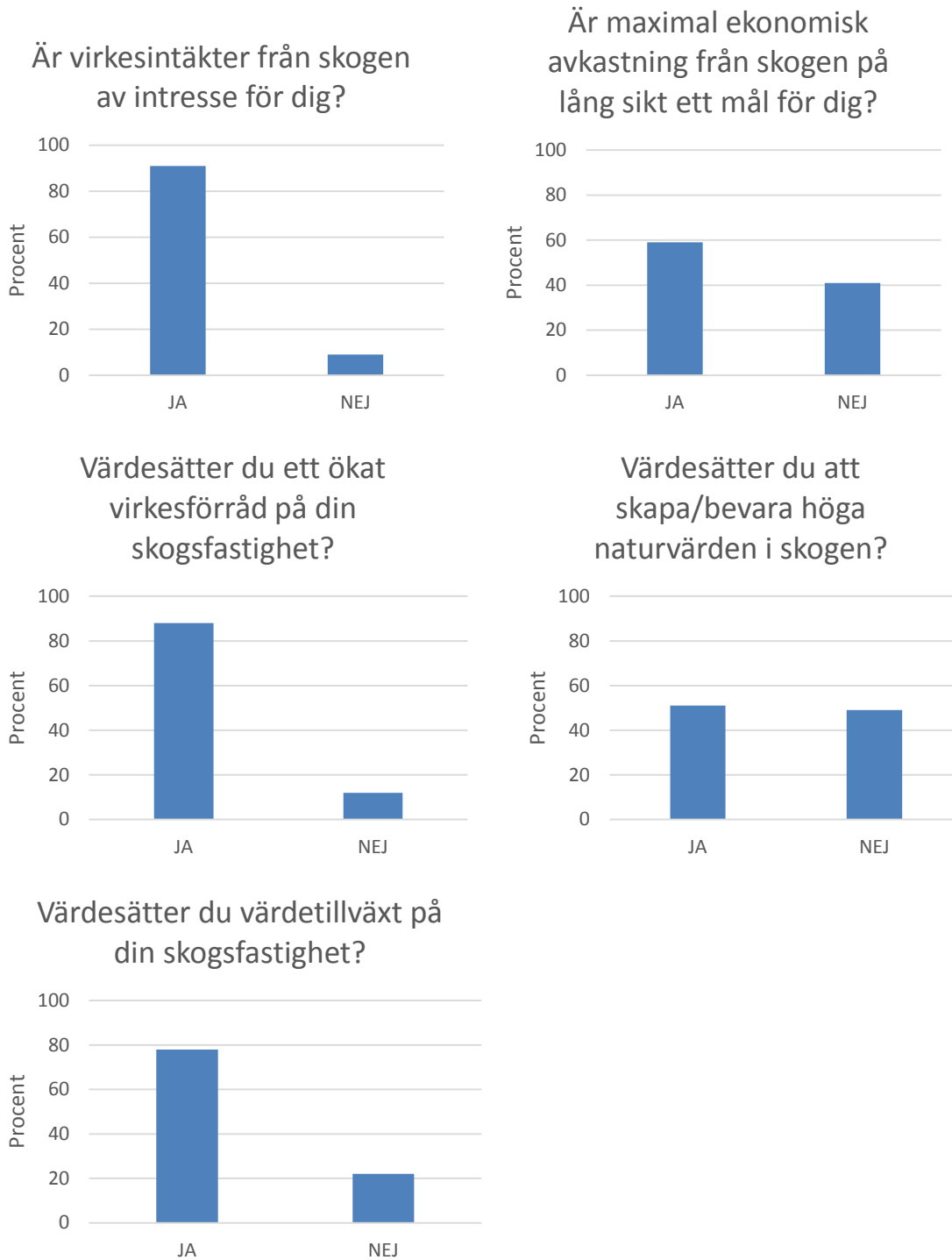
- Förklaringsruta – vad innebär skogsägarstrategin i ord
- Avverkad volym per åtgärd i 5-års intervall under 30 år för respektive strategi
- Total nettointäkt under 30 år för alla strategier i samma diagram
- Avverkad volym under 30 år för alla strategier i samma diagram
- Kvarstående virkesvolym efter 30 år för alla strategier i samma diagram

## Resultat av enkäten

### Svar från guiden

I den första frågan tillfrågades markägaren om virkesintäkter var av intresse för denne. På denna fråga svarade nästan alla markägare ja (91 %), och endast 9 % svarade nej. På frågan om maximal ekonomisk avkastning eftersträvades från skogen svarade 59 % ja och 41 % nej. På frågan om markägaren strävade efter att bygga upp virkesförrådet svarade majoriteten ja på frågan, 88 %. På frågan om markägaren värdesätter skapande/bevarande av naturvärden svarade 51 % ja och 49 % nej. 78 % av respondenterna värdesatte värdetillväxt på sin fastighet. Figur 1 visar diagram över svarsandelarna på respektive fråga. Totalt svarade 147 av 300 personer på guiden, men endast 100 svar kunde registreras på grund av begränsningar i enkätprogrammet.



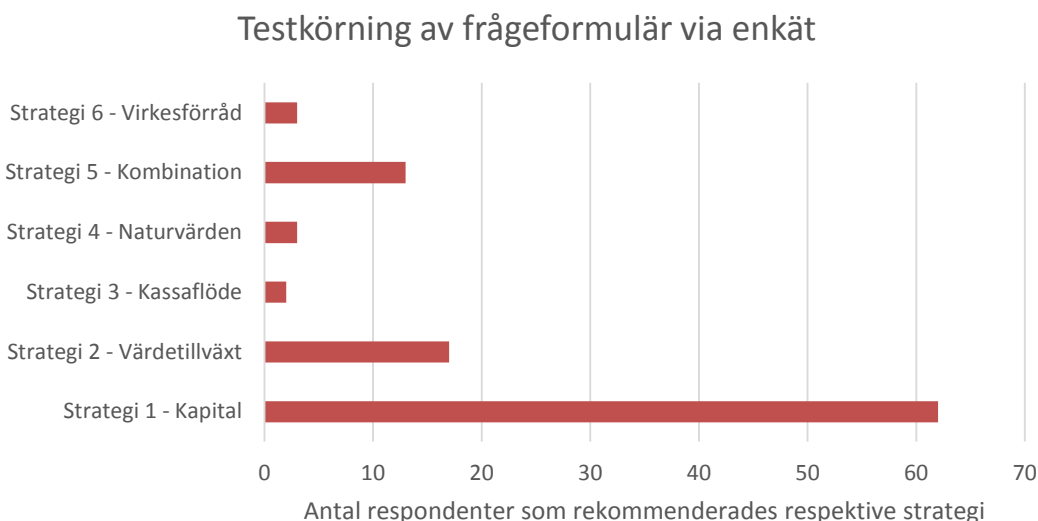


**Figur 1.** Svar från guiden i enkätutskicket.

**Figure 1.** Answers from the guide in the survey.

Av 100 svar på guiden från unika markägare rekommenderades 62 respondenter strategi 1, Kapital, 17 respondenter blev rekommenderade strategi 2, Värdetillväxt, två respondenter rekommenderades strategi 3, Kassaflöde. Av de icke-ekonomiska strategierna blev tre

skogsägare rekommenderade strategi 4, Naturvärden, 13 skogsägare rekommenderades strategi 5, Kombination och tre markägare rekommenderades strategi 6, Virkesförråd. I figur 2 kan andelen respondenter som föreslogs respektive strategi ses.



**Figur 2.** Andel respondenter som föreslogs respektive strategi.

*Figure 2.* Proportion of the recommended strategies among the respondents.

## Svar från den avslutande enkäten

Den avslutande enkäten hade en lägre svarsfrekvens än guiden, 70 personer av 300 svarade.

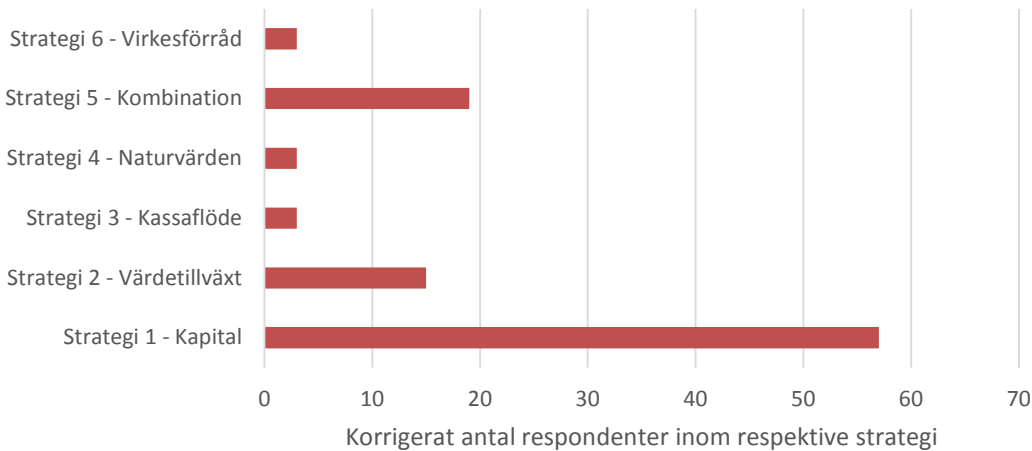
### *Strategierna*

I den avslutande enkäten fick markägarna som deltagit i enkäten chansen att svara på några avslutande frågor om vad de tyckte om guiden, strategierna samt resultatpresentationen.

I den avslutande enkäten ställdes frågan om respondenten var nöjd med sin rekommenderade strategi när han/hon fått se resultaten av sin föreslagna strategi ställd mot de andra strategierna. Fyra respondenter som hade rekommenderats Kapital tyckte att Kombination hade passat de bättre. Tre respondenter som rekommenderats Värdetillväxt tyckte att Kombination hade passat de bättre.

Tre respondenter tyckte inte att någon strategi passade honom/henne. En respondent rekommenderades Kombination men tyckte att Värdetillväxt hade passat bättre. En annan respondent hade rekommenderats Kapital men tyckte att strategin Kassaflöde hade passat bättre. Totalt kände 12 respondenter att en annan strategi hade passat honom/henne bättre än den föreslagna. Den korrigerade andelen respondenter som rekommenderades respektive strategi kan ses i figur 3.

### Korrigerat diagram efter avslutande enkät



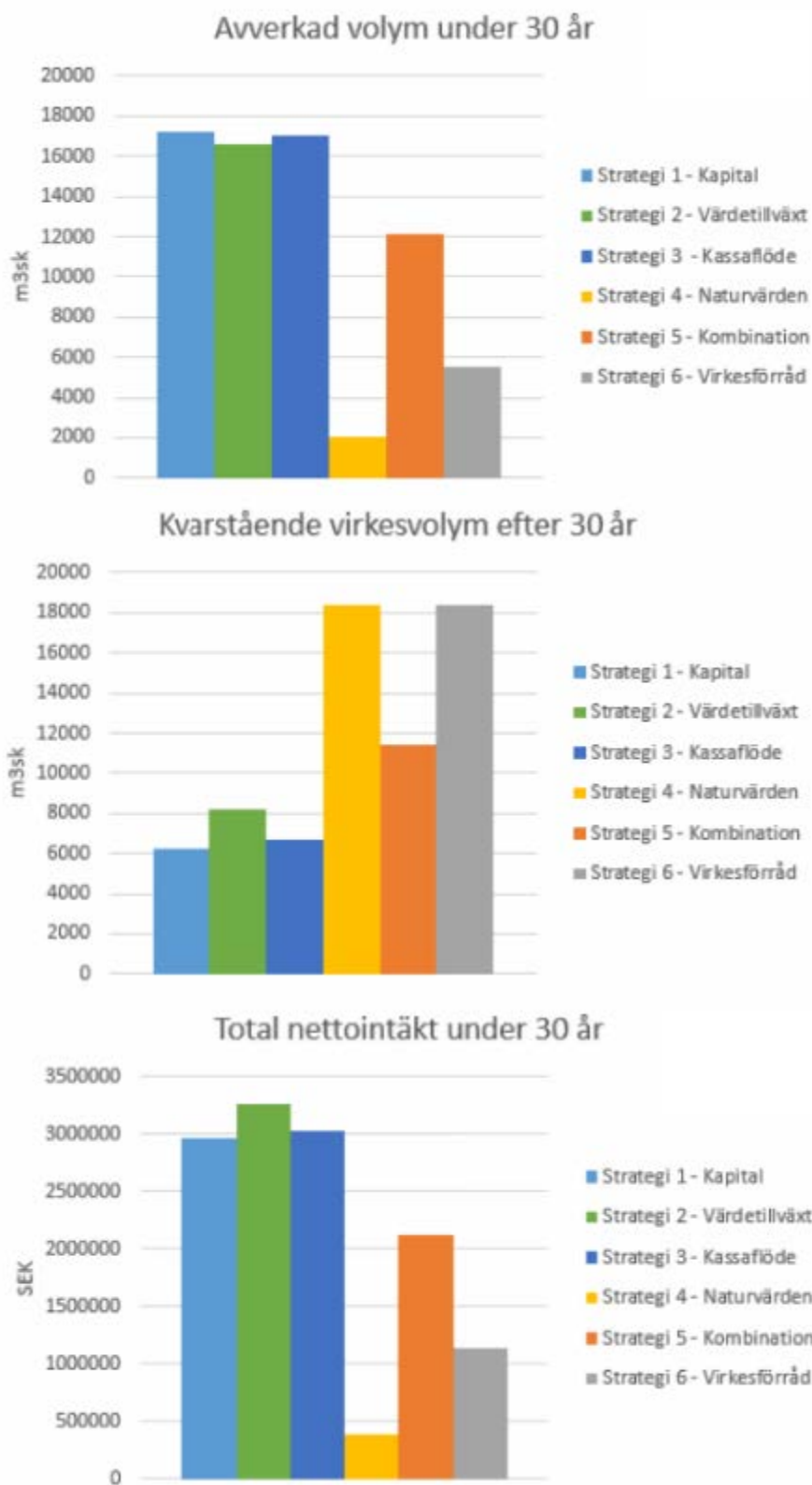
**Figur 3.** Korrigerad andel respondenter som föreslogs respektive strategi.

*Figure 3.* Corrected proportion of the recommended strategies among the respondents.

#### *Resultatpresentationen*

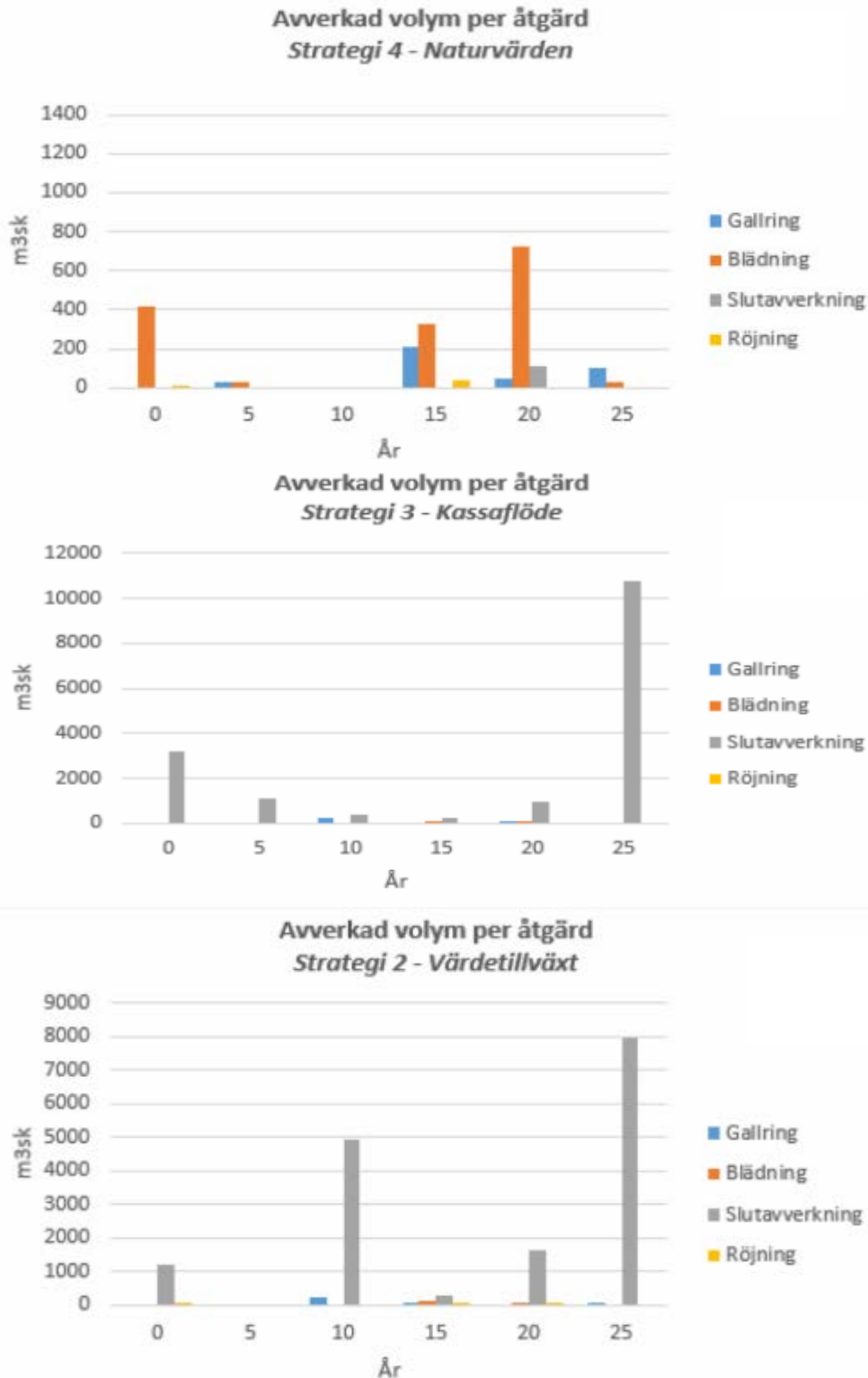
I en fråga fick markägarna ta ställning till vilka diagram de helst hade velat se om deras egen fastighet hade analyserats i Heureka PlanWise. Det resultat som flest markägare var intresserade av att se kartvisning över vart åtgärder är planerade att utföras med respektive strategi. Ett sådant resultat går givetvis inte att skapa i en schablon-resultatpresentation som denna, utan här krävs det att varje enskild skogsägars fastighet analyseras var för sig i Heureka PlanWise för att få fram resultatet. Hur skogen ser ut på lång sikt (100 år) om man sköter den enligt föreslagen strategi var också intressant att få ta del av tyckte många skogsägare. Det visade även ett tidigare examensarbete av Erik Andersson (2012). Lika viktigt var det även att få se virkesförrådets utveckling. Fyra respondenter hade egna förslag på diagram de ville se om deras fastighet analyserades i Heureka PlanWise. En svarade "Inget", en svarade att man ville se resultat i form av tillväxt om röjning/gallring utfördes, en svarade att hen ville se hur de olika strategierna hanterade stormrisker samt en svarade att hen ville bli presenterad alternativåtgärder. Figur 6 sammanställer svarsfrekvensen över vilka resultat som är intressanta enligt skogsägarna.

I figur 4 och 5 visas exempel diagram som fanns med i resultatpresentationen:



Figur 4. Tre av diagrammen som presenterades i resultatpresentationen.

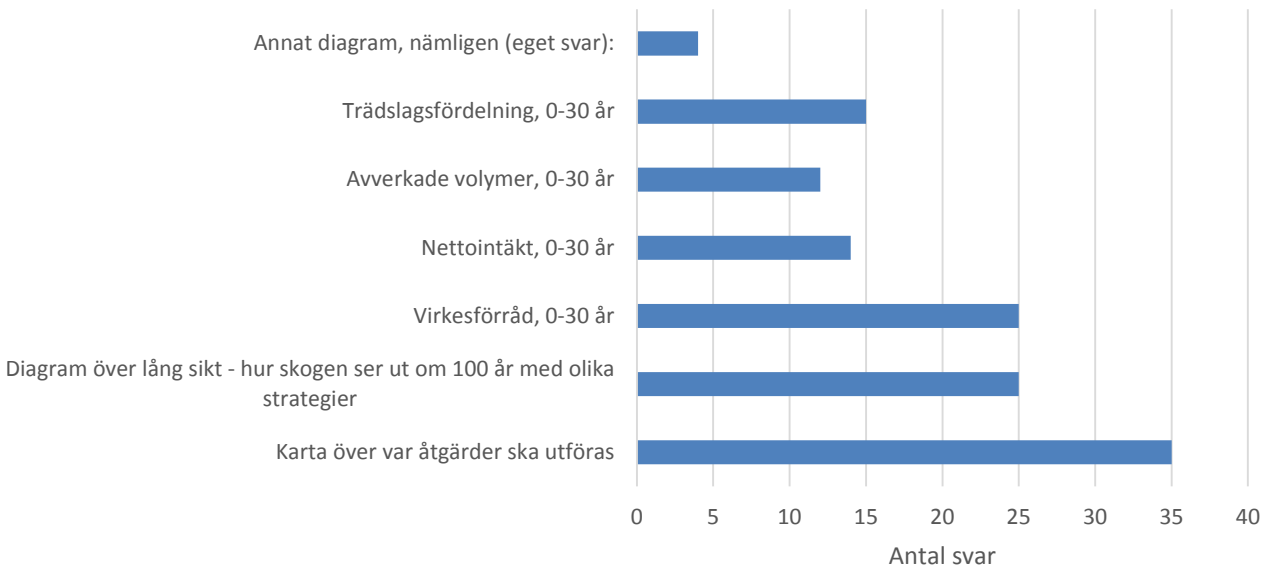
Figure 4. Three of the diagrams presented in the presentation-tool.



**Figur 5.** Avverkad volym per åtgärd presenterat för tre av strategierna, "Naturvärden", "Kassaflöde" och "Värde tillväxt".

**Figure 5.** Harvested volume per treatment where three strategies are presented, "Naturvärden", "Kassaflöde" och "Värde tillväxt".

## Vilka diagram som är mest intressanta att få se enligt markägarna

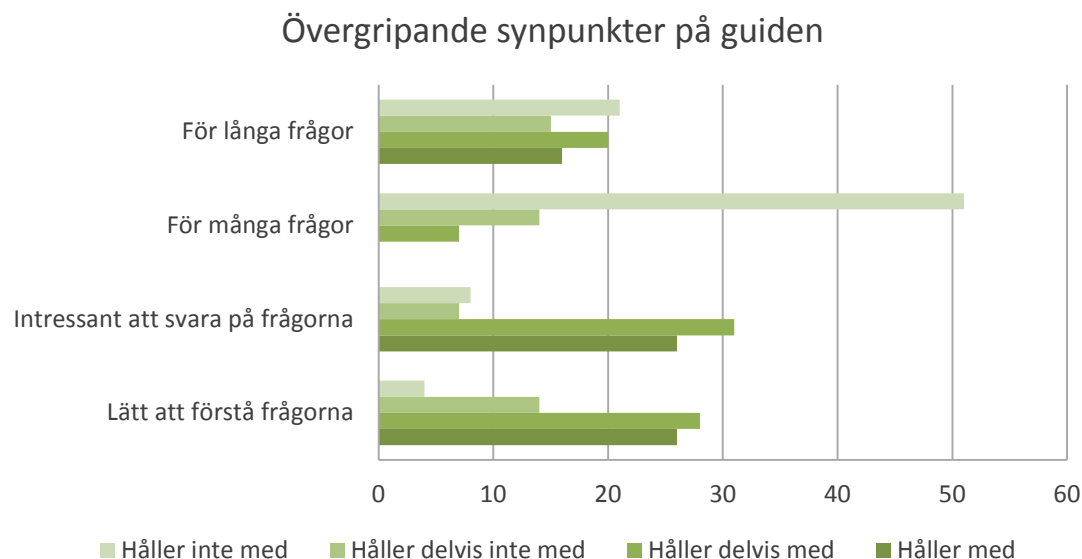


**Figur 6.** Resultatdiagram som skogsägarna helst hade velat se om deras egen fastighet hade analyserats i Heureka PlanWise.

**Figure 6.** The results that forest owners are most interested in if their own forest estate would be analyzed with Heureka PlanWise

### Guiden

I en fråga fick markägarna ta ställning till vad de tyckte om guiden i generella termer. Majoriteten tyckte att frågorna var intressanta att svara på och att det var lätt att förstå frågorna och majoriteten tyckte inte att det var för många frågor. Dock gick åsikterna starkt isär huruvida frågorna var för långa där ungefär hälften höll med om påståendet och hälften höll inte med. I figur 7 presenteras markägarnas uppfattning om guidens upplägg.



**Figur 7.** Respondenternas synpunkter på guiden.

**Figure 7.** The respondents thoughts on the guide.

I en fråga var ordet fritt och respondenterna tilläts svara i löpande text vad de ansåg om guiden. Det var 21 respondenter som valde att svara på denna fråga. Några respondenter gav konkreta förslag på hur layouten kunde förbättras och en del ville ha möjlighet att köra enkäten igen för att kunna tänka igenom sina svar mer noggrant. Här är ett urval av vad några markägare med långa kommentarer skrev:

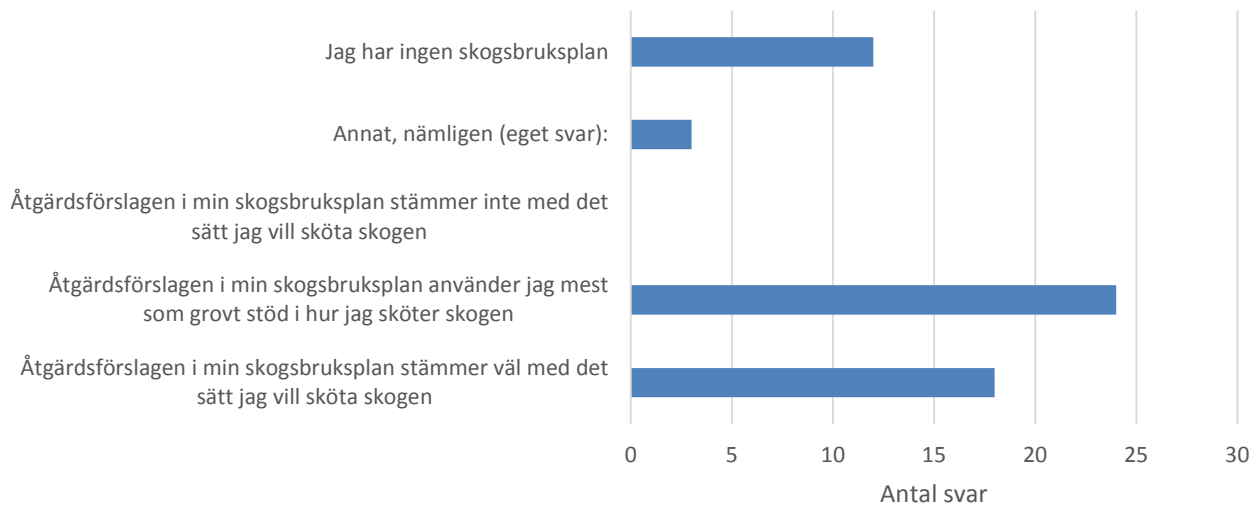
En skogsägare skrev att det viktigaste målet var att skapa en vacker skog med höga sociala värden, med höga rekreativvärden och stor variation. Respondenten trodde även att många skogsägare hade detta mål. Respondenten tyckte att frågorna i guiden kunde tryckt mer på de sociala värdena. Respondenten tyckte att Norra Skogsägarna skulle fokusera mer på att erbjuda alternativa brukningsmetoder såsom blädning till mindre skogsägare.

En respondent skrev att det blev väldigt få frågor att svara på. Skogsägaren hade rekommenderats strategi 1 utan att få ta hänsyn till naturvärdesfrågor etc. Skogsägaren hade hellre velat ha en strategi som kombinerade ekonomin i skogen med andra mål som naturvärden och virkesförrådsupbyggnad.

#### *Övriga frågor*

Respondenterna fick även svara på frågan hur väl de ansåg att deras skogsbruksplan överensstämde med deras mål hur de vill sköta sin skog. Respondenternas svar på frågan presenteras i figur 8. De flesta svarade att skogsbruksplanen användes som grovt stöd hur skogen sköttes. Näst flest respondenter svarade att åtgärdsförslagen i skogsbruksplanen stämmer väl med det sätt de ville sköta skogen. Ganska många svarade att de inte hade någon skogsbruksplan.

## Hur väl markägarna tycker att deras skogsbruksplan stämmer med hur de vill sköta skogen



**Figur 8.** Respondenternas svar på frågan hur väl de tycker deras skogsbruksplan överensstämmer med det sätt de vill sköta skogen.

**Figure 8.** The respondents answers if they think that their forest management plan conforms to the way they want to manage their forest.

Den avslutande frågan till markägarna löd: tycker du det vore intressant att få se resultatet för din egen fastighet vid olika strategier? 88 % av respondenterna svarade ja på denna fråga.



## **Diskussion**

### **Huvudresultat**

Frågeställningen för studien var om det med hjälp av PlanWise gick att utveckla ett beslutsstöd att använda vid skoglig rådgivning hos Norra Skogsägarna. Det gick att ta fram trovärdiga och relevanta skogsägarstrategier med hjälp av PlanWise, och tillsammans med guiden för rekommendation av skogsägarstrategi för enskilda skogsägare skapades ett verktyg med möjlighet till praktisk användning vid skoglig rådgivning i framtiden. Resultatet av studien visar att det finns ett intresse för målformulering hos de enskilda skogsägarna.

Examensarbetet är en god bit på väg mot att skapa ett verktyg som kan användas vid skoglig rådgivning hos Norra Skogsägarna, men ytterligare aspekter behöver tas med, som till exempel skogsfastighetens värdeförändring vid de olika strategierna, och IT-stöd för hur Heureka ska integreras med Norra Skogsägarnas system ”S-plan PC”.

### **Tolkning av resultaten**

#### **Intervjuer**

Resultaten från intervjuerna ledde till att förändringar gjordes av de inledande strategierna, i resultatpresentationen och i guiden. En strategi ströks, och samtliga strategiers utformning ändrades under studiens gång. Resultatpresentationen kortades ner och förtydligades. Slutsatserna av intervjuerna var att ett verktyg som är tänkt att användas vid skoglig rådgivning bör fokusera på enkelhet och tydlighet och inte vara för uttömmande och detaljerad. Att presentera fler och mer ingående diagram ger inte mer till skogsägaren än att presentera färre och mer tydliga diagram över skogens tillstånd. Strategierna gjordes mer profilerade och unika – resultaten visade att skogsägarna hellre ville ha tydliga strategier med ordentliga skillnader än flera mer närliggande strategier. Resultatet från intervjuerna visade att guiden var ett gott stöd i processen när skogsägare ska konkretisera sin målsättning. Markägarna tyckte att frågorna i guiden gärna fick ha förklaringar och exempel för att kunna ge mer välgrundade svar. Slutsatsen var att enskilda skogsägare ofta har en målsättning men ofta är den inte tillräckligt precis för att direkt kunna överföras till en lämplig skogsägarstrategi, därför var en ledande guide ett bra verktyg för att vägleda skogsägaren från idé om målsättning till lämplig skogsägarstrategi.

#### **Möte med personal vid Norra Skogsägarna**

Resultaten från mötet med personal vid Norra Skogsägarna ledde till att namnen på skogsägarstrategierna förändrades och en ny strategi tillkom, samt gjordes förbättringar i formuleringar i guiden, och resultatpresentationen förfinades ytterligare. Slutsatserna från mötet med Norra Skogsägarna var att organisationen fokuserade på de ekonomiska strategierna och gärna ville att skogsägarna skulle välja en aktiv strategi där skogen brukades aktivt. En anledning

till detta kan vara att Norra Skogsägarna följer sina stadgar, där det i paragraf 2 står: Föreningen ska främja medlemmarnas ekonomiska intressen genom att verka för god skogsskötsel och värdefull skogsproduktion. Dock står det så här i kommentaren till paragraf 2: ”Varje skogsägare behöver råd ibland. Råden måste grundas på vad som är bäst för skogsägaren och fastigheten.” Det innebär att Norra Skogsägarna även borde kunna leverera god rådgivning till medlemmar som har en målsättning som i huvudsak inte är ekonomisk. Om många medlemmar börjar efterfråga alternativa sätt att sköta skogen (målsättningar som stämmer mer överens med strategier såsom Naturvärden eller Virkesförråd) borde Norra Skogsägarna även kunna leverera rådgivning som lämpar sig för dessa medlemmar. Eftersom rådgivningen många gånger lutar sig mot skogsbruksplanen är det viktigt att denna blir mer individanpassad i framtiden.

## **Enkäten**

Resultaten från enkäten ledde till att guiden förtydligades, och enkäten gav en ungefärlig bild av vilka strategier som Norra Skogsägarnas medlemmar är intresserade av. Många av respondenterna som svarat på guiden rekommenderades strategi 1, Kapital. Fem respondenter uttryckte att de kände att en annan strategi än kapital-strategin hade passat dem bättre. Den ekonomiska inledningen av guiden kan ha ”lockat” respondenterna att svara mer ekonomiskt korrekt i guiden, och sedan kanske man ”ångrade” sig när man fick se utfallet av strategin jämförd med andra strategier. Å andra sidan finns det ett lärandesyfte i att svara på frågorna och sedan omvärdera sina svar efter det att konsekvenser/utfall av olika val av svar/strategier presenteras. På så sätt kanske skogsägarens målformulering utvecklas och tydliggörs med hjälp av guiden och resultatpresentationen.

Den avslutande enkäten hade en lägre svarsfrekvens än guiden, och 70 personer av 300 svarade. Om en enkät består av två delar finns det risk att respondenterna svarar på första enkäten och sedan glömmar att klicka tillbaka till mailet för att hitta länken till den andra enkäten. Om den andra enkäten istället skickats ut ett tag efter den första enkäten var utskickad, kanske fler svar skulle kunnat erhållas. Risken med det förfarandet är dock att respondenter skulle kunna missat att svara på den första enkäten och ändå svarat på enkät två. Då enkät två bygger på att respondenten svarat på enkät ett, skulle svar från enkät två då kunnat bli missvisande.

## **Resultatens konsekvenser – varför är resultaten viktiga, går de att använda i praktiken?**

Självklart finns det lika många strategier att sköta skog på som det finns skogsägare, och skogsägarstrategierna som är framtagna i denna studie är ett sätt gruppera ihop vanliga mål hos enskilda skogsägare till ett mindre antal generella strategier som många markägare finner attraktiva. Steget från hur det ser ut idag, där skogsbruksplanen skapas efter subjektiva bedömningar som är baserade på generell skogskunskap om hur skogen ska brukas, är ganska stort till att ha olika skogsägarstrategier vars utfall går att jämföra med varandra. Det skulle möjliggöra att skogsbruksplanen blir mer individuell, och skogsägaren skulle kunna få se konsekvenserna av sitt handlande i form av till exempel nettointäktsprofiler och förändring av virkesförrådet.

De praktiska konsekvenserna om skogsägarstrategierna lanserades som en tjänst hos Norra Skogsägarna skulle kunna innebära att skogsinspektörerna fick ett verktyg att använda hos medlemmar med lite skogskunskap för att förklara hur olika skötselstrategier kan leda till olika resultat. Guiden kan även fungera som hjälp för skogsinspektörerna vid möte med skogsägare som inte har ett tydligt mål med sitt skogsbruk och som behöver vägledning. Det kan även vara ett sätt för skogsinspektörerna att tydliggöra hur passivitet i skogsbruket kontra aktivt skogsbruk påverkar nettointäkten.

Studier (Phil, 2011; Söderqvist, 2010) visar att yngre generationer, ibland kallade generation Y, oftare ställer frågan "Varför?". Man vill se en anledning till varför saker ska utföras. Troligen kommer denna generation kräva mer underbyggande fakta till varför åtgärdsförslagen i skogsbruksplanen ser ut som de gör. Att enbart hänvisa till att så här har skog alltid skötts kommer troligtvis inte att fungera lika bra på yngre medlemmar i framtiden. Även Norra Skogsägarnas egen rapport om framtiden, "En samlad spaning" (Jonsson, 2009) pekade på en liknande utveckling. I studien påpekas vikten av att Norra Skogsägarna i framtiden ska agera som "fyrstorn", alltså vägledare. De ser att i en värld med allt större valmöjligheter ökar också behovet av vägledning. De ser även att det i framtiden blir än mer viktigt att ta hänsyn till skogsägarens individuella preferenser och sammanhang. Skogsägarstrategierna tillsammans med resultatpresentationen kan svara på frågan "Varför?" en viss åtgärd föreslås och det finns en underbyggande analys till åtgärdsförslagen. Guiden kan vara ett hjälpmedel för att "navigera" sina medlemmar till ett skogsbruk som ska passa individens behov och mål.

En annan analys som Norra Skogsägarna gjort pekade mot att den idag största gruppen skogsägare, "familjära skogsägare", kommer minska i andel, och istället kommer gruppen "sökare" dominera inom tio år. Den familjära skogsägaren har vuxit upp med skog inom familjen och har en traditionell syn på hur skog ska skötas, en kunskap som ofta förvärvats från sina föräldrar. Sökargruppen är inte så skogligt kunnig och kräver mer vägledning i sina beslut. Sökarna har ofta ingen tydlig strategi för sitt skogsägarande. Det är vanligt att sökarna har övertagit en familjefastighet som de inte bor på. Sökaren kan vara barn eller barnbarn till en familjär skogsägare (Edén, 2015).

Att i sig enbart kunna leverera olika strategier till sina medlemmar är inte lika kraftfullt som om man kombinerar strategierna med guiden som leder till strategin och med en relevant resultatpresentation så att olika strategier kan jämföras. Att med hjälp av en guide vägleda skogsägare till en strategi gör att skogsägaren kan bli mer medveten om sina mål, och förståelse kan skapas för hur olika mål ger olika utfall. Att sedan kunna jämföra strategierna är också av stor vikt. Heureka PlanWise simulerar skogens tillväxt vilket innebär att skogens tillstånd i framtiden blir ungefärligt beskriven. Även osäkerheter i indata kommer att påverka Heurekas beskrivning av skogstillståndet i framtiden. De olika strategiernas utfall är mest relevanta om de ställs mot varandra.

## **Förklaringar till resultatet**

Enkäten visade att den största andelen som svarade på guiden rekommenderades strategi 1, kapital. Även efter korrigeringen när svaren från den avslutande enkäten tagits med, dominerade strategi 1. Dock var svarsfrekvensen lägre i den avslutande enkäten än vad den var bland de som genomförde guiden. Det skulle kunna innebära att antalet markägare som inte var nöjda med sin strategi skulle kunna vara ännu fler och det korrigerade antalet skulle troligtvis bli ännu högre.

## **Metodens inverkan på resultaten**

Även om valet av respondenter att intervjua gjordes riktat för att hitta skogsägare med olika förutsättningar (ålder, kön, avstånd till sin skogsfastighet samt storlek på skogsfastighet) så var antalet skogsägare (sex stycken) ett väldigt litet antal, och kan inte representera Norra Skogsägarnas alla medlemmar. Det är viktigt att inte dra för stora växlar på resultatet från ett sådant snävt urval som ska representera en mycket stor grupp (Norra Skogsägarna har totalt 16 000 medlemmar). Däremot så kan en liten grupp ändå göra stor nytta i en studie som denna som har till syfte att utveckla en tjänst. Resultaten från intervjuerna bör inte användas till att dra några exakta slutsatser om medlemmarna i Norra Skogsägarna, utan de mest intressanta åsikterna från respektive respondent tillför vardera med en liten bit till utvecklingen av tjänsten.

Även enkäten (som hade 100 svar) är ett för snävt urval för att kunna uttala sig om de verkligen representerar medlemmarna i Norra Skogsägarna. Det är svårt att dra någon exakt slutsats från enkäten om hur stor andel av Norras medlemmar som skulle tillhöra respektive strategi, utan resultaten av enkäten bör ses som en fingervisning. Dessutom var enkäten helt webbaserad vilket ledde till ett direkt bortfall av alla medlemmar som inte har e-mail. Om tjänsten Skogsägarstrategier skulle lanseras skulle den dock kunna användas av medlemmar utan god IT-vana om en skogsinspektör medverkar och leder skogsägaren genom guiden och resultatpresentationen.

I enkäten fick dessutom respondenterna endast se utfallen från en schablonfastighet om den sköttes enligt de olika strategierna. Det finns många olika typer av skogstillstånd hos de enskilda skogsägarna, och val av strategi kan till stor del bero på hur markägarens nuvarande skog ser ut. Det kan bli väldigt olika utfall av samma strategi om det ingående skogstillståndet varierar kraftigt. Det är möjligt att om en annan schablonfastighet valts (med ett helt annat ingående skogstillstånd) att respondenterna som svarade i den avslutande enkäten hade velat korrigera sina svar på ett annat vis. Dock påverkar inte valet av schablonfastighet resultaten från guiden, som respondenterna svarat på innan resultatpresentationen visades.

Om studien utökas skulle intervjuer med fler markägare vara att önska, gärna även med markägare som är bosatta på en helt annan ort än var fastigheten är belägen, till exempel i storstäder. Det skulle ge en ännu bättre bild av hur strategierna bör vara uppbyggda, hur och vilka resultat som ska presenteras samt hur ytterligare förbättringar av hur guiden skulle se ut.

När en skogsägare ska rekommenderas en skogsägarstrategi bör man se till både förändringen i fastighetsvärdet samt till intäkterna från skogsbruket. I detta projekt kunde skogsägaren få ta del av det ekonomiska utfallet av strategierna i form av intäkter och kostnader från skogsbruket, men ingen analys gjordes av hur fastighetsvärdet förändrades i de olika strategierna. För att kunna presentera den totala skogsekonomiska förändringen vid val av olika strategier behöver även fastighetsvärdets förändring tas med i analysen. Dock bör det belysas att om fastighetsvärderingen ska ingå i analysen kan det finnas anledning att göra om strategiernas utformning för att uppnå varje strategis mål.

I denna studie togs ingen hänsyn till att markägare som bor på sin fastighet eventuellt vill spara vissa bestånd på grund av spatiala angelägenheter. Det kan till exempel vara skogen runt bostadshuset, vid sjön eller där man har en speciell utsiktsplats. Det är möjligt att göra detta med Heureka PlanWise, och det bör göras om skogsägarstrategierna ska användas för att skapa en riktig, användbar skogsbruksplan.

## **Resultatens relation till tidigare studier**

Det har i tidigare studier gjorts försök med att dela in skogsägare i olika kategorier vad gäller mål med sitt skogsägarande, bland annat genom att hitta olika karakteristika som stämmer med olika skogsägartyper. Ingemarson, 2004, identifierade fem olika typer av skogsägare baserat på enkätsvar där svaren skiljde sig åt statistiskt signifikant mellan grupperna. Även Andersson, 2010, hittade gemensamma målsättningar för olika typer av skogsägare baserat på ålder, kön och huruvida skogsägaren bodde nära eller långt bort från sin fastighet. I ett examensarbete av Gunnarsson och Mårtensson, 2004, försökte författarna identifiera olika skogsägarsegment så att olika riktade marknadsföringsstrategier kunde tillämpas på respektive segment. Även de hittade olika generella målsättningar baserat på kön, ålder, ensamägande/flerägande, distansskogsägare/närboende, skogsägarens yrke med mera.

Det finns sammanhang när det kan vara nyttigt att hitta generella drag som en skogsägare "borde" besitta på grund av att den tillhör en viss skogsägartyp. Dock var det inte användbart i denna studie för skapandet av skogsägarstrategierna, guiden och resultatpresentationen. I denna studie var det viktigt att inte leta generella drag om skogsägaren, tvärtom skulle studien hitta ett sätt för alla skogsägare, oavsett bakgrund, kön med mera, att guidas till en lämplig målformulering/strategi.

Om tidigare studiers resultat om skogsägartyper hade använts vid framställandet av skogsägarstrategierna skulle dessa kunna leda till att guiden istället för att leta efter en målsättning hos skogsägaren som individ, istället letade efter en skogsägartyp och sedan visat vilken strategi som *borde* passa den skogsägartypen. Risken med detta förfarande skulle kunna vara att man missar målet för de skogsägare som inte stämmer med den generella skogsägartypen, trots att de uppfyller alla yttre krav såsom ålder, kön, avstånd till sin fastighet etc. Även om majoriteten av alla jordbrukare enligt Gunnarsson och Mårtensson lägger stor vikt vid ekonomisk avkastning och liten vikt vid naturvärden, innebär det givetvis inte att alla jordbrukare resonerar likadant. Därför lade guiden ingen vikt alls vid vad skogsägaren som svarade hade för bakgrund/förutsättningar när en strategi skulle rekommenderas.

## Diskussionens avslutning

Om skogsägarstrategierna ska vara betydelsefulla (och förbli betydelsefulla) är det av största vikt att förstå vad de privata skogsägarna vill få ut av sitt skogsägande. Dessa åsikter kan och kommer ändras med tiden, och då bör även skogsägarstrategierna förändras. Vilken strategi organisationen vill att skogsägarna ska tillhöra är sekundärt, utan fokus bör ligga på att erbjuda de strategier som önskas av medlemmarna. Värdet med skogsägarstrategier för en skogsägarförening är framförallt att kunna erbjuda sina medlemmar olika sätt att sköta skogen som ska passa den enskilda individens mål. Om strategierna även kan presenteras och jämföras på ett relevant och trovärdigt sätt blir de ännu mer värdefulla.

## Slutsatser

- Studiens svar på frågeställningen om det med hjälp av PlanWise gick att utveckla ett verktyg att använda vid skoglig rådgivning var att det var möjligt att ta fram trovärdiga och relevanta strategier med hjälp av PlanWise.
- Studien visar även det som många tidigare studier visat; att det finns ett intresse för målformulering hos de enskilda skogsägarna.
- Resultaten från intervjuerna visade att guiden var ett bra stöd i målformuleringsprocessen hos den enskilda skogsägaren, då många skogsägare har en målformulering men som är för oprecis för att direkt kunna överföras till en lämplig strategi.
- Redovisningen av resultatet från Heureka PlanWise-analyserna bör fokusera på enkelhet och tydlighet, och inte vara för detaljerad.
- Studien visade att tydliga, mer profilerade strategier är mer intressanta än flera mer närliggande strategier.

## Referenser

Andersson, E. (2012). *Skogsskötselstrategier för medlemmar i skogsägareföreningen Norrskog*. Examensarbete. SLU, Institutionen för skoglig resurshushållning. (Arbetsrapport 360: 2012)

Andersson, M. (2010). *Non-industrial private forest owners' management decisions. What affects them and why?* Acta Univ Agriculturae Sueciae, Doctoral theses No. 2010:57. ISSN 1652-6880.

Anon. (2008). *Långsiktiga konsekvenser av olika sätt att sköta och bruka den svenska skogen*. Skogsstyrelsen, SLU Rapport Skogliga konsekvensanalyser och virkesbalanser.

Bertholdsson, J, Lindberg, J, Alstad, V. (2012). *Skogsägarens Företagsbok 2013*. Malmö: Exakta.

Edén, J. (2015). Fyra medlemsprofiler får styra när Norra produktutvecklare. *Svensk kooperation* [Blogg]. 14 december. Tillgänglig: <http://svenskkooperation.se/fyra-medlemsprofiler-far-styranar-norra-produktutvecklare/> [2016-01-21]

Ekö, P-M., Boman, M., Mattson, L. 2006. *Granskogen och ekonomin*. Tillgänglig: <http://www-gran.slu.se/Webbok/PDFdokument/ekonomi.pdf> [2015-10-01]

von Essen, M. (2013). *Skogsbruksplanen missar målet*. Tillgänglig: <https://www.skogssallskofta.se/baseras-pa-apet.se/artiklar--reportage/artiklar/2013-12-09-skogsbruksplanen-missar-malet.html> [2015-09-21]

Gunnarsson, F. & Mårtenson, C. (2004). *Vilka mål och behov har olika typer av skogsägare kring sitt skogsägande?* Examensarbete. SLU, Institutionen för skogens produkter och marknader vol. 40. BSc thesis Dept. of Forest Products and Markets, SLU.

Hansson, K, L, Lönnstedt, J, Svensson. (1990). *Beslutsstödjande system för privata skogsägare*. SLU, Institutionen för skog-industri-marknad studier, rapport 12, Uppsala. 108 s. ISBN 91-576-4141-2.

Heureka. (2013). *PlanWise Tutorial*. Tillgänglig: [http://heurekaslu.org/wiki/PlanWise\\_Tutorial](http://heurekaslu.org/wiki/PlanWise_Tutorial) [2015-09-25]

Ingemarson, F. (2004). *Small-scale forestry in Sweden*. Doctoral diss. Dept. of Forest Products and Markets, SLU. Acta Universitatis agriculturae Sueciae. Silvestria vol. 318.

Jonsson, B, Jacobsson, J, Kallur, H. (1993). *The Forest Management Planning Package*. Theory and application. Studia Forestalia Suecica 1 89, 56s. Uppsala.

Jonsson, E. (2009). *En samlad spaning*. Norra Skogsägarna Rapport 2009-06-04.

LRF (2013). *Skogsägareföreningarna*. Tillgänglig: <http://www.lrf.se/om-lrf/organisation/branschavdelningar/lrf-skogsagarna/skogsagarforeningarna/> [2015-09-29]

Mattsson, L, Boman, M, Kindstrand, C. (2004). *Privatägd skog : värden, visioner och forskningsbehov*. Alnarp: SUFOR : Brattåsstift., 28, [39] s. färgill. ISBN 91-576-6622-9  
<http://www.sufor.nu/Webbsidor/VardenVisionerWebb.pdf>

Paulsson, J. (2002). *Den icke-monetära nyttans betydelse för prispbildningen på skogsfastigheter – en intervjuundersökning* Examensarbete. SLU, Institutionen för skogens produkter och marknader.

Phil, E. (2011). *Att leda nästa generation: generation Y, obotliga egoister eller oslipade diamanter?* Tryck: TUK Förlag

Skogsbarometern. (2014). LRF Konsult, Swedbank och Sparbankerna.

Skogsstyrelsen (2013-02-22). *Vem äger skogen?* Tillgänglig:  
<http://www.skogsstyrelsen.se/Upptack-skogen/Skog-i-Sverige/Fakta-om-skogen/Vem-ager-skogen/> [2015-09-29]

SLU. (2016). *Heureka-systemet*. Tillgänglig: <http://www.slu.se/heureka/> [2015-10-03]

Sonesson, J, Eriksson, I, Pettersson, F. (2006). *Beslutsunderlag för privatskogsbruk*. Slutrapport. Arbetsrapport från Skogforsk nr 610. Uppsala, 48 s.

af Ström, I. A. (1829). *Förslag till en förbättrad skogshushållning i Sverige*. Kungliga Lantbruksakademien, Stockholm.

Söderqvist, M. (2010). *80-talisterna - Så funkar de*. Rapport från United Minds Tryck: Walléns grafiska

Trost, J. (2005). *Kvalitativa intervjuer*. Studentlitteratur, Lund, 3 uppl, 146s. ISBN: 91-44-03802-X.

Törnqvist, T. (1995). *Skogsrikets arvingar: En sociologisk studie av skogsägarskapet inom privat, enskilt skogsbruk*. Institutionen för Skog Industri Marknad, SLU, Uppsala Rapport - Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för skog-industri-marknad studier, 41

Ullén, M. (2015). *Skogskötselns påverkan på fodertillgång för klövvilt*. Examensarbete. SLU, Institutionen för skoglig resurshushållning. (Arbetsrapport 437: 2015)

Wilhelmsson, E. (2011). *De enskilda skogsägarnas målformulering*. Arbetsrapport 305, Institutionen för skoglig resurshushållning, SLU. 46 sidor.