



Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för skogsvetenskap

Institutionen för skogens produkter, Uppsala

**Ägarkategoriens och andra faktorerers inverkan
på skogsfastigheters pris vid försäljning**

*The effect of ownership and other factors effect on
forest property's price at the moment of sale*

Buster Knutsson



Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för skogsvetenskap

Institutionen för skogens produkter, Uppsala

Ägarkategoriens och andra faktorerers inverkan på skogsfastigheters pris vid försäljning

*The effect of ownership and other factors effect on
forest property's price at the moment of sale*

Buster Knutsson

Nyckelord: Hedonisk prismodell, juridisk person, fysisk person, skogsbruksfastigheter, fastighetsmarknad

*Examensarbete, 30 hp Avancerad nivå i ämnet skogshushållning (EX0660)
Jägmästarprogrammet 10/15*

*Handledare SLU, inst. för skogens produkter: Folke Bohlin
Examinator SLU, inst. för skogens produkter: Oscar Hultåker*

Sammanfattning

Sverige består av ungefär 23 miljoner hektar av produktiv skogsmark. Detta innebär att drygt 50 % av landarealen utgörs av skogsmark. Den produktiva skogsmarken är uppdelad mellan olika ägarkategorier, där fysisk person (enskilda ägare) äger 50 % och juridisk person, såsom staten, aktiebolag, ekonomiska föreningar och dylikt, äger övriga 50 % av skogsmarken. Denna fördelning av skogsmarken mellan olika ägarkategorier tros inverka på den skogliga fastighetsmarknaden och en prisdifferens beroende på om fastigheten säljs av juridisk eller fysisk person antas existera. Anledningen till differensen tros bero på bland annat lagstiftning, skötsel och ekonomiska aspekter såsom utbud och efterfrågan på marknaden.

Studiens huvudsyfte var att analysera hur faktorn ägarkategori, där säljaren av skogsfastigheterna delades upp i juridisk person och fysisk person, påverkade skogsfastigheternas köpeskillning. Ägarkategoriens påverkan på köpeskillningen beroende på geografisk belägenhet analyserades också. Utöver detta undersöktes även hur faktorerna virkesförråd, bonitet, fastighetens storlek, reporäntan, befolkningstätheten och fastighetens virkesintäkter påverkade skogsfastigheternas köpeskillning vid försäljning.

Materialet hämtades från NAI Svefas databas Jord & Skog och bestod efter sällning av 1430 försäljningar av skogsfastigheter, varav 149 sålts av juridisk person. Materialet analyserades sedan med regressionsanalyser i det statistiska analysverktyget Minitab. Två hedoniska prismodeller skapades där köpeskillningen i modell 1 normerades till kr/ha och i modell 2 till kr/m³sk. Detta för att undersöka om det förelåg någon skillnad beroende på normeringen av köpeskillningen.

Resultatet visar att köpeskillningen har ett positivt, signifikant samband med ägarkategoriens påverkan, där köpeskillningen är högre om säljaren är juridisk person. En geografisk differens i skillnaden mellan ägarkategorierna kunde också påvisas, där högst prisdifferens påvisades i mellersta Sverige. I norra Sverige kunde inget signifikant samband utläsas vilket tros bero på det tunna materialet inom regionen. Köpeskillningen har dessutom ett positivt samband med ökande virkesförråd, bonitet, befolkningstäthet och virkesintäkter. Den skogliga arealen påvisade ett negativt, icke-linjärt samband mellan köpeskillningen. Vid normering till kr/m³sk påvisades även ett icke-linjärt samband mellan köpeskillningen och virkesförrådet.

Reporäntan påvisade inget signifikant samband med köpeskillningen.

Nyckelord: Hedonisk prismodell, juridisk person, fysisk person, skogsbruksfastigheter, fastighetsmarknad

Abstract

Sweden consists of approximately 23 million hectares of productive forestland. This means that just over 50 % of the total landmass in Sweden consists of forestland. The forestland itself is divided between different types of owner categories, where private individuals own 50 % and legal entities, such as the state, corporations, economic associations etcetera, own the remaining 50 %. The distribution between the owner categories is believed to have an influence on the forestry property market due to the differences in law, forest management and economical aspects such as supply and demand.

The study's main objective was to analyze how the difference between owner categories, where the sellers of forest land were divided into a legal entity and private individuals, affected forest property purchase prices. The owner categories' impact on forest property prices with respect to differences in geographical location was also analyzed. Apart from this the study examined how factors of growing stock, site productivity, forest area, the repo rate, population density and forest timber revenue impacted on forest property purchase prices at the moment of sale.

The material was gathered from NAI Svefa's database Jord&Skog and consisted of 1430 sales of forest estates, out of which 149 were sold by legal entities. The statistic program Minitab was used to analyze the material. Two hedonic price models were created to investigate whether any differences existed due to the standardization of the purchase price. The price of model 1 were standardized to kr/hectar and the price of model 2 were standardized to kr/m³sk.

The result shows that forest property prices have a positive, significant correlation to the factor of owner category, where the purchase price is higher if the seller is a legal entity. When divided into three geographical regions the price variance between owner categories differed, whereas the greatest difference was found in the mid part of Sweden. Due to a thin material in northern Sweden no differences were found. The variables standing volume, site productivity and wood yield were also found to have a positive impact on forest property prices. Forest area had a negative, non-linear relationship with the forest property prices. When the purchase price was standardized to kr/m³sk, a non-linear relationship between standing volume and purchase prices' was also detected.

No significant correlation between the interest rate and property prices could be found.

Keywords: *Hedonic price model, private individuals, legal entity, forestry estates, property market*

Förord

Uppsatsen uppkom som en avslutande del av jägmästarprogrammet vid Sveriges lantbruksuniversitet i Umeå. Examensarbetet i skogshushållning skrevs vid institutionen för Skogens produkter och motsvarar 30 högskolepoäng.

Arbetet genomfördes i samarbete med NAI Svefa vilka bistått med material och varit till stor hjälp under arbetets gång. Ett extra stort tack vill riktas till min handledare på NAI Svefa Gabriel Engblom, samt Paul Nord som bistått med studiens upplägg och gett mig möjligheten att utföra studien i samarbete med NAI Svefa.

Ett stort tack riktas även till min handledare Folke Bohlin vid institutionen för skogens produkter, samt Ola Carlén och Anders Muszta, verksamma vid Sveriges lantbruksuniversitet i Umeå. De goda råd och djupa diskussioner som uppstått om hedoniska prismodeller och uppbyggnaden av regressionsanalyser har varit väldigt givande.

Buster Knutsson
Rannsundet, 29 mars 2015

Innehållsförteckning

Sammanfattning

Abstract

Förord

Innehållsförteckning	5
Inledning.....	6
Bakgrund	6
Fastighetsvärdering	7
Fysisk och juridisk person	8
Jordförvärvslagen	8
Tidigare studier av den skogliga fastighetsmarknaden och dess prispåverkande faktorer	10
Syfte	14
Huvudsyfte	14
Delsyften	14
Hypoteser	15
Hypotes 1.....	15
Hypotes 2.....	15
Teori.....	16
Hedonisk prismodell.....	16
Regressionsanalys	16
Material och Metod	18
Gallring och bearbetning av material	18
Metodik	19
Analys.....	19
Resultat	21
Avsnitt 1 – Dataöversikt.....	21
Avsnitt 2 - Normeringsgrund kr/ha	22
Avsnitt 3 - Normeringsgrund kr/m ³ sk	23
Avsnitt 4 – Sammanfattning av resultat	23
Diskussion	25
Ägarkategori.....	25
Prispåverkande faktorer.....	26
Slutsatser	27
Felkällor	27
Förslag till fortsatta studier.....	28
Referenser.....	29
Bilagor	31

Inledning

Denna studie kommer att inriktas mot den skogliga fastighetsmarknaden och då främst faktorer som påverkar köpeskillingen på skogsbruksfastigheter. En faktor som sällan undersökts närmare är hur ägarstrukturens uppdelning i olika ägarkategorier påverkar fastighetspriserna. Studiens främsta syfte är därför att undersöka om det föreligger någon skillnad i köpeskillning vid försäljning av skogsfastigheter, beroende på om fastigheten säljs av fysisk person eller juridisk person. Vidare kommer studien undersöka om det föreligger någon geografisk skillnad i prisdifferensen mellan ägarkategorierna.

Utöver ägarkategoriens påverkan på köpeskillingen, och den prisskillnad som uppstår på grund av geografiska differenser, kommer dessutom följande egenskaper att analyseras och dess effekt på fastighetspriserna undersökas:

- Bonitet
- Virkesförråd
- Areal
- Ränta
- Befolkningstäthet
- Virkesintäkter

Bakgrund

Av Sveriges totala landareal om 45 miljoner hektar, består ungefär 23 miljoner hektar av produktiv skogsmark. Omräknat innebär detta att drygt 50 % av landarealen utgörs av skogsmark (Riksskogstaxeringen, 2014). Den produktiva skogsmarken är i sin tur uppdelad mellan olika ägarkategorier, där fysisk person (enskilda ägare) äger 50 % och juridisk person, så som staten, aktiebolag, ekonomiska föreningar och dylikt, äger övriga 50 % av skogsmarken (Tabell 1).

Tabell 1. Den produktiva skogsmarken fördelad mellan olika ägarkategorier år 2012 (Skogsstatistisk årsbok, 2014)

Ägarkategori	Procentuell fördelning
Enskilda ägare	50 %
Privatägda aktiebolag	25 %
Statsägda aktiebolag	14 %
Övriga privata ägare	6 %
Staten	3 %
Övriga allmänna ägare	2 %

Ägarfördelningen av den svenska skogen tros påverka den skogliga fastighetsmarknaden som, beroende på säljarens ägarkategori, inbringar olika pris vid försäljning av skogsfastigheter (pers. kom. Nord, 2015). Vid värdering av skogsfastigheter kan därför de olika ägarkategorierna vara av betydelse att ta hänsyn till då värderiktiga värderingar av marken behövs för bland annat taxering, skatteplanering och intrångskompensation. Även banker och finansiella institut behöver korrekta värderingar vid exempelvis belåning av fastigheter. Vidare elimineras osäkerheter vid fastighetstransaktioner i och med att säljare och köpare med större säkerhet vet vad affärerna är värda. En ökad förståelse för de faktorer som inverkar på

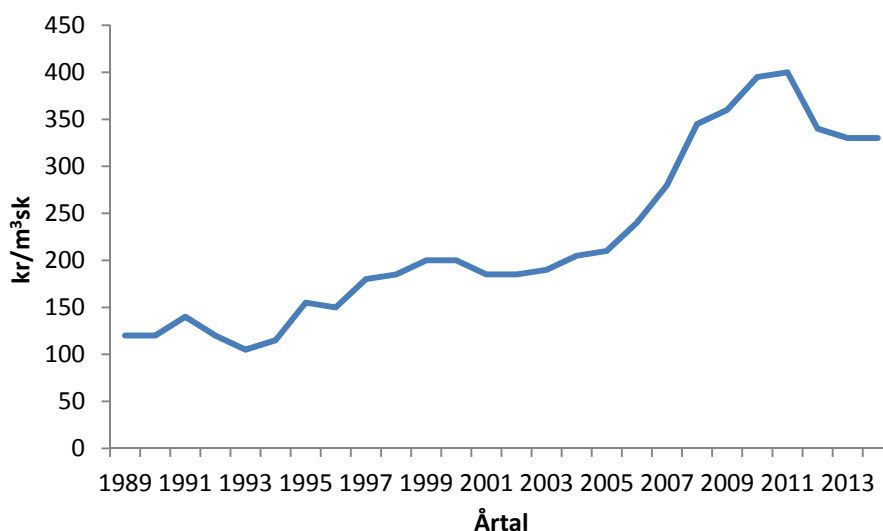
priset vid en fastighetsförsäljning krävs för att ge ett säkrare värderingsinstrument vid bedömning av skogsmarksarealens faktiska värde.

Fastighetsvärdering

Avsnittet behandlar vilka svårigheter som finns vid fastighetsvärdering, fastighetsprisernas utveckling sedan 1990-talets början samt vilka värderingsmetoder som mest frekvent nyttjas vid värdering av skogsbruksfastigheter.

Svårigheten vid värdering av en fastighets pris beror i mångt och mycket av att ingen fastighet är den andra lik. En fastighet kan till exempel inte flyttas, och olika fastigheter kan inte vara lokaliserade på exakt samma plats. Detta medför att prisskillnader vid värdering uppstår, även om fastigheterna i övrigt har samma egenskaper (Lantmäteriet & Mäklarsamfundet, 2010).

Värdering av skogliga fastigheter är ofta mer komplex än andra typer av objekt (exempelvis småhus). Skogsfastigheter kan ha liknande egenskaper men är aldrig helt identiska vad gäller exempelvis virkesförråd, storlek, juridiska aspekter, geografisk placering m.m. På grund av dessa svårigheter användes historiskt oftast avkastningsvärdet (nuvärdet av alla framtida nettointäkter) när skogsfastigheter värderades (Lantmäteriet, 1984). När priskontrollen togs bort från jordförvärvslagen 1991 inleddes dock en prisstegring som medförde att köpeskillingen inte helt kan förklaras eller beräknas med de avkastningsmodeller som tidigare nyttjats (Figur 1) (Grauers, 2012).



Figur 1. Skogsfastighetsprisernas värdeförändring 1989-2014. Priset i kr/m³sk (Sundelin, 2012; LRF Konsult, 2014).

Prisstegringen har medfört att marknadsvärdet idag är ett mer centralt begrepp i värderingssammanhang (Lantmäteriet, 1984:10). Marknadsvärdet definieras på följande sätt i Lantmäteriets och Mäklarsamfundets bok ”Fastighetsvärdering” från 2010:

”Marknadsvärdet är det mest sannolika priset vid försäljning av fastigheten vid en viss angiven tidpunkt under normala förhållanden på en fri och öppen marknad, med tillräckligt marknadsföringstid, utan partsrelationer och utan tvång.” (Lantmäteriet & Mäklarsamfundet, 2010:08).

Vid värdering av skogsfastigheter används i Sverige oftast beståndsmetoden eller ortsprismetoden (Eliasson & Svensson, 2012). Ortspismetoden nyttjar data från tidigare försäljningar av fastigheter med liknande beskaffenhet för att uppskatta värderingsobjektets marknadsvärde. Metoden utförs i fyra steg; beskrivning av värderingsobjekt och övrigt förberedande arbete, framtagande av jämförelseförvärv, analys av jämförelsematerialet och till sist värdebedömning. Vanligtvis normeras köpeskillingen för att lättare kunna jämföra värderingsobjektet mot jämförelseobjekten. I skogliga sammanhang normeras köpeskillingen vanligtvis till kr/ha (köpeskilling/areal) eller kr/m³sk (köpeskilling/totalt virkesförråd). Beståndsmetoden nyttjar fastighetens avkastningsvärde som utgångspunkt vid värdering och nuvärdesberäknar förväntad avkastning till värdetidpunkten (Lantmäteriet & Mäklarsamfundet, 2010:08).

Värdet på skogsfastigheter kan också analyseras som summan av ett antal prispåverkande faktorer, vars värde ej är prissatt. Sammanslaget bildar faktorerna en skattning av fastighetens köpeskillning. De olika prispåverkande faktorerna en skogsbruksfastighet består av kan via regressionsanalyser skattas, se funktionen nedan:

$$\text{Värde} = f(a, b, c, d, \dots, n)$$

Där, a-n är variabler som i olika mån påverkar fastighetsvärdet (Lantmäteriet & Mäklarsamfundet, 2010:08).

Sambandet mellan en beroendevariabel (värdet) och en eller flera oberoende variabler (a-n) analyseras sedan. Syftet är att, med exempelvis ett dataset där de oberoende variablerna är kända, skapa en funktion för skattning av beroende variabeln (Hair et al., 2010)

Fysisk och juridisk person

En fysisk person är till exempelvis en privat markägare som i eget namn kan fatta beslut. Dock måste personen också ta de rättsliga och ekonomiska konsekvenserna av de beslut som fattas. En juridisk person är en form av sammanslutning mellan fysiska personer som exempelvis kan (liksom fysisk person) ingå avtal och företa rättshandlingar. Ansvar för sammanslutningens handlingar ligger hos den juridiska personen (Sparbanken, 2015). Juridiska personer är enligt svensk rätt är staten, landsting, kommuner, aktie-, handels- och kommanditbolag, ekonomiska föreningar, stiftelser, dödsbon, konkursbon etc. (e-conomic, 2014). Juridiska och fysiska personer är i vissa lagtexter särskilda från varandra varför juridiska aspekter och restriktioner i olika mån påverkar de olika ägarkategorierna. En lag där detta är tydligt, samtidigt som den behandlar den skogliga fastighetsmarknaden, är jordförvärvslagen.

Jordförvärvslagen

Avsnittet behandlar jordförvärvslagens uppkomst och historik, samt belyser lagstiftningens nutida utformning.

Jordförvärvslagen uppkom efter skogsbolagens stora uppköp av skogsmark i norra Sverige under slutet av 1800-talet (Ivarsson, 1977). Lagen har under 1900-talet modifierats ett flertal gånger. Dagens lag skapades 1979 och ersatte 1965 års jordförvärvslagstiftning. 1979 tillsattes bland annat en priskontroll för att förhindra köp som enbart gjordes i kapitalplaceringssyfte, samt för att stävja dåtidens prisökning (Johansson, Brasch & Wiberg, 2001).

1991 omdanades lagen återigen. Lagens tidigare mål om rationalisering tonades starkt ner till att endast gälla områden som var starkt ägosplittrade, samtidigt som priskontrollen som tillsatts 1979 togs bort. Lagen användes istället som ett hjälpmedel för regionalpolitiken inriktad mot stimulering av boende och sysselsättning på landsbygden (Grauers, 2012).

I dagsläget syftar jordförvärvslagen till att gynna sysselsättning och boende i glesbygder samt till att behålla den balans i markinnehav som finns mellan fysiska- och juridiska personer. Efter senaste ändringen gäller jordförvärvslagen vid förvärv av jordbruksfastigheter som sker genom ”köp, byte eller gåva, tillskott till bolag eller förening, utdelning eller skifte från bolag eller förening”. Lagen gäller även vid förvärv av dödsbo. Särskilda bestämmelser gäller dessutom vid förvärv eller överlåtelse från stat och regering, förvärv av fastighet i glesbygd eller omarronderingsområde (Riksdagen, 2010).

Vid fysiska personers förvärv av egendom krävs tillstånd i glesbygdsområde och omarronderingsområde. I glesbygdsområde krävs dock inte tillstånd om köparen varit folkbokförd inom kommunen sedan minst ett år tillbaka. Inom omarronderingsområde kan tillstånd nekas om ”förvärvet skulle göra det svårare att genomföra rationalisering av ägostrukturen” (Riksdagen, 2010).

Tillstånd för juridiska personer krävs om förvärv sker från fysiska personer eller dödsbo. Enligt 6§ i jordförvärvslagen får juridisk person lämnas tillstånd om:

- ”1. förvärvaren avstår, kan antas komma att avstå eller under de fem närmast föregående åren har avstått lantbruksegendom som i fråga om produktionsförmåga ungefär motsvarar den egendom som avses med förvärvet, och
2. avståendet sker, kan antas komma att ske eller har skett till
 - a) en fysisk person, eller
 - b) staten för naturvårdsändamål.

Utöver vad som sägs i första stycket får en juridisk person lämnas förvärvstillstånd, om

1. egendomen är avsedd för annat ändamål än jordbruk eller skogsbruk,
2. förvärvet huvudsakligen avser skogsmark och förvärvaren på orten bedriver sådan industriell verksamhet i vilken egendomens virkesavkastning behövs,
3. förvärvet sker från annan juridisk person än dödsbo, eller
4. det annars finns särskilda skäl. *Lag (2005:423).*” (Riksdagen, 2010).

Enligt Leander (2007) är jordförvärvslagens direkta effekt på fastighetsmarknaden svårbedömd. 2006 mottogs 165 ansökningar om förvärvstillstånd (varav 21 av juridisk person) inom Västernorrlands län. Av dessa avslogs två, vilka båda var vid förvärv av juridisk person. Siffran för hela landet visade att av totalt 2351 ansökningar om förvärvstillstånd avslogs 25, varav 13 av dessa var juridisk person (Leander, 2007). I och med att en juridisk person totalt sett inte får utöka sitt markinnehav tvingas de ofta avstå mark på annan plats vid fastighetsförvärv. Fastighetsregleringarna utförs för att förändra bolagets geografiska markinnehav och bland annat förbättra bolagets fastighetsarrondering, vilket i sin tur leder till att juridiska personer är den ägarkategori som har störst inverkan på Sveriges fastighetsindelning (Leander, 2007). Även Nilsson (2011) undersökte jordförvärvslagens påverkan på fastighetsmarknaden. I studien analyserades 96 prövningar varav 17 av dessa var avslag. 15 av avslagen avslogs med hänvisning till 6§, 2 stycket, första och fjärde meningen. Nilssons resultat visar att övriga paragrafer som begränsar juridisk persons möjlighet att förvärva skogsfastigheter är relativt lättolkade, varför få avslag beror på någon av de

paragraferna. I och med att lagen är så pass tydlig vid reglering av juridisk persons förvärv vet köparen när det är lönlöst att ansöka om förvärvstillstånd. Detta skulle medföra att även om lagen inte har en direkt påverkan, kan den indirekt påverka fastighetsmarknaden (Nilsson, 2011).

Skillnaden i lagstiftning mellan juridiska och fysiska personer medför att privata markägare relativt fritt kan förvärva skogs- och jordbruksfastigheter, oavsett om säljaren är juridisk- eller fysisk person. Juridisk persons förvärv är däremot hårdare reglerat. Restriktionerna kring de juridisk persons möjlighet att förvärva skogsfastigheter antas därför influera den skogliga fastighetsmarknaden.

Tidigare studier av den skogliga fastighetsmarknaden och dess prispåverkande faktorer

Turner et al. (1991) analyserade fastighetsmarknaden i Vermont. Studien visade att vägnätet (både skogligt och huvudvägar), befolkningsökning, förekomsten av icke-skogsbeklädd mark, avstånd till närmaste kommersiella skidområde och lägre skatter bidrog till ökade fastighetspriser. Storleken på fastigheten visade sig dock endast marginellt påverka priset.

I ett examensarbete från 1995 undersöker Björling och Yourstone vem som köpte stora jord- och skogsbruksfastigheter och varför. Studien delades upp i två delar. Först intervjuades 42 mäklare om sina synpunkter på den svenska fastighetsmarknaden. I andra delen intervjuades 22, respektive 23 köpare av jord- och skogsbruksfastigheter. Resultaten påvisade att den typiske köparen av skogsfastigheter bodde inom en radie av 10 mil från den inköpta fastigheten. Köparen ägde sedan tidigare skog, hade ett starkt jakt- och naturintresse och var intresserad av att själv sköta skogen. I många fall handlade köpet om att utöka ett redan tidigare innehav i området. De tre viktigaste motiven till köp ansågs vara tillskottsförvärv, investerings eller kapitalplacering samt aktivt brukande. De juridiska personerna som påträffades i studien var främst sågverk vars motiv till inköp av skogsmark till stor del bestod av ägarnas önskan att uppnå ett visst mått av självförsörjande för verksamheten (Björling & Yourstone, 1995).

Roos (1996) använde en hedonisk prismodell för att analysera förhållandet mellan skogsfastigheters egenskaper och dess påverkan på skogsmarkspriserna i kronor per ha. Materialet bestod av 143 försäljningar utförda 1992. Resultatet visade på ett positivt samband mellan priset/ha och:

- Andel skogsmark i förhållande till fastighetens totala areal
- Virkesförrådet
- Bonitet
- Befolkningstäthet

Vidare visade studien på ett negativt samband mellan priset/ha och enhetens areal. Landsdelar med juridiska restriktioner kring fastighetsköp visade sig inte påverka priset (Roos, 1996).

Aronsson och Carlén undersökte 1997 hur en fastighets storlek, bonitet, virkesförråd och storleken på älgpopulationen påverkande köpeskillingen. Modellen inbegrep även ekonomiska och demografiska aspekter för köparna och säljarna för de 210 fastigheterna som datamaterialet bestod av. Resultatet visade att priset påverkades positivt av fastighetens storlek, dock visade derivatan av regressionen att den positiva effekten på priset minskande med ökande areal. Boniteten, älgpopulationens storlek (som antogs spegla andra nyttigheter)

och virkesförrådet hade positiv inverkan. För de karakteristiska faktorerna hos köpare och säljare påvisades en positiv inverkan av köparens ålder samt förmögenhet, medan köparens inkomst hade en negativ inverkan. Säljarens inkomst hade däremot positiv betydelse på fastighetens köpeskilling.

Scarpa et al. (2000) utvecklade en hedonisk modell för att estimerar "non-timber value" (NTV), eller icke-monetära värden hos lönn och björkskogar i Wisconsin. De oberoende variablerna delades in i tre kategorier: ekologiska-, geografiska- och socioekonomiska beståndsegenskaper. En linjär modell utvecklades och resultatet visade att NTV hade stor betydelse vid förklaring av priset för de flesta skogar. NTV var dessutom högre i statligt ägda skogar jämfört med andra ägandeformer.

Kennedy et al. (2002) kombinerade hedonisk modellering och geografisk informations system (GIS) och estimerade faktorer som påverkade priset på skogsmark i norra Louisiana. Den hedoniska modellen användes för att skapa en värdemodell över norra Louisiana vilket sedan grafiskt visualiserades i GIS. Resultatet indikerade att tillgången till asfalterade vägar, skotningsavstånd, närhet till större städer, beståndsstorlek, tidsperiod (vilket månad fastigheten sålts) samt att utvecklande åtgärder som utförts i beståndet var prispåverkande faktorer.

Snyder et al. (2006) skapade en hedonisk prismodell för att analysera utvecklade skogsfastigheter i norra Minnesota. Datat inkluderade 387 fastighetsförsäljningar som skett under 2001-2002. Av de prispåverkande faktorer som undersöktes visade studien på tre huvudfaktorer som positivt påverkade fastighetsmarknaden; marker kring tätorter med högt exploaterings tryck, hur köpet blivit finansierat samt skogar med höga rekreativvärden. I kontrast till rekreativvärdets påverkan visade andelen avverkningsbar skog inte någon signifikant påverkan på fastighetspriset. Studien visade dessutom att närheten till offentliga marker inverkar negativt.

Arvidsson (2009) studerade prispåverkningen på fastigheter med fokus på spekulativt tänkande och den icke-monetära nyttans betydelse för skogsfastighetspriser. Undersökning baserades på 10 intervjuer av fysiska köpare som köpt skogsfastigheter belägna i Örebro-, Uppsala-, Östergötlands- och Södermanlands län. För varje fastighet upprättades även en avkastningsvärdering för framtagande av fastighetens nuvärde.

Intervjuerna visade att 50 % av köparna grundade sitt köp på en kombination av monetära och icke-monetära motiv vid köp, 3 av 10 såg endast till de icke-monetära nyttorna medan 2 av köparna endast såg till monetära nyttorna. Ett viktigt motiv till fastighetsköp visade sig vara det spekulativa tänkande och skogsfastighetsprisernas historiska utveckling. Vidare visade avkastningsvärderingarna att köparna i snitt betalade 28 % mer än det påvisade nuvärdet, att skillnaden mellan nuvärde och marknadsvärde var större för små skogsfastigheter, samt att differensen marknadsvärde och nuvärde var högre för köpare som förvärvat fastigheten utan belåning.

Odén och Pärson (2011) analyserade i sitt examensarbete vilka faktorer som styr prisutvecklingen på skogsfastigheter sedan 1995. Studien bestod av både en kvantitativ och en kvalitativ del med tyngdpunkt på den kvantitativa delen. Genom regressionsanalyser (OLS) analyserades variablerna ränta, BNP-utveckling, sågtimmer- och massavedspriser, skogsfastighetens avkastning, samt olika växelkurser. Positivt inverkar BNP-utvecklingen,

pappersmassapriset, samt eurokursen. Negativ korrelation påvisade räntan och dollarkursen, medan det brittiska pundet inte påvisade någon signifikant inverkan på prisutvecklingen.

Högberg (2012) studerade med hjälp av regressionsanalyser hur markvärdet påverkades av faktorerna fastighetsstorlek (uppdelat i 2 olika geografiska regioner), fastighetens form, antalet skiften, boniteten och kapitaltätheten (summan av befolkningstätheten, medianinkomst och anstånd till närbelägen ort för ett område). Materialet bestod av 160 fastigheter som sålts på den öppna marknaden mellan juli 2010 och april 2012.

Studien resulterade i två prismodeller, en för sydligt belägna fastigheter och en för nordligt belägna fastigheter. Rapporten visade på en positiv effekt av faktorn kapitaltäthetsindex (KTI), samt en negativ inverkan från faktorerna fastighetens storlek, där stora skillnader påvisades beroende på regionstillhörighet, och antalet skiften fastigheten bestod av. Övriga faktorer påvisade inget signifikant samband och uteslöts ur modellen.

Carlsson (2012) analyserade den utveckling av skogsfastighetspriser som skett under 2000-talet. Köpeskillingen består idag av fler värden än de rent ekonomiska. De så kallade icke monetära värden, som inte återspeglar den direkta virkesproduktionen, måste idag medtas vid beräkning av en fastighets marknadsvärde (Figur 2). Med detta som bakgrund studerade Carlsson hur faktorerna virkesförråd, andel skog i avverkningsbar ålder, medelboniteten, antal skiften, areal produktiv skogsmark och regionstillhörighet i Sverige (LRF konsults regions indelning) påverkade köpeskillingen vid försäljning av en fastighet. Två analyser utfördes där analys 1 innehöll 170 rena skogsfastigheter och analys 2 innehöll de rena skogsfastigheterna samt kombinerade fastigheter vilket sammanlagt gav ett material om 352 fastigheter. De ”rena” fastigheterna definierades som fastigheter där skogsvärdet översteg 50 % av marknadsvärdet.

Resultatet visade att virkesförrådet var den mest inflytelserika variabeln i båda analyserna, därefter kom regionindelning. Även produktionsarealen visade sig ha en marginell påverkan på skogsfastighetspriset för båda analyserna. Analys 1, som endast innehöll rena skogsfastigheter, påverkades dessutom marginellt av antalet skiften fastigheten bestod av. Boniteten och åldersklassfördelning visade sig inte ha något signifikant samband med fastighetspriset.

De icke-monetära nyttorna som i många av studierna ovan har analyserats, definieras enligt Lindeborg (1986) på följande sätt:

”Med monetära nyttor avses nyttor som normalt faller ut i pengar. Med icke-monetära nyttor avses följaktligen sådana nyttor som normalt inte faller ut, eller lätt kan omsättas i pengar” (Lindeborg, 1986).



Figur 2. Lindeborgs modell för marknadsvärdet för skogsfastigheter (Lindeborg, 1986).

Differensen mellan de monetära värden och marknadsvärdet, alltså priset för de så kallade icke-monetära värden, som uppstått sedan 2000-talets början visar att priset på skogsbruksfastigheter idag består av betydligt fler värden än de rent ekonomiska. Värden som exempelvis rekreation och känslan av att äga en skogsegendom är faktorer som måste tas

hänsyn till när en skogsfastighet värderas (Scarpa et al., 2000; Arvidsson, 2009; Carlsson, 2012).

I ovanstående studier har merparten av författarna nyttjat empiriska tillvägagångssätt för att skatta parametrar som antas påverka skogsfastighetspriset. Faktorer som befolkningstäthet, fastighetsstorlek, åldersklassfördelning, bonitet och termen icke-monetära värden har studerats ett flertal gånger. En faktor som dock inte analyserats tidigare är hur skogsfastighetspriset påverkas av fastighetsägarens juridiska ställning inför försäljning. Speciellt för den svenska marknaden är ägarstrukturen för skogsfastigheter, samt de restriktioner i lagstiftningen som särskiljer fysisk- och juridisk person. Dessa förhållanden antas influera fastighetens köpeskillning vid försäljning. Enligt Paul Nord, affärsområdeschef för avdelningen Skog & Lantbruk på NAI Svefa, uppgår troligen eventuell prisdifferens mellan ägarkategorierna till 5-10 %, där fastigheter som säljs av juridisk person inbringar en högre köpeskillning.

Denna studie kommer därför att undersöka om det finns en prisskillnad vid försäljning av skogsfastighet ägd av juridisk- eller fysisk person, samtidigt som studien kontrollerar för geografiska, socioekonomiska och fastighetsrelaterade faktorer.

Studien ska bidra till en ökad förståelse, samt ge en mer konkret bild av de egenskaper som påverkar priset på skogsfastigheter. Därmed ska den ytterligare komplettera vår samlade kunskap om den svenska fastighetsmarknaden, och ger värdefull input till värderingsmodellerna.

Syfte

Huvudsyfte

Huvudsyftet med studien är att undersöka om den förekommer en skillnad i köpeskillning vid försäljning av skogsfastigheter ägda av fysisk- respektive juridisk person. De olika ägarkategorierna påverkas olika av juridiska, marknadsmässiga och ekonomiska aspekter varför en skillnad mellan dessa torde uppstå. Köpeskillning normeras till kr/ha och kr/m³sk för att underlätta vid jämförelse av resultatet inom studien och mot andra studier.

Delsyften

Att analysera hur följande faktorer påverkar skogsfastighetspriset:

- Ägarkategoriens regionindelning
- bonitet
- Virkesförråd
- Areal
- Ränta
- Befolkningstäthet
- Virkesintäkter

Samtliga parametrar (utom ägarkategori och regionindelningen) analyseras på grund av att de tidigare visat sig influera köpeskillningen i olika grad. Ägarkategoriens regionindelning syftar till att undersöka om geografiska differenser påverkar prisskillnaden mellan juridisk och fysisk person.

Hypoteser

Hypotes 1

Köpeskillingen vid försäljning av juridiskt ägda skogsfastigheter antas vara högre än för fysiskt ägda skogsfastigheter (Tabell 2). Detta på grund av större konkurrens i och med fler intressenter samt ett mindre utbud av fastigheter sålda av juridiska personer. Vidare antas även jordförvärvslagens restriktioner för juridiska personer att förvärva skogsfastigheter påverka differensen på ett positivt sätt.

Hypotes 2

De prispåverkande egenskaperna antas påverka fastighetspriset på följande sätt (Tabell 2). Antagandena i Tabell 2 grundas på de tidigare studier som finns inom ämnet (se ovanstående avsnitt). En hög ränta i samband med lån kan medföra att förvärvare drar sig för att köpa fastigheter vid tidpunkter där räntan är hög.

Tabell 2. De faktorer som antogs påverka fastighetspriset samt hur de förutsattes påverka nämnt pris om faktorn ökade i värde

Faktorer	Beskrivning	Förväntad prispåverkan
Ägarkategori	Säljare är juridisk person	+
Ägarkategoriens regionindelning	Prisdifferensen mellan ägarkategorierna skiljer sig beroende på fastighetens geografiska placering	Skillnaden ökar från norr till söder
Virkesförråd	m ³ sk/ha	+
Befolkningstäthet	Antal invånare i länet	+
Bonitet	Fastighetens producerande förmåga, m ³ sk/ha, år	+
Reporänta	Medel/år	-
Areal	Fastighetens storlek (ha)	-
Virkesintäkter	Kr/m ³ sk timmer	+

Teori

Teoriavsnittet behandlar teorin bakom hedoniska prismodeller och dess uppkomst. Avsnittet presenterar även teorin bakom regressionsanalyser och dess användningsområden.

Hedonisk prismodell

Det första formella bidraget till hedonisk pristeori skapades under 40 -och 50-talet. Rosen (1974) utvecklade sedan ett empiriskt tillvägagångssätt för att estimerade tillgångs- och efterfrågeparametrar om ingen explicit lösning för den hedoniska prisfunktionen fanns (Bartik, 1987). Rosen påvisade att heterogena produkter (exempelvis fastigheter) kan beskrivas som summan av den heterogena produktens homogena egenskaper. De homogena egenskaperna består i sin tur av icke observerade, så kallade implicita värden. För en marknad i jämvikt värderas varje enskild egenskap olika vilket gör att varje egenskap också får ett eget marknadspris. Regressionsanalyser används sedan för att estimerade de implicita priserna och uppskatta hur produkten påverkas av varje enskild egenskap (Rosen, 1974).

Den hedoniska prisfunktionen är uppbyggd enligt följande:

$$P = P(z_1, \dots, z_n)$$

Där P är produktens pris (i denna studie fastighetens pris) och z_i mäter mängden av den i : te egenskapen för varje objekt.

Regressionsanalys

Regressionsanalys är en statistisk metod som används för att empiriskt studera förhållandet mellan en eller flera beroende variabler och en eller flera oberoende variabler. Syftet är att, med exempelvis ett dataset, där de oberoende variablerna är kända, skatta en hedonisk prisfunktion, där beroendevariabeln skattas som en funktion av de oberoende variablerna:

$$Y=f(X_1X_2,\dots, X_n) + \varepsilon$$

Där Y är beroende variabeln, X_1X_2, \dots, X_n är oberoende variabler och ε är ett slumpfel som representerar avvikelserna i approximationen (Hair, et al., 2010).

Inom nationalekonomin har regressionsanalyser en så pass framträdande roll att det utvecklats ett eget forskningsområde kring ämnet, kallat ekonometri. Skillnaden mellan ekonometri och andra statistiska metoder är att materialet oftast består av observerade beteenden. Detta medför att ekonomiska regressionsanalyser tenderar att reflektera ekonomiska jämviktsvillkor istället för exempelvis olika typer av beteenderelationer (Lundmark, 2013).

Sambandets signifikans mellan beroende och oberoende variabeln representeras av P-värdet. P-värdet är nollhypotesens sannolikhetsvärde, vilket innebär att om inget samband finns mellan den beroende och oberoende variabeln bekräftas nollhypotesen. Den oberoende variabelns inverkan på beroende variabeln är då inte statistiskt säkerställd. P-värdet har olika gränsvärden vilka markerar hur starkt sambandet mellan variablerna är (Tabell 3).

Determinationskoefficienten (R^2), eller modellens förklaringsgrad, är ett mått på hur stor del av den totala variationen som förklaras av det linjära sambandet mellan den beroende

variabeln och de oberoende variablerna. Koefficienten antar ett värde mellan 0-1, där ett högt värde eftersträvas.

Nackdelen med determinationskoefficienten är att införel av nya oberoende variabler alltid ökar R^2 , även om variablerna inte är signifikanta för modellen. Till följd av detta införel en justerad determinationskoefficient, R^2_{adj} , vilken tar hänsyn till införeln av oberoende variabler som inte är signifikanta för modellen. R^2_{adj} sjunker då istället för att stiga som är fallet med R^2 . Den justerade determinationskoefficienten är speciellt användbar när modeller med olika antal oberoende variabler, eller observationer, jämförel mot varandra (Hair, et al., 2010).

Material och Metod

Datamaterialet är NAI Svefas databas (Jord&Skog) som innehöll försäljningar av skogsfastigheter från hela Sverige sedan 2006. Databasen bestod av fastighetsrelaterad data, samt köpeskilling och försäljningsdatum. I studien ingick 1430 fastigheter sålda under perioden 2008 till 2013. Av dessa såldes 149 fastigheter av juridisk person och 1281 fastigheter av fysisk person.

Gallring och bearbetning av material

Gallring och bearbetning av materialet skedde i programmen Jord & Skog och Microsoft Excel. Uppdelning av skogsbruksfastigheternas ägarkategori för köpare och säljare inhämtades från programmet Real Estate (Lantmäteriets fastighetsprogram där köpare och säljare av fastigheter finns nedtecknat).

Jord & Skog bestod av totalt 8702 fastigheter. Tidsmässigt var studien avgränsad till försäljningar som utförts mellan januari 2008 till och med december 2013. Den tidsmässiga restriktionen gallrade 5464 fastigheter, vilket medförde att 3238 fastigheter kvarstod.

Materialet inkluderade enbart skogsbruksfastigheter taxerade som obebyggd lantbruksfastighet (typkod 110 enligt Skatteverkets fastighetstaxering), samt skogsbruksfastighet med byggnadsvärden som understeg 50 000 kronor (typkod 113).

Skogsbruksfastigheter där det skogliga marknadsvärdet understeg 95 % av fastighetens totala marknadsvärde exkluderades från materialet. Det skogliga marknadsvärdet användes som styrmedel för kontrollera att de skogsbruksfastigheter som medtagits i analyserna förvärvats med syftet att på något sätt investera i skog, antingen för att ta del av den skogliga avkastningen eller helt enkelt som ett investeringsalternativ. På så sätt avsåg studien utesluta investeringar som hade andra avsikter med fastighetsförvärvet. Kriteriet avsåg även att underlätta resultattolkningen då korrigering gentemot värden som exempelvis jordbruk och bebyggelse inte behövde vidtas. 2463 fastigheter kvarstod efter sällningen.

Juridiska personers försäljningar till andra juridiska personer gallrades bort. Detta på grund av att dessa affärer sällan skedde på den öppna marknaden, samt att det ofta är frågan om byten mellan köparen och säljaren.

För ett antal fastigheter hittades ingen information om vilken ägarkategori som köpt eller sålt skogsbruksfastigheterna. Dessa fastigheter avlägsnades från materialet. 1769 skogsfastigheter kvarstod då.

På grund av dödsboms juridiska särställning gallrades dessa bort från materialet. 1615 fastigheter återstod efter sällning.

I studien inkluderades endast skogsfastigheter större än 10 hektar i Norrland samt Dalarna. För övriga Sverige exkluderades fastigheter med en areal som understeg fem hektar. Jaktsvärdets stora inverkan på mindre fastigheter ansågs vara ett problem (Engblom, 2014). 1511 fastigheter kvarstod efter detta skede.

Till sist uteslöts skogsfastigheter med medelbonitet under 1 m³sk/ha, år, då dessa fastigheter inte översteg kriteriet för hur mycket produktiv skogsmark ska producera per hektar och år. Slutligen kvarstod 1430 fastigheter från ursprungsmaterialet.

Materialet strukturerades genom att infoga:

- Säljarens och köparens ägarkategori för varje enskild fastighet, vilket delades upp i juridisk person och fysisk person. Informationen plockades från programmet Real Estate där information om vem som köpt och sålt fastigheten registrerades. Materialet bearbetades manuellt och dokumenterades i Excel. Då ägarkategorierna endast kan anta två värden hanterades variabeln genom skapandet av en dummy variabel.
- Timmerprislistor över aktuellt län och år inhämtades från de största skogliga aktörerna i regionen. Prislistorna antas fånga upp fastighetens virkesintäkter. Prislistorna delades upp i tre regioner, vilket geografiskt sammanfaller med virkesmätarföreningarna VMF Nord, VMF Qbera och VMF Syds geografiska regionindelning (Bilaga 1).
- Medelreporäntan för varje månad infogades.
- Till sist infogades även befolkningstäthet som årsvis medel för samtliga län.

Fastighetspriserna omräknades sedan till reella priser med prisbasnivå december 2013. Konsumentprisindex (KPI) räknades som ett medel på årsbasis. Information om KPI inhämtades från statistiska centralbyråns hemsida. KPI omräknades slutligen till variabler som multiplicerades med fastighetspriset (kr/m³sk) och köpeskillingen justerades till bestämt basår (Tabell 4).

Tabell 3. Omräkningsfaktor för hänsynstagande till tidsdifferens mellan utförda försäljningar

Årtal	2008	2009	2010	2011	2012	2013
KPI	300,61	299,66	303,46	311,43	314,20	314,06
Omräkningsfaktor	1,0447	1,0481	1,0349	1,0084	0,9996	1

Metodik

Metoden som valdes avsåg att på lämpligast sätt bidra med förklaringen till vilka faktorer som påverkade köpeskillning vid fastighetsförsäljning, samt att undersöka faktorernas individuella inverkan på köpeskillingen. Med hänseende till datamaterialets utseende och studiens syfte att finna matematiska samband mellan en beroende variabel och ett antal oberoende variabler föll valet av metod på kvantitativa metoder, där tillvägagångssättet var att genom matematiska beräkningar analysera materialet (Eliasson, 2006). Då det i studien undersöktes hur ett flertal oberoende variabler inverkade på en beroende variabel blev valet av metod en multipel regressionsanalys (Hair, et al., 2010).

I tidigare studier har beroende variabeln (köpeskillingen) normerats till kr/ha, dock intervjuades 20 slumpvis utvalda mäklare som var geografiskt spridda över hela landet. Mäklarna ansåg att kr/m³sk var det förhärskande normeringsalternativet. Utifrån detta bestämdes att två modeller skulle analyseras, där beroende variabeln för modell 1 normerades till kr/ha och i modell 2 kr/m³sk. Utöver normeringsgrunden fanns ingen skillnad mellan de två modellerna.

Analys

Efter bearbetning av observationerna överfördes materialet till det statistiska analysprogrammet Minitab 16.0. Det teoretiska och analytiska ramverk som användes för att estimerar prisfunktionerna var Rosens (1974) hedoniska prismodell, där Ordinary least square (OLS) nyttjades som statistisk analysverktyg. Utifrån regressionerna skapades två modeller där implicita priser beskrev den marginella betalningsviljan för de prispåverkande faktorerna. Faktorn skoglig areal omstrukturerades för att infånga det icke-linjära samband som antogs finnas gentemot beroende variabeln (Tabell 4).

De två modellerna som användes för att genom regressionsanalyser skatta de implicita priserna och dess förmodade inverkan på köpeskillingen uttrycktes på följande sätt:

$$\text{Köpeskilling} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon$$

där Köpeskillingen normerades till kr/ha och kr/m³sk
 β_0 = ingångsvärdet
 β_1 = konstanten för oberoende variabel X_1
 X_1 = första oberoende variabeln
 β_n = konstant för oberoende variabel X_n
 X_n = n:te oberoende variabeln
 ε = normalfördelad stokastisk variabel

En mer ingående beskrivning av de oberoende variablerna presenteras i Tabell 4. Beroende variabeln, köpeskillingen, normerades i modell 1 till kr/ha och modell 2 till kr/m³sk.

Prisfunktionerna som skapades i regressionsanalysen användes för att analysera prisskillnaden mellan fysiska- och juridiska personers försäljningar av skogsfastigheter. De första analyserna inbegrep samtliga fastigheter oavsett geografisk spridning. Sedan skattades även den geografiska differensen genom uppdelning av Sverige i tre regioner, region syd, mellan och norr (Bilaga 1). De oberoende variabler som evaluerades redovisas i Tabell 4.

Tabell 4. Oberoende variablerna som ingick i regressionsanalyserna

Variabel	Utformning	Förväntad påverkan på pris/ha och pris/m ³ sk
X₁ (Ägarkategori)	Dummy variabel 0 = Fysisk person 1 = Juridisk person	+ vid juridisk person
X₂ (Virkesförråd)	M ³ sk/ha	+
X₃ (Befolkningstäthet)	Antal/km ²	+
X₄ (Bonitet)	M ³ sk/ha, år	+
X₅ (Reporänta)	% (Månadsvis)	-
X₆ (Skoglig areal)	1/Antal hektar skog	-
X₇ (Virkesintäkter)	Kr/m ³ sk	+

Efter analys av huvudsyftet granskades de olika faktorernas enskilda inverkan på fastighetspriset och jämförelse mot tidigare uppställda hypoteser utfördes. Modellerna evaluerades sedan för bortsällning av faktorer som statistiskt inte visade någon signifikant inverkan på fastighetspriset.

Etiska hänsynstaganden till värdföretaget medför att värden som djupare redovisar den differens som föreligger mellan juridisk och fysisk person beroende på geografisk lokalisering inte redovisas. Vissa tabeller och bilagor har på grund av detta uteslutits ur den publicerade rapporten.

Resultat

Studiens resultat redovisas i fyra avsnitt; i första avsnittet redovisas en dataöversikt över beroende- och oberoendevariablerna. Andra avsnittet redovisar resultatet av regressionsanalyserna när beroendevariabeln normerats till kr/ha. Det tredje avsnittet redovisar utfallet när beroendevariabeln normerats till kr/m³sk. Fjärde och sista avsnittet sammanfattar hur resultatet föll ut mot tidigare uppställda hypoteser.

Avsnitt 1 – Dataöversikt

Dataöversikten redovisar variabelernas medelvärde, standardavvikelse, minimivärde, median och maximivärde för de olika ägarkategorierna, samt för materialet som helhet (Tabell 5).

Tabell 5. Dataöversikt (N=1430 där, juridiska försäljningar = 149 och fysiska försäljningar = 1281)

Variabel	Ägarkategori	Medel	Standardavv.	Min.	Median	Max.
Beroende variabler						
Kr/ha	Juridiska	58 064	29 011	7 667	55 314	177 000
	Fysiska	40 854	25 789	4 073	34 666	161 351
	Samtliga	42 648	26 657	4 073	36 845	177 000
Kr/m³sk	Juridiska	478	174	124	449	1 110
	Fysiska	386	157	54	354	1 440
	Samtliga	395	161	54	368	1 440
Oberoende variabler						
M³sk/ha	Juridiska	122	45	19	122	248
	Fysiska	105	49	15	98	384
	Samtliga	106	49	15	101	384
Skoglig areal	Juridiska	96	77	6	92	635
	Fysiska	68	68	5	47	655
	Samtliga	68	68	5	47	655
Befolkningstäthet	Juridiska	40	46	2,6	32,8	309,4
	Fysiska	20,6	30,8	2,6	9,9	325,9
	Samtliga	22,6	33,2	2,6	11,2	325,9
Bonitet	Juridiska	6,5	1,9	1,4	6,6	10,3
	Fysiska	5,1	1,9	1,6	4,6	10,5
	Samtliga	5,2	1,9	1,4	4,9	10,5
Reporänta	Juridiska	2,2	1,6	0,25	2,0	4,75
	Fysiska	1,7	1,4	0,25	1,25	4,75
	Samtliga	1,8	1,4	0,25	1,5	4,75
Virkesintäkter	Juridiska	474	31	421	478	569
	Fysiska	483	37	421	482	569
	Samtliga	482	37	421	482	569

Översikten visar att det finns stora variationer i medelvärdet, standardavvikelsen, minimivärdet, medianen och maximivärdet mellan juridiska och fysiska personers fastigheter. Medelvärdet för de juridiska personernas fastigheter är hos merparten av de oberoende variablerna högre än medelvärdet hos fastigheterna sålda av fysiska personer. Det är endast oberoendevariabeln Timmerpris som påvisar ett lägre medelvärde för de juridiska personernas skogsfastigheter än för de fysiska personernas. Fenomenet återfinns även vid granskning av medianvärdet. Observationerna av de fysiska personernas fastigheter stämmer i samtliga fall väl överens med de värden som återfås om samtliga observationer inkluderas vid uträkning av medelvärdet, standardavvikelse, minimum, median och maximum värdena (Tabell 5).

Avsnitt 2 - Normeringsgrund kr/ha

Tabell 6 redovisar de oberoende variabler som ingick i modellen och utfallet av regressionsanalysen. Ytterligare information redovisas i Bilaga 2.

Tabell 6. Resultat av regressionsanalys. Beroende variabeln är pris/ha

Variabel	Koefficient	T	P
Konstant	- 50 750,7	- 11,6	0,000
1/år Skog	84 763,2	7,7	0,000
M ³ sk/ha	328,4	43,0	0,000
Bon	3 823,4	17,3	0,000
Reporänta	- 368,1	- 1,6	0,110
Befolkningstäthet	108,5	9,8	0,000
Virkesintäkter	69,6	7,8	0,000
Säljare dummy (1)	5 337,2	4,9	0,000
1 = Juridisk person			
N = 1430	R-Sq (adj) = 80,4 %		

Prisfunktionen beskriver fastighetspriset som en funktion av egenskaperna skoglig areal, virkesförråd, bonitet, befolkningstäthet, timmerpris samt ägarkategori. Utfallet av dummyvariabeln visade att juridiska personer säljer sina fastigheter till ett högre pris än fysiska personer. Sambandet är starkt vilket kan utläsas av det låga P-värdet. Modellen påvisar även en hög förklaringsgrad (Tabell 6).

Arealvariabeln visade till skillnad från övriga variablerna ett negativt, icke linjärt samband gentemot de två normeringsgruerna. Det negativa sambandet överensstämmer med tidigare uppställd hypotes.

Faktorerna virkesförråd, befolkningstäthet, bonitet och den skogliga avkastningen visade samtliga på tydliga samband, med låg spridning och en signifikansnivå under 0,001. Oberoende Variablerna har dessutom en positiv inverkan på fastighetspriset.

Vid normering av beroendevariabeln till kr/ha infördes en variabel som undersökte sambandet mellan oberoende variablerna "Ägarkategori" och "Virkesförråd". Analysen påvisar att även när normeringsgrunden är i kr/ha finns en prisskillnad i kr/m³sk, vilken uppgick till 45 kr/m³sk. Införs sambandsvariabeln blir dock dummyvariabeln som representerar ägarkategorierna i kr/ha ej signifikant (Bilaga 4).

Reporäntan påvisade inget signifikant samband med köpeskillingen. Detta på grund av det höga P-värdet som översteg uppsatt gränsvärde på 0,1. Resultatet visar emellertid på en negativ inverkan, dock med stor osäkerhet kring i hur hög grad reporäntan faktiskt inverkar på fastighetspriserna.

Vid jämförelse mot materialets medelvärde uppgår den procentuella skillnaden mellan fysiska och juridisk persons försäljning av skogsfastigheter till 12,6 % (Tabell 6).

Differensen mellan de olika regionerna är markant (Tabell 7). Södra Sverige har både högre fastighetspriser samt en mindre prisdifferens mellan ägarkategorierna, vilket medför att den procentuella skillnaden är lägre än för övriga Sverige. Resultatet är dock osäkert på grund av det höga P-värdet. Mellersta Sverige påvisar den högsta reella skillnaden, samtidigt är koefficientens spridning liten och P-värdet lågt. Differensen procentuellt sett är även den betydligt högre än för landet i övrigt. Norra Sverige påvisade ingen signifikant skillnad mellan

de olika ägarkategorierna. Används dock medelvärdet för hela Sverige för att beräkna den procentuella differensen mellan ägarkategorierna i norra Sverige uppgår skillnaden till 21,8 %.

En geografisk differens i antalet fastighetsförsäljningar utförda av juridiska personer kan också utläsas av tabellen, där flest återfinns i mellersta Sverige. Viss skillnad kan även utläsas i förklaringsgraden mellan regionindelningarna, där högst förklaringsgrad återfinns när modellen inbegriper hela materialet (Tabell 7).

Avsnitt 3 - Normeringsgrund kr/m³sk

Tabell 8. Resultat av regressionsanalys. Beroende variabeln är pris/m³sk

Variabel	Koefficient	T	P
Konstant	9,9	0,8	0,440
1/ar Skog	1 343,5	11,8	0,000
M ³ sk/ha	- 1,1	- 13,9	0,000
Bon	45,5	19,9	0,000
Reporänta	- 2,2	- 0,9	0,359
Befolkningstäthet	0,8	7,1	0,000
Virkesintäkter	0,4	4,6	0,000
Säljare dummy (1) 1 = Juridisk person	46,7	4,2	0,000
N = 1430	R-Sq (adj) = 42,4 %		

Liksom när normeringen skedde till kr/ha visade den skogliga arealen, virkesförrådet, boniteten, befolkningstätheten, timmerpriset och ägarkategorin ett signifikant samband med fastighetspriset. Skillnaden är att virkesförrådets påverkan vid normering i kr/m³sk har ett negativt samband med beroende variabeln. Störst prispåverkan har boniteten.

Reporäntans P-värde var högt varför inget signifikant samband mot beroende variabeln kunde utläsas. Förutom reporäntan var samtliga samband mycket starka med signifikansnivå under, eller lika med 0,001 (Tabell 8).

Resultatet av regionindelningen redovisas i Tabell 9. I regionerna syd och norr kan ingen signifikant differens mellan ägarkategorierna konstateras. Båda regionernas P-värden är över acceptansvärdet 0,1. Region Mellan påvisar dock en signifikant skillnad mellan ägarkategorierna. Differensen i region mellan är större än den som påvisas när hela materialet inkluderas i regressionsanalysen.

Modellens förklaringsgrad är låg och tenderar att öka i sydlig riktning. Högst förklaringsgrad erhålls då samtliga observationer medtages i modellen.

Avsnitt 4 – Sammanfattning av resultat

Tabell 10 presenterar hur resultatet av analyserna förhåll sig mot de uppställda hypoteserna.

Tabell 10. Samtliga oberoende variabler, dess förväntade samt faktiska påverkan på fastighetspriset i kr/ha och kr/m³sk

Faktorer	Beskrivning	Förväntad påverkan	Faktisk påverkan
Ägarkategori	Säljare är juridisk person	+	Hypotes bekräftad
Ägarkategoriens geografiska differens	Uppdelning i tre regioner	Ökad differens från norr till syd	Hypotes ej bekräftad
Virkesförråd	m ³ sk/ha	+	Hypotes delvis

Befolkningstäthet	Antal invånare i länet	+	bekräftad
Bonitet	Fastighetens producerande förmåga	+	Hypotes bekräftad
Reporänta	Medel/månad	-	Ej signifikant
Skoglig areal	Fastighetens skogliga areal (ha)	-	Hypotes bekräftad
Virkesintäkter	Kr/m ³ sk timmerpris	+	Hypotes bekräftad

Resultatet visar att en skillnad mellan ägarkategorierna vid fastighetsförsäljning finns. I norra Sverige kunde inget signifikant samband mellan köpeskillingen och ägarkategorin identifieras. Skillnaden mellan ägarkategorierna till följd av regiontillhörighet, där differensen enligt hypotes ökar från norr till söder, kan inte bekräftas. Resultaten tyder snarare på att det förhåller sig tvärtom, med ökande prisdifferenser mellan ägarkategorierna i nordlig riktning. Medelvärde för hela Sverige uppgår till 12,5 %, respektive 11,9 %, beroende på om normering av fastighetspriset sker i kr/ha eller kr/m³sk.

Merparten av hypoteserna bekräftas i de analyser som utförts. Undantaget var virkesförrådet som påvisar en positiv påverkan när beroendevariabeln normerades till kr/ha. Vid normering till kr/m³sk visar virkesförrådet dock på ett negativt samband med beroende variabeln. Hypotesen bekräftas alltså endast när normering sker i kr/ha.

Reporäntan visar på en negativ påverkan på fastighetspriset, men det höga P-värdet tyder på att det inte finns något signifikant samband mot beroende variabeln.

En jämförelse av förklaringsgraden mellan de olika modellerna, visar att modellen där beroendevariabeln normerats till kr/ha att förklaringsgraden är ungefär dubbelt så hög som när beroendevariabeln normeras till kr/m³sk. Vid uppdelning av materialet i regioner blir skillnaden än mer markant (Tabell 7 & 9).

Diskussion

I avsnittet diskuteras relevanta frågeställningar som uppstått under studien gång. I diskussionen diskuteras de beroende- och oberoende variablerna, resultatet av regressionsanalyserna och dess utformning. Slutligen presenteras felkällor och slutsatser samt förslag på fortsatta studier inom ämnet.

Ägarkategori

Dataöversikten visar att för merparten av de oberoende variablerna är medelvärdet hos fastigheter ägd av juridisk person högre än för fastigheter ägd av fysisk person. Medelvärdet för beroende variablerna, där köpeskillingen påvisar ett högre medelvärde för fastigheter ägd av juridisk person, stämmer väl överens med de analyser som körts, vilka även de påvisar att fastigheter sålda av juridisk person ger en högre köpeskillning. Differensen i dataöversikten kan bero på att merparten av fastigheterna ägd av juridisk person är lokaliserade i södra Sverige där fastighetspriserna överlag är dyrare, medan fastigheterna ägda av fysiska personer har en jämnare spridning över landet, vilket skulle ge ett lägre medelvärde. Den geografiska spridningen påverkar även variablerna virkesförråd, bonitet och befolkningstäthet vilka generellt sett ökar i sydlig riktning. Arealen förhåller sig dock tvärtom, med ett ökande värde i nordlig riktning. Är tyngdpunkten av fastigheter ägda av juridisk person lokaliserad i södra och mellerst Sverige borde fastigheterna arealmässigt vara mindre än den genomsnittliga fastigheten. Dataöversikten visar emellertid att förhållandet mellan juridiska och fysiska personer är tvärtom. Denna och tidigare studier påvisar dessutom att arealen är negativt korrelerad med köpeskillingen, varför högre fastighetspriser borde medföra att de sålda fastigheterna är mindre till ytan. Juridiska personer försäljningar av fastigheter inbringar dock en högre köpeskillning, samtidigt som medelfastigheten arealmässigt är större.

Hypotesen att försäljning av fastighet ägd av juridisk person inbringar en högre köpeskillning vid försäljning kan ej förkastas. Anledningarna till skillnadens uppkomst är svåra att bedöma. Exempelvis kan juridiska personer sköta sina fastigheter mer inriktad mot ekonomisk avkastning, då icke-monetära värden som rekreation är av mindre vikt för företaget som i de flesta fall vill påvisa en god ekonomisk avkastning för företaget som helhet. De har dessutom en större kunskap om hur fastigheten ska skötas för att bli attraktiv för potentiella köpare. En djupare marknadsanalys kan även utföras av bolagen samtidigt som de, då skogsmarken sällan säljs på grund av ekonomiska bekymmer, i högre mån kan invänta bättre tider för försäljning än vad en fysisk person har möjlighet att göra. Skillnaden i utbud och efterfrågan får heller inte förringas. Utbudet av fastigheter ägd av juridisk person är lägre, samtidigt som efterfrågan är högre då både juridiska personer och fysiska personer utan restriktioner kan förvärva fastigheter ägda av juridiska personer. Detta borde teoretiskt sett medföra att fastigheter sålda av juridiska personer inbringar ett högre pris.

Den stora procentuella prisskillnaden mellan ägarkategorierna vid indelning av materialet i tre regioner beror dels på den stora skillnaden i fastighetspris mellan regionerna. Anledningen till att ingen skillnad i reella tal kan påvisas i norra Sverige beror antagligen på det tunna underlaget. Mellersta Sveriges markanta skillnad tros dels bero på det höga antalet observationer i regionen, vilket uppvisar ett mycket starkt samband mot köpeskillingen oberoende av normering. En annan orsak kan vara den dåliga arronderingen i Mellansverige. Fastigheter i bolagsform är oftast större än privatägda fastigheter, (visas av statistiken i årsstatistisk årsbok, 2014) vilket kan innebära att de är bättre arronderade. I en region där fastigheterna till stor del är dåligt arronderade, bestående av långsmala skiften med markant ägosplittring (så kallade bondskogar) försvåras ett rationellt brukande av skogen. I sådana

trakter kan väl arronderade fastigheter vara eftertraktade på marknaden. Exempel på sådana områden är Dalarna och Värmland (WSP Sverige AB, 2008). Ett flertal studier har påvisat att arronderingen är en påverkande faktor vid köp av skogsfastigheter (Svahn & Östlund, 2013; Alkrot Eriksson, 2012; Arvidsson, 2009). Detta kan även vara anledningen till att de juridiska personernas trots större skogsfastigheter inbringar en högre köpeskillning vid försäljning.

Den södra regionen har färre observationer än vad som återfinns i mellersta Sverige, vilket antas vara orsaken till det höga P-värdet. Resultatet visar att en skillnad mellan ägarkategorierna finns, men det exakta värdet på differensen är som sagt svårbedömd på grund av den stora spridningen (Bilaga 5).

Prispåverkande faktorer

Bonitetens inverkan på fastighetspriset stämmer inte överens med Carlssons (2012) resultat efter regressionsanalys. Orsaken kan bero på Carlssons indelning av materialet i regioner och att boniteten inom regionen inte påverkade fastighetsköpet. Även i Högbergs (2012) studie bortsågs boniteten på grund av att den inte visade på något signifikant samband med köpeskillingen (Carlsson, 2012; Högberg, 2012). Att detta inte överensstämmer med den analys som utfördes i denna studie kan bero på att bonitetens inverkan på fastighetspriserna är analyserad som ett medel för hela Sverige. Detta skulle medföra att den effekt boniteten fick inte beror på den ökade produktiviteten, utan på den svenska prisbilden överlag, där priset, och boniteten är högst i söder för att avta med ökande breddgrader. Dock så delades Sverige in i tre regioner för att undersöka ägarkategorierna skillnad mellan geografiska regioner. I analyserna ingick även boniteten som oberoende variabel. Resultatet från dessa analyser visade att boniteten hade en stark inverkan på fastighetspriset även inom regionerna. Äldre studier visar även de att boniteten har ett signifikant samband med köpeskillingen (Aronsson & Carlén, 1997; Roos, 1996).

Virkesförrådets positiva effekt när köpeskillingen normeras till kr/ha stämmer väl överens med tidigare studier. Resultaten visar att virkesförrådet har varit, och är, en betydelsefull prispåverkande faktor (Aronsson & Carlén, 1997; Carlsson, 2012; Roos, 1996). Effekten av virkesförrådet på fastighetspriset när normeringen sker i kr/m³sk visar däremot på en negativ påverkan. Dock kontrollerades sambandet och virkesförrådet visade efter analys på ett starkt, icke-linjärt samband mot köpeskillingen. Resultatet visar att köpeskillingen vid låga virkesförråd påverkas negativt, med en avtagande effekt med ökande virkesförråd. Nollpunkten går vid 124 m³sk/ha och därefter ökar köpeskillingen med ett ökande virkesförråd.

Virkesförrådets effekt på köpeskillingen kan knytas samman med åldersklassfördelningen. Då virkesförrådet ofta ökar med stigande beståndsålder behöver det inte enbart vara virkesmängden som attraherar köparna, utan även faktumet att den skogliga medelåldern är högre. Möjligheten att inom en snar framtid kunna avverka och på så sätt finansiera fastighetsförvärvet borde ha en positiv inverkan på köpeskillingen. Virkesförrådets korrelation med skogsfastighetspriserna kan därför vara ett tecken på att fastighetspriserna dessutom positivt korrelerar med den skogliga medelåldern.

Befolkningstätheten och virkesintäkters positiva resultat överensstämmer med tidigare studiers resultat (Turner, Newton & Dennis, 1991; Roos, 1996; Kennedy et al., 2002; Snyder et al., 2006; Odéen & Pärson, 2011).

Arealens negativa inverkan överensstämmer med ett flertal studier (Carlsson, 2012; Högberg, 2012; Roos, 1996). Tidigare studier påvisar inget icke-linjärt samband men detta tros bero på att flertalet av dem har valt att endast analyserar linjära samband.

Det är stora skillnader i förklaringsgrad mellan de båda modellerna, vilket tyder på att de oberoende variablerna till större del förklarar beroende variabeln när normeringsalternativet kr/ha används. Normeras köpeskillingen till kr/m³sk visar den lägre förklaringsgraden att det antagligen finns andra (eller fler) parametrar som bättre förklarar fastighetspriserna.

Slutsatser

Ägarkategorin, boniteten, befolkningstätheten, virkesintäkterna är variabler som i studien tydligt visat på ett signifikant, positivt samband med fastighetspriserna, oberoende av normeringsgrund. Virkesförrådet har ett positivt samband mot priserna när köpeskillingen normeras i kr/ha. Vid normering till kr/m³sk påvisas ett icke-linjärt samband som vid brytpunkten 124 m³sk/ha ger en positiv inverkan på fastighetspriserna. Sambandet kan tyda på att även fastighetens åldersklassfördelning är prispåverkade vid fastighetsvärdering. Vidare visade även den skogliga arealen på ett negativt, icke-linjärt samband mot fastighetspriserna. Reporäntan har enligt resultatet däremot ingen signifikant påverkan på köpeskillingen.

Skillnaden i förklaringsgrad mellan de olika modellerna visar att de oberoende variablerna till högre grad förklarade modellen när normeringsalternativet kr/ha används. Nyttjas kr/m³sk som normeringsalternativ finns det fler, eller andra parametrar, som bättre kan förklara köpeskillingen.

Felkällor

Grundidén med restriktionen kring det skogliga marknadsvärdet var att fastigheterna skulle bestå av 100 % skogligt marknadsvärde. Efter urval av skogsfastigheterna visade sig dock detta vara en alltför hård restriktion varför kravet sänktes med 5 % för att på så sätt utöka antalet observationer. Köpeskillingen i form av de olika normeringsgrunderna kan på grund av detta ha en viss inverkan från andra former av markanvändande så som inägor, betesmarker och byggnader.

Materialets normalfördelning är inte optimal. Detta medför att man bör ha ett skeptiskt ställningstagande till variablernas P-värden. Merparten av variablernas P-värden är dock så låga att någon risk för att variabler som visat sig vara signifikanta, faktiskt inte har något signifikant samband, är minimal.

Då fastigheternas skogliga data ofta inhämtades från internet i form av prospekt inför försäljning kan korrektheten i fastigheternas skogliga data diskuteras (Engblom 2014). Data är ofta inhämtat från skogsbruksplaner eller någon form av subjektiv inventering. Inventeringar av denna typ har ofta stora felkällor och differensen kan uppgå till 20 % från fastighetens faktiska värden (Magnusson & Fransson, 2006). Detta kan i allra högsta grad påverka studiens slutresultat. Både säljare och köpare av fastigheten måste dock utgå från de värden som finns publicerade om fastigheten när fastighetsaffären utförs. Frågan är om det finns någon skillnad i noggrannhet vid insamling av data mellan juridiska- och fysiska personers inför fastighetsförsäljningar? Utför juridiska personer en noggrannare kontroll av fastighetens beståndsdata inför försäljning eller förhåller det sig tvärtom att det stora innehavet medför en sämre kontroll över fastighetens skogliga data? Fysiska personers försäljning inventeras och säljs ofta av externa aktörer, vilka tenderar att vid inventering underskatta de skogliga parametrarna. (Skogforsk, 2005). Använder Juridiska personer samma förhållningssätt vid

inventering eller har bolagens egna inventerare andra riktlinjer att förhålla sig efter vid inventering inför fastighetsförsäljning? Bolagets egna inventerare kanske till exempel systematiskt överskattar beståndsdata för att på så sätt höja fastighetens attraktionsvärde. Sker under- eller överskattningen systematisk kan detta ha influerat resultatet och medfört att större skillnader påvisats än vad det egentligen borde vara med korrekta mätvärden.

Förslag till fortsatta studier

Då studien påvisar att det finns tydliga prisskillnader mellan juridiska personers och fysiska personers försäljning av skogsfastigheter vore det intressant att närmare undersöka vad dessa differenser beror på. Antingen genom att empiriskt studera skillnaderna mellan ägarkategoriernas fastigheter, och då ta hänsyn till skogliga, geografiska och demografiska skillnader. Ett exempel är att då juridiska personer enligt jordförvärvslagen kan ges förvärvstillstånd om *”förvärvet huvudsakligen avser skogsmark och förvärvaren på orten bedriver sådan industriell verksamhet i vilken egendomens virkesavkastning behövs”* (Riksdagen, 2010). Medför detta att bolagsskog i områden med industrier som nyttjar skogen som råvara inbringar en högre köpeskillning än bolagsskog i områden med få industrier som tar tillvara på den skogliga virkesavkastningen. Ytterligare förslag på empirisk studie är att istället för analys av säljaren vid fastighetsförsäljning fokusera på skillnaden mellan förvärvarna. Påvisas någon skillnad mellan ägarkategorierna även där?

Förslag på kvalitativa studier är att undersöka skillnader i tillvägagång- och tänkesätt mellan de två grupperna inför försäljning, exempelvis att då studera vilken marknadsanalys som görs, skillnad i skötsel, långsiktigt tänkande inför försäljning osv.

Referenser

- Alkrot Eriksson, A. (2012). *motiv och värdering vid köp av skogs- och lantbruksfastigheter i Kronoberg och Blekinge*. Skinnskatteberg: Sveriges lantbruksuniversitet. Skogsmästarprogrammet (Examensarbete 2012:11).
- Aronsson, A., & Carlén, O. (1997). *The determinants of forest land prices – an empirical analysis*. Umeå: Sveriges Lantbruksuniversitet. (Arbetsrapport 242)
- Arvidsson, N. (2009). *Argument för prissättning av skogsfastigheter*. Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet. Jägmästarprogrammet (Examensarbete 2009:44).
- Bartik, T. J. (1987). *The estimation of demand parameters in hedonic price models*. Nashville: The university of Chicago press.
- Björling, Å., & Yourstone, A.-C. (1995). *Vem köper stora jord- och skogsbruksfastigheter och varför?* Gävle: Lantmäterieverket (1995:2).
- Carlsson, S. (2012). *Faktorer som påverkar skogsfastigheters pris*. Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet. Jägmästarprogrammet (Examensarbete 2012:101).
- e-conomic. (den 17 09 2014). *Juridisk person - Vad är en juridisk person*. Hämtat från www.e-conomic.se: <https://www.e-conomic.se/bokforingsprogram/ordlista/juridisk-person> den 08 01 2015
- Eliasson, A. (2006). *Kvantitativ metod från början*. Lund: Studentlitteratur.
- Eliasson, J., & Svensson, M. (2012). *Hur ska skogsfastigheter värderas?* Halmstad: Högskolan Halmstad. Bygg- och fastighetsekonometriprogrammet (Kandidatuppsats 2012)
- Engblom, G. (den 12 10 2014). Intervju- Gabriel Engblom. (B. Knutsson, Intervjuare)
- Grauers, F. (2012). *Fastighetsköp* (20th uppl.). Lund: Studentlitteratur AB.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis: A global perspective* (7th uppl.). New Jersey: Pearson .
- Högberg, J. (2012). *Vad påverkar marknadsvärdet på en skogsfastighet? - En statistisk analys av markvärdet*. Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet. Jägmästarprogrammet (Examensarbete 2012:99)
- Ivarsson, R. (1977). *Jordförvärvslagen, socialdemokratin och bönderna*. Lund: Gleerups Förlag.
- Johansson, Brasch, & Wiberg. (2001:38). www.regeringen.se. Hämtat från <http://www.regeringen.se/content/1/c6/01/21/41/30e7df4e.pdf> den 22 07 2014
- Kennedy, G. A., Vandever, L. R., Henning, S. A., Niu, H., & Deckard, D. L. (2002). Estimating tract value relationship in the north Louisiana timberland market. *Southwestern economic review*, 28(1):123-134.
- Lantmäteriet & Mäklarsamfundet. (2010:08). *Fastighetsvärdering - Grundläggande teori och praktisk värdering* (2010:08 uppl.). Gävle: Lantmäteriverket & Mäklarsamfundet.
- Lantmäteriet. (1984). *Ortsprismetoden vid fastighetsvärdering - Metodens möjligheter och begränsningar*. Gävle: Lantmäteriverket (1984:10).
- Leander, E. (2007). *Jordförvärvslagens tillämpning - påverkan på skogsbruksfastigheter och effekter för glesbygden*. Lund: Lunds Universitet.
- Lindeborg, T. (1986). *Icke-monetära nyttors betydelse för innehav av skog och skogsmark - resultatet av en intervjuundersökning*. Gävle: Lantmäteriverket.
- LRF Konsult. (den 12 11 2014). Hämtat från www.lrfkonsult.se: <http://www.lrfkonsult.se/press/vara-publikationer/skog1/skogsbarometern/skogsbarometern-2014-forbattrad-lonsamhet-och-optimistisk-framtidstro/> den 26 01 2015
- LRF Konsult. (2014). www.lrfkonsult.se. Hämtat från <http://www.lrfkonsult.se/Press/Nyheter/Stabila-skogsmarkspriser---okade-regionala-skillnader/> den 24 11 2014
- Magnusson, M., & Fransson, J. (den 11 12 2006). Skoglig inventering med framtidens fjärranalystekniker. *FAKTA SKOG/10/2006*.
- Nilsson, M. (2011). *När har juridiska personer beviljats förvärvstillstånd av lantbruksfastigheter*. Skinnskatteberg: Sveriges Lantbruksuniversitet. Skogsmästarprogrammet (Examensarbete 2011:14)
- Odén, M., & Pärson, M. (2011). *Värdering av skogsfastigheter - Vilka faktorer styr prisutvecklingen*. Lund: Lunds Universitet. Civilekonomprogrammet (Examensarbete 2011)
- Peters, T. (1988). *Thriving on chaos: Handbook for a Management Revolution*. New York: Harper and Row.
- Riksdagen. (2010). *Jordförvärvslag (1979:230)*. Hämtat från www.riksdagen.se: http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Jordforvarvslag-1979230_sfs-1979-230/ den 04 02 2015
- Riksskogstaxeringen. (2014). www.slu.se. Hämtat från <http://www.slu.se/sv/webbtjanster-miljoanalys/statistik-om-skog/produktiv-skogsmark/> den 01 12 2014
- Roos, A. (1996). *Hedonic price function for forest land in Sweden*. *Canadian Journal of Forest Research*, vol. 26. (No. 26). 740-746.
- Rosen, R. (1974). *Hedonic prices and implicit markets: Product differentiation in pure competition*. Cambridge: The journal of politic economy. Vol. 82 (No. 1). 34-55

- Scarpa, R., Buongiorno, J., Hseu, J., & Abt, K. (2000). Assessing the non-timber value of forests: A revealed-preference, hedonic model. *Journal of forest economics*, 6(2):83-107.
- SFS 1970:994. (1970). *www.riksdagen.se*. Hämtat från http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Jordabalk-1970994_sfs-1970-994/#K1 den 28 07 2014
- Skogforsk. (2005). *RESULTAT FRÅN SKOGFORSK Nr. 5 2005*. Gävle: Jan Fryk.
- Skogforsk. (den 24 10 2011). *Kunskap Direkt*. Hämtat från www.kunskapdirekt.se:
<http://www.kunskapdirekt.se/sv/KunskapDirekt/Gallra/Gallringens-ekonomi/Kostnader-for-gallring/> den 27 01 2015
- Skogsstyrelsen. (den 29 09 2014). *Skogsstatistisk årsbok 2014*. Jönköping, Jönköpings Län, Sverige.
- Snyder, A. S., Kilgore, A. M., Hudson, R., & Donnay, J. (2006). Determinants of forest land prices in northern Minnesota: A hedonic price approach. *Forest science*. Vol. 53. (No. 1). 25-36.
- Sparkbanken. (den 08 01 2015). *Välja företagsform*. Hämtat från www.sparbankengoinge.se:
<http://www.sparbankengoinge.se/foretag/foretagets-affarer/starta-egget/foretagsform/index.htm> den 08 01 2015
- Sundelin, T. (2012). *Värdering av skogsmark*.
- Svahn, K., & Östlund, A. (2013). *faktorer som förklarar marknadspriset för skogsfastigheter i Kalmar län*. Umeå: Sveriges Lantbruksuniversitet. Jägmästarprogrammet (Kandidatuppsats 2013:35)
- Turner, R., Newton, C., & Dennis, D. (1991). Economic relationship between parcel characteristics and price in the market for Vermont forestland. *Forest Science*. Vol. 37. (No. 4). 1150-1162
- WSP Sverige AB. (den 20 05 2008). *Omarrondering för långsiktig hållbar utveckling- En samhällsekonomisk bedömning*. Stockholm, Stockholm län, Sverige.

Bilagor

Bilaga 1

Virkesmätningens regionindelning.

VMF Nord	VMF Qbera	VMF Syd
Norrbottens län	Härjedalens kommun	Västra Götaland syd om sjöarna
Västerbottens län	Gävleborgs län	Landskapet Småland
Landskapet Jämtland	Värmlands län	Jönköpings län
Västernorrlands län	Västmanlands län	Kalmar län
	Dalarnas län	Hallands län
	Upplands län	Kronobergs län
	Örebro län	Blekinge län
	Södermanlands län	Skåne län
	Stockholm län	
	Landskapet Östergötland	
	Landskapet Dalsland	
	Landskapet Bohuslän	
	Västergötland mellan sjöarna	

Bilaga 2

Regressionsanalys – Hela Sverige, normering i kr/ha.

Regression Equation

Säljare

dummy

0 Kr/ha skog korr. = -50750,7 + 84763,2 1/ar skog + 328,379 M3sk/ha +
3823,44 Bon - 368,106 RepoR månadsvis + 108,49
Bef.täthet (pers/km2) + 69,5618 Timmerpris/m3

1 Kr/ha skog korr. = -45413,4 + 84763,2 1/ar skog + 328,379 M3sk/ha +
3823,44 Bon - 368,106 RepoR månadsvis + 108,49
Bef.täthet (pers/km2) + 69,5618 Timmerpris/m3

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T	P
Constant	-50750,7	4176,7	-12,1508	0,000
1/ar skog	84763,2	11014,4	7,6957	0,000
M3sk/ha	328,4	7,6	43,0035	0,000
Bon	3823,4	220,8	17,3131	0,000
RepoR månadsvis	-368,1	230,3	-1,5985	0,110
Bef.täthet (pers/km2)	108,5	11,1	9,7790	0,000
Timmerpris/m3	69,6	8,9	7,8424	0,000
Säljare dummy				
1	5337,2	1075,4	4,9630	0,000

Summary of Model

S = 11802,2

R-Sq = 80,49%

R-Sq(adj) = 80,40%

Bilaga 3

Regressionsanalys – Hela Sverige, normering i kr/m³sk.

Regression Equation

Säljare

dummy

0 Kr/m3sk korr. = 9,9089 + 1343,45 1/ar skog - 1,09912 M3sk/ha +
45,4928 Bon - 2,18848 RepoR månadsvis + 0,815148
Bef.täthet (pers/km2) + 0,423764 Timmerpris/m3

1 Kr/m3sk korr. = 56,5839 + 1343,45 1/ar skog - 1,09912 M3sk/ha +
45,4928 Bon - 2,18848 RepoR månadsvis + 0,815148
Bef.täthet (pers/km2) + 0,423764 Timmerpris/m3

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T	P
Constant	33,25	43,019	0,7728	0,440
1/ar skog	1343,45	114,049	11,7796	0,000
M3sk/ha	-1,10	0,079	-13,9008	0,000
Bon	45,49	2,287	19,8944	0,000
RepoR månadsvis	-2,19	2,385	-0,9178	0,359
Bef.täthet (pers/km2)	0,82	0,115	7,0959	0,000
Timmerpris/m3	0,42	0,092	4,6139	0,000
Säljare dummy				
1	46,68	11,136	-4,1916	0,000

Summary of Model

S = 122,207 R-Sq = 42,64% R-Sq(adj) = 42,36%
PRESS = 21594638 R-Sq(pred) = 41,68%

Bilaga 4

Regressionsanalys – Hela Sverige, normering i kr/m³sk.

Regression Equation

Säljare
dummy

0 Kr/ha skog korr. = -50616,3 + 85122 1/ar skog + 324,228 M3sk/ha +
3819,63 Bon - 351,771 RepoR månadsvis + 108,203
Bef.täthet (pers/km2) + 70,1342 Timmerpris/m3

1 Kr/ha skog korr. = -50616,3 + 85122 1/ar skog + 369,301 M3sk/ha +
3819,63 Bon - 351,771 RepoR månadsvis + 108,203
Bef.täthet (pers/km2) + 70,1342 Timmerpris/m3

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T	P
Constant	-50616,3	4163,4	-12,1574	0,000
1/ar skog	85122,0	10988,4	7,7465	0,000
M3sk/ha	346,8	8,3	41,7152	0,000
Bon	3819,6	220,0	17,3602	0,000
RepoR månadsvis	-351,8	229,4	-1,5336	0,125
Bef.täthet (pers/km2)	108,2	11,1	9,7705	0,000
Timmerpris/m3	70,1	8,9	7,9199	0,000
Säljare dummy*M3sk/ha				
1	45,0	4,1	-5,4414	0,000

Summary of Model

S = 11781,9 R-Sq = 80,56% R-Sq(adj) = 80,46%
PRESS = 201532752864 R-Sq(pred) = 80,15%

Publications from The Department of Forest Products, SLU, Uppsala

Rapporter/Reports

1. Ingemarson, F. 2007. De skogliga tjänstemännens syn på arbetet i Gudruns spår. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
2. Lönnstedt, L. 2007. *Financial analysis of the U.S. based forest industry*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
4. Stendahl, M. 2007. *Product development in the Swedish and Finnish wood industry*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
5. Nylund, J-E. & Ingemarson, F. 2007. *Forest tenure in Sweden – a historical perspective*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
6. Lönnstedt, L. 2008. *Forest industrial product companies – A comparison between Japan, Sweden and the U.S.* Department of Forest Products, SLU, Uppsala
7. Axelsson, R. 2008. Forest policy, continuous tree cover forest and uneven-aged forest management in Sweden's boreal forest. Licentiate thesis. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
8. Johansson, K-E.V. & Nylund, J-E. 2008. NGO Policy Change in Relation to Donor Discourse. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
9. Uetimane Junior, E. 2008. Anatomical and Drying Features of Lesser Known Wood Species from Mozambique. Licentiate thesis. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
10. Eriksson, L., Gullberg, T. & Woxblom, L. 2008. Skogsbruksmetoder för privatskogs-brukaren. *Forest treatment methods for the private forest owner*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
11. Eriksson, L. 2008. Åtgärdsbeslut i privatskogsbruket. *Treatment decisions in privately owned forestry*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
12. Lönnstedt, L. 2009. *The Republic of South Africa's Forests Sector*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
13. Blicharska, M. 2009. *Planning processes for transport and ecological infrastructures in Poland – actors' attitudes and conflict*. Licentiate thesis. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
14. Nylund, J-E. 2009. *Forestry legislation in Sweden*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
15. Björklund, L., Hesselman, J., Lundgren, C. & Nylinder, M. 2009. Jämförelser mellan metoder för fastvolymbestämning av stockar. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
16. Nylund, J-E. 2010. *Swedish forest policy since 1990 – reforms and consequences*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
17. Eriksson, L., m.fl. 2011. Skog på jordbruksmark – erfarenheter från de senaste decennierna. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
18. Larsson, F. 2011. Mätning av bränsleved – Fastvolym, torrhalt eller vägning? Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
19. Karlsson, R., Palm, J., Woxblom, L. & Johansson, J. 2011. Konkurrenskraftig kundanpassad affärsutveckling för lövträ - Metodik för samordnad affärs- och teknikutveckling inom leverantörskedjan för björkämnen. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
20. Hannerz, M. & Bohlin, F., 2012. Markägares attityder till plantering av poppel, hybridasp och *Salix* som energigrödor – en enkätundersökning. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
21. Nilsson, D., Nylinder, M., Fryk, H. & Nilsson, J. 2012. Mätning av grotflis. *Measuring of fuel chips*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
22. Sjöstedt, V. 2013. *The Role of Forests in Swedish Media Response to Climate Change – Frame analysis of media 1992-2010*. Licentiate thesis. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
23. Nylinder, M. & Fryk, H. 2014. Mätning av delkvistad energived. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala

Examensarbeten/Master Thesis

1. Stangebye, J. 2007. Inventering och klassificering av kvarlämnad virkesvolym vid slutavverkning. *Inventory and classification of non-cut volumes at final cut operations*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
2. Rosenquist, B. 2007. Bidragsanalys av dimensioner och postningar – En studie vid Vida Alvesta. *Financial analysis of economic contribution from dimensions and sawing patterns – A study at Vida Alvesta*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
3. Ericsson, M. 2007. En lyckad affärsrelation? – Två fallstudier. *A successful business relation? – Two case studies*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
4. Ståhl, G. 2007. Distribution och försäljning av kvalitetsfuru – En fallstudie. *Distribution and sales of high quality pine lumber – A case study*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
5. Ekholm, A. 2007. Aspekter på flyttkostnader, fastighetsbildning och fastighetstorlekar. *Aspects on fixed harvest costs and the size and dividing up of forest estates*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
6. Gustafsson, F. 2007. Postningsoptimering vid sönderdelning av fura vid Säters Ångsåg. *Saw pattern optimising for sawing Scots pine at Säters Ångsåg*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
7. Götherström, M. 2007. Följdeckter av olika användningssätt för vedrävara – en ekonomisk studie. *Consequences of different ways to utilize raw wood – an economic study*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
8. Nashr, F. 2007. *Profiling the strategies of Swedish sawmilling firms*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
9. Högsborn, G. 2007. Sveriges producenter och leverantörer av limträ – En studie om deras marknader och kundrelationer. *Swedish producers and suppliers of glulam – A study about their markets and customer relations*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
10. Andersson, H. 2007. *Establishment of pulp and paper production in Russia – Assessment of obstacles*. Etablering av pappers- och massaproduktion i Ryssland – bedömning av möjliga hinder. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
11. Persson, F. 2007. Exponering av trägolv och lister i butik och på mässor – En jämförande studie mellan sport- och bygghandeln. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
12. Lindström, E. 2008. En studie av utvecklingen av drivningsnett i skogsbruket. *A study of the net conversion contribution in forestry*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
13. Karlhager, J. 2008. *The Swedish market for wood briquettes – Production and market development*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
14. Höglund, J. 2008. *The Swedish fuel pellets industry: Production, market and standardization*. Den Svenska bränslepelletsindustrin: Produktion, marknad och standardisering. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
15. Trulson, M. 2008. Värmebehandlat trä – att inhämta synpunkter i produktutvecklingens tidiga fas. *Heat-treated wood – to obtain opinions in the early phase of product development*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
16. Nordlund, J. 2008. Beräkning av optimal batchstorlek på gavelspikningslinjer hos Vida Packaging i Hestra. *Calculation of optimal batch size on cable drum flanges lines at Vida Packaging in Hestra*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
17. Norberg, D. & Gustafsson, E. 2008. *Organizational exposure to risk of unethical behaviour – In Eastern European timber purchasing organizations*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
18. Bäckman, J. 2008. Kundrelationer – mellan Setragroup AB och bygghandeln. *Customer Relationship – between Setragroup AB and the DIY-sector*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
19. Richnau, G. 2008. *Landscape approach to implement sustainability policies? - value profiles of forest owner groups in the Helgeå river basin, South Sweden*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
20. Sokolov, S. 2008. *Financial analysis of the Russian forest product companies*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
21. Färlin, A. 2008. *Analysis of chip quality and value at Norske Skog Pisa Mill, Brazil*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
22. Johansson, N. 2008. *An analysis of the North American market for wood scanners*. En analys över den Nordamerikanska marknaden för träscannern. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
23. Terzieva, E. 2008. *The Russian birch plywood industry – Production, market and future prospects*. Den ryska björkplywoodindustrin – Produktion, marknad och framtida utsikter. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
24. Hellberg, L. 2008. Kvalitativ analys av Holmen Skogs internprissättningsmodell. *A qualitative analysis of Holmen Skogs transfer pricing method*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala

25. Skoglund, M. 2008. Kundrelationer på Internet – en utveckling av Skandias webbplats. *Customer relationships through the Internet – developing Skandia's homepages*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
26. Hesselman, J. 2009. Bedömning av kunders uppfattningar och konsekvenser för strategisk utveckling. *Assessing customer perceptions and their implications for strategy development*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
27. Fors, P-M. 2009. *The German, Swedish and UK wood based bio energy markets from an investment perspective, a comparative analysis*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
28. Andrae, E. 2009. *Liquid diesel biofuel production in Sweden – A study of producers using forestry- or agricultural sector feedstock*. Produktion av förnyelsebar diesel – en studie av producenter av biobränsle från skogs- eller jordbrukssektorn. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
29. Barrstrand, T. 2009. Oberoende aktörer och Customer Perceptions of Value. *Independent actors and Customer Perception of Value*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
30. Fällidin, E. 2009. Påverkan på produktivitet och produktionskostnader vid ett minskat antal timmerlängder. *The effect on productivity and production cost due to a reduction of the number of timber lengths*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
31. Ekman, F. 2009. Stormskadornas ekonomiska konsekvenser – Hur ser försäkringsersättningsnivåerna ut inom familjeskogsbruket? *Storm damage's economic consequences – What are the levels of compensation for the family forestry?* Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
32. Larsson, F. 2009. Skogsmaskinföretagarnas kundrelationer, lönsamhet och produktivitet. *Customer relations, profitability and productivity from the forest contractors point of view*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
33. Lindgren, R. 2009. Analys av GPS Timber vid Rundviks sågverk. *An analysis of GPS Timber at Rundvik sawmill*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
34. Rådberg, J. & Svensson, J. 2009. Svensk skogsindustris framtida konkurrensfördelar – ett medarbetarperspektiv. *The competitive advantage in future Swedish forest industry – a co-worker perspective*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
35. Franksson, E. 2009. Framtidens rekrytering sker i dag – en studie av ingenjörstudenters uppfattningar om Södra. *The recruitment of the future occurs today – A study of engineering students' perceptions of Södra*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
36. Jonsson, J. 2009. *Automation of pulp wood measuring – An economical analysis*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
37. Hansson, P. 2009. *Investment in project preventing deforestation of the Brazilian Amazonas*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
38. Abramsson, A. 2009. Sydsvenska köpsågverksstrategier vid stormtimmerlagring. *Strategies of storm timber storage at sawmills in Southern Sweden*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
39. Fransson, M. 2009. Spridning av innovationer av träprodukter i byggvaruhandeln. *Diffusion of innovations – contrasting adopters views with non adopters*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
40. Hassan, Z. 2009. *A Comparison of Three Bioenergy Production Systems Using Lifecycle Assessment*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
41. Larsson, B. 2009. Kundens uppfattade värde av svenska sågverksföretags arbete med CSR. *Customer perceived value of Swedish sawmill firms work with CSR*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
42. Raditya, D. A. 2009. *Case studies of Corporate Social Responsibility (CSR) in forest products companies - and customer's perspectives*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
43. Cano, V. F. 2009. *Determination of Moisture Content in Pine Wood Chips*. Bachelor Thesis. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
44. Arvidsson, N. 2009. Argument för prissättning av skogsfastigheter. *Arguments for pricing of forest estates*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
45. Stjernberg, P. 2009. Det hyggesfria skogsbruket vid Ytringe – vad tycker allmänheten? *Continuous cover forestry in Ytringe – what is the public opinion?* Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
46. Carlsson, R. 2009. *Fire impact in the wood quality and a fertilization experiment in Eucalyptus plantations in Guangxi, southern China*. Brandinverkan på vedkvaliteten och tillväxten i ett gödselexperiment i Guangxi, södra Kina. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
47. Jerenius, O. 2010. Kundanalys av tryckpappersförbrukare i Finland. *Customer analysis of paper printers in Finland*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
48. Hansson, P. 2010. Orsaker till skillnaden mellan beräknad och inmätt volym grot. *Reasons for differences between calculated and scaled volumes of tops and branches*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala

49. Eriksson, A. 2010. *Carbon Offset Management - Worth considering when investing for reforestation CDM*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
50. Fallgren, G. 2010. På vilka grunder valdes limträleverantören? – En studie om hur Setra bör utveckla sitt framtida erbjudande. *What was the reason for the choice of glulam deliverer? -A studie of proposed future offering of Setra*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
51. Ryno, O. 2010. Investeringskalkyl för förbättrat värdeutbyte av furu vid Krylbo sågverk. *Investment Calculation to Enhance the Value of Pine at Krylbo Sawmill*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
52. Nilsson, J. 2010. Marknadsundersökning av färdigkapade produkter. *Market investigation of pre cut lengths*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
53. Mörner, H. 2010. Kundkrav på biobränsle. *Customer Demands for Bio-fuel*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
54. Sunesdotter, E. 2010. Affärsrelationers påverkan på Kinnarps tillgång på FSC-certifierad råvara. *Business Relations Influence on Kinnarps' Supply of FSC Certified Material*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
55. Bengtsson, W. 2010. Skogsfastighetsmarknaden, 2005-2009, i södra Sverige efter stormarna. *The market for private owned forest estates, 2005-2009, in the south of Sweden after the storms*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
56. Hansson, E. 2010. Metoder för att minska kapitalbindningen i Stora Enso Bioenergis terminallager. *Methods to reduce capital tied up in Stora Enso Bioenergy terminal stocks*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
57. Johansson, A. 2010. Skogsallmänningars syn på deras bankrelationer. *The commons view on their bank relations*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
58. Holst, M. 2010. Potential för ökad specialanpassning av trävaror till byggföretag – nya möjligheter för träleverantörer? *Potential for greater customization of the timber to the construction company – new opportunities for wood suppliers?* Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
59. Ranudd, P. 2010. Optimering av råvaruflöden för Setra. *Optimizing Wood Supply for Setra*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
60. Lindell, E. 2010. Rekreation och Natura 2000 – målkonflikter mellan besökare och naturvård i Stendörrens naturreservat. *Recreation in Natura 2000 protected areas – visitor and conservation conflicts*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
61. Coletti Pettersson, S. 2010. Konkurrentanalys för Setragroup AB, Skutskär. *Competitive analysis of Setragroup AB, Skutskär*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
62. Steiner, C. 2010. Kostnader vid investering i flisaggregat och tillverkning av pellets – En komparativ studie. *Expenses on investment in wood chipper and production of pellets – A comparative study*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
63. Bergström, G. 2010. Bygghandelns inköpsstrategi för träprodukter och framtida efterfrågan på produkter och tjänster. *Supply strategy for builders merchants and future demands for products and services*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
64. Fuente Tomai, P. 2010. *Analysis of the Natura 2000 Networks in Sweden and Spain*. Bachelor Thesis. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
65. Hamilton, C-F. 2011. Hur kan man öka gallringen hos privata skogsägare? En kvalitativ intervjustudie. *How to increase the thinning at private forest owners? A qualitative questionnaire*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
66. Lind, E. 2011. Nya skogsbaserade material – Från Labb till Marknad. *New wood based materials – From Lab to Market*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
67. Hulusjö, D. 2011. Förstudie om e-handel vid Stora Enso Packaging AB. *Pilot study on e-commerce at Stora Enso Packaging AB*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
68. Karlsson, A. 2011. Produktionsekonomi i ett lövsågverk. *Production economy in a hardwood sawmill*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
69. Bränngård, M. 2011. En konkurrensanalys av SCA Timbers position på den norska bygghandelsmarknaden. *A competitive analyze of SCA Timbers position in the Norwegian builders merchant market*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
70. Carlsson, G. 2011. Analysverktyget Stockluckan – fast eller rörlig postning? *Fixed or variable tuning in sawmills? – an analysis model*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
71. Olsson, A. 2011. Key Account Management – hur ett sågverksföretag kan hantera sina nyckelkunder. *Key Account Management – how a sawmill company can handle their key customers*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala

72. Andersson, J. 2011. Investeringsbeslut för kraftvärmeproduktion i skogsindustrin. *Investment decisions for CHP production in The Swedish Forest Industry*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
73. Bexell, R. 2011. Hög fyllnadsgrad i timmerlagret – En fallstudie av Holmen Timbers sågverk i Braviken. *High filling degree in the timber yard – A case study of Holmen Timber's sawmill in Braviken*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
74. Bohlin, M. 2011. Ekonomisk utvärdering av ett grantimmersortiment vid Bergkvist Insjön. *Economic evaluation of one spruce timber assortment at Bergkvist Insjön*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
75. Enqvist, I. 2011. Psykosocial arbetsmiljö och riskbedömning vid organisationsförändring på Stora Enso Skutskär. *Psychosocial work environment and risk assessment prior to organizational change at Stora Enso Skutskär*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
76. Nylinder, H. 2011. Design av produktkalkyl för vidareförädlade trävaror. *Product Calculation Design For Planed Wood Products*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
77. Holmström, K. 2011. Viskosmassa – framtid eller fluga. *Viscose pulp – fad or future*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
78. Holmgren, R. 2011. Norra Skogsägarnas position som trävaruleverantör – en marknadsstudie mot bygghandeln i Sverige och Norge. *Norra Skogsägarnas position as a wood-product supplier – A market investigation towards the builder-merchant segment in Sweden and Norway*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
79. Carlsson, A. 2011. Utvärdering och analys av drivningsentreprenörer utifrån offentlig ekonomisk information. *Evaluation and analysis of harvesting contractors on the basis of public financial information*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
80. Karlsson, A. 2011. Förutsättningar för betalningsgrundande skördarmätning hos Derome Skog AB. *Possibilities for using harvester measurement as a basis for payment at Derome Skog AB*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
81. Jonsson, M. 2011. Analys av flödesekonomi - Effektivitet och kostnadsutfall i Sveaskogs verksamhet med skogsbränsle. *Analysis of the Supply Chain Management - Efficiency and cost outcomes of the business of forest fuel in Sveaskog*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
82. Olsson, J. 2011. Svensk fartygsimport av fasta trädbaserade biobränslen – en explorativ studie. *Swedish import of solid wood-based biofuels – an exploratory study*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
83. Ols, C. 2011. Retention of stumps on wet ground at stump-harvest and its effects on saproxylic insects. Bevarande av stubbar vid stubbrytning på våt mark och dess inverkan på vedlevande insekter. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
84. Börjegen, M. 2011. Utvärdering av framtida mätmetoder. *Evaluation of future wood measurement methods*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
85. Engström, L. 2011. Marknadsundersökning för högvärdiga produkter ur klenkubb. *Market survey for high-value products from thin sawn timber*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
86. Thorn-Andersen, B. 2012. Nuanskaffningskostnad för Jämtkrafts fjärrvärmeanläggningar. *Today-acquisition-cost for the district heating facilities of Jämtkraft*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
87. Norlin, A. 2012. Skogsägarföreningarnas utveckling efter krisen i slutet på 1970-talet – en analys av förändringar och trender. *The development of forest owners association's in Sweden after the crisis in the late 1970s – an analysis of changes and trends*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
88. Johansson, E. 2012. Skogsbränslebalansen i Mälardalsområdet – Kraftvärmeverkens syn på råvaruförsörjningen 2010-2015. *The balance of wood fuel in the region of Mälardalen – The CHP plants view of the raw material supply 2010-2015*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
89. Biruk, K. H. 2012. *The Contribution of Eucalyptus Woodlots to the Livelihoods of Small Scale Farmers in Tropical and Subtropical Countries with Special Reference to the Ethiopian Highlands*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
90. Otuba, M. 2012. *Alternative management regimes of Eucalyptus: Policy and sustainability issues of smallholder eucalyptus woodlots in the tropics and sub-tropics*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
91. Edgren, J. 2012. *Sawn softwood in Egypt – A market study*. En marknadsundersökning av den Egyptiska barrträmarknaden. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
92. Kling, K. 2012. *Analysis of eucalyptus plantations on the Iberian Peninsula*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
93. Heikkinen, H. 2012. Mätning av sorteringsdiameter för talltimmer vid Kastets sågverk. *Measurement of sorting diameter for pine logs at Kastet Sawmill*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala

94. Munthe-Kaas, O. S. 2012. Markedsanalyse av skogsforsikring i Sverige og Finland. *Market analysis of forest insurance in Sweden and Finland*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
95. Dietrichson, J. 2012. Specialsortiment på den svenska rundvirkesmarknaden – En kartläggning av virkeshandel och -mätning. *Special assortments on the Swedish round wood market – A survey of wood trade and measuring*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
96. Holmquist, V. 2012. Timmerlängder till Iggesunds sågverk. *Timber lengths for Iggesund sawmill*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
97. Wallin, I. 2012. *Bioenergy from the forest – a source of conflict between forestry and nature conservation? – an analysis of key actor's positions in Sweden*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
98. Ederyd, M. 2012. Användning av avverkningslikvider bland svenska enskilda skogsägare. *Use of harvesting payments among Swedish small-scale forest owners*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
99. Högberg, J. 2012. Vad påverkar marknadsvärdet på en skogsfastighet? - En statistisk analys av markvärdet. *Determinants of the market value of forest estates. - A statistical analysis of the land value*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
100. Sääf, M. 2012. Förvaltning av offentliga skogsfastigheter – Strategier och handlingsplaner. *Management of Municipal Forests – Strategies and action plans*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
101. Carlsson, S. 2012. Faktorer som påverkar skogsfastigheters pris. *Factors affecting the price of forest estates*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
102. Ek, S. 2012. FSC-Fairtrade certifierade trävaror – en marknadsundersökning av två byggvaruhandlare och deras kunder. *FSC-Fairtrade labeled wood products – a market investigation of two builders' merchants, their business customers and consumers*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
103. Bengtsson, P. 2012. Rätt pris för timmerråvaran – en kalkylmodell för Moelven Vänerply AB. *Right price for raw material – a calculation model for Moelven Vänerply AB*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
104. Hedlund Johansson, L. 2012. Betalningsplaner vid virkesköp – förutsättningar, möjligheter och risker. *Payment plans when purchasing lumber – prerequisites, possibilities and risks*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
105. Johansson, A. 2012. *Export of wood pellets from British Columbia – a study about the production environment and international competitiveness of wood pellets from British Columbia*. Träpelletsexport från British Columbia – en studie om förutsättningar för produktion och den internationella konkurrenskraften av träpellets från British Columbia. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
106. af Wählberg, G. 2012. Strategiska val för Trivselhus, en fallstudie. *Strategic choices for Trivselhus, a case study*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
107. Norlén, M. 2012. Utvärdering av nya affärsmråden för Luna – en analys av hortikulturindustrin inom EU. *Assessment of new market opportunities for Luna – an analysis of the horticulture industry in the EU*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
108. Pilo, B. 2012. Produktion och beståndsstruktur i fullskiktad skog skött med blädningbruk. *Production and Stand Structure in Uneven-Aged Forests managed by the Selection System*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
109. Elmkvist, E. 2012. Den ekonomiska konsekvensen av ett effektiviseringsprojekt – fallet förbättrad timmersortering med hjälp av röntgen och 3D-mätning. *The economic consequences of an efficiency project - the case of improved log sorting using X-ray and 3D scanning*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
110. Pihl, F. 2013. Beslutsunderlag för besökarundersökningar - En förstudie av Upplandsstiftelsens naturområden. *Decision Basis for Visitor Monitoring – A pre-study of Upplandsstiftelsen's nature sites*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
111. Hulusjö, D. 2013. *A value chain analysis for timber in four East African countries – an exploratory case study*. En värdekedjeanalys av virke i fyra Östafrikanska länder – en explorativ fallstudie. Bachelor Thesis. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
112. Ringborg, N. 2013. Likviditetsanalys av belånade skogsfastigheter. *Liquidity analysis of leveraged forest properties*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
113. Johnsson, S. 2013. Potential för pannvedsförsäljning i Nederländerna - en marknadsundersökning. *Potential to sell firewood in the Netherlands – a market research*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
114. Nielsen, C. 2013. Innovationsprocessen: Från förnyelsebart material till produkt. *The innovation process: From renewable material to product*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
115. Färdeman, D. 2013. Förutsättningar för en lyckad lansering av "Modultrall"- En studie av konsumenter, små byggföretag och bygghandeln. *Prerequisites for a successful launch of Modular Decking - A study of consumers, small building firms and builders merchants firms*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala

116. af Ekenstam, C. 2013. Produktionsplanering – fallstudie av sågverksplanering, kontroll och hantering. *Production – case study of sawmill Planning Control and Management*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
117. Sundby, J. 2013. Affärsrådgivning till privatskogsägare – en marknadsundersökning. *Business consultation for non-industry private forest owners – a market survey*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
118. Nylund, O. 2013. Skogsbränslekedjan och behov av avtalsmallar för skogsbränsleentreprenad. *Forest fuel chain and the need for agreement templates in the forest fuel industry*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
119. Hoflund, P. 2013. Sågklassläggning vid Krylbo såg – En studie med syfte att öka sågutbytet. *Saw class distribution at Krylbo sawmill - a study with the aim to increase the yield*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
120. Snögren, J. 2013. Kundportföljen i praktiken – en fallstudie av Orsa Lamellträ AB. *Customer portfolio in practice – a case study of Orsa Lamellträ AB*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
121. Backman, E. 2013. Förutsättningar vid köp av en skogsfastighet – en analys av olika köparens kassaflöde vid ett fastighetsförvärv. *Conditions in an acquisition of a forest estate – an analysis of different buyers cash flow in a forest estate acquisition*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
122. Jacobson Thalén, C. 2013. Påverkan av e-handelns framtida utveckling på pappersförpackningsbranschen. *The future impact on the paper packaging industry from online sales*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
123. Johansson, S. 2013. Flödesstyrning av biobränsle till kraftvärmeverk – En fallstudie av Ryaverket. *Suggestions for a more efficient flow of biofuel to Rya Works (Borås Energi och Miljö AB)*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
124. von Ehrenheim, L. 2013. *Product Development Processes in the Nordic Paper Packaging Companies: An assessment of complex processes*. Produktutvecklingsprocesser i de nordiska pappersförpackningsföretagen: En analys av komplexa processer. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
125. Magnusson, D. 2013. Investeringsbedömning för AB Karl Hedins Sågverk i Krylbo. *Evaluation of an investment at AB Karl Hedin's sawmill in Krylbo*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
126. Fernández-Cano, V. 2013. *Epoxidised linseed oil as hydrophobic substance for wood protection - technology of treatment and properties of modified wood*. Epoxidiserad linolja som hydrofob substans för träskydd - teknologi för behandling och egenskaper av modifierat trä. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
127. Lönnqvist, W. 2013. Analys av värdeoptimeringen i justerverket – Rörvik Timber. *Analysis of Value optimization in the final grading – Rörvik Timber*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
128. Pettersson, T. 2013. Rätt val av timmerråvara – kan lönsamheten förbättras med en djupare kunskap om timrets ursprung? *The right choice of saw logs – is it possible to increase profitability with a deeper knowledge about the saw logs' origin?* Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
129. Schotte, P. 2013. Effekterna av en ny råvara och en ny produktmix i en komponentfabrik. *Effects of a new raw material and a new productmix in a component factory*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
130. Thiger, E. 2014. Produktutveckling utifrån nya kundinsikter. *Product development based on new customer insights*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
131. Olsson, M. 2014. Flytande sågklassläggning på Iggesunds sågverk. *Flexible sorting of logs at Iggesund sawmill*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
132. Eriksson, F. 2014. Privata skogsägares betalningsvilja för skogsförvaltning. *Non-industrial private forest owners' willingness to pay for forest administration*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
133. Hansson, J. 2014. Marknadsanalys av douglasgran (*Pseudotsuga menziesii* [Mirb.] Franco) i Sverige, Danmark och norra Tyskland. *Market analysis of douglas fir (Pseudotsuga menziesii [Mirb.] Franco) in Sweden, Denmark and northern Germany*.
134. Magnusson, W. 2014. *Non-state actors' role in the EU forest policy making – A study of Swedish actors and the Timber Regulation negotiations*. Icke statliga aktörers roll i EU:s skogspolicy – En studie av svenska aktörer i förhandlingarna om timmerförordningen. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
135. Berglund, M. 2014. Logistisk optimering av timmerplan – En fallstudie av Kåge såg. *Logistical optimization of the timber yard – A case study of Kåge såg*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
136. Ahlbäck, C.H. 2014. Skattemässiga aspekter på generationsskiftet av skogsfastigheter. *Fiscal aspects of ownership succession within forest properties*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
137. Wretemark, A. 2014. Skogsfastigheters totala produktionsförmåga som förklarande variabel vid prissättning. *Forest estate timber producing capability as explainable variable for pricing*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala

138. Friberg, G. 2014. En analysmetod för att optimera skotning mot minimerad körsträcka och minimerad påverkan på mark och vatten. *A method to optimize forwarding towards minimized driving distance and minimized effect on soil and water*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
139. Wetterberg, E. 2014. Spridning av innovationer på en konkurrensutsatt marknad. *Diffusion of Innovation in a Competitive Market*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
140. Zander, E. 2014. Bedömning av nya användningsområden för sågade varor till olika typer av emballageprodukter. *Assessment of new packaging product applications for sawn wood*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
141. Johansson, J. 2014. *Assessment of customers' value-perceptions' of suppliers' European pulp offerings*. Bedömning av Europeiska massakunders värdeuppfattningar kring massaproducenters erbjudanden. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
142. Odlander, F. 2014. Att upprätta ett konsignationslager – en best practice. *Establishing a consignment stock – a best practice*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
143. Levin, S. 2014. *The French market and customers' perceptions of Nordic softwood offerings*. Den franska marknaden och kundernas uppfattning om erbjudandet av nordiska sågade trävaror. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
144. Larsson, J. 2014. *Market analysis for glulam within the Swedish construction sector*. Marknadsanalys för limträ inom den svenska byggbranschen. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
145. Eklund, J. 2014. *The Swedish Forest Industries' View on the Future Market Potential of Nanocellulose*. Den svenska skogsindustrins syn på nanocellulosans framtida marknadspotential. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
146. Berglund, E. 2014. *Forest and water governance in Sweden*. Styrning av skog och vatten i Sverige. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
147. Anderzén, E. 2014. Svenska modebranschens efterfrågan av en svensktillverkad cellulosebaserad textil. *The Swedish fashion industry's demand for Swedish-made cellulose-based textiles*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
148. Gemmel, A. 2014. *The state of the Latvian wood pellet industry: A study on production conditions and international competitiveness*. Träpelletsindustrin i Lettland: En studie i produktionsförhållanden och internationell konkurrenskraft. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
149. Thorning, A. 2014. Drivkrafter och barriärer för FSC-certifiering inom försörjningskedjan till miljöcertifierade byggnader. *Drivers and barriers for FSC certification within the supply chain for environmentally certified buildings*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
150. Kvick, L. 2014. Cellulosebaserade textilier - en kartläggning av förädlingskedjan och utvecklingsprojekt. *Cellulose based textiles - a mapping of the supply chain and development projects*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
151. Ahlgren, A. 2014. *A Swedish national forest programme – participation and international agreements*. Ett svenskt skogsprogram – deltagande och internationella överenskommelser. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
152. Ingmar, E. 2015. *An assessment of public procurement of timber buildings – a multi-level perspective of change dynamics within the Swedish construction sector*. En analys av offentliga aktörer och flervåningshus i trä – ett socio-tekniskt perspektiv på djupgående strukturella förändringar inom den svenska byggsektorn. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
153. Widenfalk, T. 2015. Kartläggning och analys av utfrakter vid NWP AB. *Mapping and analysis of transport of sawn good at NWP AB*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
154. Bolmgren, A. 2015. Hur arbetar lönsamma skogsmaskinentreprenörer i Götaland? *How do profitable forest contractors work in Götaland?* Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
155. Knutsson, B. 2015. Ägarkategoriens och andra faktorer inverkan på skogsfastigheters pris vid försäljning. *The effect of ownership and other factors effect on forest property's price at the moment of sale*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala

Distribution
Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen för skogens produkter
Department of Forest Products
Box 7008
SE-750 07 Uppsala, Sweden
Tfn. +46 (0) 18 67 10 00
Fax: +46 (0) 18 67 34 90
E-mail: sprod@slu.se



3041 0051