

Nils Fagerberg  
Hult 2  
360 51 Hovmantorp  
[nils@kontinuitetsskogsbruk.se](mailto:nils@kontinuitetsskogsbruk.se)  
Tfn 0478-41358

## Värderingsmetodik

### Sammanfattning

Värderingen är utformad för att ta hänsyn till de omständigheter som gäller för skiktad skogsskötsel, d.v.s. kontinuitetsskogsbruk. Den bygger dels på en uppskattning av brukningsvärdet i en skiktad skog, dels på en uppskattning av marknadsvärdet utifrån andelen slutavverkningsmogen skog. Brukningsvärdet motsvarar det nuvärde som kan förväntas vid en skiktad skogsskötsel. Den slutliga värderingen är en viktning av dessa två värderingsgrunder där brukningsvärdet viktas med 30% och marknadsvärdet med 70%. Det slutliga värdet justeras sedan efter andel timmer, skotningsförhållanden och övriga omkostnader.

Endast ägoslaget produktiv skogsmark har värderats.

### Bakgrund

I många olika situationer är det nödvändigt att kunna utföra korrekta värderingar av skogsfastigheter t.ex. vid köp/försäljning, som underlag för lån, vid fastighetsregleringar eller på grund av intrång i fastigheten. Många olika faktorer påverkan ska täckas in för att bedömningen av värdet ska bli bra.

Dessa värdepåverkande faktorer kan indelas i två kategorier. De skogliga, som markens produktionsförmåga och den befintliga skogens möjliga avkastning i pengar, samt de marknadsmässiga, d.v.s. samspelet mellan köpare och säljare. Detta är anledningen till att man talar om två olika värden inom skogsvärdering, avkastningsvärde och marknadsvärde. Avkastningsvärdet räknas ut med hjälp av de framtida intäkter och kostnader som förväntas för den aktuella fastigheten. Marknadsvärdet däremot bestäms av de marknadsmässiga faktorerna, vilka ytterst handlar om tillgång och efterfrågan. Marknadsvärdet bedöms i första hand utifrån den senaste försäljningsstatistiken för likvärdiga fastigheter.

Beräkning av avkastningsvärde måste göras på olika sätt beroende på om skogen är enskiktad eller flerskiktad. I normalfallet används beståndsmetoden (BM) som är anpassad för enskiktad skogsskötsel. I detta fall används datormodellen Group05 som är anpassad för flerskiktad skogsskötsel. För att förtydliga denna skillnad används begreppet brukningsvärde i stället för avkastningsvärde.

Beräkningen av marknadsvärdet sker utifrån prisstatistik från LRF konsult. Marknadsvärdet justeras efter andelen slutavverkningsmogen skog i respektive bestånd. Eftersom det finns vissa osäkerheter i båda värderingsmetoderna så vägs resultatet från respektive metod samman till en slutlig uppskattning. Viktningen för respektive metod motsvarar bedömd tillförlitlighet. Marknadsvärde = 70% och brukningsvärde = 30%.

## Utgångspunkter vid värderingen av brukningsvärde

För att beräkna brukningsvärdet av skiktad skog har datormodellen Group05 använts. Ingångsvärden har varit:

Antal år för nuvärdesberäkning:	250 år
Provytans areal:	201 m <sup>2</sup>
Räntekrav:	3%
Slumpvariation i diametertillväxt	50%
Andel av återväxtkostnaden som skall debiteras år 1:	100%
Åtgärd:	Gallring
Berikande plantering	10%
Gallringscykler	15 år

Ingångsvärdena för bonitet, max årsring och trädslag har uppskattats för respektive avdelning. Boniteten har uppskattats via ståndortsindex och tabellvärden i skogshögskolans boniteringssystem. Max årsring har fastställts genom provborringar vid olika ståndortsindex på fastigheten.

Aktuella virkespriser har hämtats från SCA:s prislista för våren 2010. Medelpris talltimmer: 587 kr/m<sup>3</sup>fub. Medelpris grantimmer 490 kr/m<sup>3</sup>fub. Massavedspris barr 289 kr/m<sup>3</sup>fub. Dessa priser har gett en justeringsfaktor för tall 1,19 och för gran 1,20 (dessa justeringsfaktorer används eftersom priserna inte kan ändras direkt i datormodellen).

De inlagda drivningskostnaderna i modellen har använts utan justering (undantaget en justering för skotningsavstånd, se nedan).

Träddiametrar från klavade provytor i respektive bestånd har matats in i modellen. 1-2 ytor per bestånd har klavats.

Nuvärdet per hektar har dividerats med aktuellt virkesförråd per hektar för att få fram nuvärdet per m<sup>3</sup>sk.

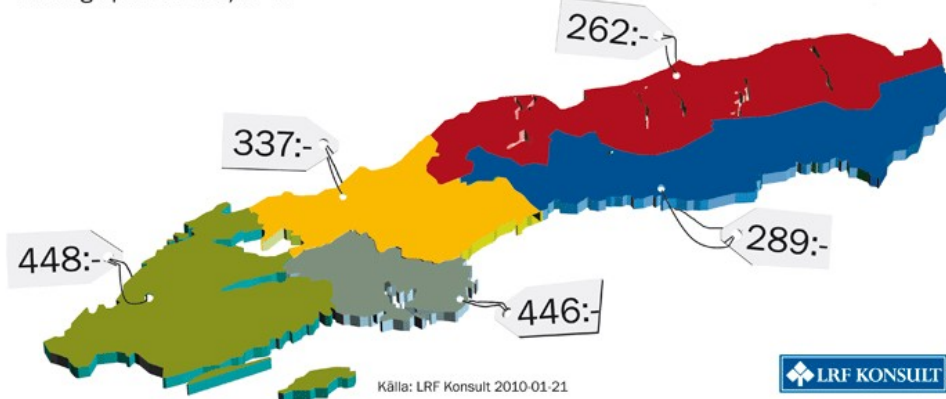
Brukningens värde tas bara fram för avdelningar som har en grundtyevägd medeldiameter på minst 12 cm och som domineras av trädslagen tall eller gran.

## Utgångspunkter vid värderingen av marknadsvärde

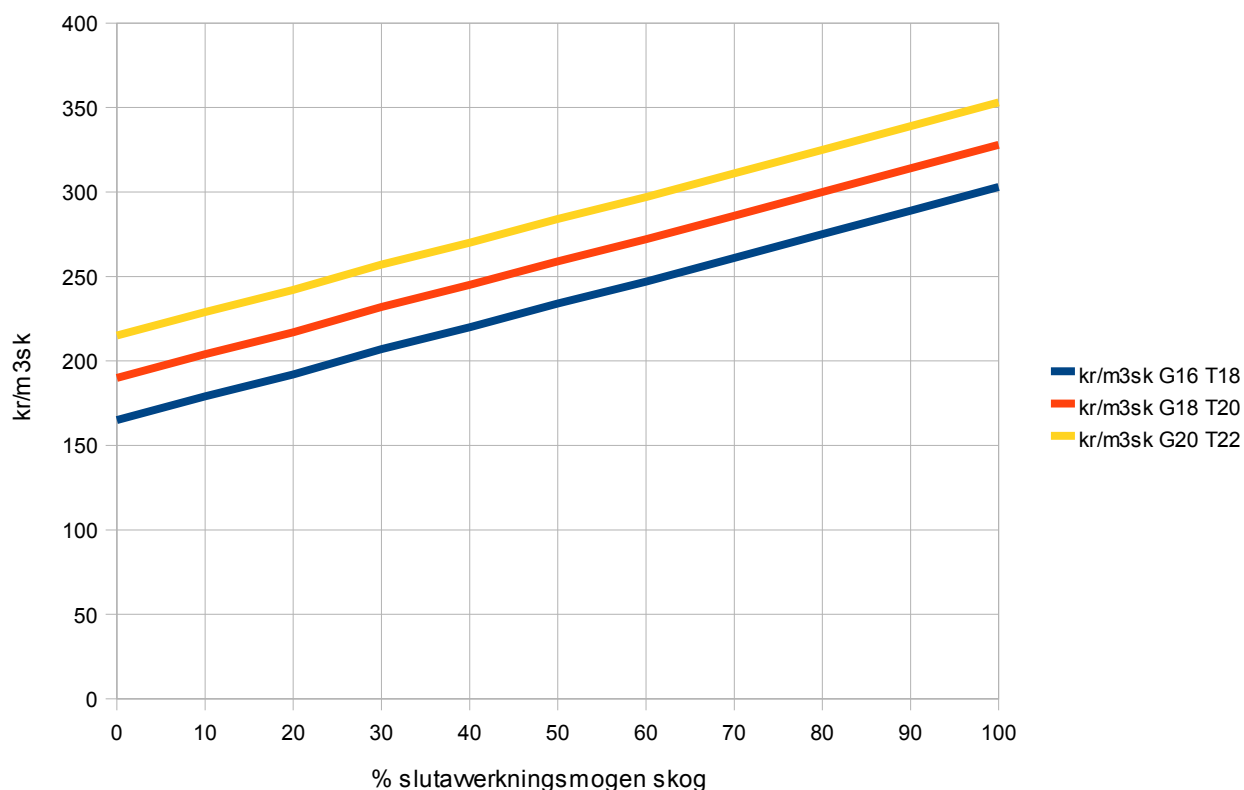
Värderingen av marknadsvärdet utgår från LRF konsults prisstatistik för 2009:

### Priser på skogsfastigheter 2009 helår

Samtliga priser i SEK/m<sup>3</sup>sk



Utifrån LRF konsults prisstatistik och den genomsnittliga andelen slutavverkningsmogen skog i Jämtlands län (Skogsdata 2009, Sveriges officiella statistik, Institutionen för skoglig resurshushållning, SLU), har följande diagram tagits fram. Andel slutavverkningsmogen skog i Jämtland år 2009 var 79%. Medelbonitet är G18/T20 (Funktionen för G18/T20 är  $y=1,38x+190$ ).



Antaganden som ligger till grund för diagrammet:

1. Att 20% av virkesförrådet i en slutavverkningsmogen skog som brukats enligt trakthyggesmetoden, återfinns i träd som inte kan anses vara slutavverkningsmogna.
2. Att värdet per m³sk när det inte finns någon avverkningsmogen skog är 70 % av det genomsnittliga beståndet i Jämtland.
3. Att värdet skiljer sig med 25 kr/m³sk mellan varje ståndortsindex (2 m intervall).
4. Att marknadsvärdet för Jämtland ligger 2% bättre än medelvärdet för hela inre Norrland.
5. Att det allmänna marknadsvärdet har ökat med 2% från 2009 års siffror fram till nu (juli 2010).

Genom att utgå från andelen slutavverkningsmogen skog per avdelning i skogsbruksplanen erhålls ett grundvärde för marknadsvärdet per m³sk för avdelningen.

Därefter görs en justering av värdet efter trädslagsfördelning, enligt nedanstående matris:

Tall% \ Gran%	0-20	30-50	60-80	90-100
0-20	0,95	0,98	0,99	0,99
30-50	1	1	1,02	
60-80	1,02	1,03		
90-100	1,05			

## **Allmänna justeringar av det viktade avdelningsvärdet**

Efter att bruksvärdet och marknadsvärdet har viktats med 30% respektive 70% sker en justering med några allmänna faktorer.

Stockprocent: Andelen av trädutbytet som går till sågtimmer anges som stockprocent.

Stockprocenten anses i medeltal ligga mellan 55% och 75%. När stockprocenten bedöms ligga över 75% används en justeringsfaktor på 1,05.

Skotningsavstånd: Avståndet mellan avdelningen och upplagsplats anges som skotningsavstånd.

Medelavståndet bedöms vara 450 m för Jämtland. Justeringsfaktorer används enligt följande:

Avstånd < 300 m      1,03

Avstånd 300-600m    1,00

Avstånd > 600 m     0,97

Övriga omkostnader: Detta är en justering som bedöms fritt i varje enskilt fall. Det handlar om justeringar som tar hänsyn till drivningsnettot på avdelningen. Det kan exempelvis handla om hur svåra terrängförhållandena är för avverkningen, eller om det krävs en naturhänsyn som väsentligen påverkar möjligheten att avverka det uppmätta virkesförrådet. För ungskogar med ett stort skötselbehov kan också en viss justering göras.

För obeskogad kalmark sätts värdet till 3500 kr/ha. Nyligen återbeskogad mark värderas till 8000-10000 kr/ha.

## **Datormodellen Groups uppbyggnad**

Group baseras på beräkning av enskilda trädgrupper utifrån en central dominant. Trädgruppens utveckling och värde framskrivs utifrån de förutsättningar som värderaren har samlat in i fält. De indata som används i modellen är 1) antal år som beräkningen ska omfatta, 2) trädgruppens storlek i m<sup>2</sup>, 3) kalkylränta, 4) slumpvariation i diametertillväxt, 5) hur stor andel av återväxtkostnaden som ska debiteras år 1, 6) andel berikande plantering, 7) tidsperiod mellan gallringar, 8) bonitet, 9) förväntad maximal årsringstillväxt, 10) dominerande trädslag och 11) samtliga diametrar för träden i trädgruppen.

Programmet finner den årsring som motsvarar bonitetens produktion. Därefter växer träden i fem år med denna årsring. Vid fem år undersöker datorn om något träd i gruppen uppnått den diameter som motsvarar ekonomisk mognad, vilket inträffar när värdeavkastningen är lägre än kalkylräntan. Om så är fallet avverkas trädet, volymbestäms, värderas i kronor, och ett nytt träd med diameter 1 cm i brösthöjd placeras i dess ställe. Kostnaden för återväxten dras från intäkten. Detsamma gäller för avverkning och transport till väg. Nettot diskonteras till nutid. Datorn börjar sedan om och räknar vidare på en ny femårscykel på samma sätt. Proceduren upprepas tills totaltiden har passerats.

Nuvärdena för respektive femårscykel summeras sedan för att ge det totala bruksvärdet per hektar.

Följande data finns inlagda i modellen, avverkningskostnad per m<sup>3</sup>sk = 93,75 kr, röjningskostnad per ha = 2000 kr och planteringskostnad per planta = 3 kr. Virkeskvalitet i första, andra och tredje stock; 3, 3, och 4 (enligt VMR 1-99). Medelpris; talltimmer = 496 kr/m<sup>3</sup>fub, grantimmer = 408 kr/m<sup>3</sup>fub och barrmassa = 233 kr/m<sup>3</sup>fub.

För ytterligare information om Group, se Arbetsrapport 155, Institutionen för skogsskötsel, SLU, 2000.