

GRANSKOGEN OCH EKONOMIN

av Per-Magnus Ekö, Mattias Boman och Leif Mattsson

Ett ekonomiskt tänkande

En del av oss har problem att hantera ekonomiska aspekter i tillvaron. Det handlar t.ex. om att prioritera för att få hushållskassan att gå ihop vid månads slut, eller att göra kloka val när det gäller fonder för pensionssparandet. Redan på denna privatekonomiska nivå är de ekonomiska aspekterna långtifrån okomplicerade. På företagsnivå kopplas de ekonomiska övertäckningarna dessutom samman med produktionstekniska aspekter, och dessutom finns en synnerligen omfattande flora av bidrag, skatteregler m.m. att ge akt på. För den privata enskilda skogsägaren blir de ekonomiska frågeställningarna inte mindre komplicerade av att företagsekonomiska och privatekonomiska aspekter integreras. Det samhällsekonomiska perspektivet täcker såväl individernas som företagets ekonomi, samt beaktar därtill interaktionen mellan olika sektorer och att välfärden byggs upp av både marknadsprissatta nyttigheter (t.ex. virke) och icke-marknadsprissatta nyttigheter (t.ex. skogen som rekreationsmiljö).

Av detta följer att samtidigt som vi alla har en uppfattning om vad ekonomi är, så finns där stora skillnader vad avgränsningen beträffar, d.v.s. vi lägger tyngdpunkten på olika delar av den komplexa helhet som ekonomin utgör. Det finns emellertid en mycket funktionell gemensam nämnare i den vetenskapliga definitionen av ekonomi, som är ”hushållning med begränsade resurser”. Denna definition är relevant alldeles oavsett om det gäller privatekonomi, företagets ekonomi eller samhällsekonomi, och alldeles oavsett om vi applicerar vårt ekonomiska tänkande på skogen i allmänhet, granskogen i synnerhet, eller något annat. Vilket perspektiv man än har, innebär en god resurshushållning att värdet av det som skapas eller erhålls genom ett visst agerande överstiger värdet av det som förbrukas eller uppoffras genom agerandet, även om värdekvantifieringarna ofta är behäftade med osäkerheter, inte minst när det gäller skog.

Man kan här också notera närheten mellan nämnda definition av ekonomi och det nu så ofta använda begreppet ”hållbar utveckling”. Bruntlandkommissionen (World Commission of Environment and Development, 1987) beskriver begreppet som ”en utveckling vilken tillgodoser dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillgodose sina behov”. Även om uthållighetsbegreppet kan ges olika tolkning är dess grundläggande tankegång närbesläktad med definitionen av ekonomi. Bakom insikten att vi måste hushålla med begränsade resurser ligger alltså i hög grad en tanke om hållbarhet. Detta var faktiskt en stark drivkraft bakom den ekonomiska vetenskapens uppkomst. Trots det kan man på många håll i världen finna exempel på hur förment ekonomiska argument resulterat i icke-hållbart nyttjande av naturresurser – bl.a. skogliga sådana – men då handlar det om ett agerande som skiljer sig från den ekonomiska vetenskapens själva grundtanke.

I det följande tar vi först upp några mer specifika ingredienser i ett ekonomiskt tänkande applicerat på skog, samt grunddragen i och motiven för skogsekonomiska kalkyler. Därefter redovisar vi mer konkret några sådana kalkyler, fokuserade på granskogen och dess virkesproduktion. Slutligen vidgar vi åter perspektivet i en diskussion om granskogens roll i det skogliga mångbruket.

Den skogliga ekonomins särdrag

Ur ett rent teoretiskt perspektiv skiljer sig inte det ekonomiska tänkandet vad gäller skog från det gällande andra områden. I praktiken uppvisar dock skogen och vårt nyttjande av den särdrag, som gör att vissa ekonomiska aspekter blir mer accentuerade än andra. Det har i sin tur gjort att skogsekonomi utkristalliserats till ett särskilt ekonomiskt område.

Ett sådant särdrag är skogsbeståndets mycket långa produktionstid. Den normala omloppstiden för gran, från beståndsanläggningen till slutavverkningen, varierar från ca 60 år till omkring det dubbla beroende på var i landet beståndet finns. Ekonomiskt betyder detta att mycket lång tid förflyter mellan kostnader (främst beståndsanläggningskostnaden) och intäkter (framförallt nettointäkten från slutavverkningen), eller mellan värdet av det som uppoffras och värdet av det som erhålls (j.fr. ovan). Detta är en problematik som med koppling till skogsbeståndets skötsel och val av slutavverkningstidpunkt har sysselsatt skogsekonomer under mycket lång tid. Den mest namnkunnige pionjären på området var tysken Faustmann (1849), tätt följd av hans landsman Pressler (1860). Av föregångare i Sverige kan nämnas t.ex. Holmertz (1876), Ohlin (1921), Petrini (1937) och Streyffert (1938). Till problematiken hör naturligtvis också osäkerheten beträffande hur framtida marknadskrafter och teknologisk utveckling kommer att påverka olika ekonomiska komponenter, såsom virkespriser, drivningskostnader, förnygringskostnader, etc.

Till särdragen hör vidare att produktionen är areellt mycket utspridd, d.v.s. för att producera ett visst ekonomiskt värde krävs mycket större arealer än vad fallet är i andra sektorer – här torde skogsbruket överträffas i stort sett endast av havsfisket. Ända fram till ungefär mitten på 1900-talet skapade detta förhållande inte särskilt stora problem, till följd av skogsbrukets nära koppling till jordbruket och en för de båda sektorerna gemensam arbetskraft boende ”nära skogen”. Annorlunda blev det under 1900-talets tredje kvartssekel, då den kraftiga minskningen av landsbygdens andel av befolkningen samt stigande arbetskraftskostnader och fallande reala virkespriser medförde omfattande rationaliseringar och mekaniseringar inom skogsbruket (något som i och för sig också bidrog till urbaniseringen). Genom detta blev sambandet mellan den primära (biologiska) produktionens ekonomi och den sekundära (tekniska) produktionens ekonomi mer uppmärksammat än tidigare, vilket kom till tydligt uttryck t.ex. i en synnerligen omfattande ”handbok” framtagen av Skogsstyrelsen (Anon., 1969).

I egenskap av Sveriges förste professor i skogsekonomi höll sig ovan nämnde Streyffert inte bara till skogsbeståndets ekonomi. Han intresserade sig också i hög grad för skogsbrukets företagsformer, bl.a. ekonomin i de privata enskilda skogsägarnas ”småföretagande” och skogsägareföreningarnas roll när det gäller möjligheter även för privatskogsägare att komma i åtnjutande av stordriftsfördelar (se t.ex. Streyffert, 1964), d.v.s. en företags- och samverkansstruktur som utgör ett annat särdrag i den skogliga ekonomin. Ytterligare ett sådant är att på det skogliga området har man, mer än inom de flesta andra områden, att ta hänsyn till en mångfald av sinsemellan mycket olika nyttigheter. Vid sidan av virke för industri- eller energiändamål ger skogen många miljönyttigheter, ett förhållande som kommit till uttryck bl.a. i skogspolitiken. Även detta har sysselsatt svenska skogsekonomer, men endast under senare decennier (för en översikt av utvecklingen, se t.ex. Mattsson et al., 2003).

Kalkylering

Låt oss återgå till granbeståndets virkesproduktionsekonomi. Beståndsanläggningen kan betraktas som en investering för framtiden, och i likhet med investeringar i allmänhet vill man att den skall förränta sig bra. Annorlunda uttryckt, vill man att beståndsanläggningskostnaden i "nutid" skall överträffas av de framtida nettointäkterna från avverkningarna, även efter att de senare har minskats när de genom en vald diskonteringsränta förts till "nutid". Detta sätt att se på investeringsproblematiken är liktydigt med en s.k. nuvärdekalkyl. En sådan innebär alltså att man beräknar dels nuvärdet av samtliga kostnader, dels nuvärdet av samtliga avverkningsnettointäkter (d.v.s. bruttointäkter minus avverkningskostnader för såväl gallringarna som slutavverkningen), och som mellanskillnad erhåller ett nettonuvärde (även kallat kapitalvärde) vars storlek anger granbeståndets virkesproduktionsekonomiska lönsamhet över omloppstiden. Gran tillhör visserligen de trädslag för vilka relativt korta omloppstider tillämpas, men produktionstiden är ändå mycket lång om man jämför med icke-skogliga produktionsprocesser. Det innebär att den valda kalkylräntan (en diskonteringsränta) får s.a.s. mycket lång tid på sig att påverka storleken på nettonuvärdet. Detta värde är då också är synnerligen känsligt för vilken kalkylränta som väljs. Samtidigt inser man gallringarnas betydelse i sammanhanget. Sådana fyller inte bara den virkesproduktionsmässiga funktionen att i likhet med ungskogsrojning flytta över tillväxten på de bättre träden, utan genom gallringar kan man också "hämta hem" en del av nettointäkterna innan dessa hunnit minskas så mycket av den valda kalkylräntan som slutavverkningens nettointäkt.

Vilken kalkylränta skall då väljas? Till att börja med kan man konstatera att någon en gång för alla gällande "rätt" kalkylräntenivå existerar inte, varken i skogliga eller andra sammanhang. Det beror bl.a. på att ingen kan med exakthet se in i framtiden. Man kan dock urskilja vissa förhållanden som har betydelse för vad som är en lämplig kalkylräntenivå. Ett grundläggande förhållande är den förräntning man kan förvänta sig av alternativa investeringar. Exempelvis, om man får, eller tror sig få, en hög förräntning genom investering i annat än skog, så påverkar detta rimligen den skogliga kalkylräntan uppåt. Andra förhållanden är inflation och virkets relativa prisutveckling. Inflation påverkar den reala kalkylräntan nedåt. Om virkespriserna stiger i snabbare takt än priserna i allmänhet – tidigare talade man mycket om den s.k. dyrhetstillväxten – så påverkar även det kalkylräntan nedåt, och vice versa. Vidare är möjligheterna till skattereduktion av betydelse. Om sådana möjligheter är större inom skogsbruk (genom t.ex. avsättning till periodiseringsfonder och expansionsmedel) än inom andra sektorer, så påverkar det den skogliga kalkylräntan nedåt, och vice versa. Slutligen brukar den risk som är förknippad med en investering framhållas som något att beakta, d.v.s. kalkylräntan kan ses som en "riskbuffert", på så sätt att en riskfylld investering motiverar en relativt sett högre kalkylränta än en investering med låg risk. Bland arbeten som behandlar val av kalkylränta kan nämnas t.ex. Lindgren (1982) och Wibe (1988). Osäkerheten ifråga om detta kan dock aldrig elimineras, varför man numera brukar använda alternativa räntesatser i kalkylerna, och med hänsyn tagen till nämnda förhållanden brukar de alternativa reala kalkylräntorna läggas i intervallet 2 – 4 procent

Underlag för beslut på olika nivåer

Vari ligger då värdet av att göra ovanstående typ av kalkyler? Ett starkt motiv finner man t.ex. på det skogspolitiska planet. Förenklat kan man säga, att om en lagstiftning beträffande t.ex. beståndsanläggning inte grundas bl.a. på ekonomiska analyser som via nuvärdekalkylering beaktar det faktum att kostnader och intäkter infaller mycket olika i tiden, så verkar

lagstiftningen i riktning mot ett handlande som inte motsvarar god ”hushållning med begränsade resurser”. Ett skogspolitiskt felgrepp av det slaget skulle drabba inte minst den typiska privata enskilda skogsägaren, som i sina ekonomiska överväganden inte bara inbegriper skogliga utan även andra verksamheter, samt inte bara beaktar sin egen utan även sina efterkommandes välfärd. Från ett sådant verksamhets- och generationsövergripande perspektiv är ju faktiskt investeringsalternativen långt fler än att bara gälla beståndsanläggningen. De kan också gälla t.ex. värdepapper eller fasta tillgångar av helt annat slag än skog, må vara att en ”välföryngrad” och senare då också ”välbestockad” skog ofta anses som ett gott arv. Ibland möts man av uppfattningen att då lagstiftningen i princip anger hur beståndsanläggningen skall gestaltas i termer av t.ex. antal överlevande granplantor per hektar, så är nuvärdekalkylerna överflödiga, d.v.s. beståndets ekonomi är en direkt följd av en ”från ovan” given lagstiftning och därmed ingenting att göra något åt. Med ett sådant resonemang bortser man emellertid från det viktiga förhållandet att skogsvårdslagen är en s.k. minimilagstiftning. Det innebär, att det mycket väl kan ligga i skogsägarens – såväl privatskogsägarens som skogsbolagets m.fl. – intresse att föryngra och sköta skogen med en högre ambitionsnivå i ett eller annat avseende än vad lagstiftningen föreskriver, och då utgör nuvärdekalkylering ett viktigt instrument för att ekonomiskt jämföra sådana handlingsalternativ som s.a.s. inryms i den förhöjda ambitionsnivån.

Skogsekonomiska kalkyler av nämnda slag fyller således en viktig funktion i tillskapandet av underlag för strategiska beslut på olika nivåer. På skogspolitikens område, fick ett ekonomiskt tänkande starkt genomslag i 1948 års skogsvårdslag. Detta hindrade dock inte en ganska vidlyftig skoglig debatt om bl.a. kalkylräntans storlek. Från vissa håll hävdades t.ex. att man borde fastställa en ”rätt” kalkylränta som samtidigt ”passade” för skogsbruk, genom att ”räkna baklänges” på så sätt att man, förenklat uttryckt, först fastställde hur skogen borde se ut och sedan härledde den kalkylränta som gav detta utslag. Tankegången har vissa likheter med fastställande av den s.k. internräntan, men som metod för att komma fram till en kalkylränta får den betraktas som ”baklänges” i dubbel mening (j. fr. ovan). Bland mer genomtänkta arbeten om virkesproduktionens ekonomi märks bl.a. Hultkrantz (1987), där han analyserade hur mycket som bör investeras i uppbyggandet av landets virkesförråd, samt Johanssons & Löfgrens (1985) omfattande arbete om ekonomisk teori applicerad på skogliga problem. Vissa arbeten har haft skogspolitisk betydelse inte bara i virkesproduktionshänseende, utan även med avseende på skogen som miljö. Till de allra första hörde Carbonniers & Häggelunds (1969) nuvärdekalkyler, vilka bidrog till bokskogslagens tillkomst och därmed en stark styrning som medelst en kombination av förbud och bidrag får skogsägare att inte ersätta virkesproduktionsekonomiskt sett mindre lönsamma bokbestånd med mer lönsamma granbestånd. Vidare kan nämnas t.ex. Ekvall (2002), som på uppdrag av den s.k. statsskogsutredningen och med hjälp av nuvärdekalkyler analyserade virkesproduktionsekonomiska förluster som uppstår då användandet av skogsmarken delvis förskjuts från ”traditionell” virkesproduktion till virkesproduktion med större hänsyn till miljöintressen, samt Gong et al. (2003), vilka analyserade hur virkesprisosäkerhet och miljövärden tillsammans påverkar den ekonomiskt optimala omloppstiden.

Det som ovan beskrivits innebär inte att nuvärdekalkyler är helt allennarådande i ett ekonomiskt tänkande vad gäller skog. Exempelvis, är det förståeligt om en privatskogsägare i praktiken helt enkelt betraktar beståndsanläggningskostnaden för att skapa det nya beståndet som en reduktion av nettointäkten från slutavverkningen av det gamla beståndet. Eftersom nettointäkten från slutavverkningen och beståndsanläggningskostnaden ligger så nära varandra i tiden kopplar alltså skogsägaren ihop de båda ekonomiska komponenterna, fastän de egentligen hänför sig till två olika omloppstider. Det är heller inte särskilt konstigt om

skogsägaren i praktiken kopplar samman tidsmässigt näraliggande ekonomiska komponenter som hänför sig till helt olika bestånd. Skogsägaren kan t.ex. se nettointäkten från gallringen i ett medelålders bestånd som ett enkelt sätt att täcka kostnaden för röjningen i ett plantbestånd på en annan del av fastigheten. Här talar vi om ett synsätt som inte beaktar den långsiktiga förräntningen av det enskilda skogsbeståndet och där skogsägaren istället betraktar sin skog främst från likviditetssynpunkt. Det som analytiskt ligger närmast ett sådant synsätt är s.k. ”Cash-flow”-kalkylering (”kassaöverkott”) Denna typ av kalkylering kan vara av värde för skogsägaren i vad man kan kalla ett kortsiktigt-praktiskt perspektiv och som sådan utgöra ett visst komplement till analyser som beaktar skogens förräntning. Den senare typen av analyser, d.v.s. sådana som inkluderar nuvärdekalkylering och som beskrivits ovan, är dock av fundamental betydelse för ett ekonomiskt klokt handlande sett från ett långsiktigt-strategiskt perspektiv.

Granenskögens kalkylerade ekonomi.

När vi betraktar granenskögens ekonomi är bl.a. följande faktorer av stor vikt:

- Föryngringskostnader och risk för misslyckande
- Möjlighet till tidiga inkomster
- Produktionens storlek
- Intäkternas beroende av virkets dimension och kvalitet.
- Ekonomiska avbräck till följd av skador, framförallt rotröta och storm
- Omloppstidens längd, alltså hur lång tid det tar innan den slutliga och stora intäkten faller ut
- Marknadens långsiktiga stabilitet
- Allmän kännedom om trädslaget och uppräknade faktorer

Låt oss studera gran odlad på en ståndort med relativt hög bördighet (SI:G32), en markvärdesberäkning vid kalkylränta 2% respektive 3% kan utfalla sålunda:

Tid	Åtgärd	Netto	Nuvärde	
			2%	3%
0	Plantering	-15000	-15000	-15000
8	Röjning	-3000	-2560	-2368
25	Gallring	1560	951	745
35	Gallring	13135	6568	4668
45	Gallring	16900	6932	4469
60	Slutav.	155380	47357	26373
Nuvärde			44248	18887
Evighetsfaktor			1,44	1,20
Markvärde			63646	22748

Det ser alltså ut som om granodling är ett lönsamt, i varje fall på bördiga ståndorter. En grundläggande förutsättning för en positiv kalkyl är naturligtvis just en hög produktion, som här på G32, där den förväntade produktionen ligger på ca 11 m³ sk/ha. En låg produktion inverkar negativt på två sätt i en kalkyl. För det första blir naturligtvis det absoluta utbytet lägre och för det andra inträffar intäkterna senare i tiden, varvid alltså det diskonterade värdet av dessa intäkter således blir lägre. I södra Sverige är tillväxten på de allra flesta ståndorter tillräcklig för att markvärdet skall bli positivt.

En annan viktig faktor för att erhålla en positiv kalkyl är just tidsfaktorn, framförallt omloppstidens längd och möjlighet till tidiga intäkter. Omloppstiden ligger normalt på 60 –

70 år för den angivna bördigheten, men det kan vara värt att påpeka att det enligt lagen är tillåtet att slutavverka redan vid ca 50 års ålder (beroende av SI). Gran ger ofta netto redan den första gallringen om den genomsnittliga trädstorleken är tillräckligt hög. Utbytet ökar naturligtvis med ökande dimension, men framförallt, och det är särskilt viktigt vid den första gallringen, så minskar avverkningskostnaden drastiskt vid stigande genomsnittlig trädstorlek.

Kalkylen ovan kan i viss mån anses vara en glädjekalkyl. Föryngringen kan gå dåligt och kräva ytterligare åtgärder. Anläggningskostnaderna blir därmed högre än vad som antagits. Avbräck till följd av rotröta är närmast regelmässig. En rasande storm kan plötsligt dra fram och ge allvarliga ekonomiska konsekvenser. Men vi känner dessa risker väl och kan därmed beräkna och bedöma granskogens ekonomi. Med undantag för extremt utsatta lokaler (i fråga om röta och storm) är det ingen tvekan om att gran för närvarande anses som det storskaligt ekonomiskt mest gångbara alternativet. Det är dock viktigt att påpeka att kalkylen inte är någon kristallkula, den säger ingenting om framtiden – utan bara om samtiden.

Referenser

Anon. (1969). *Beståndsvård och produktionsekonomi*. Kungl. Skogsstyrelsen, Stockholm.

Carbonnier C & Hägglund B (1969). *En jämförelse mellan bokens och granens volym- och värdeproduktion*. Skogshögskolan, Inst f Skogsproduktion, Rapport 17.

Ekvall H (2002). Skogens mångbruk i ett ekonomiskt perspektiv. Bilaga 5 till *Statsskogsutredningen, Del 2, Statlig skog och skyddad mark*. SOU 2002:40.

Faustmann M (1849). Berechnung des Wertes welchen Waldboden sowie noch nicht haubare Holtzbestände für die Waldwirtschaft besitzen. *Allgemeine Forst- und Jagtzeitung* 15: 441-455. Återpublicerad på engelska 1995 (Calculation of the value which forest land and immature stands possess for forestry) i *Journal of Forest Economics* 1: 7-34.

Gong P, Boman M & Mattsson L (2003). Non-timber benefits, price uncertainty and optimal harvest of an even-aged stand. *Journal of Forest Policy and Economics*, in press.

Holmertz G (1876). *Studier i skogstaxation (del 1)*. Norstedts, Stockholm.

Hultkrantz L (1987). Att äga ett virkesberg – Om reglering och avreglering av skogen. *Ekonomisk Debatt* (Nationalekonomiska Föreningen) 8.

Johansson P-O & Löfgren K-G (1985). *The economics of forestry and natural resources*. Basil & Blackwell, Oxford, UK.

Lindgren J-E (1982). *Diskonteringsprocenten vid skogsvärdering – En delrapport inom projektet Ny Skogsvärderingsmetodik*. Lantmäteriverket, Rapport 3.

Mattsson L, Gong P & Boman M (2003). Miljöekonomisk skogsforskning. Kapitel i boken *Vägar till kunskap*. Förlag Symposion, Stockholm.

Ohlin B (1921). Till frågan om skogarnas omloppstid. *Ekonomisk Tidskrift* 23: 89-113.

Petrini S (1937). *Skogsuppskattning och skogsekonomi*. Hökerberg, Stockholm.

Pressler M (1860). Aus der Holzzuwachlehre (zweiter Artikel). *Allgemeine Forst- und Jagtzeitung* 36: 173-191.

Streyffert T (1938). *Den skogsekonomiska teorin*. Svenska Skogsvårdsföreningens Förlag, Stockholm.

Streyffert T (1964). *Lönsamheten hos olika skogsbruk med särskild hänsyn till företagsformen*. LT förlag, Stockholm.

Wibe S (1988). Hur hög är den skogliga räntan? I *Skogens ekonomi*, Skogsfakta Konferens, nr 11.

World Commission of Environment and Development (1987). *Our common future*. Oxford University Press, Oxford.