

Arbetslöshet eller miljöförstöring – ett val för skogspolitiken?

Enligt 1973 års skogsutredning står skogspolitiken inför en allvarlig målkonflikt mellan miljöförstöring och sysselsättning. Denna målkonflikt är fiktiv och ett resultat av alltför snäva utredningsdirektiv, menar Lars Hultkrantz. Det finns idag så mycket gammal skog att det kostsamma skogsvårdsprogram som Skogsutredningen förordar kan skjutas upp till slutet av seklet.

I takt med att skogsindustrin kravar sig upp ur den djupa lågkonjunkturen aktualiseras det nygamla problemet med råvaruförsörjningen.¹ Vid fullt kapacitetsutnyttjande använder skogsindustrin idag nämligen betydligt mer virke än vad som motsvarar tillväxten i skogen.

Tillväxten i skogens biomassa har minskat sedan femtotalet, huvudsakligen till följd av en förändrad ålderssammansättning. Den årliga bruttotillväxten som under perioden 1953–1962 var 85 miljoner m³ sk (skogskubikmeter, ett mått på volymen av trädens stam och bark) hade 1968–1972 minskat till 78,5 miljoner m³ sk och var 1974/1975 endast 75 miljoner m³ sk [Statens Industriverk 1977, s 20, Skog för framtid 1978a, s 43].

Under samma tid har industrins virkesförbrukning ökat. Virkesbehovet i januari 1978 vid fullt kapacitetsutnytt-

jande motsvarade enligt en beräkning en bruttoavverkning av 86 miljoner m³ sk.² I en enkät 1974 uppskattade företagen att virkesbehovet skulle öka till 1980, så att bruttoavverkningarna då skulle behöva vara 100 miljoner m³ sk [Virkesbehov och virkestillgång 1975, s 55].

Under de senaste åren har ett antal utbyggnadsprojekt skjutits upp samtidigt som flera nedläggningar framtvingsats tidigare än vad som förmodligen var planerat. Även om bruttoavverkningsbehovet vid högkonjunktur i den närmaste framtiden skulle stanna vid 90 miljoner m³ sk, så skulle emellertid skogens nuvarande årsproduktion bara täcka fem sjättedelar av detta. Ökad virkesimport bedöms av kostnadsäl inte kunna få annat än marginell betydelse för att häva denna balansbrist [Skog för framtid 1978a, s 71].

Den svenska ekonomin står här onekligen inför ett betydande problem. Den nedskärning av sågverk och massaindustri som skulle erfordras för en anpassning till skogens tillväxt skulle få svåra

Civilekonom LARS HULTKRANTZ är doktorand i nationalekonomi vid Handelshögskolan i Stockholm. Han arbetar vid Ekonomiska Forskningsinstitutet med en studie över skogsindustrin.

¹ Olika aspekter av detta problem har tidigare diskuterats i Ekonomisk Debatt. Se Jungenfelt [1973a och 1973b] samt Hegelund och Nilsson [1977].

² Beräkningen är utförd av skogsindustribranschens arbetsgrupp för virkesfördelning (AV-77).

sysselsättningseffekter, allra helst som speciellt många av sågverken finns i orter och regioner där arbetslösheten redan nu är särskilt hög. Importinnehållet i skogsindustrins export är litet, varför en sänkning skulle slå hårt på handelsbalansen. Eftersom så gott som alla massaanläggningar är mycket moderna skulle nedläggningar betyda en avsevärd kapitalförstörelse.

Skogsutredningens betänkande

År 1973 tillsatte regeringen en skogsutredning med uppgift att redovisa alternativa utvecklingslinjer för skogsnäringen och se över de skogspolitiska styrmedlen. Utredningen hade turen att få möjlighet att arbeta i lugn och ro genom det andrum i virkesbalanssituationen som lågkonjunkturen skänkte. I januari 1978 presenterade den sitt slutbetänkande och våren 1979 kommer regeringen att förelägga propositionen för riksdagen.

"Med restriktionerna för produktionsprogrammen har utredningen gjort en mycket speciell tolkning av det allmänt formulerade målet den uppsätter för skogspolitiken ..."

I sina överväganden har utredningen använt sig av en prognosmodell som utvecklats vid Skogshögskolan. Modellen, som är mycket detaljerad, bygger på tillväxtsamband för skilda trädslag, mark- och klimatförhållanden. Efter att ett flertal förutsättningar om avverkning och skogsskötsel preciserats gör modellen en tioårig framskrivning av skogstillståndet. Genom att upprepa förfarandet kan skogens utveckling under flera decennier framåt beskrivas för olika produktionsprogram.

Antalet sådana program kan i princip

göras hur stort som helst. Utredningen har dock på förhand satt upp vissa ramar för den skogspolitik den velat pröva. Därigenom har endast en viss typ av produktionsförlopp kommit ifråga. Denna begränsning har på ett avgörande sätt påverkat utredningens resultat.

Med restriktionerna för produktionsprogrammen har utredningen gjort en mycket speciell tolkning av det allmänt formulerade målet den uppsätter för skogspolitiken, nämligen att främja en långsiktig hög och jämn virkesavkastning.

En hög volymproduktion är, enligt utredningens "bestämda uppfattning", nödvändig pga osäkerheten om vilken användning skogen kommer att få i framtiden. En hög produktion ger enligt dess förmenande stort handlingsutrymme.¹ Långsiktigheten har i betänkandet tillgodosetts genom ett krav på att varje produktionsprogram skall lämna ett större virkesförråd, dvs sammanlagd volym av skogens träd, år 2070 än vad som fanns 1970. Valet av just hundra år och virkesförrådet 1970 som norm är naturligtvis rätt godtyckligt och motiveras heller inte särskilt.

Som främsta skäl till att även kräva en jämn avkastning anger utredningen att det är önskvärt att undvika tvära kast i sysselsättningen inom skogsbruket och skogsindustrin. I betänkandet analyseras dock inte närmare olika avverkningsförlopps inverkan på skogsindustrins arbetskraftsbehov. Den praktiska innebörden av jämnhetsmålet har i stället blivit att utredningen inte tillåtit någon större skillnad mellan volymtillväxt och avverkning under någon period. I inget av de tre produktionsprogram som prövas i

¹ Argumentet kan ifrågasättas. "En hög långsiktig kapitalbindning måste alltid innebära minskad - inte ökad - handlingsfrihet (jfr utvecklingen i varvs- och stålindustrierna)" invands i ett remissvar [Statens Industriverk 1978, s 11].

huvudbetänkandet blir virkesförrådet någon gång mindre än 10 procent under vad det var 1970.

Alternativa produktionsprogram

Under de förutsättningar som utredningen satt upp kommer avverkningarnas förlopp att huvudsakligen bestämmas av vilka insatser som görs i tillväxtfrämjande skogsskötsel. Utredningen har därför prövat ett program, alternativ 1, med i stort sett oförändrad skogsvård, ett, alternativ 2, med en betydligt högre ambitionsnivå samt ett, alternativ 3, med av miljöskäl minskade ingrepp.

Inte överraskande bekräftar prognosresultatet motsättningen mellan å ena sidan hög produktion och sysselsättning i skogsbruket och skogsindustrin och å andra sidan miljöhänsyn. Trots att alternativ 1 förutsätter en viss utökning av skogsskötseln medger det inte större årliga avverkningar än 74 å 75 miljoner m^3 sk. I "miljöalternativet" 3 stabiliseras avverkningarna på den ännu lägre nivån 69 miljoner m^3 sk.

Endast alternativ 2 tillåter en successiv höjning av avverkningarna från de 75 miljoner m^3 sk som utredningen räknar med som genomsnitt för det bistra sjuttioalet. Med detta program kommer avverkningarna att lägga sig på nivån 85 miljoner m^3 sk från mitten av nästa sekel. Inte heller detta kommer dock att helt lösa dagens problem i skogsindustrin. Avverkningarna under 1980-talet kommer enligt detta alternativ att uppgå till 79 miljoner m^3 sk, vilket som tidigare nämnts skall jämföras med de kanske 90 miljoner m^3 sk som industrin skulle behöva.

Trots detta kräver detta program flera omfattande åtgärder som kan komma att få mycket stora och framför allt inte helt kända miljökonsekvenser. De nya bestånd som anläggs har jämförts med bestånden i alternativ 1 en slutenhet (antal träd per ytenhet) som är 5 till 10 procent

högre och en lövträdsinblandning som är 15 till 30 procent lägre. Efter femtio år förutsätts 10 procent av skogsmarksarealen i Norrland och nordvästra Svealand vara bevuxen med den importerade snabbväxande Contörtatalen. Rönjningen av plant- och ungsskogar förutsätts ske effektivare än idag. Den gödslade arealen tredubblas mellan 1970-talet och 1990-talet. Hälften av den befintliga arealen sumpskog, eller 975.000 hektar, dikas och gödglas i vissa fall. En fjärdedel av den totala myrmarksarealen ges samma behandling. I södra Sverige kommer på så sätt hälften av alla våtmarker att dräneras.

Kritiken mot detta alternativ från miljösidan har varit mycket skarp. Utredningen har beskyllts för att ta alltför lätt på miljöriskerna genom att nöja sig med att hänvisa till de naturvårdshänsyn som riksdagen skrev in i skogsvårdslagen 1975 och inte undersöka vilka konsekvenserna på skogsmiljön kan bli av de omfattande ingreppen [Miljötidningen 4/78, s 8].

Vad gäller de enskilda åtgärderna är det bara förslaget om mer gallringar och rönjningar som har fallit i ex Miljöförbundet på läppen i dess granskning av utredningen – om än med vissa reservationer. Förbundet befarrar stora och negativa förändringar i djur- och växtliv till följd av den ökade användningen av handelsgödsel och kemiska bekämpningsmedel, den minskade lövträdsandelen och omfattande torrläggningarna. Dräneringarna kommer att rubba grundvattenbalanserna, samtidigt som de tillför sjöarna stora mängder jord med ökad igenväxning som följd. Även gödsling och bekämpningsmedel påverkar grundvattnet negativt. Ammoniumnitrat, det vanligast förekommande gödslingsmedlet, försurar marken och urlakar den på dess näringsämnen. Vissa kritiker har därför varnat för att gödsling på sikt kan motverka sitt eget syfte [Lundwall 1974,

s 71]. Samma varning har riktats mot att driva skogsodlingen för långt mot monokultur.

Skogspolitiska utredningen

Ställd inför ett val mellan två onda ting, nedläggningar eller miljöförstöring, är det en naturlig reaktion att söka ett tredje alternativ. I detta fall behöver man inte leta länge. Det återfinns i Skogspolitiska utredningen, vars betänkande framlades 1973 och på vilken Skogsutredningen är en fortsättning.

”Ställd inför ett val mellan två onda ting, nedläggningar eller miljöförstöring, är det en naturlig reaktion att söka ett tredje alternativ. I detta fall behöver man inte leta länge.”

Skogspolitiska utredningen tillsattes 1965 för att se över skogsvårdslagstiftningen främst mot bakgrund av de förändrade avverkningsformer som blivit vanliga under femtio- och sextiotalen. När betänkandet lades fram 1973 innehöll det också en utförlig diskussion av den statliga skogspolitiken. Den historiska bakgrunden spelade en väsentlig roll för utredningens resonemang.

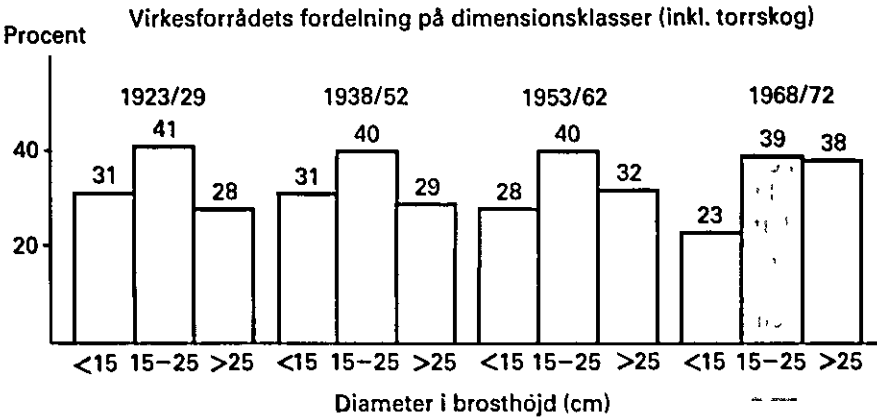
I början av 1800-talet sopade den framväxande kapitalismen undan alla avverkningsbegränsningar och andra hinder som låg i vägen för skogsbolagens expansion. Sågverken kunde köpa upp skogsmark och avverkningsrätter till mycket låga priser från bönder som inte var organiserade eller på annat sätt förberedda för att kunna tvinga till sig en ordentlig andel i skogsindustrins vinster. Med de låga virkespriserna hade varken bolagen eller bönderna något större intresse av att sörja för skogsvården. Sågverken var dessutom intresserade enbart av de grova träden och skövlade därför

ofta den yngre skogen. Vid slutet av seklet började emellertid både staten och företagen inse att detta på sikt hotade råvaruförsörjningen. Riksdagen stiftade lagar om avverkningsbegränsningar och skyldighet att svara för återväxten medan skogsindustrin bla utvecklade cellulosatekniken för att tillvarata klenare dimensioner och sågavfallet.

Den restriktiva skogspolitiken skärptes efterhand under 1900-talet. Detta möjliggjorde en väsentlig ökning av den årliga tillväxten av skog. Denna ökade med 40 procent mellan den första rikskogstaxeringen 1923/29 och den tredje 1953/62 [Virkesbehov och virkestillgång 1975, s 45]. Under samma period stagnerade den samlade virkesförbrukningen. Inte förrän i början av 1960-talet överträffades 1910-talets genomsnittliga årsförbrukning [Arpi 1968, s 105]. Bakom detta låg en allmän rationaliseringsverksamhet, förädlingsgradens höjning till följd av att skogsindustrins tillväxt koncentrerades till massa och inte minst papper samt den minskade användningen av ved för kolning, husbehov och förbränning. Virkesförbrukningen utanför skogsindustrin minskade från drygt hälften av den totala förbrukningen under 1910-talet till en tiondel under första hälften av 1960-talet [Ibid]. Utöver detta bidrog naturligtvis den ekonomiska krisen under 1930-talet och exportsvårigheterna under kriget till den låga virkesförbrukningen under denna period.

Skogsindustrins anpassning till det ”råvarutak” den stötte på vid sekelskiftet verkar således ha blivit längre än vad som var nödvändigt. Därigenom uppstod den situation vi har idag att en stor del av skogsmarken är bevuxen med äldre skog med låg tillväxt. *Figur 1* visar att andelen grovdimensionerad skog ökade väsentligt mellan riksskogtaxeringarna 1953/62 och 1968/72. Träd med en brösthöjdsdiameter större än 25 centimeter ökade från

Figur 1



Källa: Virkesbehov och virkestillgång 1975, s 44.

32 till 38 procent. I stället minskade de mindre dimensionerna från 28 till 23 procent.

Överårig skog

Skogspolitiska utredningen förordade en snabb avveckling av det stora förrådet av gammal skog. Detta motiverades på två sätt.

Det första argumentet var att det var en misshushållning med kapital att behålla långsamt växande skog. Om denna kunde omvandlas till pengar skulle dessa kunna placeras mer lönsamt. Eftersom marknadsutsikterna bedömdes goda för den svenska skogsindustrin på medellång sikt och eftersom industrins utbyggnadsplaner visade att tillräcklig kapacitet skulle finnas, menade utredningen att det verkligen skulle vara möjligt att föra över det äldre skogskapitalet till alternativ användning med högre avkastning.

Det andra argumentet gällde den svenska skogsindustrins förmåga att överleva på lång sikt. Utredningen kunde se två stora orosmoln, dels utvecklandet av olika substitut till papper och trävaror, dels framväxten av en infrastrukt

tur i tredje världen som skulle göra massa från tropiska skogar, med de löner som finns i dessa länder, till ett konkurrenskraftigt alternativ.

Detta, resonerade utredningen, talade för att man borde "ligga lågt" med omfattande åtgärder för att höja skogens tillväxt. Många av dessa, tex gallringar och gödslingar, är förhållandevis snabbverkande. Skogsindustrin kunde tära på överskottet av överårig skog tills man bättre kunde bedöma värdet av att sätta in kostsamma produktionsfrämjande program.

Skogspolitiska utredningen fick ett svalt mottagande. Kritiken mot bland annat förslaget om en snabb avhuggning av den äldre skogen var så stark att betänkandet inte ens sändes ut på remiss. Samma år tillsattes den nya Skogsutredningen.

Att motståndet skulle vara hårt borde inte ha kommit oväntat. För många skogsägare tedde sig säkert ett program som inte garanterade en jämn avverkningsnivå i framtiden som riskfyllt med dess möjligheter till stora prisvariationer, ojämna inkomster och kanske minskad handlingsfrihet.

Även från industrins synpunkt kan förslaget ha tätt sig för vågat. Utredningens hävdade att en eventuell nedskärning av skogsindustrin när det överåriga virkesförrådet var avvecklat skulle kunna ske rätt smärtfritt eftersom ett mycket stort antal anläggningar då skulle vara ekonomiskt och tekniskt uttjänta. Företagen kan emellertid knappast ha tilltalats av utsikten att behöva söka sig till nya och oprövade områden för sina nyinvesteringar. En stor del av skogsindustrin ägs dessutom av skogsägareföreningarna och är därför bunden till skogssektorn. Industrin kan vidare ha räknat med att en stor del av kostnaderna för en mer intensiv skogsvård inte skulle kunna övervältras på timmerpriserna utan skulle drabba skogsägarna.

Det är ändå märkligt att 1973 års skogsutredning inte har gjort modellkalkyler för något produktionsprogram som följer Skogspolitiska utredningens tankegångar. Särskilt om miljökonsekvenserna av den skogsvård som ligger till underlag för alternativ 2 är så omfattande och utforskade som miljökritikerna påstår borde det ha funnits anledning att mer noggrant än Skogspolitiska utredningen hade möjlighet till utvärdera ett sådant program. En sådan avverkningsstrategi skulle nämligen för det första ge ett uppskov med behovet av gödslingar och liknande vilket skulle kunna utnyttjas till att utreda miljöeffekterna och pröva ut miljövänligare metoder. För det andra främjar stora avverkningar i sig högre skogstillväxt. Äldre träd byts ju med avverkningarna ut mot yngre mer snabbväxande. Visserligen innebär även en hög avhuggningstakt negativa ingrepp i miljön. Det är emellertid inte främst avverkningarna utan deras former, som kalhyggenas storlek, användandet av alltför tunga maskiner etc som har legat i skottfältet för miljökritikerna [Ingelög 1974, s 73 ff, Olsson 1974 s 103 ff].

Ett fjärde alternativ

För det arbete jag bedriver vid Ekonomiska Forskningsinstitutet med att konstruera en flerperiodisk modell över den svenska skogsindustrin har jag därför bitt Skogsstyrelsen att göra en framskrivning av skogstillståndet för ett avverkningsprogram som tillåter variationer över tiden i avverkningsnivån på ett sätt som hade varit omöjligt inom ramen för Skogsutredningens direktiv.

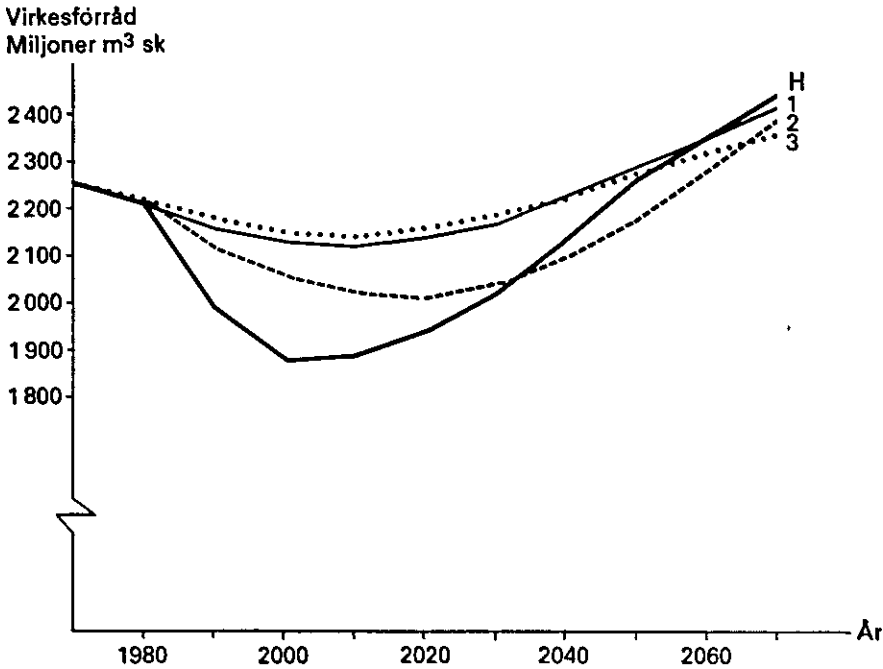
I detta program har jag låtit avverkningarna vara betydligt högre under 1980-talet än vad som medges av Skogsutredningens alternativ 2, lika höga som i detta under 1990-talet och därefter lägre. Under första hälften av nästa sekel är avverkningarna fem procent lägre än i alternativ 1 ("oförändrad" skogsvård) och under de två sista decennierna av hundraårsperioden något högre. De exakta nivåerna och dateringarna är naturligtvis rätt godtyckligt valda men de följer det principiella förlopp som Skogspolitiska utredningen diskuterade.¹ De olika avverkningsförloppen kan jämföras i figur 2, där det program som har skisserats kallats alternativ H.

¹ Programmet har testats för i stort sett samma antaganden om skogsskotseln som i alternativ 1. Av kostnadsskäl var det inte möjligt att kora modellen i full skala. Som tidigare namnts görs emellertid modellberäkningarna för en mängd delområden. Dessa aggregeras till 16 stycken redovisningsområden. För två av dessa, som vid tidigare forsök visat sig vara representativa, gjordes en komplett korning. Resultatet från dessa uppräknades därefter proportionellt till riksnivå.

Med denna metod blir resultatet mer osäkert än när hela modellen används. Eventuella fel i tillväxtfunktionerna kan komma att slå igenom kraftigare eftersom sannolikheten är lägre att de skall kompenseras av varandra. Eftersom det inte finns några beräkningar av hur stora felmarginallerna är för hela beräkningsmodellen går det inte att avgöra hur mycket osakerheten förändras.

Produktionsprogrammen i Skogsutredningen är resultatet av upprepade korningar med prognosmodellen där de specifika antagandena för olika delperioder har avstamats och finslipats. Det är alltså troligt att de resultat som framkommit ur denna korning skulle kunna förbättras något genom sådana justeringar.

Figur 2



Källa: Skog för framtid 1978b, s 79–176 och Skogsstyrelsens prognosavdelning.

I figur 3 redovisas den utveckling av det totala virkesförrådet som mitt alternativ resulterade i (alt H), samt utvecklingen enligt Skogsutredningens tre alternativ. Av figuren framgår att den brist som idag finns på medelgammal skog i samtliga alternativ tvingar fram en minskning av virkesförrådet under 2000-talet. Av Skogsutredningens tre alternativ är det alternativ 2 som "dyker" djupast. Alternativ H innebär en ännu större och snabbare nedgång. Nedgången kulminerar år 2000 på en nivå som då är 9 procent under den som skulle ges av alternativ 2. Därefter vänder emellertid utvecklingen. Tillväxttakten kommer att vara högre under hela seklet, åtminstone fram till beräkningsperiodens slut år 2070. Därigenom kommer virkesförrådet redan på 2030-talet att passera virkesförrådet enligt alternativ 2.

Vid beräkningsperiodens slut kommer programmet att lämna ett virkesförråd som inte bara är 7 procent större än det var 1970 utan dessutom större än det är vid något av Skogsutredningens alternativ. Åldersfördelningen på denna skog kommer att väl överensstämma med den åldersfördelning som alternativ 1 ger.

En fiktiv målkonflikt

Detta resultat visar att man inte riskerar att utarma de svenska skogstillgångarna genom att under de närmaste 20 åren både höja avverkningarna till den nivå som motsvarar fullt kapacitetsutnyttjande i den befintliga skogsindustrin och avstå från avsevärda ökningarna av de skogsvårdsåtgärder som kan befaras förstöra miljön.

Denna slutsats bygger på en analys som fortfarande uppfyller det kriterium

för en "uthållig" skogspolitik som Skogsutredningen satt upp, nämligen att virkesförrådet om hundra år skall vara minst lika stort som idag. Detta är ett ganska strängt krav eftersom den nuvarande åldersfördelningen i skogen i samtliga avverkningsalternativ ger upphov till svängningar i virkesförrådets utveckling med en mycket lång cykel.

Det alternativ jag har skisserat är inte helt förenligt med gällande lagstiftning. Den nu gällande skogsvårdslagen förbjuder nämligen slutavverkning av "icke avverkningsmogen" skog, vilket enligt Skogsstyrelsens tillämpningstolkning är skog vars värde tillväxer snabbare än 3 procent per år. Dessa föreskrifter hör emellertid till statens viktigaste skogspolitiska instrument och det är därför inte att förvåna att de måste ändras om produktionsalternativet skall gå att genomföra. Även andra förändringar av skogspolitiken kommer att bli nödvändiga. Skogens åldersfördelning skiftar mellan olika ägarkategorier, varför alternativet innebär att stora slutavverkningar måste göras inom privatskogsbruket. För fastigheter med stor andel avverkningsbar skog kan det vara svårt att tillfredsställa krav på jämn avkastning över tiden från den enskilda fastigheten.

"... det obönhörliga valet mellan en upptrappning av miljöförstörelsen inom skogsbruket och en nedskärning av skogsindustrin är till stor del en falsk konstruktion."

Den främsta slutsatsen av det alternativa produktionsprogram som här redovisats är att det obönhörliga valet mellan en upptrappning av miljöförstörelsen inom skogsbruket och en nedskärning av skogsindustrin till stor del är en falsk konstruktion. Även bortsett från miljöriskerna kan det emellertid ifrågasättas

om alternativ 2 är värt sina kostnader. Tack vare den höga andelen gamla träd i dagens skog förefaller många av de åt-

"Detta torde inte vara första gången en utredning ägnat intresse åt att ta ställning i en fiktiv målkonflikt."

gärder som Skogsutredningen förordar åtminstone kunna skjutas upp till slutet av seklet.¹

Avslutningsvis bör nämnas att jag här endast har diskuterat skogsindustrins

¹ Det är inte möjligt att entydigt fastställa vilket produktionsprogram som är *bäst* över hundraårsperioden. De beslut om avverkningar och skogsvård som idag måste göras kan inte grundas på information som är särskilt tillförlitlig på mer än allra högst 20 års sikt.

Som en vacker illustration av framtidens ovisshet prunkar de ekskogar på olika ställen i landet, som planterades för hundrafemtio år sedan för att idag kunna användas till skeppsbyggnad.

Det går dock att säga något om vilka egenskaper som kan kravas för att ett program skall vara optimalt. På så sätt går det att skilja ut alternativ som är bättre än andra.

Alternativ H lämnar ett större virkesförråd om hundra år än Skogsutredningens alternativ. Det ger en något större volym virke sammanlagt än alternativ 1 (och 3). Avverkningarna under de första perioderna är större än i något av de tre alternativen, vilket p.g.a skogsindustrins nuvarande åldersstruktur är gynnsamt. En nedskärning av industrikapaciteten är mer kostsam idag än om 15 till 20 år. Alternativ H uppfyller därför bättre kravet på en jämn utveckling.

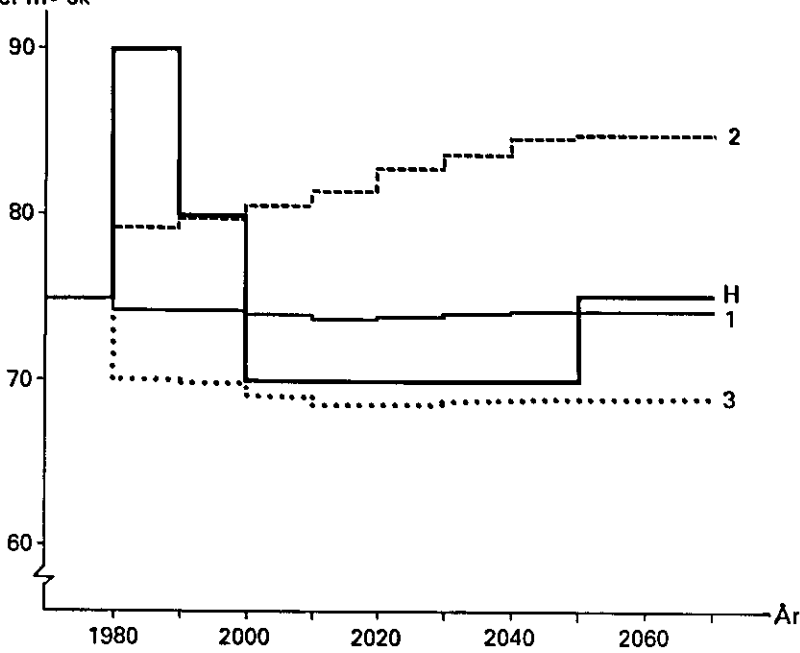
Om skogen betraktas som en kapitaltillgång bör det förväntade nuvärdet av produktionsprogrammen vara utslagsgivande vid valet mellan dessa. Antag att "nyttan" av en kubikmeter timmer förväntas bli oförändrad under hundraårsperioden.

Jamfort med alternativ 1, som förutsätter samma investeringsprogram, ger H-alternativet 5 procents högre nuvärde vid en kalkylränta på 3 procent och 8 procents högre nuvärde vid 5 procents ränta.

Alternativ 2 förutsätter ett betydligt ambitiösare investeringsprogram än alternativ 1 och H. Skogsutredningen uppskattar att kostnadsskillnaden under ett år (1985) är 400 till 500 miljoner kronor (i 1977 års priser). Ändå är nuvärdet av intakterna lika stort i alternativ H som i detta alternativ vid 5 procents ränta! Vid 3 procents ränta är nuvärdet av alternativ 2:s intakter 4 procent större.

Figur 3

Total bruttoavverkning per år,
miljoner m³ sk



Källa: Skog för framtid 1978b, s 79–176 och Skogsstyrelsens prognosavdelning.

försörjning av stamved. Under de senaste åren har flera andra stora fiberreserver blivit realistiska ersättningar för den traditionella råvaran. Det förefaller således möjligt att väsentligt öka tillvaratagandet av de drygt 300 000 ton tidnings- och journalpapper som varje år slängs med hushållens avfall [Stiftelsen Svensk Återvinning 1975, s 13]. En jättelik reserv finns i de cirka 17 miljoner m³f (kubikmeter fast mått, dvs den verkliga volymen) grenar och toppar från slutavverkningar och 18,5 miljoner m³f klena hela träd samt toppar och grenar från röjningar, gallringar och övrig avverkning som varje år lämnas utan att omhändertas [Projekt Helträdsutnyttjande 1977, s 61]. Till detta kommer volymen av stubbar och rötter. Det för den svenska skogsindustrin gemensamma helträdsutnyttjandeprojektet uppskattade

att ungefär 7 miljoner m³f av detta, främst stubbar, rötter och klena gallringsträd, skulle idag vara tekniskt och ekonomiskt möjligt att omhänderta, om vissa investeringar görs, för produktion av sulfatmassa, halvkemisk massa och spånskivor.

De miljörisker och övriga kostnader som uppkommer vid utnyttjandet av dessa reserver är, generellt sett, mindre än för de åtgärder att höja skogsproduktionen som Skogsutredningen förordar. Förekomsten av dessa reserver förstärker således ytterligare de slutsatser som här givits.

Skogsutredningens betänkande är ett exempel på att alltför snäva utredningsdirektiv kan ge upphov till helt missvisande slutsatser. Detta torde inte vara första gången en utredning ägnat intresse åt att ta ställning i en fiktiv målkonflikt.

Referenser

- Arpi, G., [1968], Sveriges nutida näringsliv, Stockholm
- Hegelund, S., och Nilsson, B., [1977], "Skogsindustrin - en annorlunda krisbransch", *Ekonomisk Debatt*, årg 5, nr 6
- Ingelög, T., [1974], Kalhuggningens ekologiska effekter, i *Skogsbruk och ekologi. Fakta om skogen och skogsbrukets miljöeffekter*, Sveriges Fältbiologiska Ungdomsförening
- Jungenfelt, K.G., [1973a], "Skogspolitiken inför nya problem?", *Ekonomisk Debatt*, årg 1, nr 4 - [1973b], "Replik om skogspolitiska utredningen", *Ekonomisk Debatt*, årg 1, nr 5
- Lundwall, R., [1974], Skogsbruket och friluftslivet, i *Skogsbruk och ekologi. Fakta om skogen och skogsbrukets miljöeffekter*, Sveriges Fältbiologiska Ungdomsförening
- Olsson, R., [1974], Skogsbruket och friluftslivet, i *Skogsbruk och ekologi. Fakta om skogen och skogsbrukets miljöeffekter*, Sveriges Fältbiologiska Ungdomsförening
- Projekt Heltradsutnyttjande, [1977], *Heltradsutnyttjande inom massaindustrin. Slutrapport från projektgrupp Massa*, Stockholm
- Miljötidningen* (organ för Miljöförbundet) 4/78, Tema skogen
- Mål och medel i skogspolitiken*, [1973], Betänkande avgivet av skogspolitiska utredningen, SOU 1973: 14
- Statens Industriverk, [1977], *Sågverksindustri och skivindustri*, SIND 1977: 7
- Statens Industriverk, [1978], *Remissyttrande över 1973 års skogsutrednings betänkande "Skog för framtid"*, Dnr 359-40/78
- Skog för framtid*, [1978a], Betänkande av 1973 års skogsutredning, SOU 1978: 6
- Skog för framtid*, [1978b], Betänkande av 1973 års skogsutredning, bilagor, SOU 1978: 7
- Stiftelsen Svensk Återvinning, [1975], *Återvinning genom hushållens medverkan*
- Virkesbehov och virkestillgång*, [1975], Betänkande avgivet av 1973 års skogsutredning, DS Jo 1975: 1