

Energi till vilket pris?

George W Ball

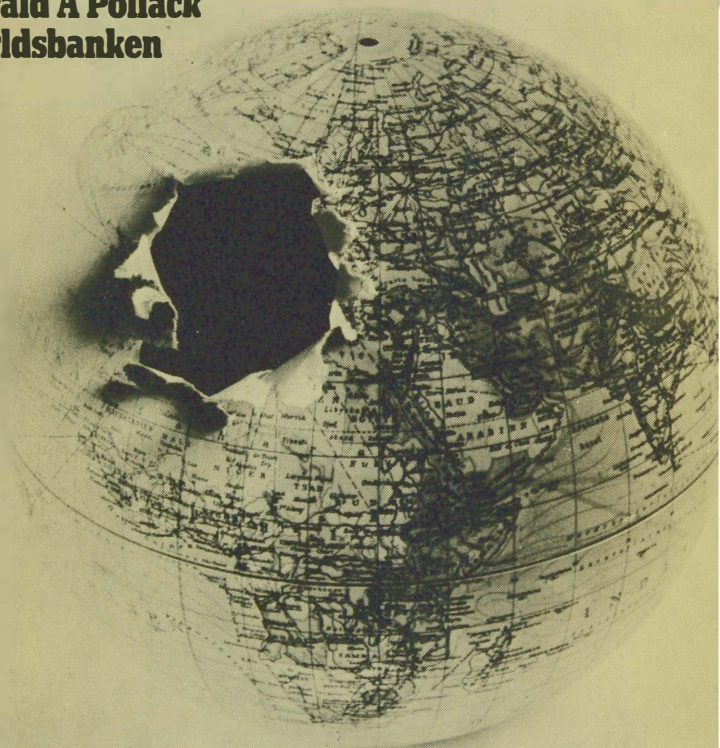
Gunnar Hambræus

Walter J Levy

Sam Nilsson

Gerald A Pollack

Världsbanken



Energi — till vilket pris?

Energi — till vilket pris?

**George W Ball
Gunnar Hambræus
Walter J Levy
Sam Nilsson
Gerald A Pollack
Världsbanken**



Studieförbundet Näringsliv och Samhälle

Studier och debatt

utges av Studieförbundet Näringsliv och Samhälle
Sköldungagatan 2 · 114 27 Stockholm · Telefon 08/23 25 20
Postgiro 35 62 60-0

Nr 4 1974 22:a årg.

© Studieförbundet Näringsliv och Samhälle

Tryckt hos Sörmlands Grafiska AB, Katrineholm 1975

Omslag av Tommy Säflund

ISBN 91-7150-164-9

SNS — STUDIEFÖRBUNDET NÄRINGSLIV OCH SAMHÄLLE

är en ideell sammanslutning av enskilda personer inom svenskt näringsliv, fristående från politiska partier och intresseorganisationer. Genom vetenskaplig forskning, konferenser samt studier och debatt i lokala grupper vill SNS sprida kunskap om ekonomiska och sociala förhållanden, stimulera till positiva insatser i arbets- och samhällsliv och till individuella ställningstaganden i den allmänna debatten.

Innehåll

Förord	7
Inledning	9
1 Mänsklighetens predikament	11
2 Energi och mineral	19
3 Världens resursalternativ	49
4 Hur kan naturtillgångarnas utveckling optimeras?	82
5 Nya relationer mellan oljeproducenter och oljekonsumenter	87
6 OPEC-ländernas finansiella överskott och industriländernas realkapitalbildning	101
7 Utvecklingsländernas behov av externt kapitaltillskott	112

Förord

Denna bok baseras på material som presenterades vid ett symposium i Paris den 6—8 juni 1974 — ”det första världssymposiet om energi och råvaror”. Men boken är ingen vanlig konferensrapport utan består av ett urval på sju uppsatser av de cirka 60 rapporter och föredrag som presenterades vid symposiet. Urvalet har gjorts av docent Sam Nilsson, International Federation of Institutes for Advanced Studies (IFIAS). Sam Nilsson medverkade i symposiet och i dess förberedelsearbete och arbetar inom IFIAS i hög grad med de långsiktiga globala energi- och råvaruproblemen.

SNS var en av symposiets sju organisatörer. Initiativtagare och huvudansvarig var SNS franska motsvarighet, Centre de Recherches et d'Etudes des Chefs d'Entreprise (CRC). De övriga fem organisatörerna var Committee for Economic Development (CED), USA, Political and Economic Planning (PEP), England, Europäische Vereinigung für Wirtschaftliche und Soziale Entwicklung (CEPES), Västtyskland, Keizai Doyukai, Japan och Committee for Economic Development of Australia (CEDA). Samtliga dessa organisationer har i stort sett samma syften och arbetsmetoder som SNS, dvs de vill genom forskning och utbildning öka förståelsen för samhällsfrågor i näringslivet och för företagens arbetsvillkor i samhället i stort.

Initiativet till symposiet togs redan 1972, dvs långt innan ”oljekrisen” bröt ut i oktober 1973. Syftet var att oberoende av politiska grupperingar, statliga organ och internationella organisationer föra samman företagare, forskare och annan expertis för en diskussion av råvaru- och energifrågorna sedda på medellång sikt. Ambitionen var inte att finna svar utan att identifiera de relevanta frågorna och peka på tänkbara utvecklingslinjer.

Cirka 1 200 personer från ett 20-tal länder i alla delar av världen deltog.

FÖRORD

De sju uppsatserna i denna bok representerar bara en liten del av allt kvalificerat material som tagits fram till symposiet. Till sammans ger dessa uppsatser en bred och djup täckning av de aktuella energi- och råvaruproblemen — med viss tonvikt på de förra — ur en rad olika synvinklar. Några av uppsatserna har bearbetats av SNS med hänsyn till händelser eller uppgifter som aktualiserats det senaste halvåret. Uppsatserna är ursprungligen skrivna på engelska. Översättningen har gjorts av fil mag Margareta Eklöf, SNS.

Det material som framkom vid symposiet ligger till grund för ett uppföljningsarbete som drivs av en internationell grupp affärsmän och ekonomer inom de sju samarbetande organisationerna. Arbetet syftar till en analys av energikrisens ekonomiska och monetära verkningar nationellt och internationellt och kommer också att innehålla ett antal förslag till lösningar på de mest akuta problemen. Arbetet leds av amerikanska CED och planeras vara avslutat för publicering under senare delen av 1975.

Stockholm i december 1974

Bengt Rydén

Verkställande direktör i SNS

Inledning

För en mindre bok som denna är det svårt att göra ett representativt urval av de många bidragen vid symposiet i Paris. Min ambition har varit att välja ut uppsatser om sådana frågor som vi alla ställer rörande framtiden i ett globalt perspektiv.

George W. Ball, f d biträdande utrikesminister i USA, har på några få sidor lyckats fånga hela den problematik om fortsatt ekonomisk tillväxt och risk för ekosystemets kollaps, om det utvecklade samhällets enorma sårbarhet, om människans oförmåga att i tid ta sig an problem av långsiktig natur, om en begynnande ändring av hela vår världsåskådning, som var karakteristisk för symposiet.

Bidragen från världsbanken är båda ytterst auktoritativa faktsammanställningar och analyser om tillgång och behov av energi och vissa viktiga mineral samt av utvecklingsländernas prekära situation vad gäller råvaror och valutor på kort och lång sikt.

De svenska bidragen av professor G. Hambræus och undertecknad behandlar de utmaningar som den tekniska utvecklingen ställs inför när det gäller att komma till rätta med energi- och råvaruförsörjningen samt med miljöproblemen.

Walter J. Levys och Gerald A. Pollacks uppsatser diskuterar de ekonomisk-politiska och monetära problem som de enorma oljekapitalflödena förorsakar. Bl a presenteras förslag till en återcirkulation av oljepengarna.

Helhetsintrycket från symposiet och från bidragen i denna bok är otvetydigt att mänskligheten står inför en ny och mycket svår utmaning.

Sam Nilsson

1 Männsklighetens predikament

AV GEORGE W. BALL

T S Eliot har sagt: "Männskligheten kan inte uthärda mycken verklighet." Ändå konfronterades männskligheten för 30 år sedan abrupt med en ny verklighet som har legat som ett orosmoln över den alltsedan dess. Det var insikten att, sedan kärnvapnen uppfunnits, allt liv på jorden kunde ödeläggas i en konflikt mellan stormakterna.

Jag överlåter åt psykologerna och sociologerna, det mänskliga psykets professionella utforskare och uttolkare, att beskriva effekten av denna upptäckt på stämningen och andan i samhället sedan den tidpunkten. Att den har färgat det samtida tänkandet betvivlar jag inte. Att leva i osäkerhet har för den moderna människan varit en djupt oroande erfarenhet, och det är möjligt att många av de svårigheter och orostillstånd som vi går igenom, ungdomens missmod och den känsla av tomhet och meningslöshet som många av dem känner, kan tillskrivas denna allt genomsyrande osäkerhet.

På sista tiden har farhågorna rörande kärnvapnen och deras konsekvenser blandats med en ny oro. Det hot vi står inför är inte längre enbart att civilisationen kan förintas genom egensinniga eller aggressiva människors handlingar. Vi står ansikte mot ansikte med risken att vår civilisation kan utplånas, eller åtminstone att levnadsstandarden kan sänkas drastiskt, inte genom andra människors handlingar utan genom de naturkrafter som vi ovetande har släppt loss. Med andra ord har vi i vårt förhållande till naturen hamnat i hjulspår som det kan ligga utanför vår viljas och våra mänskliga institutioners makt att komma ur.

Allteftersom vi börjar komma till klarhet om detta förhållande framstår det som ännu mer chockerande än t o m följderna av ett innehav av kärnvapen. Även om vi under århundradenas lopp

hade kommit att acceptera att kulturer kan krossas antingen av aggressiva angripare eller av ett lands egna ansvarslösa ledare, hade vi för länge sedan övervunnit vår fruktan för naturen. I början av detta sekel hade vi i själva verket börjat ta för givet att vi levde i en värld av nästan oändliga rikedomar och att vi med vår högt utvecklade teknik och uppfinningsförmåga skulle kunna bemästra naturkrafterna och böja dem efter vår vilja. Vi litade på att våra insikter och våra institutioner räckte till för gemensam handling. Idag kan vi inte längre vara säkra. Bevisen hopar sig för att våra sedvänjor och institutioner inte kan fylla uppgiften.

Trots dessa dystra inledningsord vill jag inte tala i de domedagstonfall som har blivit så moderna, eftersom hopplöshet är ett recept för förlamning i stället för handling. Jag vill bara betona det bekymmersamma faktum att människan är föga säkrare än sina avlägsna förfäder mot vad en pessimistisk tysk 1800-talsfilosof beskrev som "de yttre krafter som kan sätta civilisationens fortsatta bestånd i fara".

Det finns allt fler tecken på att vi har allvarliga problem på tre fronter:

För det första är överbefolkningen nu en skrämmande realitet, särskilt i vissa av världens fattiga delar. Det är en företeelse som vi ständigt talar om men ändå inte har funnit något effektivt sätt att få kontroll över.

För det andra: hur bedömer vi faran av tilltagande brist på råvaror och ökande svårigheter att skaffa fram tillräckliga energiresurser? Detta är ett långsiktigt problem, men det ligger också kortsiktiga svårigheter i de rubbningar vi ställs inför när handelsförhållandena ändras i grunden, som i fallet med de plötsligt stigande oljepriserna.

För det tredje: hur kan vi producera det som krävs för en exploderande befolkning med en allt bredare fördelning av inkomster utan att allvarligt störa de känsligt balanserade ekologiska systemen i vår miljö?

Alla dessa tre problem hänger naturligtvis samman. Ju större befolkning desto större konsumtion av råvaror och energi; ju mer

råvaror och energi vi konsumerar, desto större är risken att vi förorenar miljön, eller medan processen pågår ödelägger liv genom att skapa temperaturförändringar som människan är fysiologiskt oförmögen att uthärda.

Dessa frågor har gemensamma faktorer. Alla har att göra med människans förhållande till naturen och hennes behov att leva i harmoni med oföränderliga fysiska lagar eller annars få utstå de allvarligaste följder.

Så tidigt som i slutet av 1700-talet publicerade den engelske prästen och nationalekonomen Thomas Malthus sin berömda bok *En studie av folkökningens lagar* (An essay on the principle of population). Och medan den exponentiella tillväxten i vår jordbruksproduktion under många årtionden tycktes komma Malthus dystra profetior på skam, förefaller nu hans teorier som för tidigt framförda snarare än felaktiga.

Råvarubrister av ett eller annat slag har hotat gångna tiders civilisationer och underminerat många länders ekonomi, medan kampen om kontrollen över handelsvägar och territorier som producerade dessa varor har gett en klassisk krigsanledning. Sumerernas och babylonernas kulturer ödelades när alltför intensiv bevattning ledde till att jorden blev salt. Andra samhällen föll när olämpliga jordbruksmetoder orsakade katastrofala erosioner.

Det som nu ger upphov till farhågor är att vi tycks närma oss den punkt där samspelet mellan två eller flera av dessa problem hotar många folks levnadssätt. Malthus förutsåg ju inte överbefolkningens faror som en abstraktion utan i förhållande till en begränsad tillgång på livsmedel — med andra ord, i förhållande till en livsviktig råvara. Idag finns det en snabb växande världsbefolkning som i högre och högre takt konsumerar industrivaror vilka slukar råvaror och energi och hotar många ekologiska system. Och detta i en värld där mindre än en fjärdedel av invånarna åtnjuter en levnadsstandard som i mycket ringa mån uthärdar en jämförelse med den som de flesta läsarna av denna uppsats har.

Just själva förhållandet att vi slutligen har tvingats se dessa problem i ögonen har oundvikligen lett till en subtil men djup förändring i vår världsåskådning. Vår världssyn har så att säga

skjutits tillbaka till en tidigare punkt i historien eller t o m det förhistoriska skedet, när människans ängslan var mindre uttalad men fullt ut lika tvingande. Det som återigen hemsöker oss är en tyngande känsla av oro, känslan av att naturen inte står under vår kontroll utan måste blidkas om vi inte skall förgöras.

Frukten för naturen som en allsmäktig och nyckfull fiende är lika gammal som tiden själv. Det var inte förrän under renässansens slutskede som tanken på framsteg började växa fram. Först under 1500-talet, när Kopernikus hade undergrävt Ptolemaios auktoritet, började människorna våga tro att planeten de bodde på, även om den inte var universums centrum, inte var dömd till undergång och att människosläktet hade ett värde oberoende av någon övernaturlig ordning.

Detta är varken tiden eller platsen att dröja vid de bidrag sådana portalfigurer som Francis Bacon, Descartes eller Fontanelle lämnade till utformningen av den moderna uppfattningen att naturlagarna är oföränderliga, att framtiden är oändlig och att framsteg både måste göras och kommer att göras. Jämsides med dessa tankegångar växte fram en tilltagande övertygelse att människan hade förpliktelser inte bara mot sig själv och sin nästa utan också mot sina efterkommande, mot generationer som ännu inte fötts.

När Huxley hade gjort Darwins utvecklingslära tillgänglig för en bredare allmänhet under slutet av 1800-talet, började människorna för första gången se fram mot en stadig förbättring av samhället och av sitt materiella tillstånd under kommande århundraden. Kunskaper lades till kunskaper. Som en filosof uttryckte det var det som om en enda hjärna fick skolning genom historiens lopp.

Men nu tyngs vi återigen av insikten om att världens resurser är ändliga och att naturen, om vi missbrukar den, kan krossa oss. Kärnfrågan är huruvida vi har den politiska viljan och den institutionella förmågan att hejda det förlopp som innebär ett hot om vår egen förgörelse.

Vad som står alldeles klart är att inget land ensamt kan vidta de nödvändiga åtgärderna för att uppnå detta. Den mest oroande frågan är i själva verket om vissa av dessa problem, i synnerhet

den våldsamma befolkningstillväxten, kan hävas med hjälp av upplysning eller övertalning eller överhuvudtaget med åtgärder som är förenliga med humana demokratiska principer, just de värden vi är mest angelägna att bevara.

Jag gör dessa iakttagelser därför att de ingår i det sammanhang i vilket frågor om energi och råvaror måste övervägas. I denna värld, där ömsesidiga förbindelser och ömsesidigt beroende betingar alla våra aktiviteter, kan vi inte längre unna oss lyxen av fristående lösningar på fristående problem. Beslut om hur vi skall organisera och bete oss i utvecklingen, mobiliseringen och användningen av energi och råvaror skär tvärs igenom många sektorer och reser problem i många sammanhang.

Det vore ett misstag att inte diskutera också de kortsiktiga praktiska problem som vi står inför när det gäller råvaror och energi utan att erkänna att de institutioner vi har idag är inadekvata. Våra problem i våra förbindelser med naturen härrör till stor del ur den brist på samordning mellan vår växande kunskap om industriell teknologi och de fysiska vetenskaperna å ena sidan och utvecklingen av de politiska institutioner som styr våra liv å den andra. Trots att vetenskapen har gjort enorma landvinningar, särskilt under de senaste 100 åren, har nationalstaten gjort få framsteg — den har to m gått tillbaka i vissa delar av världen. De flesta av oss i västvärlden har säkerligen kommit underfund med att den är helt otillräcklig när det gäller att klara av våra kommersiella och industriella angelägenheter, just det sammanhang i vilket anskaffningen, omvandlingen och användandet av råvaror och energi äger rum. Dagens industriledare får inte längre tänka i nationella termer utan se världsekonomin som ett nät utan sömmar.

Ändå har vi hittills endast gjort klena framsteg i att bygga upp effektiva mekanismer för internationella beslut och handlingar. De av oss som bor i Västeuropa känner väl till fördelarna, likaväl som nackdelarna, med att organisera en stor massmarknad, och ändå är skapandet av den europeiska gemensamma marknaden, hur anmärkningsvärt det än är, endast en blek föraning av vad vi måste åstadkomma om vi skall utnyttja våra ändliga re-

surser med största möjliga effektivitet.

Med tanke på hur föråldrad nationalstaten är som ekonomisk enhet är det alltså inte överraskande att vi under de senaste åren fått bevittna framväxten av denna snillrika institutionella improvisation som kallas multinationella företag. Det är inte en händelse att folken i västvärlden i stort sett har lämnat anskaffandet och omvandlingen av råvaror åt näringslivets ledare, ty endast de har haft de incitament och den smidighet som krävs för att upptäcka och utveckla dessa resurser snabbt och effektivt. Ändå har detta oundvikligen lett till intresse- och suveränitetskonflikter mellan de stora, världsomspännande bolagen och regeringarna i de länder dit naturen av en nyck har förlagt resurserna. Frågorna om de multinationella bolagens styrka och kompetens att förhandla med dessa regeringar har framträtt i skarp relief under energikrisen.

Förr eller senare måste vi skapa effektiva grundregler för att ordna förhållandena mellan multinationella företag och deras värdregeringar, och det innebär etablerandet av något slags övernationell myndighet. Ju förr vi kommer till rätta med problemet desto bättre.

När vi skall bygga upp en större ram för de instrument med vilkas hjälp överenskommelser nås och våra energi- och råvaruresurser utvecklas och förädlas, måste vi givetvis ta hänsyn till förändringarna i bytesförhållandet mellan länderna. Om producenterna organiserar sig effektivt, är det då nödvändigt, eller ens önskvärt, att nya mekanismer skapas för att konsumenterna skall förstärka sin förhandlingsförmåga så att den blir lika stark som producenternas, i synnerhet som råvarutillgångarna krymper? Jag vill inte förespråka något som liknar konsumentkarteller för viktigare råvaror; det vore inte något tillrådligt alternativ. Jag menar bara att när den ena sidan i den eviga kampen mellan köpare och säljare kraftigt förstärker sin förhandlingsposition, kan den andra sidan väntas söka efter vägar och medel att bringa striden i jämvikt.

Huruvida och i vilken utsträckning vi kan vänta att nya organisationer liknande OPEC¹ uppstår för andra råvaror än olja är

¹ Organization of Petroleum Exporting Countries.

ett problem som denna konferens säkerligen kommer att behandla, speciellt med tanke på Jamaicas åtgärd att höja bauxitpriset för att kompensera den höjda oljeräkningen. I stort sett förefaller det mig tvivelaktigt att många sådana ansträngningar kan komma att lyckas. Endast några få av de länder vars ekonomi vilar på en enda produkt har den finansiella styrka som krävs för att de skall kunna inlåta sig i ekonomisk krigföring med industriländerna. Inte heller är det troligt att andra faktorer, särskilt tidsfördröjningarna i utvecklandet av substitut eller andra produktionskällor, är jämförbara.

Bortom denna perifera fråga ligger själva kärnfrågan, nämligen i vilken mån och hur snabbt vi kommer att tvingas ersätta marknadskrafternas fria spel med planering, allteftersom råvaru- och energikällorna töms. För västvärlden är detta en viktig fråga, ty vi kan inte röra oss i riktning mot en centralplanerad fördelning av tillgångarna utan att allvarlig skada åsamkas den frihet vi så länge har fått njuta av. Inte heller kan vi med likgiltighet åse många mindre utvecklade länders öde, vilkas ekonomier skulle drabbas mycket hårt om vi plötsligt sänkte nivån på vår konsumtion av deras produkter.

Dessa problem är enligt min uppfattning kärnan i ett helt komplex av frågor som världen står inför idag. Hur kan vi i denna subtila strid med naturen komma till rätta med de naturkrafter som avgör vår civilisations öde? Hur kan vi effektivt åstadkomma en begränsning av befolkningstillväxten så att den inte sätter livet självt på spel? Hur kan vi garantera att råvaror och energi används effektivt och inte förslösas i onödan? Hur kan vi hindra andra länder och folk från att ödsla bort för hela världen oskattbara resurser genom ineffektiva jordbruksmetoder eller ineffektivt utnyttjande av industriprodukter? Hur kan vi hindra att hela vår världsmiljö försämras så starkt att det uppstår allvarlig risk för att människan inte skall överleva? Hur kan vi åstadkomma något eller några av dessa ting utan att ta vår tillflykt till auktoritära åtgärder som skulle bryta ned just de värden, frihet och den enskildes värdighet, som vi så länge har kämpat för att föra framåt och upprätthålla? Har verkligen de demokratiska folken,

under rådande omständigheter, så mycket självdisciplin att de begränsar sin egen handlingsfrihet för att garantera det största möjliga goda för det största möjliga antalet människor?

Vi gör klokast i att snabbt börja leta efter svaren på dessa frågor. Annars kommer vi att finna att de bästa alternativen redan har gått oss ur händerna.

2 Energi och mineral

Utsikter för utvecklingsländerna

En analys utförd inom världsbanken¹

Den begränsade tillgången på naturresurser och deras rationella utnyttjande har blivit en livsviktig fråga som angår hela världen. Problemet innefattar många olika faktorer — utvecklade länder, utvecklingsländer, industri, miljövårdare, samhälls- och naturvetare och den enskilde konsumenten — och en funktionsduglig lösning kan nås endast om vi slår vakt om alla dessas intressen. I sin egenskap av utvecklingsinstitution är världsbanken medveten om bristen på jämvikt mellan större områden i världen i tillgången på resurser och deras användning och om utvecklingsländernas behov och intressen.

Resursproblemet har fått ny aktualitet på grund av energikrisen. Under sådana perioder av osäkerhet fordras svar som prognos- och planeringsinstrumenten inte kan ge, och prognoserna blir alltmer spekulativa. Frågan kompliceras av att också under stabila förhållanden världsomfattande prognoser för naturtillgångar sällan kan göras för mer än ett årtionde med någon grad av tillförlitlighet. Men eftersom många av de faktorer som påverkar produktionen efter 1980 kommer att influeras av beslut som fattas nu och under de närmaste åren, är det viktigt att uppfattningar om den sannolika utvecklingen formuleras. Denna uppsats diskuterar framtidstrender och storleksordningar men försöker inte på något sätt förutsäga utveckling eller prisförändringar i detalj.

Termen "naturtillgångsproblem" förvirrar snarare än hjälper diskussionen utan en exakt bestämning av vilka resurser som skapar vilket slag av problem för vem. Åt vissa producenter lovar "problemet" starkt ökade resurser för utveckling, medan för konsumenterna ordet frammanar tanken på en kris av helt överdrivna

¹ Världsbankens officiella namn är International Bank for Reconstruction and Development, IBRD. Den bildar tillsammans med International Development Association, IDA, och International Finance Corporation, IFC, den sk världsbankgruppen. Samtliga dessa organ har sitt säte i Washington.

proportioner. Vi skiljer därför här mellan problemen beträffande energimaterial och icke-bränslemineral och anger vår uppfattning om utvecklingen för de viktigare icke-bränslemineralen. Det är också viktigt att man har klart för sig att medan naturtillgångarna spelar en avgörande roll i den ekonomiska utvecklingen, förblir denna en komplicerad process i vilken frågan om naturtillgångarna bara är en av många faktorer.

Uppsatsen tar upp fyra frågor som alla kommer att bidra till att forma utvecklingen under det kommande årtiondet:

- de större oljeexporterande ländernas utsikter med avseende på oljeinkomster och de finansiella följderna
- utvecklingsländernas utsikter rörande icke-bränslemineral och exportinkomster
- möjligheten av att höja exportinkomsterna för mineralexportörerna med hjälp av producentorganisationer
- havsresurserna

Efter behandlingen av dessa ämnen följer en kortfattad diskussion av världsbankens roll i utvecklingen av energi och råvaror.

Utsikter för oljeinkomsterna

Världsmarknaden för olja har undergått dramatiska förändringar under de senaste fyra åren, och de har lett till radikalt reviderade förväntningar om framtiden. 60-talets efterfrågan, och i synnerhet den starka efterfrågan på lågsvavlig olja under 1970, spelade roll för uppkomsten av dessa förändringar, men de viktigaste händelserna ägde rum genom leverantörernas kollektiva aktioner. De oljeproducerande ländernas organisation, OPEC, som funnits sedan 1960, har under de senaste åren blivit en mäktig faktor när det gäller att fastställa både takten i och villkoren för utvinningen av medlemmarnas oljetillgångar. Dess framgång tvingade importländerna att inse hur ojämnt fördelade oljereserverna är (kända reserver som kan utvinnas kommersiellt till dagens priser och med

dagens teknologi) och hur utomordentligt beroende de är av importerad olja som källa till energi. Detta i sin tur stärkte leverantörernas position ytterligare. Enligt en rad överenskommelser mellan 1971 och 1973² lyckades OPEC-länderna förhandla sig till nya producentpriser, skattesatser, större deltagande i koncessioner och justeringar för valutaförändringar och inflation. Till följd härav har deras statliga inkomster av olja stigit brant från 7,7 miljarder dollar under 1970 till en beräknad summa av 18,9 miljarder 1973, ungefär dubbelt så mycket på tre år som under de föregående tio. Villkoren som har förhandlats fram enligt dessa överenskommelser och prisökningarna som tillkännagavs den 16 oktober 1973 bildar underlaget för en uppfattning om storleken av tänkbara oljeinkomster under återstoden av 70-talet.

De snabba förändringarna under den senaste tiden kan mycket väl förebåda ytterligare förändringar på leverantörssidan. Till osäkerheten på den sidan måste läggas den ändrade inriktningen i de viktigaste industriländernas energipolitik; tillsammans gör de alla långsiktiga prognoser mycket osäkra för ögonblicket. De variabler som rutinmässigt brukar hållas konstanta i långsiktiga prognoser — ändringar i preferenser och teknologi, förutsedda tillväxttakter i ekonomin, internationella överenskommelser och politiska förändringar — är här helt flytande.

Utsikter för efterfrågan och handel

Enligt en undersökning av världens energisituation och utsikter som för närvarande utarbetas inom världsbanken väntas tillväxttakten i världens energibehov (med undantag för centralplaneerade länder) sjunka från ett genomsnitt på 5,5 procent per år under 60-talet till 4,7 procent per år under 1970—75 och till 4,2 procent per år under 1975—80. Den förutsedda avmattningen av-

² De viktigaste var Teheranöverenskommelsen som trädde i kraft den 15 februari 1971, Genèveöverenskommelsen av den 20 januari 1972 och den andra Genèveöverenskommelsen som ingicks i juni 1973.

speglar en minskning av den ekonomiska tillväxten i vissa högt utvecklade industriländer, stigande energikostnader, miljöbetingade begränsningar på utvecklingen av energikällor, effektivare utnyttjande av energin och strukturella förändringar i konsumtionsmönstret. Världens *olje*behov väntas stiga från omkring 41 miljoner fat om dagen³ 1970 till omkring 70 miljoner fat om dagen vid slutet av årtiondet, en genomsnittlig tillväxttakt på 5,3 procent om året. Oljans del av världens energikonsumtion skulle stiga från 57 procent för närvarande till 61 procent 1980. Även om man lämnar utrymme för någon reaktion på de högre priserna, utgår dessa prognoser från att a) kostnaden för energi inte kommer att stiga till en sådan nivå att tillväxten i efterfrågan hämmas i någon betydande mån, och b) inga större förändringar som gör alternativa energikällor konkurrenskraftiga gentemot oljan kommer att äga rum i någon högre grad före 1980.

Förutsägelser om den framtida handelsvolymen beror på det geografiska mönstret hos tillgång och efterfrågan, eftersom konsumentländerna varierar i sitt beroende av importen och producentländerna skiftar i sin utvinnings- och exportpolitik. Tre trender förefaller sannolika: Mellersta Östern och Afrika, som har nästan 70 procent av världens utvinningsbara oljereserver, kommer troligen att höja sin andel av världsproduktionen; framför allt Saudiarabien blir nyckellandet varifrån en ökad produktion krävs om en ökning av världens oljeefterfrågan skall mötas av import; USA kan få känna av en allt bredare klyfta mellan sitt energibehov och den inhemska tillgången, som tar sig uttryck i ett växande behov av importerad olja under återstoden av 70-talet tills alternativa inhemska källor hinner utvecklas. Dessutom kan USA:s inträde på världsoljemarknaden höja Mellersta Österns och i mindre mån Afrikas betydelse som oljekällor under denna period. Man kan också med fog förutsätta följande i kraft av vår nuvarande kunskap om oljesituationen i andra länder: a) Venezuela kommer att investera för att undvika en produktionsnedgång, b) Libyen fortsätter att inskränka produktionen, c) Algeriets oljeproduktionspotential förblir begränsad och d) de embargon som infördes

³ Ett fat om dagen motsvarar omkring 50 ton olja om året.

i slutet av 1973 kommer inte att finnas kvar i det oändliga.

Saudiarabien kan välja flera linjer med helt olika följder för världens framtida tillgång och priser. För åskådlighetens skull har dess produktion 1980 satts till omkring 12 miljoner fat per dag jämfört med en uppskattad siffra om 7 miljoner fat per dag 1972. Beräkningar som vilar på förutsättningarna i föregående stycke antyder att oljeexporten från OPEC-länderna ökar med en takt på 5,6 procent om året mellan 1973 och 1980 och med 5 procent om året under 1980—85.

Priser och inkomster

Det är svårt att göra exakta förutsägelser om framtida oljepriser och OPEC-ländernas inkomster utom för några år framåt. Båda kan väntas fortsätta att stiga.

Från en prisnivå på omkring 1.30 dollar 1969 förde den senaste ökningen försäljningspriset fob på saudiarabisk råolja den 16 oktober 1973 till 3.65 dollar per fat. Marknads- och producentpriser på råolja från andra länder i Mellersta Östern har visat liknande ökningar. Vid dagens långsiktiga fraktpriser pekar detta på priser på omkring 5.50 dollar per fat som förs i land på den amerikanska östkusten. Priserna på amerikansk inhemsk råolja har nyligen stigit till liknande nivåer när den levererats till östkusten. Inkomsterna för länderna i Mellersta Östern — som också omfattar skatter — har stigit med rekordsiffran 2.35 dollar per fat mellan 1969 och oktober 1973. De senaste prisökningarna markerar slutet av Teheranöverenskommelsen, som hade lämnat utrymme för avtalsenliga höjningar av producentpriserna från februari 1971 till december 1975. Genèveöverenskommelsen väntas för närvarande förbli i kraft till den 31 december 1975.⁴

⁴ Denna avsåg att göra en anpassning av råoljepriserna som kompensation för den internationella valutaöverenskommelsen i december 1971, dollardevalveringen i februari 1973 och de åtföljande månatliga förändringarna i förhållande till en index som omfattar elva industriländers valutor.

Såvida inte nya stora oljefyndigheter görs utanför de nuvarande viktigaste producerande områdena som skulle försvaga OPEC:s förhandlingsstyrka, tar vissa analyser för givet att försäljningspriserna på råolja i Persiska viken kan stiga till 6—8 dollar 1980, eller möjligen till 10 dollar. Detta skulle motsvara 4.50, 5.90 eller 7.60 dollar i 1973 års fasta priser.

Vid sådana nivåer är oljan inte längre den billiga energikälla i förhållande till andra källor som den varit för industriländerna under hela 60-talet. Av denna anledning och för att lätta den väntade bördan av oljeimportutgifter, och också för att minska det strategiska beroendet av utländska energikällor, kan de utvecklade länderna väntas börja forska i och utveckla alternativa energikällor. Det omfattar givetvis oljeletning på havsbotten och sekundär återvinning av oljereserver, icke konventionell olja, kol, atomenergi och — i mindre utsträckning — energi från vattenkraft, naturgas och på längre sikt energi från jordvärme, tidvatten och solstrålning. På så sätt skulle en större förändring kunna äga rum i energimönstret allteftersom teknologin förbättras. Det är omöjligt att exakt förutsäga när en sådan förändring kan inträda, men det är osannolikt att den äger rum i någon betydande omfattning före 1980-talet.

Om sådana oljepriser upprätthålls, och för det osannolika fall att efterfråge- och handelsförhållanden skulle förbli oförändrade, kan OPEC-ländernas inkomster av royalties, beskattning och andra förmåner av deltagande i koncessioner bli så höga som *120 miljarder dollar 1980 och 200 miljarder 1985, vilket är mer än dubbelt så mycket som världsbankens sekretariat räknade med endast för något år sedan.* OPEC-ländernas kumulativa inkomster under perioden 1976—85 skulle då uppgå till mer än 1 000 miljarder dollar.

Vad beträffar användningen av dessa framtida oljeinkomster är det möjligt att vissa OPEC-länder har föga kvar sedan de gett ut dem på ekonomiska, sociala och militära projekt. Bland dessa länder återfinns Indonesien, Venezuela, Iran, Irak, Nigeria och Algeriet, som alla har en ganska stor befolkning.

Det är de andra OPEC-länderna — Saudiarabien, Qatar, Abu

Dhabi, Kuwait och Libyen — som väntas få ett stort överskott. Statliga oljeinkomster från royalties och beskattning i dessa fem länder beräknas till omkring 10 miljarder dollar 1973, 47 procent av det totala beloppet för OPEC-länderna. Oljeinkomsterna väntas stiga till omkring 60 miljarder dollar 1980 och till 120 miljarder 1985, på basis av medelprisprognoserna. Om man utgår från de tänkbara högreprisprognoserna skulle de kunna stiga i motsvarande mån till omkring 80 respektive 170 miljarder dollar. I dessa siffror är vissa ytterligare förmåner av statligt deltagande frånräknade.

En sådan tillväxt hos inkomsterna i dessa fem länder pekar på ett fundamentalt behov att komma till större klarhet om hur sådana inkomster kan väntas användas. De preliminära resultaten av en utredning som pågår inom världsbanken antyder att de fem ländernas nettotillgångar av utländsk valuta skulle kunna stiga från grovt räknat 5 miljarder dollar 1970 till 20 miljarder 1973, till omkring 280 miljarder 1980 och till närmare 800 miljarder dollar 1985. Dessa slutsatser avser endast att belysa storleksordningarna. De vilar på en enkel makroekonomisk tillväxtmodell som använder mycket grova antaganden tillämpade på alla oljeproducerande länder. Mer detaljerade studier planeras för varje enskilt land. Modellen utgår från att dessa länder kommer att öka sina investeringar utanför oljeområdet för att maximera konsumtionen under 15 år. Regeringarna antas vidta åtgärder för inkomstfördelning, social- och hälsovård och utbildning, som alla skulle ge upphov till efterfrågan på reala resurser.

Ökningen i utländska nettotillgångar är vad som är kvar efter bidrag till andra länder, transfereringar och skuldbetalningar. Det kan investeras utomlands i stor skala i finansiella tillgångar eller sättas in direkt, hemma eller utomlands, i olje- och andra industriella företag.

Följder för betalningsbalansen

Det är emellertid föga troligt att denna situation uppstår. Det finns tecken som tyder på att några av de större oljeproducerande länderna föredrar att bibehålla sina inkomster på en lägre nivå, mer i samklang med deras inhemska konsumtions- och investeringsförmåga. Om priserna steg skulle resultatet kunna bli en minskning i deras produktion för att begränsa inflödet av resurser utifrån. I den mån som ett överskott av dessa resurser kunde investeras på ett vinstgivande och *säkert* sätt utomlands, skulle de oljeproducerande länderna kunna upprätthålla produktion på en högre nivå eller t o m öka sin produktion och export. Men även om dessa länder vill driva en sådan politik finns det flera inskränkningar. Industrieländerna kan visa sig ovilliga att tillåta stora inflöden av investeringskapital från oljeproducenterna. Ännu viktigare är kanske att återflödet av investeringsinkomster till de oljeproducerande länderna skulle öka deras resursöverskott ytterligare, och i det långa loppet blir effekten den motsatta mot vad som ursprungligen åsyftades.

Det finns ett annat problem, nämligen att de oljeproducerande ländernas andel av den internationella likviditeten kan stiga mycket kraftigt. De samlade internationella reserverna uppgick vid slutet av 1972 till omkring 150 miljarder dollar. Om de stiger i en takt som ungefär motsvarar världshandeln i löpande priser 1980, uppgår de till cirka 350—400 miljarder. OPEC-ländernas kumulativa nettotillgångar i utländsk valuta når i så fall tillsammans upp till ungefär 250 miljarder dollar under dessa år, vilket skulle lägga större delen av världens likviditet i deras händer. Detta reser frågan om värdet för dem av sådana innehav, eftersom devalvering, icke-konvertibilitet eller minskning av köpkraften vore en stor fara för oljeproducenterna, men en mindre för resten av världen. Det är med andra ord inte lätt att under sådana omständigheter tänka sig betalningsmedel för olja som skulle kunna fortsätta att vara attraktiva tillgångar för de oljeproducerande länderna.

Kort sagt måste industriländerna ha ett löpande överskott i sin utrikeshandel, exklusive handeln med olja, med oljeproducenterna för att betala oljeimporten. Detta innebär en stor förändring i betalningsbalansmålen och medför stora strukturella förändringar. Oljeländerna kan inte absorbera detta överskott eller ens komma i närheten av att göra det. Detta får till följd antingen att oljeproduktionens tillväxt beskärs drastiskt eller att oljeexportörerna direkt eller indirekt måste finansiera industriländernas bytesbalansöverskott vis-à-vis andra utvecklingsländer. Om den förra utvägen väljs kommer minskningen i industriländernas tillväxt att påverka utvecklingsländerna ännu mer än de ökade kostnaderna för olja för deras egna behov.

Ökningen av de utländska nettotillgångarna (vad som återstår efter bidrag, transfereringar och skuldbetalningar) i länder med resursöverskott kan investeras direkt i olje- och andra industri-företag hemma eller utomlands eller i andra tillgångar. Med tanke på storleken av dessa sannolika överskott har olika sätt att kanalisera dem i produktiva investeringar diskuterats. Oljeinkomsterna placeras redan i banker i Europa och Mellersta Östern för att användas i medellång euroutlåning. Nya arabiska banker har satts upp, självständigt eller med europeiska partner. Venezuela har föreslagit att OPEC skulle upprätta en internationell oljebank som skulle låna pengar till OPEC-länderna för oljeutveckling och till utvecklingsländer i "tredje världen" men inte omfatta oljebolag. Vid den islamiska konferensen i Jedda 1973 beslöts att en internationell islamisk bank skulle inrättas med ett kapital på 500 miljoner dollar. Oljeproducerande länder investerar redan kraftigt i oljeutvinningsföretag inom sina gränser i synnerhet sedan de vidtagit åtgärder för att skaffa sig kontrollen över sin oljesektor. De följer också alltmer samma linje utomlands, särskilt i raffinaderier som är knutna till deras egna råoljetillgångar, tankfartygflottor och torrdockor och i tankfartyg för flytande naturgas. Trots detta är det knappast tänkbart att dessa investeringar är så stora att de kan absorbera nog stora delar av de väntade inkomsterna.

Finansiella följder för de oljeimporterande utvecklingsländerna

Prognoserna ovan tar hänsyn till och är starkt påverkade av prishöjningarna i oktober 1973, men osäkerheten kring dem gör det omöjligt att just nu ge mer än grova uppskattningar av de storleksordningar som berör vissa nyckelgrupper av länder och att peka på några av deras mest uppenbara följder.

Volymen av oljeimporten till utvecklingsländerna har accelererat under de senaste åren och skulle under mer normala förhållanden stiga från omkring 200 miljoner ton (4 miljoner fat om dagen) 1972 till ungefär 380 miljoner ton (7,6 miljoner fat om dagen) 1980, vilket ger en genomsnittlig tillväxttakt på 9 procent om året. Dessa ökningarna avspeglar både en något högre tillväxttakt i energibehoven än i bruttonationalprodukten i dessa länder och också det accelererande behovet av att importera marginella tillskott till energiresurserna i länder som Brasilien, Argentina och Mexiko. Dessa kan väntas bygga ut sina inhemska energitillgångar i tillräcklig grad.

Med den pristrend som antydde ovan kan kostnaden för oljeimporten till utvecklingsländerna komma att stiga dramatiskt och lägga en tung börda på deras betalningsbalanser. Dessa länder beräknas redan ge ut 5 miljarder dollar på sin oljeimport jämfört med 2,3 miljarder 1970, av vilka 2 miljarder kan hänföras uteslutande till prishöjningar. Deras kostnader för import kan gå upp till omkring 20—25 miljarder dollar 1980, och av denna summa kommer 12 miljarder från prishöjningar.

Bördan av dessa stora oljeimportkostnader skulle falla med olika tyngd på olika utvecklingsländer, beroende på hur deras ekonomi är beskaffad. Utvecklingsländer som är stora och snabbt växande exportörer (t ex Brasilien, Mexiko och Sydkorea) kan ha bättre råd till de ökade importkostnaderna än de som har visat en långsam exporttillväxt tidigare, såsom Bangladesh, Indien och Pakistan. Slutligen har de mest eftersläpande, minst utvecklade länderna givetvis de lägsta siffrorna för energikonsumtion, även om deras importbörda också skulle kunna bli tung i relativ bemärkelse.

Utsikter för icke-bränslemineral

Enligt av världsbankens sekretariat utarbetade prognoser väntas världsbehovet av de viktigaste icke-bränslemineralen som utvecklingsländerna vill exportera öka under 70-talet i ungefär samma takt som har rått under de senaste 10—15 åren.⁵ Effekten av en viss acceleration i utvecklingsländernas behov kommer sannolikt att utjämnas av den väntade minskningen i den japanska ekonomins ökningstakt och den åtföljande dämpningen av dess efterfrågan på importerade råvaror. Att tillfredsställa dessa behov innebär inga större eller ovanliga problem för de ledande konsumentländerna, vare sig vad beträffar fysisk tillgång eller kostnader. Och även om det kan uppkomma stelheter i anpassningen mellan tillgång och efterfrågan i vissa fall, kommer de inte alls att bli så svåra eller långvariga som de man fruktar beträffande olja.

Den väntade efterfrågan

Världsefterfrågan på tre mineral, bauxit, nickel och fosfat, väntas stiga snabbare än den ekonomiska aktiviteten inom OECD⁶ (som beräknas växa med omkring 5 procent om året i reala termer mellan 1970 och 1980) och visar en efterfrågeelasticitet som är större än 1. Efterfrågan på bauxit kommer troligen att gå upp med 9 procent om året, snabbare än för något annat mineral, inklusive råolja, behovet av nickel med omkring 6 procent årligen

⁵ De icke-bränslemineral som behandlas i detta avsnitt svarade för omkring 12 procent av utvecklingsländernas totala export 1970 och för omkring 85 procent av det uppskattade värdet av världsproduktionen av alla icke-bränslemineral.

⁶ Australien, Belgien, Danmark, Finland, Frankrike, Grekland, Irland, Island, Italien, Japan, Jugoslavien, Kanada, Luxemburg, Nederländerna, Norge, Portugal, Schweiz, Spanien, Storbritannien, Sverige, Turkiet, USA, Västtyskland, Österrike.

och av fosfat, av vilket större delen går till gödningsmedelsindustrin, med 5,5 procent om året (7 procent om året under första hälften av årtiondet och 4 procent under den senare hälften). Efterfrågan på fyra viktiga mineral, nämligen järnmalm, manganmalm, koppar och zink, kommer att stiga med en takt av 4—4,5 procent om året. Och medan tillväxttakten för de två andra mineral som studerats, bly och tenn, blir avsevärt lägre, 3 och 1,2 procent, ligger de i linje med trender som redan har uppstått för de två varorna.

Det bör observeras att dessa prognoser endast hänför sig till efterfrågan på obearbetad malm eller för ny metall och inte räknar med efterfrågan på skrot, vilket utgör en viktig tillgångskälla för de flesta av dessa mineral. USA fyller redan 40—45 procent av sitt behov av järn, koppar och bly från sk sekundära källor. Även om proportionen av efterfrågan som mätas av sådana källor kan ökas rent tekniskt, visar en granskning från fall till fall av utsikterna för detta, i synnerhet av de ekonomiska incitamenten, att andelen skrot knappast kommer att förändras så starkt att den hämmar efterfrågan på obegagnade material på något avgörande sätt inom överskådlig framtid. Låt oss ta ett exempel: Enligt vissa undersökningar kan andelen skrot i aluminiumproduktionen i USA ökas från dagens 17 procent till närmare 45 procent med aktiva återvinningsmetoder, men det finns för närvarande föga incitament för att göra detta, eftersom bauxit är ett av de rikligast förekommande mineralen. Trots detta får antagandet om "inga större förändringar i återvinning" prövas mot bakgrund inte bara av ekonomiska hänsyn utan också av miljöhänsyn, för vilka den allmänna opinionen kan bli allt känsligare.

På grundval av en studie från fall till fall och dessutom med särskild tonvikt på ekonomiska hänsyn förutsätter prognoserna ovan inga större förändringar i substitutionstakten. Detta antagande är just nu berättigat, men det kan komma att visa sig felaktigt eftersom substitutionstrenderna bl a bestäms av oförutsägbara teknologiska innovationer i produktutveckling och tillverkning. Utvecklingen av icke silverhaltiga fotografiska processer eller av alternativ till bly i ökningen av oktantalet i bensin kan komma

att i hög grad ändra efterfråge- och prisförhållandena för dessa två metaller.

Oförutsedda utvecklingar i återvinning och substitution kommer sannolikt att när de uppträder bromsa efterfrågetillväxten för nya resurser utom i den mån som substitutionen berör en metall på bekostnad av en annan. En tredje och mycket mäktigare kraft kan också minska efterfrågan på mineral, nämligen dynamiken i själva den ekonomiska tillväxten. Historien visar och tvärstudier bekräftar att allteftersom en ekonomi växer och mognar, tenderar dess behov av de flesta råvaror per enhet av BNP (deras "användningsintensitet") att sjunka. Ingenstans är beviset klarare och mer ovedersägligt än när det gäller stål, vars efterfrågan påverkar trenderna hos ett stort antal mineral. En färsk studie som gjorts av International Iron and Steel Institute (IISI) visar att någon större tillväxt i "stålintensitet" inte inträder förrän inkomsten når 300 dollar (i 1963 års priser) per capita, vilket är den miniminivå som krävs innan en livskraftig utvecklingsprocess kan väntas; när en snabb industrialisering inleds, stimuleras stålkonsumtionen så kraftigt att den stiger snabbare än BNP. Vid en inkomstnivå omkring 2 500 dollar börjar slutligen stålintensiteten sjunka allteftersom industrisektorn utvidgas till sofistikerade områden och tjänstesektorn ökar i relativ betydelse⁷. Följaktligen tenderar de förutsedda tillväxttakterna för de kommande 30 åren att vara betydligt lägre än de som förutses för de kommande tio åren.

Tillgång och priser

Som påpekades tidigare möter det inga större svårigheter att tillfredsställa behoven av de viktigare mineralen under tio år framåt, med några undantag. Den kapacitet som redan finns eller som håller på att byggas upp räcker för att mätta världsbehoven 1980

⁷ IISI, *Projections 85*, Bryssel, mars 1972.

av järnmalm, nickel och möjligen ett eller ett par andra mineral. Bland de nio mineral som diskuteras här är världens tillgång: på fosfat, järnmalm, bauxit, nickel och manganmalm rikliga enligt alla beräkningar. De uppskattade järnmalmsreserverna har ökat sjudubbelt under de senaste 25 åren och anses komma att räcka i åtminstone 250 år vid dagens konsumtionsnivå och i åtminstone 100 år vid en exponentiellt växande efterfrågan. Malmsreserverna (potentiella malmer) är tre gånger så stora som reserverna och väl fördelade geografiskt. Medan de kända kopparsilverreserverna räcker i endast 30 år, bör det observeras att koppar utvinns vid allt lägre halt och trots det till kostnader som stigit endast måttligt i reala termer till följd av teknologiska framsteg. Mängden utvinningsbara reserver skulle kunna ökas avsevärt genom högre priser, och det finns också en potential för snabba återvinning. Detsamma gäller bly och zink, de andra två mineralen med reserver som kan väntas räcka i mindre än 30 år. Bland de viktigaste mineralen är det bara silver och tenn vilkas reserver är knappa eller närmar sig en kritisk nivå. Trots intensifierad letning har man inte lyckats hitta nya ådror av någon betydelse. Det finns emellertid ofantliga gömmor av silver bland privatpersoner som kan lockas ut på marknaden av högre priser. I fråga om tenn har efterfrågetillväxten redan tvingats ned till omkring 1 procent per år genom substitution. Slutligen är oceanernas mineralpotential enorm, och den senaste tidens framsteg i teknologin för gruvbrytning på havsbotten kullkastar farhågorna för brist på nickel, koppar, mangan och kobolt, vilket kommer att diskuteras senare. De brister som kan komma att uppstå kan väntas bero på tekniska eller administrativa förseningar i projektanalys, förberedelser och förhandlingar.

Priserna på viktigare mineral har varit ovanligt höga (särskilt i dollar) under 1973. De mest betydelsefulla förklaringsfaktorerna till detta fenomen har varit a) valutajusteringar (i början av 1973) och den osäkerhet som föregick anpassningarna, b) brant uppsving samtidigt i alla större industriländers industriella aktivitet.

⁸ På grund av allt strängare normer för föroreningskontroll har emellertid smältkostnaderna stigit kraftigt på senaste tiden.

vitet, c) allvarliga störningar i tillgången på flera viktiga mineral, t ex sådana som uppstår ur problem rörande föroreningskontroll vid smältning av andra metaller än järn. Den senaste tidens prisförändringar i viktigare mineral är i stort sett av kortsiktig karaktär. Under de närmaste åren väntas priserna vara lägre i reala termer än under 1973.

Om vi tar åren 1967—69 som bas väntas priserna på alla viktigare mineral stiga, åtminstone i löpande priser, under 70-talet.⁹ Men endast silver, zink och fosfat kommer att gå upp snabbare än inflationen, mätt med tillväxten i "index för grossistpriserna på varor i internationell handel", en index som har konstruerats av världsbanken och som väntas stiga med en takt på 5,25 procent per år mellan 1967—69 och 1980. Priset på bauxit, nickel och bly väntas bibehålla sitt värde i 1967—69 års fasta dollar. Mätt med samma mått kan priset på koppar och järnmalm falla något och priset på manganmalm och tenn kan falla avsevärt.

Silverpriset kommer att visa den kraftigaste stegringen i reala termer, nästan 50 procent, mellan slutet av 60-talet och 1980. Detta är ett uttryck för den kroniska bristen på "nytt silver" och kommer att locka fram tillräckligt utbud från hamstrade lager för att tillfredsställa industrins efterfrågan. Zinkpriset följer efter med en ökning av omkring 30 procent under samma period som resultat av en brist på smältkapacitet, snarare än på malm, vilken kan förklaras av problemet med föroreningskontroll. Vad beträffar de två varorna sist på listan, mangan och tenn, skulle de reala priserna kunna falla från sin nivå 1967—69 med omkring 30 respektive 20 procent, som en följd av trög efterfrågan (på tenn), faktisk eller potentiell överkapacitet och redan godkända leveranser från de amerikanska beredskapslagren. De nya målen för beredskapslagren innebär att 7 miljoner ton manganmalm släpps fria, vilket motsvarar industriländernas sammanlagda produktion

⁹ Det står klart att uppgifter om framtida trender i mineral (eller varje annan varugrupp) under hänvisning till en bestämd gemensam bas, t ex 1967—69 som vi har använt här, kan vara missledande på grund av föregående konjunkturrella och mycket ofta osynkroniserade prisbeteenden och av andra skäl. Sådana jämförelser visar inte alltid hur den framskrivna trenden kommer att se ut utan antyder endast var priserna kan tänkas finna sig under det avslutande skedet i förhållande till basen.

1971. USA:s tennlager uppgår till omkring 250 000 ton, jämfört med en årlig världskonsumtion om 185 000 ton 1970—72. 43 000 ton av dessa, detsamma som 80 procent av USA:s årliga genomsnittskonsumtion, har redan godkänts för omedelbart frisläpp (även om än så länge få försäljningar har ägt rum), och man begär kongressens godkännande för försäljning av ytterligare 157 000 ton. Trots deras blygsammare omfattning, motsvarande två och en halv månads världskonsumtion, kan snabbare försäljningar också av amerikanska icke kommersiella zinklager få effekt på marknaden, i detta fall kanske dock en sund effekt genom att priserna hålls i linje med priserna på substitutmaterial, i synnerhet aluminium och plaster.

Exportinkomster och deras konsekvenser

På grundval av våra framskrivningar av tillgång/efterfrågebalanser och pristrenderna som skisserades ovan kommer utvecklings-

Tabell 2:1 Värdet av utvecklingsländernas export

	Uppskattningar för 1980		
	Genomsnitt 1967—69	i löpande priser* (milj dollar)	i 1967—69 års priser* (milj dollar)
Koppar	2,281	8,000	4,315
Järnmalm	811	2,460	1,325
Tenn	565	930	500
Bauxit/alumina/aluminium	450	1,475	800
Fosfat	220	800	430
Zink	130	600	325
Silver	136	525	285
Bly	113	215	115
Mangan	98	195	105
Totalt	4,800	15,200	8,200

* Avrundade siffror

ländernas export av nio viktiga mineral sannolikt att stiga från 4,8 miljarder dollar 1967—69 till 15,2 miljarder 1980 i nominella siffror, vilket innebär en ökningstakt på 4,6 procent per år.

Den bild som framträder ur trenderna ovan kan varken anses som något större löfte för utvecklingsländerna eller som något större hot mot industriländerna. Tillväxten i utvecklingsländernas valutainkomster av export av de ovannämnda nio mineralen mellan 1967—69 och 1980, nämligen 10,4 miljarder dollar i löpande priser, uppgår till mindre än en tiondel av vad som förutses för råolja under 1973—80, en kortare tidrymd. Mineralpriserna kommer i allmänhet att klara sig bättre under 70-talet än tidigare, men bara såtillvida att de i stort sett hejdar den nedåtgående trend som många av dem fick känna av under 60-talet.

Dessutom kommer priset per enhet att fortsätta att falla, vilket innebär att det mest brännande problemet för utvecklingsländerna inte är uttömning av resurser utan i stället alltför låga priser. Oron för att det till slut möjligen kommer att råda knapphet bör inte avvända uppmärksamheten från de problem som finns idag, t ex att åtminstone förhindra en försämring i terms of trade i utvecklingsländernas export av icke-bränslemineral. Erfarenheterna av detta är inte uppmuntrande: inflationsanpassningen som många mineralproducerande länder har uppnått under existerande avtal eller genom bilaterala förhandlingar under de senaste fem-sex åren har varit i storleksordningen 2—2,5 procent om året och legat långt under den 6,2-procentiga ökning som registrerats i grossistprisindex för varor i internationell handel.

Analysen ovan är en varning för att föra samman oljestatistik och icke-bränslemineralstatistik. Att t ex säga att konsumentländernas kostnader för råvaruimport kan vara x miljarder dollar 1980 utan att understryka förhållandet 8:1 mellan förutsedda oljeimportkostnader och importkostnaderna för icke-bränslemineral, som domedagsprofeterna ofta gör, är grovt missledande. Förutom att man på det sättet snedvrider importbilden tas ingen hänsyn till att medan ungefär hälften av oljeinkomsterna kommer att gå till fem länder med tillgångsoverskott, går de förutsedda inkomsterna av icke-bränslemineral till så många som 40 utveck-

lingsländer, av vilka nästan alla har stort behov av kapital och själva står inför höjda oljeimportkostnader.

Utsikter för åtgärder av OPEC-typ för icke-bränslemineral

Den anmärkningsvärda framgång som OPEC-länderna vann genom att i sina förhandlingar med de ledande oljebolagen uppnå avtalsvillkor, som höjde medlemmarnas oljeinkomster och inkomstförväntningar kraftigt, har sedan 1971 rest frågan: Kan utvecklingsländer som är rika på andra mineral (eller som har en avgörande komparativ fördel i produktionen av viktigare jordbruksvaror) nå liknande resultat som OPEC-länderna genom gemensamma åtgärder?

En marknadssituation där konkurrerande och oorganiserade säljare konfronterar en stark köpare är naturligtvis den ogynnsammaste som kan tänkas för säljarna. Med tanke på hur besviken utvecklingsländerna efter hand har blivit på bistandsflöde, överföring av kunnande, handelsliberalisering och internationella varuavtal är det icke desto mindre naturligt att de söker efter medel att få högre vinster från exploateringen av sina icke förnybara naturtillgångar genom producentsammanslutningar. Möjligheten att skapa sådana sammanslutningar för icke-bränslemineral är dock starkt begränsad.

Förutsättningar för framgångsrika åtgärder

De viktigaste förutsättningarna för att upprätta och framgångsrikt driva en producentkartell är

- att varan är en "väsentlig vara" utan tillgängliga eller poten-

tiella substitut och, i fråga om råvaror, företrädesvis en som svarar för endast en liten del av kostnaden för slutprodukten — kort sagt att efterfrågan är prisoelastisk på lång sikt, ju mindre elastisk desto bättre

- att få länder, ju färre desto bättre, kontrollerar en stor del, ju större desto bättre, av utbudet, och i synnerhet av reserverna i fråga om mineraler

Dessutom måste marknadstrenden vara gynnsam för leverantörerna. Även om en snabbt växande efterfrågan inte garanterar framgång, förstärker den de producerande ländernas förhandlingsposition. Förutom de förut nämnda finns det flera icke ekonomiska faktorer som också kan spela in i upprättandet av och framgången hos ett kartelliknande arrangemang, och ett ofta citerat exempel är den "politiska förenligheten" eller det gemensamma intresset hos de ledande producentländerna. För att utvecklingsländerna skall kunna dra fördel av sådana åtgärder, på lång sikt och kollektivt, får de själva inte vara starkt beroende av import av varorna i fråga. Även om gruppen gemensamt kan göra vissa vinster, kommer i så fall somliga utvecklingsländer att skadas av högre priser (vilket är troligt beträffande olja), såvida dessa länder inte tillämpar en förmånsbehandling sinsemellan.

Framtidsutsikter

En utredning gjord inom världsbanken över de viktigaste icke-bränslemineralen visar att endast ett eller två mineral, framför allt bauxit, ger några möjligheter till att skaffa inkomster genom förenade åtgärder, och också då med blygsamma resultat jämfört med den framgång som nåddes för oljan.¹⁰ Inget mineral kan mäta sig med oljan i strategisk betydelse. Den kan med dagens tekno-

¹⁰ En liknande studie över jordbruks- och skogsvaror drog likaledes slutsatsen att utsikterna att genomföra OPEC-liknande åtgärder är begränsade till några få fall, framför allt peppar, kaffe, kakao och möjligen te samt timmer.

logi inte ersättas med andra ämnen, dess marknad är större i geografiska och monetära termer, dess reserver är koncentrerade regionalt mer än något annat mineral, den försvinner helt när den konsumerats, och det råder oro i hela världen över dess knapphet. De flesta icke-bränslemineral måste underkännas som objekt för åtgärder av OPEC-typ helt enkelt därför att utvecklingsländerna inte kontrollerar en tillräckligt stor andel av vare sig produktion eller reserver. Bland de fyra viktigaste icke-bränslemineralen av primärt intresse för utvecklingsländerna är det bara tenn som har reserver dominerade av dessa länder.

Tabell 2:2 Fördelning av världens reserver (procent)

	Tenn	Bauxit	Koppar	Järn
Utvecklingsländer	79,2	56,6	47,2	29,1
Industriländer	3,7	38,1	37,3	35,6
Centralplanerade länder	17,1	5,3	15,5	35,3
Totalt	100,0	100,0	100,0	100,0

Dessutom gäller för flera mineral att hot från substitut (t ex andra metaller, plaster, trä, glas) likaväl som enorma mängder av återvinningsbart skrot i de utvecklade länderna, och i fråga om tenn de amerikanska beredskapslagrens spöke, lägger en hämsko på skapandet av producentsammanslutningar eller begränsar den utsträckning till vilka dessa kan skaffa sig vinster genom unilaterala åtgärder.

Inte heller förhållandena för bauxit är helt entydiga. Medan aluminium, bauxitens slutprodukt, har de bästa långsiktiga efterfrågeutsikterna av alla viktigare metaller (en bibehållen årlig tillväxttakt på 6--7 procent i så mycket som 50 år framåt, enligt vissa undersökningar) och medan enbart fyra utvecklingsländer (Jamaica, Guyana, Surinam och Guinea) har mer än 50 procent av världens reserver, kan någon framgångsrik producentsammanslutning inte bildas utan att Australien deltar. Endast om Australien är med kan de producerande länderna få kontrollen över en avgörande andel av världsreserverna (90 procent). Och trots att

aluminium hittills har mött mindre konkurrens från substitut än andra metaller, har detta berott inte på brist på fysiska substitut — stål och plaster utgör hot — utan på att dess traditionellt *stabila* priser har gjort det attraktivt för konsumenterna. Dessutom är bauxitförekomsterna på intet sätt knappa i förhållande till väntade behov: aluminium kan produceras av andra material, som i Sovjetunionen, och tillgången kan ökas i betydande mån genom intensifierad återvinning. Men utsikterna för en producentsammanslutning för bauxit förstärks av den starkt vertikalt integrerade karaktären hos aluminiumindustrin, som domineras av utländska investeringar. Detta förhållande kan förmå både de bauxitproducerande utvecklingsländerna och Australien att gå samman för att söka högre vinster och större kontroll över sina resurser.

Medan utvecklingsländernas export av bauxit uppgår till endast 300 miljoner dollar — en bråkdel av deras inkomster av olja — skulle ett framgångsrikt försök att höja bauxitpriset, så mycket att det avspeglas i högre aluminiumpriser, också på lång sikt kunna förbättra priserna på koppar och tenn, som konkurrerar med aluminium i vissa användningar. Om samarbetet mellan utvecklingsländerna och Australien på bauxitens område utvidgades till andra mineral, skulle utsikterna för producentsammanslutningar i råvaror starkt förbättras eftersom Australien är en av världens fem största producenter av åtta andra mineral: järnmalm, tenn, nickel, bly, zink, mangan, uran och silver.

Ett varningens ord

Vad denna analys pekar på är att även om OPEC är en prototyp för en organisation, är det inte lätt att kopiera dess stora framgångar. Leverantörer av flera andra varor kan kanske höja sina inkomster något genom gemensamma åtgärder, men i inget fall kan utvecklingsländerna tack vare producentsammanslutningar få

inkomstökningar som kan jämföras med dem på oljeområdet, och inte heller skulle sådana sammanslutningar få en lika stor effekt på industriländerna, vare sig beträffande betalningsbalansen eller den potentiella verkan av ett leveransstopp på deras ekonomiska och sociala välfärd. Även om storleksordningen skiljer sig, kan t o m en blygsam långsiktig prishöjning (10—20 procent, vilket är blygsamt jämfört med oljan) få stor effekt på länder som exporterar icke-bränslemineral, t ex Chile, Bolivia, Guinea, Zaire och Sierra Leone.

Samarbete mellan producentländer kan också ha andra fördelar, däribland prisstabilisering, större effektivitet i marknadsföringen, starkare ställning i fråga om substitution och bättre utnyttjande av resurser. Det finns vissa tecken som tyder på att utvecklingsländerna verkligen kommer att kunna förhandla sig till allt bättre priser: Australiens, och hittills i något mindre utsträckning Kanadas, inställning till investeringar i gruvsektorn kan komma att göra investeringar i utvecklingsländerna attraktivare. Industrieländerna själva får alltmer klart för sig att det traditionella sättet för resursutveckling utomlands, att skaffa sig ägarintressen, inte kan användas lika mycket i framtiden och är ivriga att arbeta fram en ny uppsättning alternativ som är mer godtagbara för utvecklingsländerna.

Resurserna i världshaven

Världshavens resurser, i synnerhet de på havsbotten, har ägnats allt större uppmärksamhet på sista tiden. Intresset härrör delvis från FN:s sjörättskonferens som ägde rum sommaren 1974, men ännu mer från att USA och andra industriländer har kommit till insikt om att mineralresurserna på havsbotten — huvudsakligen men inte uteslutande bestående av mangan, koppar, kobolt och nickel — är oerhört stora. Detta intresse har förstärkts av farhågor för långsiktig brist på industriella råvaror och också av dis-

kussioner om åtgärder av OPEC-typ rörande andra strategiska material än olja. Dessa resurser relevans för vårt ämne beror inte bara på deras enorma potential som alternativ tillgångskälla för viktigare metaller, utan också på den mycket stora sannolikheten av att priserna på deras landbaserade motsvarigheter och också andra mineral kan gå ned om de utvinns i full skala. Dessutom kan royalties från gruvdrift på havsbotten ge upphov till internationellt utvecklingskapital. En av de mest fascinerande aspekterna är att utvinningen av havsresurserna blir ett prov på om världens länder är benägna att välja konfliktens eller samarbetets väg i utvecklingen av naturtillgångar eller i lösningen av internationella ekonomiska problem av liknande komplicerad karaktär.

Dagens situation och framtidsutsikter

Det är känt att åtminstone 30 vanliga mineral finns i havet, i själva havsvattnet, som sediment på botten eller i berggrunden. Världsproduktionen av dessa marina mineral uppgick till sammanlagt över 7 miljarder dollar 1969, av vilket 6,1 miljarder utgjordes av olja och gas. Bland de hittills orörda resurserna är de ur ekonomisk synpunkt mest löftesrika de s k mangannodulerna, alltså kulformade koncentrationer som finns spridda över enorma ytor av havsbotten¹¹. De rikaste koncentrationerna återfinns i Stilla havet, på 3 000—4 000 m djup, och de ligger väl utom nationell jurisdiktion. En typisk fyndighet som är av kommersiellt intresse innehåller 25—30 procent mangan, 1,0—1,5 procent nickel, 0,5—1,0 procent koppar och 0,25 procent kobolt. Återstoden

¹¹ Bland andra lovande förekomster är den metallhaltiga gyttjan som nyligen upptäcktes i förening med abnormt hett och salthaltigt vatten i Röda havet och som innehåller utomordentligt starka koncentrationer av tunga metaller, t ex järn, zink, koppar, bly, silver och guld. Undersökningar av Röda havs-gyttjan har redan påbörjats av en tysk grupp i samarbete med United States Geological Survey. Uppgifter pekar på att dessa resurser förtjänar ekonomisk värdering och utveckling.

utgörs av kiselsyra, andra mineral och vatten. Färsk teknologiska framsteg, som är resultatet av investeringar på över 200 miljoner dollar och nästan tio års forsknings- och utvecklingsarbete huvudsakligen utfört av amerikanska företag, har föranlett FN:s generalsekreterare att dra följande slutsats i ett nyligen publicerat dokument: "Utvinningen av mangannoduler på havsbotten är inte längre ett tekniskt problem utan huvudsakligen ett legalt och politiskt."¹² En stor del av den nödvändiga prototyputrustningen är redan ritad, patenterad, byggd och prövad. Ett stort företag har planer på att utvinna en miljon ton noduler om året från 1975—76, och det är möjligt att ytterligare tre plattformar kommer att vara i funktion före 1980 och eventuellt tio år 1985.

De ekonomiska villkoren för gruvdrift på havsbotten är dock mycket ovissa. Denna osäkerhet är delvis resultatet av den ovanliga kombinationen av mineral som finns i de flesta noduler jämfört med det nuvarande konsumtionsmönstret. Förhållandet mellan koppar, nickel och kobolt är idag vanligen 266:27:1, medan noduler av genomsnittlig sammansättning har ett förhållande på 3:4:1. Denna diskrepans pekar på ett stort potentiellt överskott av mangan, nickel och kobolt. Så snart brytning på havsbotten kommer igång, t o m i ganska blygsam skala, kommer priserna på dessa metaller troligen att falla brant: kobolt först och mest, med så mycket som 50 procent över en period på 10—15 år, på grund av att marknaden är ganska liten, och kopparpriserna sist och minst, med 3—5 procent om de faller alls, på grund av att koppar förekommer i relativt liten omfattning i nodulerna i jämförelse med dess stora marknad. Manganpriserna skulle kunna falla med så mycket som 40 procent om den enorma mängd som kommer att bli tillgänglig kan marknadsföras, och nickelpriserna kan gå ned med 10—20 procent. Utvecklingsländernas exportinkomster av dessa mineral, ungefär 2 miljarder dollar för närvarande skulle kunna bli 300—400 miljoner lägre 1980—85 än som vid fallet om ingen gruvdrift på havsbotten förekom. Men utvecklingsländernas förluster kanske inte begränsas till detta. Över

¹² FN, "Projections of Natural Resources Reserves, Supply and Future Demand" E/C.7/40/Add. 2, 5 december 1972.

skottskvantiteter av en metall som fås som biprodukt kan komma att ersätta en annan metall (nickel kan ersätta molybden) och också pressa ned dess pris. Dessutom kan utvinningen av havens mineralpotential ge upphov till stötvågor genom metallmarknaden, ty alldeles som det förefaller mindre science-fictionartat idag än för fem år sedan att hämta upp noder från 6 000 m under havet, kan det verka som en inte fullt så vild fantasi att göra en handelsvara av t ex Röda havets järnhaltiga sand om fem år. Med andra ord, snabba teknologiska förändringar kan höja industriländernas förväntningar och göra dem hårdare vid förhandlingsbordet.

Eftersom gruvdrift på havsbotten kommer att höja utbudet och utöva ett starkt tryck nedåt på vissa mineralpriser, har den härav uppkommande frågan om kompensation till de berörda producenterna av mineral till lands lett till förslag om en internationell fond, som skulle avspegla den internationella karaktären hos de flesta havsbottenresurser. Det är emellertid för närvarande omöjligt att ange den tänkbara storleken av en sådan fond. För det första är det svårt att förutsäga hur stor mängd noder som kommer att bli tillgänglig, dess kostnader och priser; för det andra skulle alla royalties i stort sett bestämmas av internationella förhandlingar. Royaltysatsen som anges som tänkbar eller hypotetisk i nyligen publicerade undersökningar går från 10 till 30 procent av bruttointäkten (även om formeln inte nödvändigtvis behöver grundas på denna uppfattning). Om vi för åskådlighetens skull antar att varje plattform producerar en miljon ton noder om året som värderas till dagens priser, dvs 125—135 miljoner dollar om året, skulle fyra plattformar (det antal som beräknas finnas i slutet av 70-talet) kunna producera metaller till ett värde av 500—540 miljoner dollar. Vid mitten av 80-talet skulle den totala produktionen av nodulerna kunna vara 1,7—1,9 miljarder dollar. Dessa gissningar ger en mycket allmän uppfattning om hur stor basen för royaltyintäkterna kan tänkas bli. Eftersom man måste lämna marginal för den möjliga prisdämpningseffekten av nodulutvinning, måste produktionen antagligen nå upp till 25—35 miljoner ton för att ge en internationell avkastning på 1 miljard

dollar vid en skattesats på 30 procent. En sådan uppskattning förblir dock i högsta grad en gissning.

Twister

Det finns många legala spörsmål om vem som har rätt att idka gruvdrift på havsbotten och under vilka förhållanden. De flesta länder, både de industrialiserade och de under utveckling, skulle vilja lösa denna fråga under FN:s auspicier och dra upp en multilateral konvention i syfte att reglera bruk och missbruk av världshaven. Vissa intressegrupper i några industriländer har emellertid begärt att deras regeringar skall ge dem laglig rätt att idka gruvdrift på havsbotten — enligt lagar som redan finns eller med stöd av ny nationell lagstiftning antingen därför att de inte vill vara underkastade internationell kontroll eller jurisdiktion eller därför att de fruktar att förlora sitt teknologiska övertag över sina potentiella rivaler genom att invänta en internationell regim som enligt deras uppfattning kan ta lång tid att förverkliga.

Kapplöpningen mellan de rika länderna att skörda havsbottens mineralrikedomar sporras av följande faktorer: a) mangan, koppar, nickel och kobolt är viktiga råvaror, några av dem oumbärliga vid ståltillverkning, b) de flesta industriländer saknar dessa metaller och är hänvisade till import för större delen av sina behov, c) att skapa en icke-politisk tillgångskälla som inte kan utsätta dem för överraskningar av OPEC-typ står högt på deras prioritetlista, d) havsresurserna har långsiktiga kostnadsfördelar, eftersom nodulerna väntas få en horisontell kostnadskurva (långsiktig utbudskurva) under många år (dvs kvaliteten försämras inte hastigt, eftersom tillgången är riklig och gruvfartyget inte är bundet till en plats) vilket alltså innebär avgjorda fördelar framför den brant stigande kostnadskurvan för landbaserade resurser. Allt detta lovar att hjälpa dem att förbättra eller bibehålla sin konkurrenskraft i exporten av metallintensiva varor gentemot andra

industriländer.

Utvecklingsländerna å sin sida anser sig inte ha råd att fortsätta att vara passiva betalare, först och främst eftersom många av dem är stora leverantörer av de mineral som finns i världshaven. Vissa utvecklingsländer, t ex Zaire och Zambia, är stora exportörer av två eller fler av dessa mineral och är starkt beroende av dem. Många av dessa länder har stora och i vissa fall nyligen upptäckta reserver av mineralen i fråga, och i synnerhet de minst utvecklade har räknat med att de skall stiga i pris. De fruktar att gruvdrift på havsbotten i stor skala kan leda till både att de förlorar de inkomster de nu har och att de inte får inkomster som de hoppas på.

Utvecklingsländerna har också ett mer allmänt intresse i den fördel de får av exploateringen av sådana resurser, t ex havsbotten, som tillhör hela mänskligheten. Om en sådan exploatering ger upphov till stora inkomster, vilket vissa beräkningar pekar på, kan utvecklingsländerna väntas hävda att de har rätt till större delen av dessa belopp, eftersom de utgör en majoritet av mänskligheten. Men en grov uppskattning som gjorts inom världsbanken och som bekräftas av en fristående studie utförd av UNCTAD:s sekretariat, visar att såvida inte royalties är frikostiga kommer den "internationella vinsten" av gruvdrift på havsbotten att med stor sannolikhet understiga den summa som krävs för att kompensera utvecklingsländerna för deras förluster i exportinkomster som uppstår ur gruvdrift på havsbotten.

Det bör understrykas att världens landbaserade tillgångar på mangan, nickel och kobolt — de tre mineral som framför allt ger upphov till nodulhämtning — är rikliga. Det finns inga bevis för att industriländernas ekonomiska välbefinnande direkt eller i någon betydande mån skulle öka inom en nära framtid genom att de fyller sina behov av dessa mineral till lägre priser från världshaven, och inte heller för att vinsten av en sådan förbättring skulle komma också utvecklingsländerna till godo. Eftersom gruvdrift på havsbotten inte skulle ge några påvisbara omedelbara nettofördelar, kan man hävda att det inte heller råder någon påvisbar brådska med att införa arrangemang som inte är acceptabla för alla be-

rörda parter och rättvisa i sin konstruktion. Men det brådskar med införandet av en internationell regim, om så bara för att undvika uppkomsten av vested interests och stora investeringar i en oreglerad situation.

Världsbankens roll

Energi och kraft

Bankens viktigaste intresse i råoljesektorn har varit att analysera 1) oljans bidrag som inhemsk naturtillgång till de oljeproducerande ländernas ekonomi, dvs de länder som är potentiella låntagare eller långivare i banken, och 2) den börda den lägger på betalningsbalansen i utvecklingsländer som importerar olja.

Banken har finansierat relativt få projekt knutna till olja, eftersom den enligt sin stadga skall gripa in endast om ett land har svårighet att få kredit på rimliga villkor och andra offentliga och privata finansieringskällor har funnits till goda villkor. Dessutom har oljeprojekten i stort sett endast indirekt hjälpt de lägre inkomstgrupperna i utvecklingsländerna genom att staten har fått inkomster, medan banken föredrar att stödja projekt som direkt gynnar dessa befolkningsgrupper. Banken har dock då och då bistått med att finansiera pipelineprojekt för naturgas, i synnerhet i Pakistan, Bolivia och Jugoslavien, ett pipelinenät för distribution av olja inom Iran, oljeexport i Algeriet, kondenseringsanläggningen "CAMEL" i Algeriet för export av naturgas till USA och Frankrike, oljetankfartyg för Indien samt oljehamnsutrustning.

Behovet av att mycket noga hushålla med individuella länders såväl som hela världens knappa energitillgångar är också en viktig uppgift för banken. För att förbättra vår rådgivning till enskilda länder i dessa frågor håller vi på att arbeta ut riktlinjer för övergripande energisektorstudier som skall komplettera redan

existerande riktlinjer för sektorstudier över elektrisk kraft, transport etc, och vi håller oss à jour med alla viktiga forskningsresultat rörande nya energikällor, t ex kärnenergi, geotermisk energi och solenergi. I detta sammanhang bör det nämnas att banken stöder 1972—73 års marknadsundersökning som utförs av Internationella atomenergikommissionen rörande kärnenergi i utvecklingsländer och att banken nyligen finansierat en första geotermisk anläggning i San Salvador.

Gruvdrift

Banken har under många år aktivt engagerat sig i finansiering av mineralutvinning. Under budgetåren 1957—73 lånade banken ut 481 miljoner dollar för utvinning av järnmalm, nickel, mangan, potassium, bauxit, aluminium och kol. Därutöver har International Finance Corporation lånat till och investerat i mineralsektorn till ett sammanlagt belopp av 58 miljoner dollar för utvinning och förädling av koppar, nickel, aluminium och järnmalm. Finansieringen har huvudsakligen begränsats till exploateringsstadiet, även om tekniska biståndslån har lämnats för letningens slutstadier och förberedelser för undersökningar av utvinningsmöjligheter. Själva lånen har lämnats inte bara för att möjliggöra gruvdrift och utvinning utan också för att bygga samhällen, vägar, järnvägar och lasthamnar och möjliggöra framställning av elkraft.

Medan huvudansträngningen har inriktats på finansiering av produktion och på infrastrukturen, har banken också aktivt bistått olika stater med att undersöka mineralsektorn i deras ekonomier. I en del fall har detta gjorts i syfte att sammanställa kunskaper om landets mineralreserver för att fastställa dess mineralpotential och för att söka reda på lovande projekt. I andra fall har enskilda länder fått hjälp med att uppskatta effektiviteten i administrativa arrangemang, åtgärder och lagstiftning i denna sektor.

Med tanke på att det i många länder med mineralförekomster

har rått en påfallande brist på ansträngningar för att bistå ägare av små och medelstora gruvor har banken på sista tiden sökt nya vägar för att vara dem till hjälp. Det tycks också finnas många länder, huvudsakligen bland de minst utvecklade, som har mineraltillgångar men helt enkelt saknar kapital för att utvinna dem därför att de har andra och angelägnare utvecklingsbehov. Banken har studerat de framsteg som gjorts av Förenta Nationernas utvecklingsprogram i frågan huruvida sådana länders behov inte skulle kunna tillgodoses av inrättandet av en internationell, roterande fond för mineralletning. Utvecklingsländerna har alltför ofta saknat de resurser och erfarenheter som krävs för att de skall kunna förhandla effektivt med multinationella företag som har för avsikt att exploatera deras mineralresurser. Banken undersöker just nu vad FN och andra organisationer kan göra när det gäller att konstruera ett instrument som ger dessa länder tillgång till nödvändig expertis — teknisk, juridisk och finansiell — så att de kan komma till rätta med detta problem på ett effektivt och övergripande sätt.

3 Världens resursalternativ

AV SAM NILSSON

Den årliga genomsnittsökningen av världens energikonsumtion är 5 procent. Detta betyder att konsumtionen kommer att fördubblas på omkring 14 år. Men det innebär också att belastningen på miljön genom värmeförluster, koldioxid, partiklar och bilavgaser fördubblas under denna tidsperiod. Det är inte sannolikt att den effektivitet varmed vi använder bränslen som olja, gas och kol ökar i någon högre grad under nästa fördubblingsperiod. Tvärtom finns det anledning tro att omvandlingseffektiviteten kommer att sjunka. Belastningen på miljön stiger i så fall snabbare än själva energikonsumtionen.

Om cirka 100 år kommer den atmosfäriska koncentrationen av koldioxid att stiga från dagens 0,032 till omkring 0,2 volymprocent, även om vi räknar med att 50 procent av den totala koldioxidökningen absorberas av världshaven.

Enligt de ganska magra kunskaper och observationer som vi har för närvarande kan en sådan ökning få allvarliga verkningar på klimatet i hela världen. Och då har vi inte tagit med i beräkningen att värmeförluster sker, att skogsområden kalhuggs, att flodvatten leds till bevattningsprojekt, att städer växer till värmeöar eller andra företeelser som människan skapar. Klimatologernas färskaste observationer¹ antyder att alla människans aktiviteter påverkar klimatet i samma riktning och att världsklimatet redan har börjat störas i betydande grad.

Det tycks råda allmän enighet bland geologerna och de oljeproducerande länderna och bolagen att de totala råoljetillgångarna är uttömda inom 50 år. Nyckelfrågorna när det gäller att uppskatta världens resursalternativ är i huvudsak två:

- Kan den nuvarande tillväxttakten i världens energikonsumtion reduceras utan dramatiska politiska och sociala återverkningar?

- Kan ekonomiska och ur miljövardssynpunkt acceptabla alternativ skapas i tid?

I det följande skall vi använda begreppet energiutbud/efterfrågan som måttet på möjligheten att uppehålla livet på "Rymdfarkost Jorden", inte bara räknat i oljefat per dag eller kilowatt per capita utan också räknat i de verkliga behoven av livsmedel och råvaror för att ge varje individ i en exploderande befolkning en hygglig livskvalitet.

Vår föreställningsförmåga och verkligheten

Den rådande skolk oljekrisen betraktas av många politiker och industriledare som en allvarlig men dock isolerad händelse, som till slut kommer att lösas så att vi kan fortsätta att ödsla olja och gas som tidigare. Detta är en grundfalsk uppfattning av den verkliga situationen. Naturligtvis kommer problemet att lösas temporärt alldeles som är fallet med varje monetär kris. Men på vilka villkor och för hur lång tid?

Dagens energisituation är inte en enstaka och isolerad händelse. Den är ett av många symptom på en mycket djupare moralisk och andlig kris i vår civilisation. Många fler faktorer är ren tillväx och slösaktig konsumtion kommer att bidra till lokala eller regionala sammanbrott som orsakas av otillräcklig tillgång på och distribution av livsmedel, energi, råvaror och sociala tjänster.

De krisfenomen som vi nu står inför är exakt de som vi genombrist på fantasi och uthållighet misslyckades eller helt enkelt underlät att gripa oss an med för årtionden sedan och som liksom de flesta av människans allvarliga problem har inbyggda fördröjningar på många år i uppfattning och reaktion. Dessa fördröjningar gör att nästan alla våra institutioner bara kan uppskjuta inte lösa problemen. Med andra ord, de viktiga frågor som vi står inför idag och som så ivrigt sysselsätter våra jäktade politiker är definitionsmässigt olösliga. Allt vi nu hinner göra är korrektioner

av marginell betydelse.²

De viktigaste problemen under mitten av 1980-talet och mitten av 1990-talet kan sannolikt lösas, om vi angriper dem *nu*.

Världen står på ett schizofrent sätt inför värdekollisioner. På få områden är detta mer dramatiskt uppenbart än när det gäller utbud och efterfrågan på energi. Energi behövs för alla aktiviteter som gör det möjligt för samhället att uppnå ekonomisk tillväxt och förbättrade levnadsförhållanden. Samma tillväxt kommer emellertid att föra oss till en frontalkollision med en över hela världen spridd oro för sönderbrytande effekter på det känsligt balanserade ekosystemet.

Dagens energisituation är ett flagrant exempel på begränsningarna i vår föreställningsförmåga och våra dåliga mekanismer när vi skall komma till rätta med långsiktiga problem. Den metod för kalkylering genom diskontering av framtida nettointäkter som används idag av företag och regeringar kommer, i kombination med ständigt stigande räntesatser, alla investeringar att förefalla meningslösa om avkastningen flyter in 10—15 år fram i tiden. Därför görs inga investeringar i nya energiteknologier, då det tar minst 20 år innan de kan användas kommersiellt.

Traditionella marknadsmekanismer har inte lyckats få oss att i tid ta fram nya teknologier på energiområdet. Alla de nya energiteknologier som optimisterna tar sin tillflykt till existerar, som vi kommer att diskutera senare, endast på papperet eller i experiment som saknar betydelse idag.

Den allvarigaste begränsningen i vår föreställningsförmåga och i våra institutioner avslöjas emellertid när vi ställs inför det komplicerade samspelet mellan de tre viktigaste resurssektorerna, nämligen energi, livsmedel och råvaror, för att inte tala om de sociala, etiska och humanitära följderna av bristande tillgång och otillfredsställande fördelning av dessa resurser. Ett första allvarligt försök att vinna bättre insikt i samspelet mellan några av de viktigaste variablerna som bestämmer människans liv på jorden gjordes av Meadows m fl i *Tillväxtens gränser*.³ Låt oss ge några exempel på förhållandena mellan de tre resurssektorerna för att få en första känsla för den ytterligt ömtåliga energisituationen i vårt

samhälle.

Experter på världens livsmedelstillgångar är slående eniga om att det viktigaste bidraget till världens livsmedelsproduktion måste komma från en ytterligare intensifiering av jordbruket, snarare än från en utvidgning av den odlingsbara jorden. Det kan vara på sin plats att erinra läsaren om att 60 procent av världens befolkning för närvarande har ris som sitt primära födoämne.

De nya högavkastande rissorterna ("den gröna revolutionen") väntas få sitt verkliga ekonomiska genombrott i Asien inom de kommande 2—5 åren.⁴ Det är nästan meningslöst att odla dessa sorter utan kraftig gödning, speciellt med kvävegödsel. För att de totala livsmedelstillgångarna skall hålla takten med befolkningsökningen måste produktionen av kvävehaltiga gödningsmedel bli 100 gånger större före seklets slut.

Den nuvarande teknologin, som troligen är svår att förbättra i någon större mån, kräver omkring 2 kg kolekvivalenter (CE) som direkt energiinsats per kg fast kväve.⁵ Sådana energikostnader antyder att enbart kvävegödsel-fabrikerna år 2000 kommer att ta i anspråk omkring 20 procent av dagens totala användning av energi i hela världen. Det är svårt att se hur sådana procenttal skall kunna accepteras när alla andra aktiviteter som konkurrerar om energin beaktas.

En annan begränsning för jordbruksproduktionen är vatten. För närvarande är endast 2 procent av jordens isfria yta bevattnad. Det är den del som är lätt och billig att bevattna. Ytterligare expansion kommer att kosta mycket mer pengar och energi per enhet bevattningsvatten. Mycket hopp har satts till avsaltningar av havsvatten för jordbruksändamål. Trots de senaste framstegerna i avsaltningsteknik och i anpassningen av jordbruksmetoderna⁶ är utsikterna magra för någon utbredd användning av artificiellt avsaltat vatten i jordbruket.

Avsaltningen av havsvatten kräver 3 kJ (kiloJoule) per liter i teorin, omkring 170 med dagens teknik och kan komma att minskas till 50 i morgondagens teknologi. Lovins⁷ har beräknat att avsaltning av så mycket havsvatten som behövs för att odla en genomsnittsindivids existensminimum av spannmål skulle kräva

lika mycket energi som denna individ nu använder för alla sina aktiviteter.

Metaller, t ex järn och aluminium, används i stadigt stigande grad av byggnadsindustrin. Både produktionsprocesserna och utvinningen av malmer av ständigt sjunkande kvalitet kräver tillgång till billig energi. Att framställa 1 kg aluminium av alumina kräver 16 miljoner J i teorin och omkring 3—4 gånger så mycket i praktiken. Fördubblingstiden för aluminiumproduktion är mindre än tio år.

Det står inte alltid klart att metaller med lägre bindningsenergi men högre entropi kan vara nästan lika energiintensiva. Att t ex bryta och förädla malm som ger 1 kg koppar kräver omkring 50 miljoner J.⁸ Den totala direkta energiinsatsen för att producera metaller ur källor som är typiska för 1980-talet är

Koppar ur 0,3-procentig sulfidmalm på platsen	98 MJ/kg
Aluminium ur bauxit på platsen	220 "
Magnesium ur havsvatten	360 "
Titanium ur ilmenit på platsen	610 "

Energikostnaderna för källor av lägre kvalitet kommer att bli ännu högre. För 10^{-5} -malmer har siffror så höga som 10^{10} J/kg metall inrapporterats. Denna enorma energikostnad bör tas på allvar eftersom det för de flesta icke strukturella metaller inte finns något kontinuum av allt sämre malmer som kan brytas till lineärt stigande kostnader för energi och mark utan snarare en abrupt kvalitetsklyfta, ofta av storleksordningen 10^3 till 10^4 mellan mineralförande och icke mineralförande sten⁹. Redan dessa få exempel på att energin tillåtit "ersätta" livsviktiga resurser som livsmedel, vatten och strukturella material manar till försiktighet inför alltför enkla extrapolationer av energikonsumtionen. Om inga begränsningar förelåg kunde man kanske t o m tänka sig en fördubbling av dagens tillväxttakt (5 procent) i energikonsumtionen vid slutet av detta århundrade. Men konkurrensen om energin mellan livsmedels- och råvarusektorerna räcker för att göra detta omöjligt, för att inte tala om finansiella och miljö-

mässiga begränsningar.

Tvärtom måste vi under de kommande 20—30 åren vara beredda på att planera för en metodisk *sänkning* av den nuvarande takten med ett minimum av negativa konsekvenser för det bräckliga socio-politiska systemet. Övergångsfasen som vi har omedelbart framför oss kommer att bli den svåraste. Vi står inte bara inför nödvändigheten av att utveckla nya energiteknologier som kan användas för långsiktiga projekt utan också inför en rad motstridiga moraliska problem.

Den amerikanske ekonomen Herman Daly¹⁰ har med en välfunnen formulering sagt att problemet att dela givna och begränsade resurser är mycket större än att dela växande resurser. Detta har förvisso varit det viktigaste skälet till att ge högsta prioritet åt tillväxten, dvs att spara på knappa moraliska resurser, säger han. Vi står nu inför en situation där materiell tillväxt börjar nå sina gränser och inte längre kan tjäna som ersättning för moralisk tillväxt. Detta är exakt situationen i fråga om tillgång och efterfrågan på energi. Världen har inte råd att låta amerikanerna köra omkring i bilar med 300 hästkrafters motorer. Energiproblemet är internationellt och kan bara angripas på global bas. Dagens energiproblem i välmående konsumtionssamhällen är de som kommer att möta länder vilka i morgon blir konsumtionsorienterade

Ambitionerna

Medan vi kan ha delade meningar om hur ambitionerna för energin skall uppfyllas kan de flesta av oss enas om hur dessa kan se ut: 1) tillräcklig tillgång, 2) skydd av miljön, 3) rimliga priser och 4) undvikande av allvarliga politiska problem.

Den stora svårigheten ligger i att dessa ambitioner, vare sig de är nationella eller globala, ofta står i konflikt med varandra. De är dessutom oklara. Vad betyder t ex "tillräcklig tillgång"? De flesta amerikaner och västeuropeer anser fullt och fast att de

är "tillräckligt" att omkring 25 procent av den totala energitillgången i deras länder eller cirka 12 procent av världens oljeproduktion konsumeras av en park privata bilar som nu uppgår till 200 miljoner med en total energiomvandlingskvot på endast 10—20 procent. Men vad tycker de som inte har råd att ha bil för sitt arbete eller sin fritid?

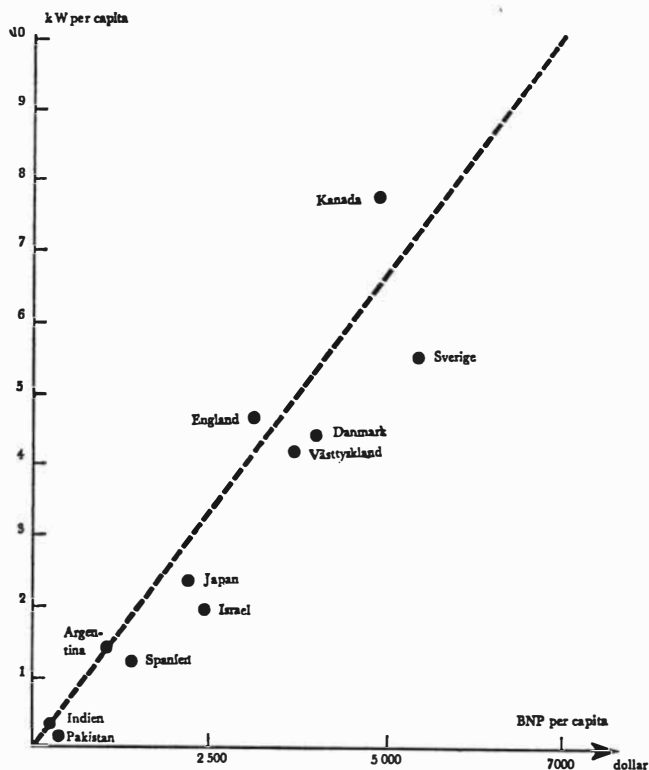
Och vad anser vi är "rimliga" priser? Hittills har vi varit vana att behandla energi på samma sätt som vatten och luft, som fria varor. Det är inte förrän på sista tiden som priserna på olja har börjat stiga, dock av politiska snarare än av resursmässiga skäl. Vi har måst bevittna ett tragiskt krig som en illustration till den ytterligt stora svårigheten i att undvika politiska konflikter när det gäller tillgången på en resurs som bara finns i en begränsad och politiskt instabil del av världen.

Naturligtvis är det en av våra högsta ambitioner att undvika allvarliga regionala eller globala konflikter. Men då måste vi vara beredda på att betala de priser som anses "rimliga" av de legitima ägarna till de knappa resurserna och inte av de slösaktiga förbrukarna.

Som nämndes ovan har användningen av energi både i rika och fattiga länder under de senaste åren växt med en årlig genomsnittstakt på omkring 5 procent. Men användningen av elektricitet, som nu svarar för omkring 25 procent av all energikonsumtion, har växt mycket snabbare, 7—10 procent i de flesta delar av världen. Om dessa tillväxttakter fortsätter får vi en fyrdubblad ökning i energianvändningen år 2000 och en åttadubblad eller sextondubblad ökning i elektricitetsframställningen.

Det välkända sambandet mellan BNP per capita och energiförbrukning per capita visas i figur 3:1.

När vi talar om energikonsumtion i förhållande till de faktorer som vanligen åsyftas när man talar om en hygglig "livskvalitet" i materiellt, socialt och kulturellt avseende ger ett sådant förhållande en ganska snedvriden bild av det verkliga livet. När man betraktar de relativa positionerna mellan länderna i ett diagram som figur 3:1 får man fullständigt klart för sig att energiförbrukningen per capita är en lika dålig indikator på livskvalitet som



Figur 3:1 Samband mellan BNP (dollar) per capita och energi (kW) per capita 1968—69

BNP per capita.

Livskvalitet, hur vi än vill definiera den, har materiella, kulturella, religiösa och filosofiska aspekter. Medan livets behag kan variera avsevärt från en plats till en annan och uppfattningarna om livskvalitet kan skifta från en person till en annan och från e

kultur till en annan, verkar de flesta, fattiga eller rika, stadsbor eller landsbygdsbor, anse att livskvalitet är något som kan förbättras.

Omkring två tredjedelar av världens befolkning idag har bara livets oundgängliga nödtorft, och många av dem lever nästan ständigt på randen till svält. Världens materiella tillväxt är en oundgänglig nödvändighet eftersom vi inte med några medel kan hoppas förhindra nästa fördubbling av världsbefolkningen.

Man stöter ofta på uppfattningen att de fattiga länderna, som huvudsakligen är jordbruksländer, inte är lika känsliga för energitillgången som de industrialiserade länderna. Detta är inte sant. De fattiga länderna har i allmänhet ett socio-ekonomiskt system med mycket smala marginaler, och den minsta störning i energitillgången kan få katastrofala följder. Detta visades t ex i Indien under krisen i Mellersta Östern.¹¹ En av nyckelsektorerna är tillverkningen av kvävehaltiga gödningsmedel, av vilka större delen av jordbruket är helt beroende.

Energikonsumtionen per capita i de fattiga länderna är åtminstone tio gånger mindre än i de rika, men ambitionerna för tillväxt i materiell rikedom och välbstånd är det inte.

Låt oss ta två enkla men viktiga exempel som ger en uppfattning om konsekvenserna av världens ambitioner att tillfredsställa minimikraven på anständiga levnadsvillkor. De representerar båda en sektor som är av grundläggande betydelse för förbättringen av det materiella välbståndet, nämligen byggnadsindustrin.

Det finns ingen anledning att tro att efterfrågan på obearbetat stål och aluminium kommer att minska före år 2000. Med en genomsnittlig tillväxt i världsbefolkningen på 2 procent och ett väldokumenterat förhållande mellan BNP per capita och förbrukningen per capita av stål och aluminium kan vi beräkna den *totala* energikonsumtionen år 2000 av dessa två viktiga varor.

Produktionen av obearbetat stål kommer att förbruka energi i storleksordningen 3×10^9 ton CE, och enbart detta motsvarar 10 procent av världens *totala* energikonsumtion år 2000. Aluminiumproduktionen kommer att förbruka ungefär 7×10^8 ton CE, vilket utgör omkring 2 procent av den totala energikonsumtionen.

För närvarande står USA, med 6 procent av världens befolkning, för cirka 30 procent av världens energikonsumtion. Dagens nivå i USA är omkring 10 kW per capita. Motsvarande siffra för Indien är minst 50 gånger lägre, och världsgenomsnittet ligger på 2 kW per capita.

Tillväxt i energiförbrukning är uppenbarligen ett mycket större behov i fattiga länder än i rika, och ett mycket förnuftigare mål än lika snabb tillväxt i alla länder förefaller vara en fördelning av tillväxten med slutmålet att uppnå en ungefär lika hög konsumtionsnivå i alla länder. Men detta mål kommer naturligtvis inte att uppnås. Vi måste därför koncentrera våra ansträngningar på att uppfylla minimikraven hos en världsbefolkning som är cirka två gånger större än idag.

Om och när de fattiga länderna får sin del av den moraliska rätten till energiförbrukning för att förverkliga några av de mest elementära ambitionerna för en hygglig livskvalitet, måste världens totala energiproduktion vara 50—100 gånger större än den är idag. Hur kommer vi att lyckas uppnå en rimlig produktionsfördelning i tid för att undvika de svåraste socio-politiska spänningarna? Och hur mycket kommer människan att skada miljön vid sådana nivåer av energiproduktion? Ingen vet, men just därför måste dessa frågor angripas *nu*.*

Alternativen

Om det råder en tillfällig brist på energi i vissa länder, råder det sannerligen ingen brist på energistudier. Någon har ironiskt sagt att bränslebristen skulle kunna hävas om energiutredningarna brändes upp. Konsekvenserna av energiomvandlingen och av de

* När denna text översätts från engelska till svenska pågår förberedelserna för ett treårigt program, initierat av FN:s miljöorgan, som gäller just nödvändigheten av internationellt samarbete för att tillfredsställa minimibehoven för hygglig levnadsstandard för alla jordens invånare om cirka 25 år, utan att de yttre gränserna för miljöbelastning överskrids.

olika teknologiska alternativen som finns måste granskas ur ett mycket vidare perspektiv än enbart från teknologisk, ekonomisk eller något annat specialfacks synpunkt. Det är på tiden att undersöka de alternativ på kort, mellanlång och lång sikt som kan erbjudas av energiteknologier som inte vilar på fossila bränslen. Det är just här, på de potentiella innovationernas område, som de politiska, miljömässiga och sociala effekterna av nya teknologier kräver den noggrannaste värdering, alltmedan man håller i minnet hur helt olika behov och ambitioner olika folk har. Det är tex lätt att bedra sig genom att utgå från att en viss teknologi inte kan göra sig gällande i globala sammanhang, eftersom den bara kan tillgodose låt oss säga 1 procent av världens energibehov. Det viktiga är emellertid inte den samlade energiproduktionen utan möjligheterna för en viss teknologi att tillfredsställa det verkliga energibehovet för människor under vissa förhållanden. Solenergens roll i utvecklingsländerna är ett exempel härpå. I det följande skall vi diskutera de hot och möjligheter som ligger i de viktigaste kort- och långsiktiga energialternativen.

För närvarande kommer mer än 95 procent av världens sammanlagda energi från fossila bränslen, medan kärnkraft, vattenkraft och geotermisk energi spelar smärre roller lokalt.

Om inte helt nya energisystem och incitament för energisparande införs kommer en allvarlig brist på alla konventionella energikällor att uppstå under första hälften av 2000-talet. Världens återstående utvinningsbara fossila bränslen, som uppgår till $7-11 \times 10^{12}$ ton CE, liksom allt billigt uran, är helt utnyttjade vid den tidpunkten, och energiproduktionen kommer att passera sitt maximum. Som nämndes tidigare är det mest kritiska problemet hur vi skall kunna klara övergången från dagens slösaktiga direkta användning av snabbt minskande kolvätebränslen till framtidens beroende av indirekt bruk av bränslen och kanske i mindre utsträckning av geotermisk energi och solenergi. Övergången kommer inte att underlättas av de allt strängare miljökraven.

Olja och naturgas. För att sätta in problemen om tillgången på fossila bränslen (däribland kol) i deras rätta perspektiv är det på

sin plats att påpeka att med den nuvarande befolkningstillväxter och med dagens energikonsumtionstakt på omkring 5 procent om året, ett jättelikt (1 000 MW el) kärnkraftverk *om dagen* måste byggas fram till sekelskiftet. När vi genomfört ett sådant program vilket är högst osannolikt, måste vi ändå skaffa oss mer än 50 procent av den primära energin från fossila bränslen, som då skulle förbrukas ungefär dubbelt så snabbt som nu.

Begränsningarnas mönster framträder klarast när det gäller olja, den huvudsakliga källan till det kapital av fossil energi som konsumeras idag. De *kända reserverna* av råolja uppgick den 1 januari 1972 till 87×10^9 ton. Om den årliga konsumtionen hålls konstant vid 1971 års takt ($2,5 \times 10^9$ ton) är den statiska reserven 36 år.¹²

De *slutgiltiga reserverna* är naturligtvis av större intresse. En färsk undersökning¹³ sätter dem till 290×10^9 ton, men högre siffror har också nämnts, t ex 600×10^9 ton,¹⁴ av vilka 100×10^9 ton beräknas vara olja från havsbotten och 150×10^9 ton olja från tjärsand och oljeskiffer.

Om vi utgår från slutgiltiga reserver på 290×10^9 ton och en 5-procentig tillväxttakt, kommer tillgångarna att vara tömda för slutet av det första årtiondet under 2000-talet. Tillskott från oljeskiffer och tjärsand uppskjuter tidpunkten cirka tio år, men dessa reserver är fortfarande långtifrån lönsamma ekonomiskt.

Vad beträffar naturgas uppskattas de *slutgiltiga reserverna* till 4×10^{14} m³,¹⁵ jämfört med de den 1 januari 1972 *kända reserverna* på $0,6 \times 10^{14}$ m³. Den senare siffran motsvarar en statisk reserv på 30 år vid dagens konsumtionstakt.

Våra geologiska kunskaper om olja och naturgas motiverar inte längre något hopp om att nya upptäckter i någon högre grad kan ändra denna strategiska bild. De stora förekomster som återstår att utforska kommer inte att förskjuta tidpunkten för den slutliga uttömningen särskilt långt fram. Detta förklaras av att om oljekonsumtionen fortsätter att fördubblas varje årtionde, kommer fördubblingen av världens reserver att fördröja uttömningen med endast ett årtionde. För att bibehålla ett sunt förhållande mellan reserver och produktion måste vi nu varje år finna nya reserver

var och en jämförbar i storlek med dem som finns i Nordsjön eller Alaska.

När nordsjöreserverna en gång har utforskats väntas de i sin helhet uppgå till ungefär 1,5—1,8 procent (!) av de slutgiltigt utvinningsbara världsreserverna. Nordsjöoljan är dyr att hitta. Dessutom tenderar teknologierna för borrhning på havsbotten att överskrida säkerhetsgränserna hos dem som nu tillämpas, vilket skapar okända men möjligen stora miljörisker. Redan 1969 kom så mycket som 15 procent av världens oljeproduktion från borrhning på havsbotten. Siffran väntas stiga till 40 procent 1990.

Det framhålls ibland att mycket stora latent reserver finns, enbart därför att idag endast 30—35 procent av oljan i ett borrhål tas till vara, jämfört med omkring 80 procent för gas, 55 procent för kol brutet under jord och 80 procent för kol från dagbrott. Allteftersom priserna stiger med en faktor på två till tre, kan olja väntas utvinnas i storleksordningen 40—45 procent, men inte mycket högre eftersom energiförbrukningen när tryckånga går ned i borrhålet snart överstiger den energi som tas upp som olja. Större framsteg i billiga upptagningsmetoder förefaller osannolika.

Sammanfattningsvis kan sägas att jordens olje- och gasreserver kommer att tömmas under betydligt kortare tid än 100 år med dagens genomsnittliga konsumtionstakt på 5 procent om året. Avsevärda förbättringar av utvinning, omvandling och energibesparande teknologier kommer inte att förskjuta denna tidsgräns särskilt mycket, och inte heller bidrar nya upptäckter av samma storlek som Nordsjön eller Alaska.

Kol, tjärsand och oljeskiffer. Lyckligtvis är världens reserver av fossila bränslen inte begränsade till olja och gas. Kol- och brunkolreserverna är en storleksordning större. Omkring två tredjedelar finns i Asien.

Ungefär 56 procent av de slutgiltigt utvinningsbara tillgångarna finns i Sovjetunionen och Östeuropa, 20 procent i USA, 9 i Kina, 8 i Kanada, 5 i Västeuropa, 1,4 i Afrika, 0,8 i Oceanien och cirka 0,2 procent i Central- och Sydamerika.¹⁶

Reserverna av kol och brunkol, utvinningsbara till kostnader som ligger inom två till tre gånger dagens priser, är tillräckligt stora för att tillgodose världsefterfrågan för de kommande 200—300 åren. Livstiden skulle gå ned avsevärt, antagligen till hälften, om stora mängder kol användes för att producera syntetisk gas ("syngas") och flytande bränsle ("syncrude").

De ursprungligen kolproducerande länderna, USA, Storbritannien, Västtyskland och Frankrike, har oklokt nog låtit sin kolproduktion falla under de två årtiondena med billig olja. Många av de industriella energiproducerande enheterna och uppvärmningen av bostäder har ställts om till oljeeldning.

Den oundgängliga uppgången i kolbrytning och omställningen av industriella processer och bostadsuppvärmning från olja tillbaka till kol kommer att leda till många svåra problem. Bortsett från de rent tekniska och ekonomiska frågorna, hur besvärliga de än må vara, står vi inför ett svårare *socialt* problem, nämligen att locka tillbaka gruvarbetarna eller hålla dem kvar i gruvorna under existerande arbetsförhållanden. Jag håller för troligt att detta helt enkelt inte blir möjligt i vissa länder, vilka löner som än erbjuds. Nya, helautomatiska brytningsmetoder kan komma att införas, men endast till högre kostnader.

Kolbrytningen måste också ökas om det skall bli möjligt att producera syntetisk gas och olja. Den teknologiska utveckling som krävs för produktion av både syngas och syncrude har emellertid försumrats kraftigt. Vi kan därför sannolikt inte vänta oss något större bidrag före mitten av 1980-talet.

Forskningen rörande omvandling av kol till gas är ganska långt framskriden, och en liten försöksanläggning är i funktion i Chicago, men härifrån till den ekonomiskt lönsamma storleken av 8 000 000 m³ om dagen med en dagskonsumtion av 16 000 ton kol är steget långt. Dr Henry R Linden,¹⁷ som är chef för Institute for Gas Technology i USA, anser att gas från kol 1990 kommer att bidra med omkring 20 procent och år 2000 med cirka 50 procent till den amerikanska gaskonsumtionen.

För syncrude är den teknologiska situationen ännu sämre. Det blir kanske möjligt att höja produktionen i USA med omkring

15 procent 1990 och med cirka 55 procent år 2000.

Vi kan alltså dra slutsatsen att syntetiska bränslen framställda ur kol kommer att lämna ett mycket litet tillskott till energitillförseln före mitten av 1980-talet.

Tjärsand, som har utvunnits i begränsad omfattning i Alberta, Kanada, sedan 1966 håller nu på att börja bearbetas i stor skala. Världsreserverna har uppskattats motsvara högst 20 procent av råoljan och är genomsnittligt dyrare.

Oljeskifferreserverna är potentiellt mycket större än de totala råoljereserverna i världen, men endast om man är beredd att ta med i beräkningen enorma kostnader för utvinning ur skiffer av mycket låg kvalitet och för skadorna på miljön. Det förefaller nu som om i själva verket endast en tiotusendel av den totala reserven av oljeskiffer kan utvinnas på ekonomiskt lönsamma villkor. Detta skulle alltså motsvara kvantiteter som är mindre än världens råoljereserver. Det finns också andra allvarliga begränsningar i den ekonomiska exploateringen av oljeskiffer, t ex bristen på vatten i de torra områden där skiffern förekommer rikligast och behovet av speciella raffineringsmetoder som kan ge olja för olika ändamål.

Det förefaller följaktligen som om det möjliga tillskottet från tjärsand och oljeskiffer har övervärderats kraftigt.

Kärnkraft. I det långa loppet kommer t o m kolreserverna att tömmas, och tillsammans med råolja och naturgas ger de oss endast det nödvändiga andrummet för att fullt utveckla kärnkraften, termiska reaktorer eller bridreaktorer.

De termiska reaktorerna förbrukar ganska mycket uranbränsle, men det finns så mycket högvärdigt och tämligt billigt uran att det räcker väl in i nästa århundrade. Ändå vill nästan alla kärnenergiexperter utveckla den mycket bränsleeffektivare bridreaktorn så att en ekonomisk lösning nås så snabbt som möjligt. Trots att enorma finansiella och tekniska ansträngningar redan har gjorts för att bridreaktorn skall bli ett ekonomiskt försvarbart alternativ, är de tekniska problemen fortfarande mycket svåra, för att inte tala om alla risker beträffande säkerhet, radioaktivt avfall och

massproduktion av plutonium av bombkvalitet.

Vad som dock inte alltid står klart är att det inte finns något ekonomiskt argument för att bygga bridreaktorer under åtminstone de kommande 50 åren, om någonsin. Kostnaden för uranoxid (U_3O_8) för de konventionella reaktorerna uppgår till endast några få procent av kostnaden per enhet för den elektricitet som levererats. I själva verket skulle en tiodubbling av uranoxidpriset, som vore tillräckligt för att öka de amerikanska reserverna mer än 20 gånger, höja kilowattimpriset med endast omkring 20 procent.

De för ögonblicket *kända* uranreserverna är ganska små, $1,5 \times 10^6$ ton, till ett pris av upp till 20 dollar per kg uranoxid. 50 procent finns i USA, 15 i Kanada, 11 procent i Sydafrika.

Det är dock troligt att de *slutgiltiga* reserverna är mycket större. Enligt Brink¹⁷ uppgår de till 80×10^6 ton till ett pris av upp till 12 dollar per kg uranoxid, och mer än 10^9 ton om ett pris på 20 dollar per kg godtas. Vi är snart där. Det synes därför som om världens planerade termiska reaktorer skulle kunna köras ekonomiskt under några århundraden med dyrt uran, utan hjälp av några bridreaktorer alls.

10 procent av Storbritanniens elektricitet levereras redan nu av kärnkraftverk. Enligt de ursprungliga planerna skulle 25 procent av elektriciteten i USA redan nu ha lämnats av kärnenergi. Med tanke på den pågående intensiva debatten om säkerhets- och avfallsproblemen är det mycket osannolikt att USA och andra industriländers kärnenergiprogram före 1990 når de nivåer som planerats för 1980. Den totala amerikanska kärnenergikapaciteten ligger för närvarande på samma nivå som bidraget från ved, dvs omkring 1—2 procent.

Eftersom frågorna om risker för människor och miljö snarare än de ekonomiska faktorerna kommer att bli avgörande för huruvida kärnenergi (bridreaktorer eller icke-bridreaktorer) skall accepteras i full skala, är det av intresse att kortfattat diskutera de olika riskelementen.

Inneslutning av radioisotoper: Både storleken av potentiella utsläpp av klyvningsprodukter och risken för sabotage skulle kun-

na minskas kraftigt om kärnreaktorerna förlades under jord i jordbävningsfria områden utan grundvatten, under bastanta stentak. Detta höjer givetvis investeringskostnaderna (för närvarande 350 dollar/kW), men det kan accepteras, ty när oljepriserna stiger med två till fem gånger dagens siffror måste elektricitetspriserna stiga parallellt. Annars skulle folk börja värma upp sina hus med enbart elektricitet.

Riskerna kan också öka starkt genom ständigt höjd energitäthet, som nu sker i de moderna reaktorerna, kylda och modererade med lätt vatten, och i snabba bridreaktorer, kylda med flytande metall. Experter har publicerat siffror rörande sannolikheten av ett större reaktorhaveri som går från 10^{-4} till 10^{-12} per reaktorår. Om den senare siffran är riktig kan vi känna oss lugna, men om den förra är riktig kan vi det inte, eftersom vi står inför planer på att 1 000 stora reaktorer skall vara i drift 1990 och 3 000 år 2000.

Det är tänkbart att anläggningarna för bearbetning av bränsle är mer utsatta för olyckshändelser och sabotage än reaktorerna. De är skenbart säkrare mot inre utsläpp än reaktorer, men mycket farligare i och med att en del av reaktorns massiva barriärer mot utsläpp av klyvningsprodukter inte förekommer i dessa anläggningar.

Transport av använt, starkt radioaktivt bränsle utgör ytterligare ett allvarligt riskmoment, både med hänsyn till olyckshändelser och till sabotage.

Avfallshantering: Mest oroande i hela kärnkraftproblemet är hur man skall bli av med det radioaktiva avfallet. Det är inte överraskande att inte ens experterna ännu kan bli ense om vilka metoder som kan garantera att avfallet kommer att förbli isolerat under perioder som mäts i tusentals år. Att sänka det i djupa saltbäddar förefaller vara en god idé, men genomförbarheten beror på de geologiska egenskaperna hos varje enskilt saltlager och metoden kan inte accepteras som en generell lösning. Man tvingas dra slutsatsen att frågan om avfallet troligen inte kan lösas tekniskt och att den bör oro oss djupt som ett moraliskt problem.

Säkerhetsåtgärder: Användningen av kärnreaktorer för att ge-

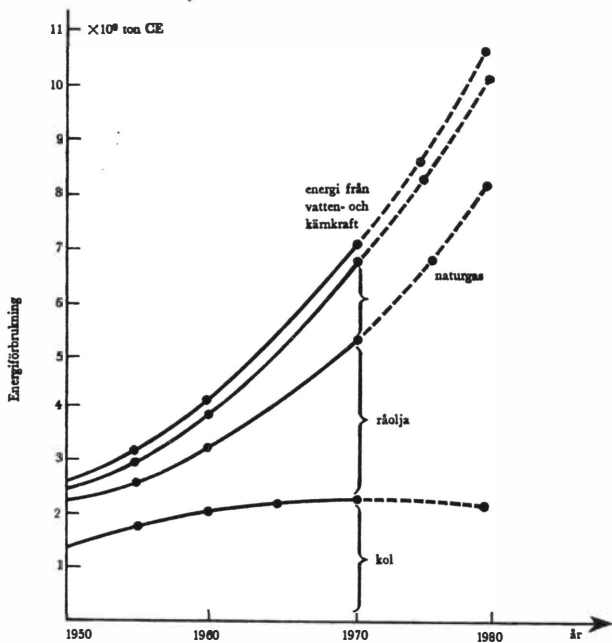
nerera elektricitet innebär nödvändigtvis produktion och hantering av klyvbart material av en kvalitet som lämpar sig för tillverkning av atomvapen. Reaktorer kylda och modererade med lätt vatten ger 200—400 g plutonium per elektriskt megawattår (MWe-år) netto. Bridreaktorer ger mellan 300 och 700 g plutonium per MWe-år netto. Några få kg U^{233} , Pu^{239} eller högt anrikat U^{235} kan förvandlas till ett primitivt men helt övertygande kärnvapen av en fysiker och en liten grupp tekniker. Om bridreaktorer kommer till full användning i nämnd omfattning skulle de ensamma producera omkring 4 000 ton plutonium om året, vilket motsvarar 50 bomber i timmen.

Stora ansträngningar har gjorts för att begränsa spridningen av klyvbart material under avtalet om icke-spridning av kärnvapen. Men detta är i första hand ett formellt uttryck för goda avsikter bland länderna, av vilka många ännu inte har skrivit under avtalet, snarare än ett praktiskt sätt att uppnå full kontroll. De inspektionsmetoder som vi har idag koncentrerar sig till platser där strategiskt material *antas finnas* i stället för till områden där det *inte* bör finnas. Det är därför svårt att säga vart stulet material har tagit vägen. Det förefaller troligt att tiotals kg av Pu^{239} redan är i okontrollerat omlopp.

Trots de nämnda svårigheterna blir slutsatsen att kärnenergi i mycket stor skala med största sannolikhet kommer att införas inom de kommande 10—15 åren. Prissituationen utvecklar sig dock på ett sådant sätt att bridreaktorn kanske aldrig blir någon betydande bidragsgivare till elkraftproduktionen.

Båda typer av reaktorer ställer oss inför tekniska, politiska och moraliska problem av global omfattning. Hittills har vi inte lyckats föreslå mer än tekniska lösningar, men de svåraste frågorna ligger förvisso på det icke tekniska planet. I figur 3:2 återges de relativa bidragen från de viktigaste energikällorna enligt uppskattningar i *Oil and Gas Journal*.

Okonventionella energikällor. De okonventionella energikällorna är de som baseras på delvis helt oprövade teknologiska begrepp och fortfarande kräver 20—30 års utveckling innan de kan bli



Figur 3:2 Energikällor

ekonomiskt försvarbara alternativ.

De viktigaste okonventionella energikällorna är geotermisk energi, solenergi, fusionsenergi och väteenergi. Av mindre betydelse är tidvatten, vindkraft och metangas från kompostering av biologiskt avfall.

Geotermisk energi: Den geotermiska (jordvärme-) energin är en stor och billig naturtillgång, men den är omedelbart tillgänglig endast i begränsade delar av världen.

USA:s geologiska undersökningsbyrå har uppskattat den potentiella genererande kapaciteten i västra USA till mellan 15 000 och 30 000 MW. Mer optimistiska beräkningar pekar på att den geotermiska energin 1985 kan komma att producera så mycket som 132 000 MW och år 2000 395 000 MW. Dagens konventionella kapacitet för elektricitetsproduktion i USA uppgår till 300 000 MW.

Muffler och White hävdar att de totala potentiella geotermiska resurserna i världen är av samma storlek som kolreserverna. Det finns huvudsakligen tre slags geotermisk energi: torr ånga, hett vatten ($50\text{--}100^\circ$) från källor samt hett vatten med högt tryck från het berggrund.

Det sistnämnda kommer antagligen att visa sig vara det mest betydelsefulla i framtiden. Industrin och lagstiftarna har dock ännu inte klart för sig att det finns ganska enkla och billiga metoder att exploatera den geotermiska energin. Det kan därför ta tid, och experterna tror inte att det geotermiska tillskottet till den totala energin i världen blir mer än 5 procent år 2000.

Solenergi: Solenergin är den rikligaste, mest outtömliga och dessutom icke förorenande energikälla som mänskligheten har till sitt förfogande. De potentiella resurserna anges av det förhållandet att i princip cirka 0,5 procent av landarealen skulle räcka för att tillgodose jordens beräknade energibehov år 2000.

Solenergin kan utnyttjas på två principiellt olika sätt. Det ena är den indirekta och decentraliserade metoden för integrerad utformning av byggnader, uppvärmning av vatten och matlagning för individuellt bruk. Det andra är den direkta metoden, som syftar till att alstra värme eller elektricitet i mycket stora mängder i centrala anläggningar. Den indirekta metoden tillämpas redan i flera länder, t ex Israel och Indien. Direkt alstring och distribution av elektricitet eller värme har ännu inte blivit verklighet.

Liksom den geotermiska energin har solenergin geografiska begränsningar. Det är i stort sett endast öknarna på mitten av jordklotet mellan 30° nordlig och sydlig bredd som är lämpade, men teknologin kan komma att utvidga områdena till 45° nordlig och sydlig bredd.

De framtidsutsikter som anges av två av de ledande experterna på solenergi, Aden B Meinel och Marjorie P Meinel,¹⁹ är inte optimistiska. De ser för närvarande följande hinder för användning av solenergi i stor skala:

- dagens alternativ domineras av kärnenergi
- konventionell energi har hittills varit billig
- ingen tillverkningsorganisation existerar
- ingen organisation för marknadsföring existerar
- ingen organisation för service existerar

De anser att solenergin måste utvecklas först i länder med hög teknologisk nivå, innan användningen kan sprida sig till många länder. Nyckelproblemet är att klara övergången från skraddarsydda enheter för en liten marknadsvolym till billiga enheter för stor marknadsvolym.

Meinel och Meinel anger följande teknologiska metoder för utnyttjande av solenergi, i stigande svårighetsgrad:

- uppvärmning av vatten och utrymmen
- avkylning och luftkonditionering
- produktion av elkraft
- produktion av vätgas
- värme för kemiska processer

Solenergi i allmänhet har flera unika egenskaper som inte härrör från dess uppenbara fördelar, t ex enkelhet, garanterad driftsäkerhet, tillräcklig mängd och minimal inverkan på miljön.

Så snart den börjat tas i bruk i större omfattning kan den hjälpa till att minska den allvarliga obalansen i energi mellan tempererade och tropiska zoner. Det synes emellertid som om kostnaderna för solenergi blir mycket högre än de tekniska kostnaderna för kärnenergi. Om emellertid kostnaderna för kärnenergin beräknas med vederbörlig hänsyn till säkerhets- och miljöproblemen, kan klyftan komma att krympa tillräckligt mycket för att solenergin skall få ett verkligt genombrott. Men endast då, enligt åtskilliga experter.

Fusion: Två olika vägar till kontrollerad fusion har prövats:

magnetisk inneslutning av plasman och laserutlösta mikroexplosioner.

Trots att ungefär 800 miljoner dollar hittills har satsats på fusionsforskning har man ännu inte lyckats lösa de grundläggande problemen, och de tekniska är naturligtvis ännu svårare.

Säkerhetsfrågorna i anslutning till fusionsenergin förefaller att vara av en annan och inte så allvarlig natur som för kärnklyvningsenergin. Trots detta bör de studeras noggrant.

Beträffande resurserna skulle fusionsenergin utgöra ett praktiskt taget obegränsat alternativ om vi räknar med fusion av två deuteriumkärnor.

Experter på fusionsforskning tycks betrakta den allra senaste utvecklingen av laserutlösta mikroexplosioner som det mest sensationella och lovande framsteget under de senaste 25 åren. Mycket litet har dock publicerats, på grund av det uppenbara militära intresse som denna metod har väckt. Den stöter på vissa tekniska problem, såsom att få tillräckligt kraftiga laserstrålar, att kontrollera utsläppet av fruset deuterium och att absorbera energin. Om några år får vi sannolikt veta vilka tekniska förutsättningar det finns för denna nya fusionsteknik.

Väteenergi: Det verkar som om samhället till sist kommer att få två energisystem: ett primärt som är avhängigt av kärnklyvning, fusion eller solenergi, och ett sekundärt för transportenergi-behoven. Vätgas är en mycket god kandidat för transportsektorn. Den är ett rent bränsle, en fullgod ersättning för naturgas i pipelines och lämpar sig också för bilar.

Den troligaste processen för produktion av vätgas i stor skala synes vara vattenelektrolys. Eftersom priset på elektrisk energi är den största kostnaden i vätgasproduktion kommer väteenergi alltid att kosta något mer än elektricitet.

I vissa av de planerade avancerade omvandlingssystemen kan väteenergin komma att kosta endast dubbelt så mycket som den tillförda värmeenergin.

Metoder för vätgasproduktion ur vatten som kräver endast termisk energi har nyligen utarbetats av Euratom i Ispra i Italien. Dessa metoder är ännu inte kommersiellt användbara, men om

de utvecklas vidare skulle de ha fördelen att inte kräva omvandling av termisk energi till elektrisk för elektrolys av vatten.

Det har kommit till författarens kännedom att man börjat diskutera användning i stor skala av solenergi i en del av de solrika länderna i Mellersta Östern för termisk produktion av vätgas. Ett sådant system kan komma att bli ekonomiskt genomförbart när oljeresurserna börjar sina. Vätet skulle då kunna överföras i pipelines eller tankbåtar.

Slutsatser

Mängden energi producerad av fossila bränslen kommer med säkerhet att stiga under de närmaste 30 åren. Detta reser en rad problem där forskning och utveckling i mycket stor nationell och internationell skala måste spela en viktig roll.

Tabell 3:1 Tidsåtgång för utvecklingen av nya energiteknologier och byggnadstider för konventionella anläggningar (år)

	Teknisk fördröj- ning	Teknisk och "social" fördröjning
1. Ekonomiskt konkurrenskraftig utvinning av tjärsand	< 5	10
2. D:o, oljeskiffer	5	10—15
3. Syntetisk gas från kol	5	10
4. Flytande kolvätebränslen från kol	5—10	10—15
5. Geotermisk energi (utom mycket lokala användningar)	5—10	15—20
6. Solenergi (för uppvärmning och avkylning)	5	10—15
7. D:o, alstring av elektricitet	> 20	40
8. Kärnenergi med hjälp av brytareaktorer	5—10	20—25
9. Kärnfusion	10—20?	30—40?

De viktigaste kortsiktiga målen bör vara förgasning av kol (syngas) i stor omfattning. I det långa loppet kan mänskligheten i princip lita till fyra praktiskt taget outtömliga energikällor: snabba bridreaktorer, fusion, solenergi och geotermisk energi. Alla dessa har fortfarande mycket långt kvar innan de når det kommersiella stadiet. Tabell 3:1 ger en anvisning om den nödvändiga tidsåtgången för praktisk utveckling av dessa och andra energiteknologier.

Det är bristen på insikt i dessa förhållanden som tvingar oss att nästan helt ta vår tillflykt till olja och naturgas under de kommande 20—30 åren. Tillgången kommer att räcka för världens behov, men de enskilda staternas ömsesidiga beroende och självständighet blir satta på allvarliga prov många gånger.

Ett världsscenario för de kommande 50 åren

I början av detta kapitel fastslogs att energi kan ses som substitut för allt fler av de för mänskligt liv viktigaste materiella resurserna.

De begränsningar som gäller för energitillgången gäller därför också för produktion av gödningsmedel, avsaltning av havsvatten och brytning och förädling av mineraltillgångar. Eftersom vi successivt måste införa nya energiteknologier stiger energipriserna för konsumenterna, och detsamma gör priserna på andra livsförnödenheter. Och dessa priser måste betalas av de fattiga likaväl som av de rika länderna. Det centrala dilemma i alla förutsägelser som baseras på ett aldrig sinande ymnighetshorn är naturligtvis hur man skall kunna upprätthålla en exponentiell ökning samtidigt av allting: befolkning, råvaror, industrialisering baserad på ändliga resurser. Som var och en måste inse är detta uppenbart omöjligt i det långa loppet och blir allt svårare även på kort sikt. Ty även om jordens massa är stor, är mindre än 0,1 procent av denna massa åtkomlig för oss, och denna relativt lilla tillgängliga

bråkdel är, som vi har sett och skall se, mycket ojämnt fördelad över jordklotet.

På vilka grunder förnekar företrädarna för ymnighetsteorin att det finns begränsningar och förringar svårigheterna? P Cloud²⁰ har angett sex huvudförutsättningar från vilka de utgår:

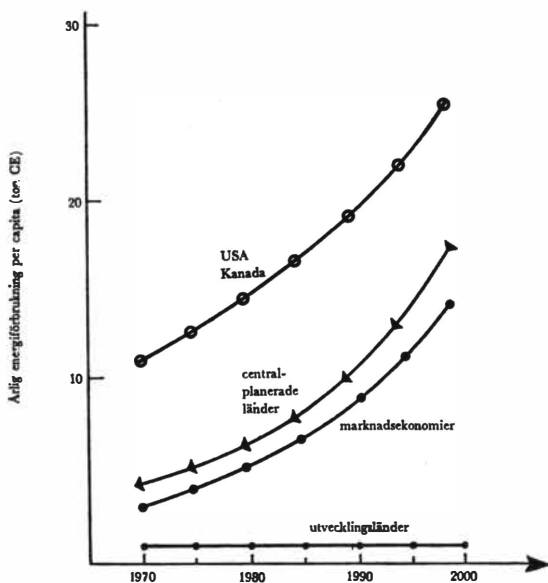
1. I stort sett outtömlig och billig energi från nukleära källor.
2. Ekonomiska förhållanden styr ensamma tillgången på användbara mineral och metaller.
3. Vanföreställningen att förekomsten av olika metaller varierar kontinuerligt i jordskorpan. Denna idé ligger i förutsättning 2 och ur den härrör den underliga och missledande uppfattningen att den tillgängliga mängden av en resurs i stort sett är en omvänd exponentiell funktion av dess koncentration.
4. Den avgörande förutsättningen att befolkningstillväxten kan hållas tillbaka. Om så inte sker kommer det inte att finnas någon framtid av värde för större delen av mänskligheten.
5. Idén att "teknologin fixar allt".
6. Den naiva och ogrundade tron på att om allt annat tar slut kan havet fylla våra behov.

I vissa fall kan kärnenergi eller andra "teknologiska lösningar" köpa tid så att vi hinner söka bättre lösningar eller t o m lösa något problem definitivt. Men förr eller senare måste människan komma till rätta med sin miljö och dess begränsningar. År 2040, då även dagens konsumtionstakter kommer att ha uttömt de utvinningsbara reserver som vi känner till idag av kanske hälften av världens nu användbara mineral, ligger bara på samma avstånd i tiden från oss som det första flygplanet och upptäckten av radioaktiviteten. Om ingen verklig befolkningskontroll införs, vilket är detsamma som en katastrof, kan det mycket väl finnas 15 miljarder människor på jorden vid den tidpunkten.

Det är knappast någon överdrift att säga att det svåraste problemet vi står inför idag är att lindra fattigdomen bland två tredjedelar av världens befolkning. Medan USA, Japan och Väst-europa har nått upp till en nivå där invånarna åtnjuter en BNP per capita på flera tusen dollar, är motsvarande siffra för de fat-

tiga länderna 200 dollar om året.

Låt oss studera figur 3:3.



Figur 3:3 Framskrivning av ökningen i energiförbrukning per capita

Utsikterna för de fattiga länderna är inte lysande. En av deras ambitioner är att nå 10 kW och 4 000 dollar per capita så snart resurserna och det socio-politiska systemet tillåter. I de rika länderna har nationalekonomerna börjat att på allvar studera gränserna för en ytterligare tillväxt av det materiella välbefindandet och de utmärkande dragen i en statisk ekonomi.²¹ Som Herman Daly påpekar i inledningen till sin bok måste varje diskussion av det relativa värdet hos en statisk ekonomi och dess motsats, en eko-

nomi i vilken materiellt välstånd och befolkning ständigt växer, erkänna att det finns vissa viktiga kvantitativa och kvalitativa skillnader mellan rika och fattiga länder och mellan rika och fattiga klasser inom länderna.

Bruttonationalprodukten per invånare, BNP/P, där P står för invånarantalet, är det mått som vanligen används för att skilja rika länder från fattiga. Trots dess många brister har det fördelen att i en kvot återspegla de två grundläggande livsprocesserna, produktion (BNP) och reproduktion (P).

Ur kvalitetssynpunkt består den ökande befolkningen i de fattiga länderna till största delen av hungriga analfabeter, i de rika länderna består den huvudsakligen av välnärda medlemmar av medelklassen. En person som ingår i befolkningsökningen i de fattiga länderna bidrar i utomordentligt låg grad till produktionen och ställer små krav på världens resurser — fastän från hans fattiga lands synpunkt dessa små krav från många nya människor lätt kan lägga beslag på ett överskott som annars kunde ha använts för att höja produktiviteten. Den växande delen av befolkningen i det rika landet bidrar till landets bruttonationalprodukt, och upprätthållandet av deras höga levnadsstandard medverkar kraftigt till att tömma världens resurser och till miljöförsämring. Bruttonationalprodukten har hittills vuxit i ungefär samma takt i rika och fattiga länder, omkring 4—5 procent om året. På grund av mycket snabbare befolkningsstillväxt stiger emellertid per capita-inkomsten i de fattiga länderna långsammare än i de rika. Följaktligen vidgas den ekonomiska klyftan mellan rika och fattiga. Lagen om minskande gränsnytta innebär att den marginella nyttan av lika stora ökningar i bruttonationalprodukten minskar. Vid en viss punkt på tillväxtkurvan kostar en ytterligare enhet av BNP mer än den är värd. Teknologiska framsteg kan uppskjuta denna tidpunkt, men inte för alltid. Ytterligare ökad BNP i ett fattigt land, förutsatt att den inte går huvudsakligen till den rikaste klassen i landet, tillfredsställer relativt fundamentala behov, medan ytterligare ökad BNP i ett rikt land, förutsatt att den inte går huvudsakligen till den fattigaste klassen i landet, tillfredsställer ganska triviala behov.

Vi står alltså inför följande etiska och filosofiska frågor:

- Hur skall vi leva på en ändlig jord?
- Hur skall vi leva ett *gott liv* på en ändlig jord?
- Hur skall vi leva ett gott liv på en ändlig jord *i fred och utan nedbrytande konflikter?*

Från historisk synpunkt har de flesta av de rika nationerna utvecklats utan att lita till någon större hjälp utifrån. Principen om självtillit och oberoende har demonstrerats på ett dramatiskt sätt under det senaste årtiondet. Med största säkerhet kommer den manifestation av politisk makt och vilja som de oljerika länderna visat de två sista åren att tjäna som ett exempel för många av de fattiga länderna i framtiden vad beträffar även andra naturtillgångar. Det finns anledning att tro att många av de mindre utvecklade länderna, rika på naturtillgångar men mindre väl utvecklade ekonomiskt, kommer att gå mycket långt i sina förhandlingar med industriländerna, som har blivit ytterligt ömtåliga för störningar i tillförseln av råvaror och andra livsviktiga produkter.

Om vi tar hänsyn till den ojämna fördelningen av naturtillgångar och materiellt välstånd på jorden, faller uppdelningen i nationellt oberoende och ömsesidigt beroende omedelbart i ögonen.

Om ett land eller en region kan bli mer eller mindre självförsörjande i livsmedel, råvaror och energi, kan det uppenbarligen åtnjuta en större säkerhet. Men om ekonomiskt oberoende får mycket stor betydelse kan endast länder eller områden med tillräckliga naturtillgångar till slut nå detta mål. En sådan politik går klart mot principen om internationell fördelning av industriell produktion för att främja de fattiga ländernas ekonomiska utveckling.

I en intressant, alldeles färsk studie utförd av ett japanskt forskarlag på Romklubbens initiativ²² har en matematisk simuleringsmodell av oberoende och beroende mellan olika regioner i världen utarbetats. Resultaten kan peka på ett "scenario" för världen. Vi kan inte gå in på modellens detaljer här utan bara nämna att följande sex näringslivssektorer ingick i den regionala distributio-

nen: jordbruk, gruvdrift, lätt tillverkningsindustri, tung tillverkningsindustri, sammansättningsindustri samt tjänstesektorn. För varje region användes särskilda modeller för industriproduktion, potentiell efterfrågan och befolkning.

Det påstås ofta att det viktigaste prioriteringsmålet för de fattiga länderna borde vara att bli självförsörjande i fråga om livsviktiga råvaror, gruvdrift och jordbruk. Detta påstående grundas på den falska föreställningen att de fattiga länderna i allmänhet är rika på dessa resurser.

Som framgår av tabell 3:2 är Asien, med över hälften av jordens

Tabell 3:2. Naturtillgångar i världen uppdelade i regioner (efter Kaya m fl, Romklubbens teknologiska symposium, Tokyo, oktober 1973)

Region	Befolkning (milj 1969)	Inkomst per cap	Landyta per cap		Energiressurser per capita	
			odlings- bar mark	poten- tiellt odlings- bar mark (ännu inte upp- odlad)	abso- lut exis- terande mängd olja (100 ton CE)	abso- lut exis- terande mängd uran (kg)
Nordamerika	220	3,800	1,1	2,1	15,6	3,2
Central- och Sydamerika	310	430	0,32	2,3	8,9	
Europa	460	1,700	0,33	0,37	1,5	0,4
Sovjetunionen	240	1,500	0,93	1,46	3,8	0,6
Asien	1,810	200	0,28	0,34	0,2	
Afrika	340	160	0,46	2,1	6,8	0,2
Australien och Nya Zeeland	420	1,770	0,8	7,6	2,1	2,0
Mellersta Östern	40	370			26,6	

befolkning, mycket fattigt både på odlingsbar mark och viktiga materiella resurser.

Den enda anledningen till att vissa fattiga länder nu kan exportera gruv- och jordbruksprodukter är att deras egen konsumtion är ytterligt liten.

Modellen har använts för att undersöka de negativa effekterna av en viss grad av regional självförsörjning.

Figur 3:4 visar resultaten som erhålls för år 2010 när följande tre grader av självförsörjning tillämpas i modellen:

Fall 1: Ingen stark betoning av självförsörjning

Fall 2: Självförsörjning i samma grad som i världsekonomin idag

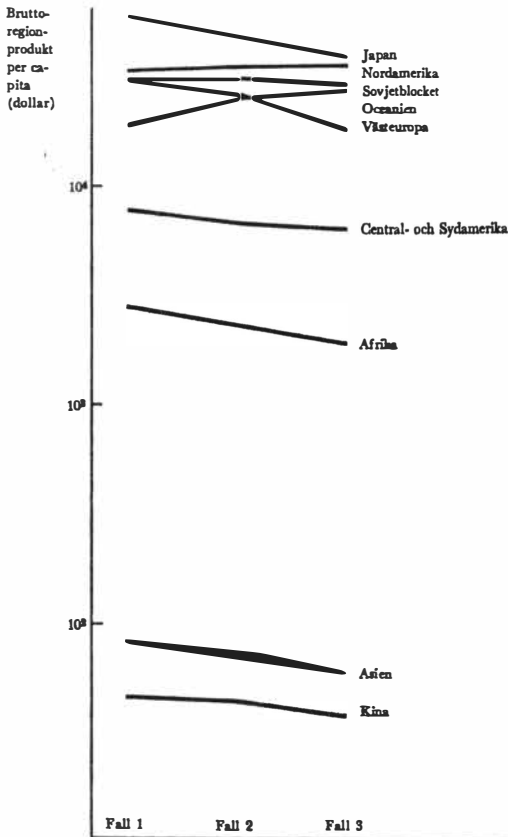
Fall 3: Betydligt mer självförsörjning än idag

För en värdering av resultaten har en index använts som visar till vilken grad självförsörjning *inte* har uppnåtts. En sådan index skulle kunna kallas "beroendeindex" och definieras på följande sätt:

$$\text{beroendeindex} = \frac{\text{total efterfrågan på en produkt}}{\text{total produktion av en produkt}} - 1$$

Tabell 3:3 Genomsnittligt beroendeindex för varje region år 2010

	Värde för 1970	Fall 1 (ingen självför- sörjning)	Fall 2 (någon grad av självför- sörjning)	Fall 3 (hög grad av självför- sörjning)
Nordamerika	0,194	0,482	0,036	0,037
Oceanien	0,082	1,114	0,628	0,180
Västeuropa	0,185	0,283	0,497	0,134
Japan	0,182	0,579	0,058	0,067
Sovjetblocket	0,120	0,247	0,073	0,067
Central- och Sydamerika	0,233	0,696	0,309	0,151
Asien	0,804	0,843	0,688	0,400
Afrika	0,277	0,612	0,378	0,130
Kina	0,400	0,806	0,800	0,552
Genomsnitt för samtliga regioner	0,276	0,629	0,385	0,190



Figur 3:4 Självförsörjningsgradens effekt på varje regions bruttoprodukt
(den angivna bruttoregionprodukten gäller år 2010)

Tabell 3:3 ger varje regions genomsnittliga beroendeindex. Detta är genomsnittet av beroendeindexen för fyra industrisektorer

i regionen, nämligen jordbruk samt lätt och tung tillverkningsindustri och sammansättningsindustri. Ett lågt värde på index visar att regionen har en hög grad av självförsörjning.

Om vi jämför fall 1 och 2 i figur 3:4, ser vi att fall 2 leder till vissa förändringar i de rika länderna men inte ogynnsamt påverkar utvecklingen i de fattigare länderna i någon betydande mån. När självförsörjningen betonas mer, som i fall 3, ökar BRP (brut-toregionprodukten) i Nordamerika och Oceanien, med deras enorma jordbruksarealer och naturtillgångar, medan den faller för de tätbefolkade områdena som Japan, Västeuropa och de fattiga länderna.

Alltför vittgående slutsatser bör inte dras av dessa resultat. Men vi tror att de redan på detta utvecklingsstadium utgör tankeställare rörande graden av frihet för olika regioner i världen. Det nationella beroendets dramatik, med alla sina facetter och politiska och monetära "dominoeffekter", massrörlighet bland arbetskraften, regionala sammanbrott och moraliskt förfall kommer sannolikt att trappas upp till kritiska nivåer flera gånger under de kommande 25 åren, och det val som görs på många håll innebär en stark tilltro till teknologier som baseras på kortsiktiga vinstmotiv och försummar att se bortom en kort "förutsebar framtid".

Effekten av regionala sammanbrott på en värld vars olika delar blir alltmer beroende av varandra är inte angenäm att tänka på. Men att inte tänka på den alls är ett sätt att garantera att följder av en regional katastrof inte bara blir regionala. Det är inte helt klart huruvida de rika i världen eller de talrikare fattiga är bättre rustade för att överleva. De rika, som är bättre rustade för att studera komplicerade frågor, kan väntas utgå från — kanske till deras egen nackdel — att de inte har något att vara oroliga för. Och ändå är det sannolikt att inte bara människans överlevande utan också hennes högsta gåvor och mål främjas genom planering, både medkännande och lidelsefri, för ömsesidigt beroende — inte av blind tro eller av ett försiktigt undvikande av frågor som vi i ärlighetens namn inte längre kan blunda för.²³

Vi gör klokt i att komma ihåg att vi också gör ett val om vi inte gör någonting alls.

Hänvisningar

- 1 H Flohn: Privat meddelande 1973, Meteorologisches Institut der Universität Bonn
- 2 A Lovins: Energy Resources, uppsats framlagd vid FN:s miljövärdskonferens i Stockholm 1973
- 3 D Meadows m fl: Tillväxtens gränser, Stockholm 1972
- 4 N Borlaug: privat meddelande september 1973
- 5 A Lovins: a a
- 6 A Wiener: privat meddelande februari 1973
- 7 A Lovins: a a
- 8 A Lovins: Openpit mining, Earth Island, London 1973
- 9 T S Lovering: Resources and Man, San Francisco 1969
- 10 H E Daly: Environmental Action, 14 oktober 1972 s 8—9
- 11 M R Srinivasan: privat meddelande oktober 1973
- 12 Banque Jordaans: Bulletin d'Information: l'Energie dans le monde, juli 1972
- 13 G Leach: OECD Working paper 1972 s 52
- 14 Banque Jordaans, a a s 15
- 15 M K Hubbert: Resources and Man, San Francisco 1969 s 225
- 16 M K Hubbert: a a
- 17 H R Linden, privat meddelande mars 1973
- 18 J W Brinck, Eurospectra X nr 2 1972
- 19 Meinel och Meinel: privat meddelande oktober 1972
- 20 P Cloud: Toward a Steady-State Economy (ed H E Daly), San Francisco 1973
- 21 H E Daly: Toward a Steady-State Economy (ed H E Daly), San Francisco 1973
- 22 Y Kaya och Y Suzuki: Romklubben, teknologiskt symposium, Tokyo 1973
- 23 A Lovins: privat meddelande oktober 1973

4 Hur kan naturtillgångarnas utveckling optimeras?

AV GUNNAR HAMBRÆUS

Domedagsprofeterna har vunnit mycket gehör på sista tiden. Tekniker och ekonomer har rest invändningar, teknikerna eftersom de sätter sin lit till den mänskliga uppfinningsförmågan och ekonomerna eftersom de tror på en fri marknadsekonomi. Lagen om tillgång och efterfrågan löser automatiskt alla problem som uppkommer på grund av knapphet på bränsle och mineral, påstår de.

Verkligheten stämmer förvisso inte alltid överens med teorierna. På många områden av energi- och råvaruförbrukning har vi haft svårt att hitta tecken på någon priselasticitet att tala om, åtminstone på kortare sikt. Priset på elektricitet skulle få stiga mycket högt om det skall avskräcka från införandet av automatiska maskiner eller robotar i industriell tillverkning. Den snabba uppgången i bensinpriserna har minskat trafiken obetydligt. I vissa sammanhang är stållegeringar värda sin vikt i guld.

På energiområdet är vi i Sverige liksom i de flesta industriländer just nu i färd med att undersöka hur vi skall kunna skära ned konsumtionen. En slutsats är att en stor besparing motsvarande nolltillväxten kan uppnås endast genom en kombination av prishöjningar och restriktioner.

Ju mer ambitiöst målen sätts, desto mer drastiska metoder krävs. Ett lågenergisamhälle blir ett helt annat samhälle, inte bara med avseende på levnadsstandard utan också när det gäller statlig kontroll. Och nolltillväxtsamhället, som har en del förespråkare, kommer att bli inte bara mycket grundligt reglerat, utan dess lagar och förordningar måste stramas åt gång på gång allteftersom expansionstrycket ökar med tiden.

I vilket avseende vill vi optimera utvecklingen av naturtillgångarna? Det finns många alternativ. Söker vi att i rent ekonomisk mening uppnå den högsta möjliga levnadsstandarden till den

lägsta kostnaden? I så fall får vi lita på våra ekonomer och överlåta utvecklingen åt de fria marknadskrafterna. Eller skall vi fatta frågan så att den innebär en viss levnadsstandard med minsta möjliga förbrukning av icke förnybara bränslen och mineral? Detta är ett helt annat problem, där vi kan komma att behöva stora investeringar och nya teknologier.

Många länder har nyligen fått en kraftig påminnelse om sitt beroende av några få producenter av råvaror. De strävar framför allt efter högsta möjliga självförsörjning, och deras politik kan återigen bli en helt annan.

I vissa länder är bevarandet av miljön den dominerande tanken. Och det finns många grupper som ropar på en återgång till ett naturligare levnadssätt — den gröna vågen. I den mån de ägnar någon uppmärksamhet åt materiella ting föreställer de sig ett slags sluten ekonomi där allt avfall också är råvaror.

I en optimal politik för energi och råvaror kommer också andra krav in, som kanske kan kallas externa, t ex politiska system, full sysselsättning, investeringspolitik, handelsbalans, monetär stabilitet, bistånd till utvecklingsländer osv.

När ett land försöker utforma en energi- och råvarupolitik — vilket många länder nu har börjat med — kan en enda faktor sällan ges dominerande betydelse. Det blir snarare fråga om en uppsättning kompromisser, var och en med en speciell blandning krav som är avpassade till den nationella ramen och den politiska situationen.

Lyckligtvis kan många åtgärder tjäna flera syften. En minskning av användningen av brännolja kommer inte bara att sänka efterfrågan på världsreserverna, reducera behovet av utländsk valuta och medföra mindre beroende utan får också gynnsamma verkningar på miljön.

Återvinning av metallskrot tjänar alla dessa syften och sänker också energikonsumtionen.

I viss mån är en utveckling i riktning mot högre effektivitet på väg, stimulerad av höga priser på fossila bränslen och vissa andra råvaror. Om den får löpa av sig själv kommer emellertid denna process att ta tid. Den från energisynpunkt optimala bygg-

naden måste vara ny och dess utformning blir optimal endast på ritbordet. Redan när den är inflyttningsklar kan bränslepriset mycket väl ha förändrats. Och förnyelsen av bostadsbeståndet går långsamt, med en genomsnittstakt av några få procent om året.

Ett annat exempel är cementproduktionen, där den s k torra metoden är överlägsen den våta både ur ekonomisk och energimässig synvinkel. Men den senare är fortfarande mycket använd, eftersom man inte lägger ned gamla fabriker samma dag som en ny teknik hinner fram.

Dessa och andra exempel visar att vi inte kan lita enbart till marknadskrafterna. Marknaderna har en snäv tidshorisont och tar inte hänsyn till yttre omständigheter. I synnerhet om vi har bråttom krävs det i många avseenden statliga åtgärder. Den mest uppenbara och minst omstridda är ett kraftigt stöd för forskning och utveckling på det nationella planet för att finna alternativa tillgångar, att utnyttja råvarorna på bästa sätt, att hitta nya produktionsmetoder och att nå fram till en bättre insikt om de ekonomiska och sociala verkningarna av nya normer, standarder och förordningar.

Sådana forskningsprogram är desto mer attraktiva som de inbjuder till internationellt samarbete. Det vore i sanning dåraktigt om nationell prestige eller kortsynt snålhet skulle lägga hinder i vägen för en öppen politik av gemensamma projekt.

En annan uppenbar och inte särskilt omstridd åtgärd är statliga subventioner för energi- och råvarubesparande investeringar i bostäder liksom i industrier. Sådana subventioner kan antingen vara direkta, i likhet med dem som infördes i Sverige våren 1974, eller bestå av skattelättnader. Detta kan mycket väl vara den snabbaste vägen till en omfattande förändring i konsumtionen, men stor omsorg måste ägnas utformningen av ett sådant system för att undvika oönskade sidoeffekter.

Vissa förespråkar kraftig beskattning av energi och mineral. Tanken bakom detta är att vårt nuvarande system med beskattning av individuella inkomster lägger ett straff på arbete, som det finns gott om, och inte på energi och råvaror, som är knappa. Återigen kan en generell åtgärd av denna typ få oväntade konse-

kvenser. För en tekniker förefaller det onaturligt att lägga skatt på varor som är avsedda att lätta mänsklighetens fysiska bördor.

Framför allt måste vi mycket noggrant studera de sociala effekterna av att göra våra basvaror dyrare. Varje artificiell kostnadsökning eller knapphet kommer att skärpa sociala orättvisor och framtvunga andra åtgärder, också de artificiella, för att omfördela inkomsterna.

En regering har ju till sitt förfogande en mäktig potentiell arsenal av normer, restriktioner och lagar för att reglera användningen av energi och råvaror. Byggnadsnormer är ett exempel, ett annat är de olika reglerna för skydd av luft och vatten mot förorening eller för att skapa bättre arbetsförhållanden.

Bensinransonering syntes vara det självklara svaret på den brist vi led av vintern 1973—74, liksom också hårdare hastighetsgränser, en femdagars körvecka eller ett direkt förbud mot individuella bilresor.

Utbildnings- och informationsprogram kan genomföras av offentliga myndigheter. Om alla värmeanläggningar i Sverige kunde skötas sakkunnigt så att den ursprungligen avsedda effektiviteten uppnåddes, skulle vi spara mer än 2 miljoner ton brännolja per år.

Vi har säkerligen underskattat möjligheterna av att lära folk att vara försiktigare när de använder energi och råvaror. Den frivilliga sänkningen av elektricitetsförbrukningen under vintern 1973—74 låg i Sverige mellan 10 och 20 procent.

Det har också kommit som en överraskning för oss att de tekniska alternativen är så talrika. Vi har funnit, tex på bränsleekonomins område, att uppvärmning och avkylning av byggnader kan förbättras. Detta kan åstadkommas genom bättre isolering, värmeåtervinning, effektivare utrustning och lokal användning av sol- och vindkraft.

Alla dessa åtgärder skiljer sig kraftigt i storlek, tidsskala och investeringar. I många fall är våra kunskaper bristfälliga, och en mängd forsknings- och utvecklingsarbete fordras. Sådana program utformas nu i många länder. Ett program om 10 miljarder dollar under fem år ligger på den amerikanska kongressens bord. Frank-

rike har redan vidtagit åtgärder på flera områden. Sverige skall avsätta 145 miljoner kronor per år. Men som jag påpekat behöver vi mycket mer internationellt samarbete. Problemen är i grund och botten desamma över hela världen, och en uppdelning av arbetet kommer inte bara att spara arbetskraft och pengar utan ger också resultat på mycket kortare tid.

Jag tror starkt på vetenskapens och teknologins möjligheter. Jag tror naturligtvis inte på expansion ad absurdum; tvärtom ser jag klart att gränser måste dras och ramar fastläggas. Men erfarenheten visar att människan stimuleras mer av naturliga restriktioner och akuta problem än av obegränsade möjligheter. Därför är dagens världssituation en stor och stimulerande utmaning för oss alla och i synnerhet för vetenskapsmän, tekniker och ekonomer, på vilkas uppfinningsrikedom vår framtid helt beror.

5 Nya relationer mellan oljeproducenter och oljekonsumenter

AV WALTER J. LEVY

Producentländernas ställning

Sällan eller aldrig under efterkrigstiden har världen ställts inför problem så allvarliga som de som uppstod genom de nyligen inträffade förändringarna i oljetillförseln och i världshandeln med olja.

Sedan 1970 har OPEC-länderna skaffat sig så gott som fullständig kontroll över den egna oljeproduktionen. Tidigare skötte den till största delen av de internationella oljebolagen. Avtal mellan producentländerna och oljebolagen om beskattning, deläggande och annat av vikt för oljeframställningen upphävdes eller ändrades under hot om nationalisering. Producentländerna har på så sätt skaffat sig kontroll över investeringarna i producentledet, över produktionsvolymen, exporten och leveransernas destination. Vissa länder har av politiska eller andra skäl infört embargo och andra restriktioner på oljeleveranserna till en del importländer.

När producentländerna slog in på denna väg hävdade de att de utövade sina självklara nationella suveräna rättigheter. Deras framgång har undergrävt all respekt för giltigheten i avtal som de själva tidigare hade slutit med oljebolagen. Den kompensation som getts för produktionsrättigheterna varierar från ett värde av sex dagars till högst några få månaders utvinning av oljetillgångarna i respektive producentland.

Producentländerna har också gjort anspråk på rätt att ensidigt fastställa priser, skattesatser och tom vinstnivåer för bolagen, och de kan göra det med stöd av sin kontroll över tillgångarna.

Som en följd härav har det noterade priset på råolja från Persiska viken gått upp från 1.80 dollar per fat 1970 till 11.65 dollar i januari 1974. Prisökningen mellan 1970 och januari 1974 har enligt FN uppgått till 480 procent och varit mycket större än på nästan alla andra varor. Oljans andel av en världsimport på omkring 316 miljarder dollar under 1970 — det senaste år för vilket detaljerad statistik föreligger — var omkring 7,7 procent. Vid prisnivån i januari 1974 bör 1970 års importvärde ha stigit till 618 miljarder dollar, av vilket oljan svarat för så mycket som 23 procent.

OPEC-ländernas skatteinkomster har stigit från omkring 8 miljarder dollar 1970 till uppskattningsvis 100—115 miljarder under 1974. 60—70 miljarder dollar av inkomsterna under 1974 kommer förmodligen att ackumuleras som ett överskott som inte kan ges ut på varor och tjänster under detta år. Producentländerna har gett en rad olika skäl för den nya stora ökningen i oljepriserna, särskilt skillnaden mellan oljepriserna och kostnaderna för alternativa energikällor, att oljereserverna kommer att sina inom en överblickbar framtid och att de högre priserna återställer den orättvisa som uppkommit genom en alltför låg prisnivå i det förflutna. De hävdar också att de höga priserna fordras för att stödja den ekonomiska utvecklingen i producentländerna, så att de kan bli ekonomiskt livskraftiga då deras oljereserver tar slut.

En del av de oljeproducerande ländernas argument är mycket välgrundade, och de oljeimporterande industriländerna måste ta hänsyn till producentländernas berättigade klagomål och ambitioner.

Men dagens och morgondagens ekonomiska och politiska lösningar bör inte fästa avseende vid verkliga eller inbillade oförrätter i det förflutna på ett sätt som kan äventyra den framtida ekonomiska, politiska och strategiska livskraften hos importländerna och oundvikligen också hos oljeländerna själva. Vad som behövs är tid för anpassning i importländernas ekonomi och i producentländernas förmåga till utveckling. Vi får inte heller förlora vårt sinne för vad som är konstruktivt och vad som är destruktivt för den komplicerade byggnad av internationell lag och internationell ekonomi som vi har idag. Framför allt får vi inte styras av kort-

siktiga önskningar att skaffa oss själviska fördelar för egen räkning, och ännu mindre av fruktan och misstro. Ty om sådant styrde våra handlingar och reaktioner skulle vår väg obevekligt löpa nedåt.

Vilken roll spelar de internationella oljebolagen numera?

De internationella oljebolagens situation har förändrats drastiskt under de senaste åren. Bolagen har inte längre någon verklig makt. Den viktigaste uppgift de har kvar i etablerade producentområden är att vara entreprenörer som ger tekniska tjänster och i gengäld får en viss privilegierad tillgång till olja — till kostnader och priser som bestäms av producentländerna. Omfattningen av detta "privilegium" och tiden under vilken det kommer att stå till förfogande kan upphävas ensidigt när som helst, så som skedde med alla tidigare avtal med värdregeringarna. I varje fall måste bolagens verksamhet i producentländerna ske inom ramen för direktiv utfärdade av värdländernas regeringar och kommer naturligtvis att avspegla producentländernas ekonomiska, politiska och strategiska mål.

Om de internationella oljebolagens roll har minskat, är det icke desto mindre viktigt att förstå den ställning de har kvar i producentområdena. De kan fortfarande tillhandahålla tjänster i teknik, finansiering och transporter som är omfattande och livsviktiga för utvecklingen av producentländernas resurser och effektiva produktion.

Tack vare sin styrka, bredd och tekniska och finansiella kompetens, i kombination med deras viktiga ställning när det gäller pålitliga olje-, gas-, kol-, skiffer-, tjärsand- och kärnkrafttillgångar, måste de internationella oljebolagen spela en viktig roll — om inte den viktigaste — i utvecklingen av ytterligare energikällor. De stora internationella bolagen kommer därför att under de när-

maste åren fortsätta att förse importländerna med de flexiblaste källorna för energitillförsel, byggda på fördelarna som deras storlek och integrerade verksamhet ger, även om deras yttre oljeresursbas fortlöpande urholkas.

Men de internationella oljebolagen kan inte längre garantera vare sig kontinuerlig leverans eller priset på leveranser till oljeimporterande länder. Under rådande förhållanden kan importländerna inte heller vänta att bolagen skall fullfölja sin tidigare viktigaste roll, att tjäna som ett effektivt mellanled mellan de producerande och de konsumerande ländernas intressen. Inte heller kan oljebolagen, som de gjort tidigare, fungera så att de förebygger politiska konfrontationer mellan import- och producentländer i fråga om oljetillförsel, priser osv.

Allt detta pekar mot ett mycket starkare engagemang i oljeindustrin än hittills, också av konsumentländerna. Ett viktigt mål blir större insyn i oljebolagen. De oljeimporterande länderna kan inte få förbli okunniga om förhandlingar i producentområdena när besluten på ett genomgripande sätt påverkar oljeleveransernas säkerhet, pris och finansiering. De kommer att vilja veta mer om planer och politik för investeringar i sina egna länder. Och med insyn följer ofrånkomligen alltmer statliga ingripanden i varje lands oljeekonomi.

Vilka avtal oljebolagen än kan sluta formellt med producentländerna rörande tillförsel, finansiering och prissättning, kan i praktiken sådana avtal inte längre ignoreras av importländerna och kommer att på ett avgörande sätt påverkas av deras åtgärder. Eftersom inte bara priset utan också tillgången på olja är en livsviktig angelägenhet för importländerna, förefaller det dessutom oundvikligt att de när tiden är inne upprättar ett övergripande system för övervakning och konsultation — kanske t o m ett visst mått av kontroll — avseende oljebolagens verksamhet, vilket skulle innefatta hela raden av aspekter på oljeproblemet som är av väsentlig betydelse för dem. EG:s demarche för att övertala OPEC att inte höja beskattningen av oljebolagens vinster är bara början på en nya era av statliga ingripanden i den internationella oljehandeln.

De oljeimporterande ländernas finansierings- och tillförselsituation

Höjningen av oljepriserna är av sådan storlek att praktiskt taget alla importländer plötsligt har hamnat i stora betalningsbalansproblem av omedelbar och fortgående verkan. Importländernas kostnader för utländska oljeleveranser kommer att överstiga 120 miljarder dollar 1974, jämfört med 20 miljarder 1972. För enbart utvecklingsländerna rusar de upp från 5 miljarder dollar 1973 till 15 miljarder 1974. Underskottet i oljehandelsbalansen 1974 för alla icke kommunistiska importländer når 60—70 miljarder dollar.

Naturligtvis förs det ackumulerade kapitalöverskottet i de oljeproducerande länderna tillbaka till världens monetära system, till största delen till de korta eurodollarmarknaderna. Men insättningar av Mellersta Östernkapital i eurodollarbankerna leder inte utan vidare till att importländerna kan få lån alltefter sina valutabehov. Låntagarens kreditvärdighet avgör om kommersiella lån skall ges eller ej; vissa utvecklingsländer och ganska många industriländer fyller inte detta kriterium, i synnerhet som avtappningen genom oljehandelsbalansen kommer att pågå i många år. Jag betvivlar att utländska bidrag och lån på "mjuka" villkor i tillräckligt stora belopp blir tillgängliga.

Minst lika oroande är frågan huruvida producentländerna, som ju redan har stora kapitalöverskott, är villiga att fortsätta att utvidga sin produktion och ackumulera finansiella tillgångar som förr eller senare kan visa sig vara värda blott och bart papperet de är skrivna på. Det finns goda skäl att frukta att, också i de fall där producentländernas nuvarande politik ger utrymme för en expanderande oljeproduktion, omständigheter kan uppstå där de berörda regeringarna tvärt sänker sin oljeexportnivå, i eget intresse eller t o m av någon politisk nyck. Kuwait, Libyen, Abu Dhabi, Ecuador och Venezuela har redan tillkännaggett produktionsinskränkningar. Iran har hotat att göra detsamma om impor-

törerna gör invändningar mot de priser som de och andra fastställer.

De oljeimporterande länderna kommer säkerligen att försöka utveckla alternativa energiresurser och skära ned sin import till en nivå som endast tillåter dem att upprätthålla nödvändiga ekonomiska och industriella verksamheter. Under sådana omständigheter skulle världens energiefterfrågan enligt vissa kalkyler stiga med 3,3 procent om året mellan 1972 och 1980, jämfört med 5,6 procent om året mellan 1968 och 1972. Men trots detta skulle oljeimportländerna, åtminstone fram till den senare delen av detta årtionde, påtvingas en mycket tung börda, som för vissa av dem kan bli omöjlig att bära.

Jag hoppas att vi har den politiska viljan att följa denna väg, ty om vi gör det skulle den enorma årliga ackumuleringen av överskottskapital i Mellersta Österns producentländer sjunka med början omkring 1978 och troligen få rimliga proportioner kort därpå, eftersom de oljeexporterande ländernas totala efterfrågan på varor och tjänster från de oljeimporterande länderna skulle komma att absorbera det mesta av deras oljeinkomster.

Ett oljebesparingsprogram av detta slag skulle få följande konsekvenser för Mellersta Österns produktion:

1. Produktionen i hela Mellersta Östern skulle falla under loppet av detta årtionde. Men om vi antar att sådana minskningar inträder i första hand för de tre relativt rikaste oljeproducerande arabländerna, nämligen Saudiarabien, Kuwait och Abu Dhabi, skulle deras produktion 1980 vara omkring 4 miljoner fat per dag, något under 30 procent av produktionen i september 1973 på 13,4 miljoner fat om dagen. Deras inkomster skulle naturligtvis påverkas utomordentligt allvarligt och gå ned från 30 miljarder dollar 1974 till 12 miljarder 1980, räknat i dagens priser.

2. Det är en öppen fråga, som givetvis inte kan besvaras analytiskt, huruvida producentländerna i Mellersta Östern under dessa omständigheter skulle bestämma sig för att göra upp saken sinsemellan genom att konkurrera om exporten med hjälp av pris-sänkningar, grundade på lägre skatteinkomster. Ett annat sätt vore naturligtvis att de försökte nå en överenskommelse om pro-

duktions- och exportkontroll enligt vilken de kunde omfördela sina respektive produktions- och exportvolymen. Samtidigt skulle de kunna försöka höja sina skattesatser så att de kunde tillgodose de finansiella behoven i de länder i Mellersta Östern som finge sänka sin tidigare planerade produktions- och exportnivå.

3. Producentländerna kan givetvis rent rationellt välja den senare linjen, eftersom de annars löper risken att varje minskning i skatteinkomster och exportpriser som någon av de viktigaste oljeproducenterna vidtar motsvaras av liknande minskningar hos de andra producenterna i området. Resultatet skulle då bli att Mellersta Östern som helhet till sist får lägre intäkter för samma, eller t o m större, produktionsvolym som den som rådde före skattesänkningen.

Det finns andra svåra och oberäkneliga problem som kunde få allvarliga följder för tillgången på olja i importländerna. Sedan oljehandeln har politiserats finns det ingen garanti för att något importerande land eller oljebolag helt kan lita på fortlöpande oljeleveranser eller på några villkor — ens om de är ingångna på ett bindande sätt — under vilka de skulle kunna anskaffas.

Investeringar efter producentledet — i raffinaderier, marknadsföring och transport — blir alltså ytterligt riskabla därför att livskraften hos sådana investeringar förutsätter pålitlig tillförsel. Under tiden använder producentländerna sin kontroll över råoljetillgångarna för att driva fram investeringar i raffinaderier och petrokemiska industrier i sina egna länder och för att skaffa sig tankflottor, och allt detta ökar så småningom konsumentländernas valutakostnader för import och påverkar ogynnsamt flexibiliteten och säkerheten i tillförseln till dem.

Tillförlitligheten i den internationella oljetillförseln påverkas dessutom ytterligare av regionala konfliktsituationer i Mellersta Österns producentområden, särskilt de fortfarande olösta stora frågorna som den arab-israeliska konfrontationen gett upphov till. Det finns också potentiellt farliga och splittrande konflikthanteringar mellan olika länder vid Persiska viken, som i sinom tid kan förvärra vad som redan är en latent konflikt mellan Iran och vissa arabländer, inte bara Irak utan kanske t o m Saudiarabien,

och mellan Irak och Kuwait. Interna konflikter finns också, t ex den kurdiska frågan i Irak som kan påverka producentområdet Kirkuk.

Sovjetunionen är djupt engagerad i Mellersta Österns angelägenheter och i synnerhet i vissa länders strategiska och nationella politik, däribland Irak och Syrien. Allteftersom producentländerna hävdar sin olje- och penningmakt kommer de antagligen också att alltmer bli schackpjäser i varje större maktkamp.

Om internationellt kaos skall kunna undvikas måste de importerande och de producerande länderna gå samman i ett världsomfattande oljesamarbete. Ett sådant samarbete skulle bestå av två olika delar: för det första vad som måste göras internt av importländerna och vilken gemensam linje som bör tas gentemot producentländerna. Förhoppningsvis skulle en sådan koordinering leda till en rimlig anpassning mellan import- och producentländernas intressen vad gäller säkerheten i oljetillförseln och finansieringen.

Importländerna måste samordna sin forsknings- och utvecklingsverksamhet rörande existerande och nya energikällor. De måste komma överens om ett program som går ut på en så hög energibesparing som möjligt. De måste vidta åtgärder för att dela bördan under perioder av knapphet.¹ En sådan överenskommelse förutsätter att varje land för en politik som begränsar konsumtionen i krislägen till livsviktiga behov, samarbetar i ett program för att utveckla nya energikällor så snabbt som möjligt och fullt och helt deltar i uppläggnings- och beredskapslager. De länder som har turen att äga tillräckliga energikällor inom sina gränser för att täcka alla eller en mycket stor del av sina energibehov skulle ställa de minsta anspråken, om ens några, på tillgängliga oljeleveranser. Utöver detta tror jag inte att det vore politiskt möjligt att fastställa regler enligt vilka länder som kan fylla sina minimibehov med inhemska tillgångar skulle exportera en del av dessa till ett mindre lyckligt lottat land, i högre grad beroende av oljeimport.

¹ Det är ytterst tillfredsställande att ett intensivt samarbete mellan 16 oljeimporterande industriländer nu kommit till stånd inom ramen för International Energy Program (IEP) med ett innehåll av ungefär denna karaktär.

De oljeimporterande länderna måste också avstå från att försöka lösa sina handelsbalansproblem genom att alltför mycket påtvinga andra oljeimporterande länder sin export eller genom att skära ned sin import från dem. Sådana åtgärder skulle bara förvärra dessa andra länders svårigheter. Devalveringar i konkurrenssyfte eller kompensationshöjningar av exportpriserna vore meningslösa, eftersom producentländerna helt tydligt har för avsikt att justera oljepriserna efter en valutaindex och efter kostnaderna för industrivaror och andra varor i världshandeln.

Bilaterala transaktioner mellan oljeimporterande och -producerande länder eller deras respektive bolag kommer oundvikligen att få allt större betydelse. Men när de gör upp sådana avtal måste ett importland avstå från att försöka få ensidiga fördelar genom att på förhand lägga beslag på leveranser med hjälp av diskriminerande åtgärder eller transaktioner som binder en alltför stor del av det oljeexporterande landets köpkraft till importlandets egna produkter.

Importländerna måste framför allt göra klart för sig vid vilken nivå oljepriserna kan upprätthållas och också komma överens om de finansiella mekanismerna. Eftersom större delen av överskottskapitalet placeras kortfristig i olika stora banker och lånas ut på mellanlånga villkor, huvudsakligen till kreditvärldiga industri-företag som med visshet kan betala tillbaka sina skulder i dollar, kommer mycket stora oljebelopp sannolikt att strömma till USA. Det blir då nödvändigt att

för det första den amerikanska regeringen eller det amerikanska centralbanksystemet ger mycket stora och ofta osäkra lån eller bidrag till länder med allvarliga betalningsbalansproblem,

för det andra enorma swap-arrangemang ingås av centralbankerna för att skydda valutorna mot plötsliga eller stora överföringar av oljekapital från ett land till ett annat, och

för det tredje avtal om ömsesidigt understöd ingås mellan de 20—30 internationella banker som kan komma i fråga i detta sammanhang för att ge skydd mot överföring av kort oljekapital, investerat i mellanlånga lån, från en bank till en annan.

Bland industriländerna kommer det att bli USA och troligen

Västtyskland som nödgas finansiera inte bara de mycket höga kostnaderna för sin egen oljeimport utan också många mindre lyckligt lottade länders oljehandelsunderskott, med endast svaga utsikter att någonsin få tillbaka pengarna. Sådant kapital ökar i sin tur producentländernas överskott ytterligare. Amerikanska skattebetalare kan alltså indirekt få betala den ständigt stigande ackumuleringen av producentländernas överskottsinkomster.

Kan man i USA uppbåda den politiska viljan att ingå och genomföra sådana avtal när storleken av de belopp det rör sig om växer i accelererande takt? Jag är skeptisk till huruvida USA ens i bästa fall kommer att följa en sådan politik för att i god tid förhindra en världsekonomisk kris. Vi är antagligen inte beredda att handla beslutsamt förrän vi står mitt uppe i krisen och när det är för sent att dämna upp flodvågen.

Behovet av anpassning mellan import- och producentländer

Det andra viktiga målet för vår oljepolitik måste givetvis vara att upprätta ett effektivt samarbete mellan import- och producentländer. Men detta förutsätter en politisk samordning och en viss samstämmighet i målen, vilket producentländerna har uppnått med sitt samarbetsorgan OPEC. Det är oerhört viktigt att ett minimum av jämvikt i förhandlingsstyrka återställs i importländernas diskussioner och underhandlingar med producentländerna, så att avtal om tillförsel, prissättning och finansiering återspeglar den nödvändiga jämkningen mellan båda parterns intressen i stället för att grundas på att den ena sidan lägger fast villkoren. Den obegränsade nationella suveräniteten måste alltså ersättas av ömsesidig jämkning och beroende, en utveckling som nu tycks ha kommit i gång genom IEP.

En sådan sammanjämkning måste naturligtvis ta hänsyn till producentländernas berättigade och starka önskan att gå vidare

med sin ekonomiska utveckling. Importländernas regeringar måste därför också ägna uppmärksamhet åt problemet att skapa marknader för de oljeproducerande ländernas nya industrier. För att finansiera sin oljeimport kommer de också att försöka hitta marknader för sin egen industri- och tjänsteproduktion i producentländerna. Och importländerna kommer att försöka dra till sig kapital från oljeproducenterna eller göra andra finansiella arrangemang med dem, direkt eller genom internationella mellanhänder.

Det måste därför skapas en samordning i importländernas oljepolitik, inte bara avseende deras utländska oljetillförsel utan också de nationella och internationella oljebolagens ställning. På samma sätt är det ett absolut krav att konsumentländerna strävar efter att uppnå samförstånd med producentländerna i syfte att tillförsäkra sig ett minimum av stabilitet i tillförseln och en prisnivå som alla parter kan godta.

Det är sant att ett fritt marknadspris på utländsk olja inte ger en vare sig ekonomiskt eller politiskt användbar bas för den internationella oljehandeln. Eftersom det är billigt att ta fram ytterligare stora mängder olja från de stora reserver som är kända idag, skulle de konkurrensmässigt fastställda oljepriserna bli mycket låga. De skulle alltså inte ge producentländerna de intäkter eller valutainkomster som de behöver för sin ekonomiska och industriella utveckling. Likaledes vore ett marknadspris på olja inte tillräckligt känsligt för att förvarna om brister i tillgången på mellanlång sikt eller i den mer avlägsna framtiden. Det skulle alltså inte ge det nödvändiga ekonomiska incitamentet att i god tid ta fram andra och dyrare energikällor. Därför är det ofrånkomligt att oljepriset förblir ett slags administrerat pris, som emellertid måste sammanjämka de producerande och de konsumerande ländernas intressen och inte sättas ensidigt av någondera sidan.

Nivån på nya investeringar i oljeletning och produktion och på produktionstakten i de berörda oljeexporterande länderna måste också grundas på en anpassning mellan producentländernas livsviktiga intressen och importländernas avgörande behov.

För att diskussionerna eller förhandlingarna i dessa frågor skall

bli övertygande måste det alltså finnas en grundläggande enighet mellan importländerna om de underliggande bedömningarna och de allra viktigaste politiska målen. Med tanke på det ytterligt känsliga förhållandet mellan konsument- och producentländer skulle en motsatt inställning hos ett eller två större importländer omöjliggöra ett närmande. Det kunde också förstärka producentländernas känsla av makt över importländerna och uppmuntra dem att dra den felaktiga slutsatsen att de kan effektivt bibehålla sin inre såväl som sin yttre stabilitet inför det kaos som växer fram i världen.

Det står helt klart att det finns praktiska gränser, som producentländerna inte har råd att ignorera, för ett ohämmat utövande av "full och permanent" suveränitet och "effektiv" kontroll över naturtillgångarna. Trots den utomordentligt stora koncentrationen av olja och kapital i deras händer är många av producentländerna fortfarande ganska ömtåliga organismer, utan större strategisk eller militär styrka. De har kunnat hävda sig tack vare importländernas oenighet och fruktan för att inta en fast hållning gentemot dem. Att producentländerna skall kunna fortsätta att utnyttja en obegränsad olje- och kapitalmakt förutsätter att importländerna förblir passiva, och detta kan inte vara en säker grund för producentländerna att bygga på.

Vi har alla intresse av att en fredlig sammanhållning etableras och upprätthålls mellan länderna i Mellersta Östern. Men dessa måste inse att om denna sammanhållning brukas huvudsakligen för att påtvinga resten av världen deras vilja, kommer de inte bara att underminera importländernas styrka utan också utsätta sina regeringar och länder för oerhört stora risker.

Alla dessa överväganden är välbekanta för ledarna och regeringarna i dessa länder, och de flesta av dem måste dra slutsatsen att deras maktinnehav till stor del är avhängigt av tillfredsställande relationer med den icke kommunistiska världen. De oljeexporterande länderna måste ha klart för sig att deras eget beroende inte längre kan garanteras om USA och dess allierade skulle komma att allvarligt försvagas i förhållande till Sovjetunionen.

Sammanfattningsvis är fyra element nödvändiga för en rimlig anpassning: 1) omfattande samarbete mellan de oljeimporterande länderna, 2) klar insikt i importländerna om producentländernas intressen och ambitioner, 3) ett klart utformat program för radikal energibesparing i importländerna samt 4) ett erkännande från producentländernas sida att försöken att upprätthålla de höga priserna leder till faror för hela världen som de själva inte kan vara immuna mot. Endast genom ett långtgående konsumentsamarbete kan man hoppas att producentländerna når fram till denna nödvändiga slutsats, och på samma gång kommer samarbete utan energibesparing inte att lösa problemet.

Nyckeln till en rimlig lösning är tid — att göra de finansiella bördorna på alla oljeimporterande länder uthärdliga och att överbrygga klyftan fram till den inte alltför avlägsna dag då producentländerna, åtminstone i totala siffror, har nått den punkt när de kan betalas i varor och tjänster och när de i praktiken har slutit upp bland de utvecklade länderna.

Grundvalen för en sådan anpassning är i sin tur ett accepterande av principen att medan varje lands suveränitet och kontroll över sina egna naturtillgångar står utom fråga, måste en sådan kontroll grundas på en ömsesidig sammanjämkning av intressen, eller som FN:s deklaration om införandet av en ny internationell ekonomisk ordning uttrycker det, på en insikt om att "alla medlemmar i världssamhället är ömsesidigt beroende av varandra". Annars blir den katastrofal för alla.

Jag har hittills diskuterat de större problem som oljeimportörer och -producenter står inför och som kräver en omfattande samordning av oljepolitik och ekonomisk politik mellan importländerna och också samarbete mellan konsumenter och producenter.

Den allra största uppmärksamhet måste ägnas problemet om hur man skall skapa den lämpligaste ramen för politisk samordning mellan importörerna och åstadkomma en konstruktiv anpassning av intressen mellan importörer och producenter.

Låt mig i korthet räkna upp de möjligheter som faller i ögonen, sedan 16 importländer nu bildat IEP i syfte att samordna olje-

politiken. Producentländerna har ju upprättat OPEC, som trots att det inte är ett verkställande organ tjänar som en rådgivande organisation som utfärdar rekommendationer för och samordnar sina medlemmars oljepolitik. En liknande samordning skulle antagligen inte leda till ett omfattande heltäckande arrangemang av alla element i den internationella oljehanteringen, utan för snarare till en överenskommelse om breda riktlinjer och politiska recept. Något försök att i detalj — t ex i linje med vissa internationella varuavtal — föreskriva fasta lösningar på de olika frågor rörande tillförsel, ekonomi och finansiering som de importerande och de producerande länderna nu står inför skulle förmodligen inte ha någon framgång. Problemen är alltför svåra, de två sidorna har olika inställning, omständigheterna skiftar ständigt, och allt detta gör det utomordentligt svårt att lägga ned orubbliga och fasta regler för snabbt växlande lägen.

Vi måste emellertid lägga ned riktlinjer, och också tänkbara sanktioner om något land skulle bryta mot dessa riktlinjer, för att garantera att importländernas viktigaste oljebehov fylls till de priser och villkor som kan accepteras ekonomiskt och finansiellt. På samma gång är det absolut nödvändigt att åtgärder vidtas som slår vakt om producentländernas livsviktiga ekonomiska intressen in i en framtid när deras ställning oundvikligen har blivit svagare än den är idag. Sådana arrangemang skulle kanske kunna upprättas och administreras genom ett nytt internationellt organ, inom ramen för ett utvidgat GATT, eller möjligen genom internationella valutafonden² eller världsbanken eller någon organisation inom FN, t ex dess ekonomiska och sociala råd.

Att komma överens om att välja denna väg vore ett utslag av statsmannakonst, där de oljeproducerande och de oljeimporterande länderna går samman, inte bara för sitt gemensamma bästa utan kanske ännu mer i sitt mest tvingande egenintresse.

Idag kan vi iaktta en urholkning av världens oljetillgångar och finansiella system, i sina risker för ekonomisk och politisk katastrof jämförbar med 1930-talets stora depression, och vi gör det alldeles som om vi vore handlingsförlamade. Timmen är sen, behovet av handling överväldigande.

² International Monetary Fund, IMF, med säte i Washington.

6 OPEC-ländernas finansiella överskott och industriländernas realkapitalbildning

AV GERALD A. POLLACK

Min uppgift i denna uppsats är att diskutera förhållandet mellan de oljeexporterande ländernas finansiella överskott och deras investeringsbehov. Detta är ett ytterligt komplicerat ämne, och jag kan inte hoppas att med någon fullständighet behandla alla dess förgreningar på det ganska begränsade utrymme som står mig till buds. Vad jag ämnar göra är att skissera upp några breda aspekter på problemet och en del av dess följder för inriktningen av politiska åtgärder.

Låt oss börja med den allmänna frågan hur producentländernas betalningsöverskott påverkar investeringsnivån i konsumentländerna. Vid första ögonkastet kan det tyckas som om denna nivå borde vara högre än om OPEC-överskotten inte hade funnits. Dessa överskott är ett resultat av en omfördelning av inkomsten från länder med hög utgiftsbenägenhet till länder med hög sparbenägenhet. Större sparande borde leda till större investeringar, och bortsett från sådant kapital som producentländerna kan överlämna som gåva till fattiga länder måste deras sammanlagda överskott föras tillbaka till konsumentländerna. Det är nu allmänt erkänt att ett beslut att producera olja som ger inkomster över den nivå som sätts av förmågan att absorbera import är detsamma som ett beslut att investera utomlands. Men dessa överväganden pekar endast på sannolikheten att *tillgången* på investeringskapital kommer att bli riklig. De säger ingenting om ekvationens *efterfrågesida*. Och detta kan visa sig vara den avgörande variabeln.

Sanningen är att det inte finns någon osynlig hand som ser till att OPEC:s finansiella överskott ger upphov till en nettoökning i investeringarna i de länder som tar emot kapitalet. Vid närmare eftertanke blir det i stället klart att efterfrågan på investerings-

kapital hänger på flera olika betingelser:

- hur konsumentländernas regeringar reagerar på de inflationistiska tendenserna som de högre oljepriserna gett upphov till
- hur inkomstöverföringen till OPEC-länderna påverkar lokaliseringen av nya anläggningar mellan konsument- och producentländer
- hur de högre energipriserna påverkar konsumentländernas kapitalbehov
- hur de institutionella kanalerna som används för att återföra kapital från producent- till konsumentländerna påverkar realkapitalbildningen i konsumentländerna samt, sist men inte minst,
- hur det internationella betalnings- och handelssystemet anpassar sig till betalningspåfrestningarna som orsakas av brant stigande oljeimportkostnader

Låt oss studera dessa faktorer en efter en.

Kapitalbehoven och konsumentländernas åtgärder för att motverka inflationstendenser

Vi tar först upp frågan huruvida deflationistiska tendenser som satts i rörelse av stigande oljeimportkostnader i själva verket inte kan leda till att investeringsefterfrågan och realkapitalbildningen i konsumentländerna sjunker, samtidigt som de tar emot stora inflöden av OPEC-kapital. Att tala om deflationistiska tendenser i detta sammanhang är givetvis inte liktydigt med att deflation är dagens mest brännande ekonomiska problem. Men för analysens skull vill jag koncentrera uppmärksamheten enbart till de höga oljeimportkostnadernas effekt och lämnar åt sidan inflationen, som är ett världsomfattande problem idag. Denna "allt annat lika"-ansats är ju det enda sättet att få grepp om de speciella svårigheter som oljesituationen medför.

Hur är då det deflationistiska tryck beskaffat som skapas av höga oljeimportkostnader? På grund av den branta stegringen av oljepriserna kommer konsumenterna i importländerna att tvingas ge ut en större andel av sina inkomster på oljeprodukter. Men om de ger ut en större andel på olja får de mindre att ge ut på andra varor. Och eftersom de ökade utgifterna för olja i första hand går till OPEC-länderna, dvs till personer som inte är bosatta i landet i fråga, måste de totala belopp som invånarna ger ut på varor producerade inom landet sjunka.

En del av det tryck som uppkommer i riktning mot högre arbetslöshet kommer att uppvägas av ökad export till OPEC-länderna. En del motverkas också av en tendens bland konsumenterna att bibehålla sin levnadsstandard trots högre oljepriser genom att minska sitt sparande och av en tendens till löneökning som reaktion på de högre priserna. På det hela taget är det dock osannolikt att hela minskningen i efterfrågan på varor producerade inom landet kompenseras. OPEC-ländernas betalningsöverskott resulterar alltså i lägre efterfrågan i konsumentländerna och i en tendens till produktionsminskning. Eftersom investeringar normalt är positivt korrelerade med produktionen kommer också de att falla.

Det finns alltså en fara för att de enorma finansiella överskotten i oljeproducentländerna inte automatiskt blir utgifter för anläggningar och utrustning i industriländerna. Anledningen till denna skenbara paradox, som redan Keynes betonade i sin *General Theory of Employment, Interest and Money*, är att det inte finns någon automatik som förvandlar likvida sparmedel till realkapital. Allteftersom inkomstnivån sjunker tenderar räntesatserna att falla. Och dessa lägre räntesatser resulterar i sin tur i en kompenserande investeringsökning. Men eftersom investeringarna är mycket känsligare för inkomstförändringar än för förändringar i räntesatserna, är det inte troligt att en ökning i investeringarna som orsakas av lägre räntesatser helt kompenserar den nedgång som skapas av minskningen i den totala efterfrågan.

Om staten inte vidtar kompenserande åtgärder skulle alltså följden bli en lägre produktions- och investeringsnivå och en högre

arbetslöshet. Man kan naturligtvis vänta sig att regeringarna i konsumentländerna gör något för att motverka dessa deflationistiska tendenser. Kärnfrågan är vad de *inte* gör. Inte alla åtgärder leder till en ökning av investeringarna. En del åtgärder, som kan förfalla rimliga i andra sammanhang, får i själva verket på längre sikt en negativ inverkan på investeringarna.

Svårigheten är att åtminstone några regeringar kommer att se två skenbart skilda problem. Det ena är behovet att återställa full sysselsättning. Det andra är att kompensera ett underskott i betalningsbalansen med kapitalinflöden.

Om arbetslösheten vore det enda problemet blir den sannolika reaktionen lätt en allmän sänkning av inkomstskatterna, i förening med en ökning av penningmängden för att hindra räntorna från att stiga. Om skattesänkningen räckte till för att återföra ekonomin till den sysselsättningsnivå som rådde före oljeprisstegringarna, och om de penningpolitiska myndigheterna höll räntan på den lägre nivå som följde av den inledande nedgången i den totala efterfrågan, skulle slutresultatet bli samma nivå på den totala produktionen som tidigare, med en lätt ökning i investeringsandelen. Ökningen i investeringsandelen skulle självfallet följas av en motsvarande nedgång i konsumtionsandelen.

På grund av underskottet i betalningsbalansen är det emellertid troligt att de penningpolitiska myndigheterna vill strama åt kreditmarknaden för att stimulera kapitalimporten. Om räntesatserna hölls kvar på sin tidigare nivå skulle en allmän skattesänkning återföra ekonomin till den tidigare nivån för sysselsättning och produktion, med de tidigare nivåerna för investeringar och konsumtion. Den enda skillnaden skulle vara att en del av det sparande som finansierar investeringarna skulle ställas till förfogande av de oljeproducerande länderna i stället för av invånarna i landet. Eller med andra ord, eftersom invånarnas totala sparande skulle vara lågt, skulle landet tvingas låna från utlandet för att upprätthålla den löpande konsumtionen.

Att låna för att *upprätthålla* konsumtionen är en sak. Men det är mycket möjligt att regeringarna i konsumentländerna går ännu längre. Eftersom det kommer att krävas kapitalinflöden för att

hålla systemet i jämvikt kan det lätt bli en instinktiv reaktion i länder, som inte fick något kapital från början, att *höja* räntorna över de tidigare nivåerna. Detta behöver inte betyda att de lyckas dra till sig inflöden av kapital, om det var ett led i en allmän räntehöjningstendens. Men det skulle få till följd att investeringarna sjönk. För att upprätthålla sysselsättningen kan ytterligare statliga ingripanden behövas. I detta fall blir följden inte bara att upplåningen utomlands går åt till att upprätthålla den löpande konsumtionen, utan proportionen mellan konsumtion och investeringar förskjuts ännu mer mot konsumtion. Effekten blir att en del av kostnaderna för den löpande oljekonsumtionen övervältras på framtida generationer, som får ytterligare sten på sin börda genom att de får en mindre kapitalstock för den produktion de skall betala med.

Vad kan man då föreslå som en lämplig reaktion, under förutsättning att alla länder skulle vilja gynna investeringar framför konsumtion i sin antideflationspolitik? Internationell räntekonkurrens, liksom tanken på den ogynnsamma effekten på investeringarna, kringsskär möjligheterna hos strama kreditåtgärder att dra utländskt kapital till landet. Men det är kanske möjligt att arbeta ut en serie skattesänkningar som både kan upprätthålla den slutgiltiga efterfrågan och öka incitamenten för investeringar: generellt genom lägre vinstskatter eller selektivt genom skatteavdrag för investeringar eller liknande arrangemang. De budgetunderskott som uppstår kan finansieras med hjälp av en direkt, långsiktig statlig upplåning från oljeproducenterna. Detta skulle få den trefaldiga effekten att tillgodose betalningsbehoven, minska OPEC-kapitalets likviditet och direkt kanalisera OPEC-ländernas sparande till investeringar.

Akkumulationen av stora finansiella överskott i de oljeproducerande länderna behöver alltså inte leda till en ökning i realkapitalbildningen i de länder som får ta emot kapitalet.

OPEC-ländernas tillgångar och lokaliseringen av nya investeringsprojekt

Den deflationistiska effekten av högre oljeimportkostnader är inte det enda kors som tillväxtutsikterna för konsumentländernas investeringar får bära. De kommer också att belastas av att vissa branscher är på glid mot oljeländerna, särskilt oljebaserade industrier som raffinaderier och petrokemisk och gödningsmedelsindustri.

Producenternas nyfunna välstånd kommer givetvis att stimulera dem till snabb industrialisering, som i många fall inte hämmas av brist på kapital. I allmänhet blir investeringstakten i dessa länder begränsad huvudsakligen av brist på arbetskraft och av den internationella konkurrensförmågan. De kapitalintensiva industrier som baseras på olja och naturgas, där energi är en stor kostnadsfaktor, tycks vara de idealiska kandidaterna för lokalisering i producentländerna. Och med dessa länders starka förhandlingsposition kan de garantera tillgång till utländska marknader för produkterna från de nya fabrikerna.

Slutresultatet blir antagligen att många företag förlägger sina anläggningar till OPEC-länderna i stället för till oljeimportländerna. Detta kommer att accentuera de deflationistiska tendenser som oljan gett upphov till i importländerna.

Möjligheten finns naturligtvis att dessa tendenser motverka av beslut som producentländerna fattar om att bygga fabriker i konsumentländerna. Hittills har inget av OPEC-länderna slagit in på denna kurs. Men även om de gör det höjer detta inte nödvändigtvis realkapitalbildningen i konsumentländerna. Om till exempel Saudiarabien beslutar sig för att bygga en kol-gasanläggning i USA, kanske det bara avskräcker något amerikanskt företag från att fullfölja en liknande investering som annars skulle ha äg rum.

Effekten på kapitalbehoven av högre energipriser

När det gäller frågan hur högre energipriser i sig kan påverka investeringsbehoven i konsumentländerna, har det hävdats att kapitalbehoven i själva verket kommer att sjunka. Högre oljepriser gör konsumenterna mindre intresserade av att köpa energiintensiva produkter, och de energiintensiva industrierna, vilkas produktion skulle komma att bli lidande, råkar nu vara särskilt kapitalintensiva. Detta argument framfördes senast av Sanford Rose i *Fortunes* marsnummer 1974. Rose påstår att på kort sikt efterfrågan på kapitalvaror kommer att stimuleras av högre oljepriser, därför att de flesta företag skulle köpa ny energibesparande utrustning och energiindustrin skulle anskaffa ny brytnings- och borrhälsutrustning. Men enligt Rose blir effekterna av minskande slutefterfrågan i det långa loppet dominerande, och kapitalbehovet faller.

Detta är en intressant teori, och det är tänkbart att den är riktig. Men ett lika troligt resultat är att kapital i stor utsträckning ersätter energi, medan konsumtionen av energiintensiva produkter ligger kvar på en hög nivå på grund av oelastisk efterfrågan. I detta fall skulle ökningen av kapitalbehoven för att ersätta energi med utrustning väl kompensera nedgången i kapitalbehov som kan tillskrivas lägre konsumtion av energiintensiva varor. En mindre sannolik men teoretiskt möjlig följd vore att kapital kunde ersätta energi i så hög grad att konsumentpriserna hålls konstanta trots högre energikostnader. I detta fall faller inte konsumtionen, och nettoresultatet blir uppenbarligen en ökning av kapitalbehoven. Slutligen finns möjligheten att en liknande process kommer att inträda som då stigande arbetskraftskostnader har stimulerat till tekniska förändringar och innovationer, vilket lett till att kapital ersatt arbetskraft. Då kan kapitalbehoven stiga allteftersom producenterna strävar efter att införa nya metoder.

Tiden får utvisa om kapitalbehoven kommer att stiga eller falla som en reaktion på de högre energipriserna. Den pessimistiska slutsats som dragits av Rose förefaller förhastad.

Institutionella kanaler och kapitalbildningen i konsumentländerna

Tidigare tog jag upp frågan om hur de institutionella kanalerna som används för att återföra kapital från producent- till konsumentländerna påverkar realkapitalbildningen i konsumentländerna. Spelar det någon roll för kapitalbildningen om OPEC-kapitalet flyter genom affärsbanker, världsbanken eller valutafonden genom swap-arrangemang mellan centralbankerna eller direkta lån från producerande till konsumerande länder? Svaret är att om kapitalmarknaderna befrias från regleringar, både inhemska och internationella, skulle det inte vara av någon större betydelse vilka kanaler OPEC-kapitalet tar i början. Till slut leder alla vägar till de kapitalmarknader där tillgängligt kapital allokeras till företagen alltefter deras konkurrensförmåga.

Låt oss som exempel ta en dragning av Storbritannien på valutafonden för att hjälpa upp betalningsbalansen. De brittiska myndigheterna använder denna dragning för att ingripa på valutamarknaden och kanske förse brittiska importörer av arabisk olja med dollar. Som ersättning för de dollar som nu strömmar ut ur landet får myndigheterna pund. Denna överföring av pund från den privata sektorn till de penningpolitiska myndigheterna minskar penningtillgången, men eftersom myndigheterna förmodligen har inriktat sig på en önskad ökningstakt i penningtillgång en kompenserar de antagligen nedgången. Resultatet blir att pundbehållningarna stannar inom penning- och kapitalmarknaden, tillgängliga för allmänt bruk. Ungefär samma situation uppstår om någon av de andra metoderna för återföring av OPEC-kapitalet används.

OPEC-ländernas preferenser rörande sammansättningen av deras tillgångar skulle emellertid påverka strukturen eller sammansättningen i konsumentländernas kapitalbildning. Låt oss anta att OPEC-länderna har en högre riskaversion än investerare vanligen har. Detta skulle göra dem benägna till t ex kortsiktiga penningmarknadsplaceringar och konservativa aktieplaceringar. Följ

den blir att kapitalkostnaderna sjunker och tillväxten därigenom främjas inom branscher som huvudsakligen begagnar sig av kort-siktig upplåning — t ex finansiella institutioner och detaljhandel i motsats till offentliga inrättningar och stålverk — och att tillväxten av sådana branscher gynnas som betraktas som pålitliga ur en konservativ placerares synvinkel.

Internationella monetära påfrestningar och realkapitalbildningen

Den allra viktigaste frågan jag vill behandla här är hur realkapitalbildningen reagerar på de påfrestningar i det internationella betalningssystemet som kan uppstå ur brant stegrade oljeimportkostnader. Dessa påfrestningar kan bli så stora att de leder till omfattande störningar eller t o m sammanbrott. Med den höga grad av ömsesidigt beroende mellan länderna genom handel och finansiella flöden som råder idag skulle detta kunna få förödande verkningar på produktion, investeringar och sysselsättning i de olika länderna. Och de åtgärder som regeringarna vidtar för att skydda sig mot dessa verkningar, såsom importrestriktioner, exportsubventioner, valutakontroll och valutakursförändringar i konkurrenssyfte, skulle ytterligare skada världshandeln och kapitalströmmarna. Varje störning i världens handels- och betalningssystem minskar realkapitalbildningen och reducerar naturligtvis också de oljeproducerande ländernas kapitalöverskott.

Överensstämmelsen mellan betalningsbalansbehov och investeringsbehov

Till sist vill jag ställa frågan huruvida de oljeimporterande län-

dernas behov av OPEC-kapital för att hålla sina utlandsbalanser i jämvikt kommer att överensstämma med deras behov av ytterligare medel för kapitalbildning. Och om de inte gör det, vad händer då? Detta är intressanta frågor från intellektuell synpunkt, men de saknar troligen praktisk betydelse. När allt kommer omkring är ju investeringsbehoven *bruttostorheter*, medan betalningsbalansens finansieringsbehov är *nettobelopp*, den skillnad mellan internationella inkomster och utgifter som återstår att täcka. Det vore alltså svårt att tänka sig att ett lands årliga investeringsbehov någonsin skulle kunna understiga de belopp som kan krävas för att finansiera dess betalningsbalansunderskott.

Men om en sådan situation ändå skulle uppstå? Vid första ögonkastet kan detta förefalla som ett problem, eftersom det inte finns något givet mottagarland för investeringar av OPEC-kapital. Men vid närmare betraktande visar sig detta vara en annan formulering av frågan huruvida kapital som lånats ut av OPEC-länderna bör användas för löpande konsumtion. En sådan användning skulle inte resa några problem, åtminstone för den nuvarande generationen, om människor är beredda att lägga en del av bördan av de högre oljeimportkostnaderna på sina efterkommande. Men något måste göras för att stimulera investeringarna, om det allmänt accepteras att framtida generationer bör få en ökad kapitalstock för att betala de skulder vi ådrar oss idag. Men om stimulansen av investeringarna till sist misslyckas att höja kapitalbehoven till den nivå som krävs för att tillgodose betalningsbalanskravet, tycks det inte finnas något annat att göra än att använda en del av kapitalimporten för löpande konsumtion.

Sammanfattning

Låt mig sammanfatta mina huvudpunkter:

1. Det finns ingen garanti för att realkapitalbildningen i konsumentländerna kommer att öka som ett resultat av återföringen av

stora överskott från OPEC-länderna. Tvärtom kan kapitalbildningen falla såvida regeringarna inte vidtar lämpliga antideflationistiska åtgärder.

2. Trots återförandet av OPEC-överskotten kommer realkapitalbildningen i konsumentländerna troligen att fördröjas av en tendens hos energiintensiva branscher att dras mot producentländerna. Men realkapitalbildningen i hela världen kan mycket väl öka.

3. Om högre energipriser gynnar eller fördröjer realkapitalbildningen i konsumentländerna beror på huruvida ökningen i kapitalbehoven för energisparande utrustning överskrider eller understiger nedgången i kapitalbehov för anläggningskapacitet, när högre priser drar ned konsumtionen av energiintensiva varor.

4. Vilka institutionella kanaler som används för att återföra OPEC-kapital förefaller inte att spela någon större roll för kapitalbildningen i konsumentländerna, förutsatt att marknadskrafterna får fördela det tillgängliga kapitalet mellan konkurrerande ändamål.

5. Världens kapitalbehov och storleken av producentländernas finansiella överskott beror båda i avgörande grad på hur det internationella betalnings- och handelssystemet anpassar sig till de betalningspåfrestningar som kraftigt stegrade oljeimportkostnader ger upphov till.

6. Det behöver inte råda någon överensstämmelse mellan ett lands behov av OPEC-kapital för att bringa sina internationella betalningar i jämvikt och dess behov av kapital för att finansiera realkapitalbildning. I praktiken kommer investeringsbehoven att nästan alltid överskrida betalningsbalansbehoven.

7 Utvecklingsländernas behov av externt kapitaltillskott

En analys utförd inom världsbanken

I denna uppsats diskuteras hur prishöjningarna på olja och andra varor påverkar utvecklingsländernas ekonomiska tillväxt. Uppsatsen anger storleksordningen av det finansieringstillskott som krävs om effekterna av dessa prishöjningar skall utjämnas så att utvecklingsländerna får möjlighet att upprätthålla en hygglig tillväxttakt i ekonomin fram till 1980.

Utvecklingsländerna står inför en drastiskt förändrad situation i världsekonomin jämfört med vad som förutspåddes vid mitten av 1973. De viktigaste faktorerna som måste beaktas när man gör en ny uppskattning av deras utsikter för återstoden av detta årtionde är:

1. De kraftigt höjda priserna på energi (även om det finns vitt skiljaktiga åsikter om den framtida prisutvecklingen)
2. Dagens höga priser på många andra råvaror. Dessa priser gynnar många exporterande utvecklingsländer, men de utgör också en betydande del av importkostnaderna för andra
3. Stigande kostnader för import av industrivaror
4. Bristande tillgång, och följaktligen högre priser, på sådana viktiga insatsvaror som gödningsmedel
5. Brist på spannmålsprodukter, som ytterligare förvärrats på grund av uttömningen av lagren
6. Fortsatt världsomfattande inflation, som skapar osäkerhet i investeringsbeslut och utvecklingsplanering i allmänhet
7. Risken för en avmattning i tillväxttakten i industriländerna som skärps av anpassningen till högre energikostnader

Det är för närvarande inte möjligt att med någon exakthet ange storleksordningen eller varaktigheten hos någon av dessa faktorer, men de bildar den ram inom vilken utvecklingsländerna måste planera.

Trots att uppmärksamheten har koncentrerats på ökningen av oljepriserna, kommer troligen två av de andra större problemen som angavs ovan att få en lika allvarlig verkan på en rad länder.

Det första och viktigaste av dessa problem är att industriländernas ekonomiska framtidsutsikter är osäkra. Den ekonomiska aktivitetsnivån i dessa länder är en av de mest betydelsefulla bestämningsfaktorerna för utvecklingsländernas förmåga att tjäna in valuta, och följaktligen också för deras investeringsnivå och tillväxttakt. Industriländerna kan väntas föra en politik som tillåter dem att anpassa sig till de högre energikostnaderna och till bristen på jämvikt i deras betalningsbalans på ett sätt som minimerar den ogynnsamma effekten på den internationella ekonomin. Men även en liten nedgång i deras tillväxttakt kommer att påverka utvecklingsländerna, på lång sikt möjligen starkare än den omedelbara effekten av ökningen i oljepriserna. Även om industriländerna snabbt återhämtar sig från oljeprishöjningarna och finner vägar att lösa sina betalningsproblem, kommer deras minskade tillväxttakter att leda till att tillväxten i många utvecklingsländer fram till 1980 blir betydligt lägre än vad som förutsågs för endast kort tid sedan.

En annan faktor är bristen på gödningsmedel och livsmedel. Dessa brister var uppenbara också före förändringen i oljepriserna, men de förvärras starkt av dagens situation. Priset på kvävehaltiga gödningsmedel har stigit nästan lika snabbt som på råolja. Sedan någon tid är produktionen av gödningsmedel otillräcklig för att tillgodose efterfrågan, och ny kapacitet har inte byggts upp i nog snabb takt. Som resultat kostade ett ton kvävegödsel 225 dollar i december 1973, medan priset 1968 var 69 dollar. Även vid detta pris lyckas många utvecklingsländer inte få lika stora kvantiteter som under det föregående skördeåret. Följden har blivit mycket kännbara valutautgifter för utvecklingsländerna under 1974 — beräknade till 1,2 miljarder dollar mer än under 1973 för samma mängd gödningsmedel — och minskade skördar spökar också. Bristen på gödningsmedel, i förening med växande efterfrågan på livsmedel, innebär att det kommer att förbli ont om spannmål, vilket kräver ytterligare kraftiga valutautgifter för livs-

medelsimport. Vete — det viktigaste spannmållslaget — tredubblades i pris under 1967—69. Jämfört med genomsnittet för 1970—72 kan utvecklingsländerna tvingas lägga ut 8,4 miljarder dollar mer på spannmålsimport 1974; ökningen enbart sedan 1973 uppgår till 3,2 miljarder dollar. En del av de länder som är minst motståndskraftiga när det gäller att betala de höjda kostnaderna för oljeimporten är desamma som är starkt beroende av import av gödningsmedel.

1973 beräknade världsbanken att utvecklingsländerna i genomsnitt kunde uppnå den 6-procentiga tillväxttakt som var minimimålet för det andra utvecklingsårstiondet. Våra reviderade beräkningar visar att detta nu är mycket osannolikt, och att det även under de gynnsammaste omständigheter kommer att krävas betydligt mer externt kapital än vi tidigare räknade med för att upprätthålla en rimligt hög framstegstakt. De allvarligaste problemen uppstår troligen i de allra fattigaste länderna.

Förmågan att lösa de mest överhängande problemen under 1974 och 1975 varierar starkt mellan de enskilda utvecklingsländerna. Det finns länder, som Mexiko, Turkiet, Brasilien och Malaysia, som kan klara av dem tack vare ackumulerade reserver, fortsatt höga exportpriser och tillträde till kapitalmarknaderna. Men det finns andra, i synnerhet Indien, Bangladesh och Sri Lanka, som har föga motståndskraft och som kommer att behöva stora summor av externt kapital på fördelaktiga villkor för att upprätthålla tillväxten.

Utvecklingsländernas förmåga att bära kostnaderna för anpassningen på längre sikt skiftar också. I betydande mån avgörs den av deras beroende av importerad olja, deras långsiktiga exportutsikter, deras skuldstruktur och framför allt av flexibiliteten i deras ekonomier. De länder som inte kan lösa sina kortsiktiga problem utan ytterligare bistånd på särskilt gynnsamma villkor behöver hjälp för anpassningsprocessen på längre sikt, men dessutom kommer många av de andra länderna att behöva ännu större kapitaltillskott efter 1975. Hur stor hjälp de kommer att kräva beror huvudsakligen på deras inkomster från export av råvaror och industrivaror till industriländerna. Om tillväxten i världsefterfrå-

gan på sådana varor inte upprätthålls, kan allt fler utvecklingsländer bli tvungna att sänka sin investeringsnivå och tillväxttakt.

Vilket mönster för resursfördelning som än uppstår ur anpassningen av världsekonomin till högre energikostnader, kommer utvecklingsländernas kapitalbehov i sin helhet att betydligt överstiga vad som beräknats tidigare:

- Som grupp, också sedan de minskat sina reserver och gjort dragningar på internationella valutafonden, var deras beräknade behov av kapitaltillskott under 1974 2,6 miljarder dollar och för 1975 6,8 miljarder. Av den senare summan avser 2,1 miljarder dollar länder där endast "mjuka" villkor är tänkbara, och en del av återstoden måste ges på "halvmjuka" villkor.

- För att uppnå ens blygsamma tillväxttakter kommer utvecklingsländerna att under 1976—80 enligt de mest optimistiska beräkningarna behöva 10—12 miljarder dollar om året i finansiella resurser utifrån, utöver de belopp som redan beräknats. Omkring 4—5 miljarder dollar av denna ökning måste lämnas på mjuka villkor, eftersom de krävs av låg- och mellaninkomstländer som antingen redan saknar kreditvärdighet eller snart kommer att ha uttömt sin lånekapacitet när det gäller de konventionella villkoren. Dessa resurser måste mobiliseras snabbt, eftersom tidsfördröjningen mellan löften och utbetalningar är betydande.

Världsbankgruppen kan spela en avgörande roll i detta läge. För att kunna göra det måste vi undersöka alla tänkbara sätt att påskynda resursflödet till utvecklingsländerna. Inom vårt eget utlåningsprogram betyder detta att forcera projekt under förberedelse, att diskutera finansieringen av en ökad andel av projektkostnaderna och att utvidga sektorutlåning och programutlåning där omständigheterna så kräver. Detta medför en kraftig ökning i bankens planerade utlåningsprogram för de länder som förblir kreditvärdiga.

Dessa förändringar i vårt utlåningsprogram blir till hjälp, men kärnproblemet är att utvidga inte bara bankens program utan det totala resursflödet till utvecklingsländerna, i synnerhet kapital som kan lämnas på mjuka villkor. Eftersom många av de oljeexporterande länderna får kapitalinkomster som överstiger deras

interna utvecklingsbehov, har vi varit i förbindelse med dem och erbjudit vår hjälp med att kanalisera en del av deras överskott, på lämpliga villkor, till utvecklingsländerna.

Vi har t ex antytt för OPEC-länderna att vi med deras medverkan och på deras begäran skulle

- bistå med att utveckla eller utvidga deras bilaterala biståndsprogram
- hjälpa till att organisera regionala eller multilaterala biståndsprogram som finansieras av OPEC-länderna
- välkomna ett gemensamt finansierande av världsbanks- eller IDA-projekt
- sälja världsbanksobligationer på villkor som skräddarsys efter OPEC-ländernas förhållanden och som kan ingå i deras långsiktiga placeringsportfölj
- stå för tekniska tjänster, under en rad tänkbara arrangemang, så att kapital investeras effektivt på mjuka villkor i utvecklingsländerna

Denna uppsats diskuterar

- den långsiktiga anpassningsprocessen 1974—80
- kortsiktsproblemet 1974 och 1975
- de finansiella mekanismerna och världsbankens roll

På grund av osäkerheten rörande många av de viktigaste faktorerna som påverkar utvecklingsländerna grundas analysen på ett antal preliminära antaganden. I uppsatsen presenteras dessutom slutsatserna i storleksordningar, inte som exakta beräkningar eller förutsägelser.

En senare analys kommer att förfina både översikten av det allmänna problemet och utsikterna för enskilda länder. Men den allmänna storleksordningen och trenderna är klara nog, och de mest akuta situationerna är tillräckligt väl identifierade för att omedelbara insatser skall göras. Om kraftiga kapitaltillskott, både för långsiktiga investeringar och omedelbara betalningsbalansbehov, inte ställs till förfogande snabbt, kommer hoppet hos hundratal miljoner människor om ens anspråkslösa framsteg i det ekonomiska välståndet under återstoden av detta årtionde att grusas.

Den långsiktiga anpassningsprocessen 1974—80

Så sent som i december 1973 föreföll det finnas rimliga utsikter att nå tillväxtmålet på "åtminstone 6 procent" under FN:s andra utvecklingsårtionde. Ökningen i oljepriset skapade emellertid en strukturell obalans av stora mått i betalningsbalansen både för industri- och utvecklingsländer. Den nödvändiga anpassningen i investeringsstruktur, produktion, handel och kapitalflöden får oundvikligen en avsevärd effekt på tillväxtutsikterna i de flesta länder. Denna uppsats ger en preliminär uppskattning av det långtidsperspektiv ur vilket man bör se de problem som är överhängande för utvecklingsländerna.

När vi skulle utarbeta en preliminär beräkning av de storheter som ingår i denna övergripande anpassning i världsekonomin, var utgångspunkten bankens uppskattning från december 1973 av den ekonomiska tillväxten i 40 utvecklingsländer. Förutom till förändringar i beräknade varupriser tog vi sedan hänsyn till den långsiktiga effekten på utvecklingsländerna av den väntade avmattningen i industriländernas tillväxttakter. Eftersom storleken och varaktigheten i denna avmattning beror på hur effektivt den världsomfattande anpassningsprocessen hanteras och eftersom den inte kan förutsägas med någon exakthet, har vi grundat vår analys på två antaganden för var och en av de större industrialiserade regionerna. Från dessa antaganden får vi preliminära beräkningar av utvecklingsländernas export och av deras tillväxttakt fram till 1980. Det viktigaste resultatet blir att visa hur sårbar en grupp låg- och mellaninkomstländer är, för vilka de långsiktiga verkningarna av en långsammare exporttillväxt och fallande exportpriser skulle komma att läggas ovanpå de kortsiktiga effekterna av de höjda oljekostnaderna.

Trots att det grundläggande problemet är långsiktiga strukturella anpassningar, lägger de drastiska förändringarna i världens ekonomiska förhållanden en tung börda på de år vi har framför oss. De metoder som finns för att avvägbringa de långsiktiga anpassningarna är huvudsakligen förändringar i investeringarnas

nivå och sammansättning; dessa instrument är inte lämpade för att lösa problemet under de kommande två-tre åren. Vilka ytterligare tillskott som behövs på kort sikt för att upprätthålla tillväxten behandlas därför under rubriken Kortsiktsproblemet 1974 och 1975 längre fram i detta kapitel. Denna analys pekar på behovet av omedelbara insatser utan vilka utvecklingsländernas förmodligen att komma till rätta med sina långsiktiga anpassningsbehov kan ytterligare skadas.

Tillväxten i industriländerna

Också före oljeprishöjningen den 23 december 1973 väntade man att tillväxten i industriländerna skulle mattas under 1974. Jämfört med volymökningen i bruttonationalprodukten på 6,6 procent i OECD-länderna under 1973 pekade utsikterna för 1974 på en tillväxttakt av omkring 3,75 procent. Fortsatt hög inflationstakt förutsågs också, 7,5—8 procent under 1974, vilket översteg den redan höga takten på 6,5 procent 1973. Trots dessa förutsägelser om ogynnsamma förhållanden i industriländerna trodde man dock att de goda handelsförhållandena och en fortsatt tillväxt i exportinkomsterna skulle upprätthålla en tillväxttakt i utvecklingsländerna på i genomsnitt omkring 6 procent om året.

Genom oljeprishöjningarna förlorade givetvis prognoserna för OECD-länderna relevans. Storleken av de kapitalflöden som behövs för att balansera det ojämförligt största handelsunderskottet som OECD-länderna någonsin haft — i storleksordningen 40 miljarder dollar 1974 — skapar i sig själv osäkerheter. Fördelningen av detta underskott reser ännu allvarigare problem. Om något enskilt industriland försöker uppnå jämvikt i bytesbalansen sker det med nödvändighet på bekostnad av andra oljeimporterande länder och försämrar tillväxtutsikterna, inte bara för industriländerna som grupp utan också för utvecklingsländerna. Internationellt samarbete är oundgängligen nödvändigt för att klara

av de svårigheter som orsakas av de stora underskotten i OECD-ländernas betalningsbalanser. Denna analys förutsätter att industriländerna kommer att föra en politik som tillåter dem att anpassa sig till de högre energikostnaderna och till sina underskott i betalningsbalansen på sätt som inte ogynnsamt påverkar den internationella ekonomin.

Låga tillväxttakter i industriländerna influerar inte utvecklingsländerna omedelbart. Även när deras exportinkomster börjar sjunka brukar utvecklingsländernas import reagera med en fördröjning i tiden, och vanligen tjänar en minskning i valutareserven som en buffert. Importen har tidigare stannat vid en hög nivå under sex—nio månader efter en nedgång i industriländernas tillväxt. När den låga tillväxten fortsätter är dess effekter allvarliga och skulle lätt kunna överstiga de redan kraftiga direkta verkningarna av oljeprishöjningen.

För att understryka osäkerheten i den ekonomiska utvecklingen i industriländerna har vi antagit alternativa mönster för deras tänkta tillväxt (en "lågvariant" och en "högvariant"), och de visas i tabell 7:1. Högvarianten utgår från låg tillväxt i industriländerna under 1974, följd av en snabb återhämtning till tillväxttakter på omkring 6 procent om året under 1976—80 i linje med dem som förekommit under de senaste åren. Lågvarianten visar ett betydligt mindre tilltalande tillväxtmönster som börjar med minimal tillväxt 1974, under åren därpå följd av takter som ligger

Tabell 7:1 Alternativa antaganden om årliga tillväxttakter i BNP i utvecklade länderområden 1974—1980 (procent per år)

	1972 (verklig)	1973 (beräkn.)	Högvariant			Lågvariant		
			1974	1975	1976—1980	1974	1975	1976—1980
Japan och Oceanien	8,5	10,3	4,0	6,0	7,0	3,0	5,0	7,5
Västeuropa	4,3	6,0	2,0	2,5	5,5	0,5	1,5	3,0
USA, Kanada	6,1	6,1	2,3	3,5	6,0	1,5	2,5	3,5
Genomsnitt för samtl.								
OECD-länder	5,7	6,6	2,4	3,5	6,0	1,3	2,5	3,9

väl under tidigare genomsnitt. Den låga tillväxten vilar på förutsättningen att energitillgången kommer att lägga en hämsko på tillväxten under några år, i kombination med förskjutningar i allokeringen av investeringsresurserna till energisubstitut med långa utmognadsperioder och hög kapitalintensitet.¹

Om dessa tillväxttakter betraktas som givna kan alternativa förutsägelser om de viktigare ekonomiska variablerna i utvecklingsländerna göras, däribland import och tillväxt av BNP. Prognoserna för de 40 utvecklingsländerna är uppdelade i låg-, mellan- och höginkomstgrupper, vilket bättre definierar utvecklingslinjerna och tillåter jämförelser med utsikterna från december 1973.² Hänvisningar till utvecklingsländerna i texten och i tabellerna gäller dessa 40 länder, såvida inget annat anges.

Exportvolymen

Tabell 7:2 visar hur de olika varugrupperna påverkas av olika tillväxttakter i industriländerna.

Enligt högvarianten är minskningen i exportens tillväxttakt i de olika varugrupperna mindre än 10 procent, men lågvarianten visar exporttillväxter som ligger 30—40 procent lägre än de som förutsades tidigare. Nedgången i tillväxttakten är något mindre

¹ De alternativa tillväxtmönstren för Japan, med en högre långsiktstakt i lågvarianten, avspeglar alternativa anpassningsmönster till lägre energiförbrukning i industrin. En snabb anpassning kan minska tillväxten i början men tillåta högre takter senare, medan en sämre anpassning kan vidmakthålla en högre tillväxttakt under de första åren men reducera tillväxtpotentialen i det långa loppet.

² *Höginkomstländer* (mer än 340 dollar i BNP per capita under 1971): Argentina, Brasilien, Chile, Colombia, Dominikanska republiken, Grekland, Guatemala, Malaysia, Mexico, Peru, Turkiet, Uruguay, Jugoslavien, Zambia; *mellaninkomstländer* (200—340 dollar): Kamerun, Ecuador, Egypten, Ghana, Elfenbenskusten, Korea, Liberia, Marocko, Filippinerna, Senegal, Sierra Leone, Syrien, Thailand, Tunisien; *låginkomstländer* (mindre än 200 dollar): Bangladesh, Bolivia, Etiopien, Indien, Kenya, Mali, Pakistan, Sri Lanka, Sudan, Tanzania, Uganda, Zaire.

Tabell 7:2 Export från 40 utvecklingsländer till utvecklade områden fördelade på varugrupper. Genomsnittliga årliga tillväxttakter i exportvolymen 1973—1980 (procent per år)

Varugrupp	Prognoser december 1973	Prognoser mars 1974	
		Högvariant	Lågvariant
Livsmedel o livsmedelsprod.	3,5	3,4	2,6
Jordbruksprod. (utom livsmedel)	1,9	1,7	1,5
Metaller o mineral	5,7	5,3	3,7
Oljeprodukter	9,8	8,9	6,2
Industrivaror	16,3	15,9	11,1
Tjänster	13,5	12,7	8,7

för varor med lägre inkomstelasticiteter (livsmedel, jordbruksprodukter) än för varor med högre inkomstelasticiteter (industrivaror och tjänster). Denna sistnämnda grupp har varit den mest dynamiska faktorn i exporttillväxten. Nedgångar i tillväxttakten för denna grupp förklarar en stor del av minskningen i den totala exporttillväxten för utvecklingsländerna.

Tidigare tillväxtprognoser för industriländerna angav att volymen av deras import från utvecklingsländerna skulle stiga med mer än 8 procent om året mellan 1973 och 1980. Som tabell 7:3

Tabell 7:3 Årlig tillväxttakt i exportvolymen i 40 utvecklingsländer 1973—1980³

Inkomstgrupp	Prognoser december 1973	Prognoser mars 1974	
		Högvariant	Lågvariant
Hög	9,2	8,9	7,1
Mellan	7,5	7,2	5,4
Låg	6,1	5,6	4,2
av vilka:			
Indien	5,7	5,3	3,6
Andra länder	6,3	6,2	4,5
Totalt	8,2	7,3	6,1

³ Beräknad med hjälp av tillväxttakterna i varugrupperna i tabell 7:2.

visar skulle exporttillväxten i utvecklingsländerna, med högvariantens tillväxtmönster vilket antar en relativt kort ekonomisk avmattning i industriländerna, minskas endast obetydligt till ett genomsnitt av 7,8 procent. I motsats härtill anger lågvarianten en minskning av exporttillväxttakten från 25 procent till en årlig takt av 6 procent under perioden. Effekten av lägre exporttillväxt i utvecklingsländerna är till något större skada för låginkomstländerna, vilkas export domineras av prisoelastiska varor med långsam tillväxt. Verkan på Indien är svårare än på låginkomstgruppen som helhet, eftersom dess export består både av prisoelastiska varor med långsam tillväxt och en stigande andel industrivaror.

Internationella priser och terms of trade

Priserna på råvaror i världshandeln, som hade legat ganska stilla under slutet av 1960-talet och fram till mitten av 1972, har stigit mycket hastigt sedan dess. Faktorer av tillfällig natur sammanföll med andra som kan vara av strukturell karaktär. De höga genomsnittspriserna under 1973 på råvaror, som exporteras av alla utvecklingsländer, återspeglade till viss grad den höga efterfrågenivån under ett år när exceptionellt hastig tillväxt rådde i nästan alla industriländer. Dessutom kan höga inflationstakter och breda

Tabell 7:4 Exportpriser på råvaror
(1967—69=100)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1980
Livsmedel och drycker	115	116	131	181	297	245	250
Jordbruksråvaror	95	92	115	201	213	199	230
Mineral och metaller	111	102	104	145	175	158	205
Samtliga varor (utom råolja)	108	105	119	176	244	211	235
Råolja	96	123	139	200	665	665	920

fluktuationer i växelkurserna mellan viktigare valutor ha lett till spekulationsefterfrågan på vissa varor. Missväxten i spannmålsgrödorna över hela världen under skördeåret 1972—73 hade också genomgripande verkningar på priserna på olika varor.

Även om prisfall har skett för vissa råvaror, ligger den genomsnittliga prisnivån för 1974 antagligen över 1973 års. Spannmålsmarknaderna kommer att förbli fasta, de naturprodukter som konkurrerar med oljebaserade syntetiska produkter kommer att dra fördel av en förbättrad konkurrenssituation, metall- och mineralpriser kan falla mest relativt sett. Spekulationsfaktorer, som till sin natur är oberäknliga, kan fortfara att gynna höga priser med tanke på den påskyndade inflationen i industriländerna och den fortgående ovissheten rörande valutakurserna. Vad beträffar utvecklingsländernas exportutsikter kan denna faktor i viss mån utjämna effekterna av den ekonomiska avmattningen i industriländerna, åtminstone under 1974.

Efter 1974 beror prisförutsägelserna för råvaror på de antaganden som görs med avseende på tillväxten i industriländerna, eftersom de utgör huvudmarknaderna för sådana produkter. I högvarianten (snabb återhämtning från en låg tillväxt under 1974) kommer priserna på råvaror sannolikt att ligga kvar ganska högt jämfört med åren efter 1974, motsvarande en minskning på endast 1,5 procent per år i fasta priser. Om vi i stället utgår från den lägre tillväxttakten för industriländerna skulle de löpande priserna på råvaror stiga med endast 2 procent om året från 1974 och framåt. Detta innebär en årlig genomsnittsminskning på åtminstone 3,5 procent i reala priser.

Ökningen i exportpriserna har varit mer markerad under de senaste åren i utvecklingsländer med relativt höga inkomster — i de flesta fall har de en större andel industrivaror i sin totala export. Detta mönster kommer sannolikt att gälla också under de närmaste åren. Höginkomstgruppen är därför bättre rustad att absorbera de högre importpriserna. Även under de gynnsammaste antaganden för tillväxten i industriländerna kan man dock förmoda att för utvecklingsländerna som grupp — utom de oljeexporterande länderna — terms of trade kommer att försämrast

mellan 1975 och 1980 och antagligen falla till de nivåer som rådde under slutet av 1960-talet, varigenom de kraftiga terms of trade-vinsterna från de senaste åren kommer att utraderas.

Den långsiktiga försämringen i terms of trade framträder tydligt också i de föregående framskrivningarna för låginkomstländerna. Men den är betydligt kraftigare i båda de nya prognoserna. I högvarianten väntas hög- och mellaninkomstländerna återvända till terms of trade som närmar sig dem från 1967—69, i lågvarianten skulle dessa båda ländergrupper lida stora förluster i sina terms of trade år 1980.

Tabell 7:5 Terms of trade för 40 utvecklingsländer 1972—1980
(1967—69=100)

	Prognoser december 1973			Prognoser mars 1974					
				Högvariant			Lågvariant		
	Inkomster			Inkomster			Inkomster		
	Hög	Mellan	Låg	Hög	Mellan	Låg	Hög	Mellan	Låg
1972									
(verklig)	105	106	106	105	106	106	105	106	106
1973									
(beräknad)	123	122	111	123	122	111	123	122	111
1974	104	103	90	103	102	89	103	101	89
1980	104	103	89	98	97	82	88	87	70

Importkapaciteten

De försämrade terms of trade och den minskade tillväxten i exportvolymen sammanfattas i tabell 7:6 av importköpkraften hos exporten (exportinkomster korregerade för terms of trade).

Importkapaciteten beror inte bara på exportinkomster och importpriser utan också på de nettokapitalflöden som utvecklings-

Tabell 7:6 Genomsnittliga årliga tillväxttakter i exportinkomsternas importkapacitet i 40 utvecklingsländer 1973—1980

Grupp	Prognoser december 1973	Prognoser mars 1974	
		Högvariant	Lågvariant
Höginkomster	9,0	7,9	4,7
Mellaninkomster	7,2	6,1	2,9
Låginkomster	3,9	2,6	—1,0

länderna tar emot. Det antas att ingen minskning kommer att ske i de kapitalflödena som ett resultat av den senaste utvecklingen: tabell 7:7 visar importkapaciteten hos de 40 utvecklingsländerna grundad på deras framskrivna exportinkomster plus framskrivna nettokapitalflöden. Skillnaden i importkapacitet mellan de tidigare prognoserna och högvarianten är särskilt framträdande för låginkomstländerna. Tillväxttakten i importkapaciteten faller med 12 procent för höginkomstländerna, medan den faller med 37 procent för låginkomstländerna. Enligt lågvarianten står låginkomstländerna inför en sjunkande importkapacitet med de kapitalflöden som här skrivits fram.

Tabell 7:7 Genomsnittliga årliga tillväxttakter i importkapaciteten i 40 utvecklingsländer av exportinkomster och nettokapitalflöden 1973—1980

Grupp	Prognoser december 1973	Prognoser mars 1974	
		Högvariant	Lågvariant
Höginkomster	8,3	7,3	4,4
Mellaninkomster	6,4	5,4	2,7
Låginkomster	3,2	2,0	—1,0

Tillväxt i bruttonationalprodukten

Med hjälp av framskrivna exportinkomster, tidigare registrerade importelasticiteter och under antagande att ingen förändring i tidigare beräknade kapitalflöden sker kan vi uppskatta sannolika tillväxttakter i bruttonationalprodukten i utvecklingsländerna uppdelade i ländergrupper.

Tabell 7:8 Genomsnittliga årliga tillväxttakter i bruttonationalprodukten i 40 utvecklingsländer 1973—1980

Grupp	Prognoser december 1973	Prognoser mars 1974	
		Högvariant	Lågvariant
Höginkomster	7,3	6,5	3,9
Mellaninkomster	6,2	5,3	2,3
Låginkomster	3,3	2,4	--0,2
av vilka:			
Indien	2,4	1,6	--0,7
Andra länder	4,9	3,8	0,7
Genomsnitt	6,0	4,9	1,9

En jämförelse av resultaten av dessa tre framskrivningar avslöjar att effekten av avmattningen i den ekonomiska tillväxten i industriländerna är en sänkning av den väntade tillväxttakten i utvecklingsländerna som grupp från de 6 procent som väntades tidigare till 5 procent enligt högvarianten och 2 procent enligt lågvarianten. Dessutom skiljer sig effekten avsevärt mellan de tre grupperna. I högvarianten är verkan på mellan- och höginkomstländerna måttlig, men tillväxttakten i låginkomstgruppen faller under takten i befolkningsökningen. Enligt lågvarianten kommer låginkomstgruppens totala produktion att i stort sett stagnera för återstoden av årtiondet medan befolkningsökningen fortsätter.

De mycket låga tillväxttakter som skrivs fram i lågvarianten kan i viss mån överdriva importens begränsande effekt på den ekonomiska utvecklingen, i synnerhet i länder med stora försörjnings-

sektorer som inte är beroende av import för sin ekonomiska aktivitet. Eftersom detta huvudsakligen gäller låginkomstgruppen, kan effekten på särskilt denna grupp vara något överdriven. Men även om låginkomstländerna fick en snabbare tillväxt, t ex en takt som motsvarar befolkningstillväxtens, skulle den genomsnittliga tillväxten i alla utvecklingsländer enligt lågvarianten fortfarande bara vara omkring 2,5 procent om året, mindre än hälften av det mål som satts för det andra utvecklingsårtiondet.

Denna analys understryker hur viktig industriländernas anpassning till underskotten i betalningsbalansen är, inte bara för deras egen skull utan också för utvecklingsländernas. En avmattning i industriländernas långsiktiga tillväxt skulle få allvarliga verkningar på alla utvecklingsländer och i hög grad försvåra de problem de redan har. Men t o m en bibehållen tillväxt i industriländerna räcker inte till för att ge ett antal utvecklingsländer möjlighet att bemästra vare sig den omedelbara effekten av högre oljepriser eller de långsiktiga kostnaderna i anpassningsprocessen. För detta kommer de att behöva ytterligare kapitaltillskott utifrån.

Alternativ till och konsekvenser av anpassningen

För att man skall förstå utvecklingsländernas behov av ytterligare kapital, om de problem som skisserats ovan skall kunna lösas, måste man bli på det klara med de centrala slutsatserna i den föregående analysen: det problem som utvecklingsländerna står inför är inte en temporär brist på jämvikt utan en som kommer att vara i många år. Den minskade tillväxttakten i exportvolymen och den framskrivna försämringen i terms of trade kommer att i början, där så är möjligt, mötas genom att valutareserver sätts in. Men i de länder som inte kan ta risken att sänka reserverna under dagens nivåer kommer snart den punkt att nås vid vilken den enda lösningen, om tillgång till ytterligare kapital utifrån saknas, är en reduktion av importen, minskning av investeringarna

och dämpning av tillväxttakten.

Med mindre gynnsamma exportutsikter och ökad importefterfrågan kommer många länder att tvingas omprioritera sina investeringar och börja ersätta import med egen produktion. Ett område som i första hand bör undersökas är minskningen av mindre viktig energiförbrukning och utvecklingen av andra inhemska energikällor. Men de problem som uppkommer i detta avseende är för många utvecklingsländer svårare än för industriländerna. För det första går en mycket större andel av deras energiförbrukning till viktiga industri- och transportbehov än till mindre produktiva användningar i uppvärmning av bostäder, företag och privata transporter. Härav följer att deras möjligheter till energibesparing utan en nedgång i produktionen är begränsade. För det andra tenderar deras energibas att vara både mindre flexibel och mindre diversifierad än i industriländerna. För det tredje har de i allmänhet mindre kunskaper om sin energiresursbas, och utvecklingen av sådana resurser kräver ofta mycket stora investeringar i infrastruktur för att de skall bli åtkomliga. Slutligen är det sannolikt att kapitalinvesteringar för utveckling av alternativa energikällor blir tillgängliga endast genom att de förs över från andra utvecklingsprogram eller från utgifter på sådana områden som hälsovård och utbildning, vilka höjer livskvaliteten för större delen av befolkningen.

Som kommer att diskuteras i nästa avsnitt är behoven av ytterligare tillskott för att upprätthålla rimliga tillväxttakter i utvecklingsländerna redan på kort sikt stora: ökningen i resursunderskottet under 1974 och 1975 tillsammans uppgår till omkring 15 miljarder dollar. En del av detta underskott finansieras av inflöden av medelfristigt och långfristigt kapital, direkta utländska investeringar och andra överföringar. Dessutom kommer länderna att kunna utnyttja sina valutareserver och den föreslagna särskilda kreditmöjligheten hos valutafonden. Men även sedan hänsyn tagits till dessa inflöden och utnyttjande av resurser återstår stora underskott att finansiera.

Om vår framskrivning av en ytterligare försämring i terms of trade och en möjlig avmattning i tillväxten i exportvolymen efter

1975 visar sig riktig, skulle en konservativ beräkning av det ytterligare nettobehovet av finansiella resurser utifrån under 1976—80 ligga omkring 10—12 miljarder dollar om året. Av de belopp som därutöver krävs på längre sikt behöver höginkomstländerna ungefär hälften, och de kan möjligen låna på den internationella kapitalmarknaden till gängse räntesatser. Låginkomstländerna, som inte kan låna till marknadsvillkor, kommer att behöva ytterligare nettoinflöden av kapital på mycket mjuka villkor, i storleksordningen 2,5—3 miljarder dollar om året. Mellaninkomstländerna kan eventuellt tillgodose hälften av sina ytterligare behov på omkring 3—3,5 miljarder dollar årligen till marknadsränder, men därutöver kommer kapital att behövas på villkor som innehåller ett betydande gåvoelement. Dessa belopp motsvarar ungefär nettoöverföringarna av offentligt utvecklingsbistånd under de senaste fyra åren på cirka 7,4 miljarder dollar om året och är också ungefär lika stora som de totala offentliga och privata nettoflödena till utvecklingsländerna på omkring 15 miljarder dollar om året.

Kortsiktsproblemet 1974 och 1975

Detta avsnitt innehåller utkast till beräkningar av prisökningarna på olja och andra varor och deras effekter på utvecklingsländernas betalningsbalanser 1974 och 1975.⁴ Utgångspunkter är betalningsbalansframskrivningar fram till 1980 för 40 icke oljeexporterande länder. Dessa framskrivningar avspeglar flödena av varor, tjänster och kapital som sammanhänger med de planerade tillväxttakterna i dessa länder. Kapitalflödena som framskrivs för 1974 och 1975 är tillräckliga för att utvecklingsmålen skall upprätthållas.

Syftet med analysen är att ompröva dessa kapitalflöden i ljuset av de prisförändringar som har inträtt i den internationella han-

⁴ Beräkningarna gjordes under våren 1974.

deln och de ytterligare förutsedda förändringarna i dessa priser. Framskrivningarna avspeglar inga förändringar i export- och importvolymerna jämfört med dem som gjordes under hösten 1973, trots möjligheten att vissa länder kan komma att sänka sin importnivå när höga priser råder (detta är troligt i synnerhet rörande deras oljeimport, även om besparingarna i volym i de flesta fall inte kan väntas bli stora) eller att de kanske inte når den planerade tillväxttakten i exporten. Om framskrivningarna nedan slår fel är det genom att de undervärderar försämringen i utvecklingsländernas situation.

Vi har utgått från en beräkning av oljepriset på 8.65 dollar per fat. För närvarande underskattar detta genomsnittspris de verkliga importkostnaderna för många utvecklingsländer, särskilt de som gör sina inköp på den fria marknaden.

Ytterligare behov av nettofinansiering 1974 och 1975 kan fyllas antingen av valutareserver eller av dragningar på valutafonden, bl a genom den särskilda kreditmöjligheten, eller av att landet förses med snabbt utbetalat kapital utifrån. Höginkomstländerna och en del av mellaninkomstländerna kan få sådant kapital genom att låna på kapitalmarknaderna. Låginkomstländerna och somliga av mellaninkomstländerna får inte tillgång till dessa marknader, och därför måste det ytterligare kapital de behöver komma, på i stort sett mjuka villkor, från andra länders regeringar och från internationella institutioner.

I linje med antaganden som gjorts av internationella valutafonden har vi utgått från att utvecklingsländerna 1974 använder 20 procent av sina reserver som var tillgängliga i december 1973, plus det belopp som ställs till förfogande genom fondens särskilda kreditmöjlighet. För 1975 har vi antagit att de förbrukar ytterligare 20 procent av sina återstående reserver, men vi har inte gjort några antaganden rörande ytterligare utnyttjande av valutafondens speciella kredit.

Av de 40 länder som ingår i analysen synes 32 behöva kapitaltillskott. Tabell 7:9 summerar resultaten för dessa 32 länder klassificerade enligt de tre inkomstgrupperna under 1974 och 1975.

Behov under 1974

Av de finansieringstillskott som krävs under 1974 skulle omkring 4 miljarder dollar kunna klaras genom reserver och valutafondens resurser. Som man kan vänta varierar proportionerna som kan finansieras med dessa medel mellan inkomstgrupperna: höginkomstländerna kan fylla 80 procent av behoven på detta sätt, medan låginkomstländerna endast kan finansiera 50 procent. Den brist som återstår att fylla i låginkomstländerna under 1974, 0,6 miljarder dollar, kan täckas på ett tillfredsställande sätt med gåvor och lån på mjuka villkor. De ytterligare belopp som krävs för hög- och mellaninkomstländerna, omkring 1,5 miljarder dollar, kan i många fall anskaffas genom lån på kapitalmarknaderna. Vissa länder, i synnerhet i mellaninkomstgruppen, kan dock behöva någon källa till kapital på mjuka villkor.

Tabell 7:9 Beräkningar av betalningsbalansen i ländergrupper och ytterligare nettofinansiering som krävs för 1974 och 1975 (milj dollar)

	Behov av netto- finan- siering	Dragn. reser- ver och IMF	Under- skott att finan- siera	Behov av netto- finan- siering	Dragn. reser- ver och IMF	Under- skott att finan- siera
Höginkomst- länder	3,000	2,382	618	4,606	2,330	2,276
Mellanin- komstländer	1,708	835	873	2,344	598	1,746
Låginkomst- länder	1,405	752	653	1,948	197	1,751
Totalt för samtliga grupper	6,113	3,969	2,144	8,898	3,125	5,773

Behov under 1975

Under 1975 stiger det totala beloppet för ytterligare finansieringsbehov till nära 9 miljarder dollar. Ganska få länder kan tillgodose dessa behov med hjälp av sina reserver, och vi har inte gjort något antagande om ytterligare användning av valutafondens speciella kredit. Den resursbrist på omkring 6 miljarder dollar som måste fyllas kommer att minska i samma mån som länderna kan utnyttja fondens speciella kredit ytterligare. De flesta av höginkomstländerna skulle troligen kunna fortsätta att skaffa de belopp de behöver genom att låna till marknadsräntor utan större problem vad beträffar deras kreditvärdighet. Låginkomstländerna återigen kommer att behöva bistånd för att fylla sina behov på 1,8 miljarder dollar. Länderna i mellaninkomstgruppen kan möjligen låna så mycket som hälften av sina behov på 1,7 miljarder till marknadsvillkor.

Villkor

Det är omöjligt att säga exakt vilka villkor som bör ställas för den ytterligare finansieringen. Höginkomstländernas förmåga att låna på marknadens villkor, och ännu mer mellaninkomstländernas, beror mycket på utvecklingen i världsekonomin. Om varupriserna förblir höga 1975 och efterfrågan på industrivaror i industriländerna fortsätter att vara stark, skulle dessa länder kunna tillgodose en stor del av sina ytterligare nettokapitalbehov genom att låna till marknadsräntor. I den mån utvecklingen blir mindre gynnsam ökar behovet av ett mjukt element i utlåningen till dessa länder. För närvarande antar man att höginkomstländerna kan finansiera sina behov under 1974 och 1975 genom att låna till marknadsräntor och att hälften av mellaninkomstländernas behov kan tillfredsställas på samma villkor. Vad återstoden beträffar

har det antagits att halvmjuka villkor kommer att tillämpas. Låginkomstländernas behov, som inte kan fyllas av valutareserver och IMF-tillskott, får finansieras på mjuka villkor. Tabell 7:10 sammanfattar de 40 utvecklingsländernas kapitalbehov efter villkors-
typ och ger också en beräkning av alla utvecklingsländers totala behov.

Tabell 7:10 Resursbrist att finansiera 1974 och 1975, enligt typ av villkor (mrd dollar)

	Konventionella villkor	Halvmjuka villkor	Mjuka villkor	Totalt
De 40 länderna				
Resursbrist att finansiera				
1974	1,1	0,4	0,6	2,1
1975	3,1	0,9	1,8	5,8
Samtliga utvecklingsländer				
Resursbrist att finansiera				
1974	1,3	0,5	0,8	2,6
1975	3,7	1,0	2,1	6,8

Slutsats

Det kapital som krävs, nästan 10 miljarder dollar för båda åren tillsammans, är en lägre siffra än som kunde väntas om man inskränker sig till att studera oljeprisökningarnas effekt. Icke desto mindre är problemet oerhört stort. Det kapital som fordras på konventionella villkor bör finnas — sådana behov kan finansieras direkt eller indirekt med ländernas överskott. Den avgörande frågan kommer att bli att skaffa fram det kapital på mjuka villkor

som krävs därutöver och att göra det tillgängligt i sådana former att utbetalning av beloppen äger rum snabbt.

De finansiella mekanismerna och världsbankens roll

Behovet av förmedling

I vidaste mening är det en av världsbankgruppens viktigaste uppgifter att i samarbete med andra internationella finansiella institutioner hjälpa till att samordna oljeöverskottsländernas investeringsmål med utvecklingsländernas behov av det ytterligare kapital utifrån som de måste ha för att nå sina utvecklingsmål. För att ge ett perspektiv för en diskussion av bankgruppens roll går vi i detta avsnitt igenom andra finansieringsmöjligheter för utvecklingsländerna: de privata marknaderna, de traditionella källorna för offentligt bilateralt bistånd, användningen av reserver och de tillskott som IMF kan ge.

Marknaderna

En mycket stor del av oljeexportörernas finansiella överskott kanaliseras till eurovalutamarknaden och till de större nationella kapitalmarknaderna. USA:s avskaffande av kapitalregleringarna tycks leda till en närmare förbindelse mellan New York-marknaden och eurovalutamarknaden. Allteftersom oljeexportörernas finansiella överskott växer, kan en stigande andel komma att hållas i traditionella långa obligationer snarare än i likvid form på eurovalutamarknaden. Men frånvaron av regleringar på eurovaluta-

marknaden, liksom den hastighet varmed stora transaktioner kan genomföras, kommer förmodligen att dra till sig både investerare och låntagare. Det är därför alltför tidigt att säga hur långt, eller hur snabbt, transaktionerna kan gå över till de nationella från de internationella marknaderna.

Tabell 7:11 visar att utvecklingsländernas tillgång till den internationella obligations- (eurobond)marknaden har varit ganska begränsad under de senaste åren. I motsats härtill har de lånat stora belopp på eurovalutamarknaden. Större delen av upplåningen gjordes av höginkomstländerna.

Tabell 7:11 Utvecklingsländernas upplåning
(mrd dollar)

	1971	1972	1973
Nationella obligationsmarknader	0,3	0,3	0,3
Eurobondmarknaden	0,1	0,5	0,3
Eurovalutaupplåning	0,6	2,6	5,3
Totalt	1,0	3,4	5,9
Antal låntagande länder	16	22	33

De faktorer som avgör i vilken grad utvecklingsländerna kan vända sig till marknaderna i framtiden är konkurrensen med industriländerna, som kan låna på dessa marknader för att finansiera sina egna underskott, och den skada som kan åsamkas deras låntagarkapacitet genom påfrestningen som uppkommer av de högre oljepriserna. Det kommer därför att finnas en gräns för i vilken utsträckning t o m höginkomstgruppen bland utvecklingsländerna kan vända sig till kapitalmarknaderna och skaffa kapital med de lämpliga löptiderna.

Bilaterala offentliga källor

Den osäkerhet som omger utvecklingsländernas användning av

kapitalmarknaderna är ett viktigt skäl varför de traditionella långivarländerna inte bör reducera sitt offentliga bistånd. Dessutom skulle en minskning av detta bistånd ha en ytterligare hämmande effekt på världsekonomin. Även om det kan vara svårt för industriländerna, som har egna anpassningsproblem, att öka sitt bistånd, är det av största vikt att volymen inte minskas.

Ytterligare bilateralt bistånd till de hårdast drabbade bland utvecklingsländerna kan bli möjligt genom en förskjutning i fördelningen av nya biståndsåtaganden från de oljeexporterande länderna till andra utvecklingsländer som har allvarliga svårigheter. Konsortier och konsultgrupper som organiserats av världsbanken utgör en mekanism för att göra en ny beräkning av behovet av att omfördela biståndsprogrammet i ljuset av den nya situationen.

Tabell 7:12 Fördelning av bilateralt offentligt bistånd till utvecklingsländerna 1969—1972
(årligt genomsnitt: nettoutbetalningar)

	milj dollar	dollar per cap	procent
40 oljeimporterande utvecklingsländer			
höginkomster	585	1,9	13
mellaninkomster	850	4,2	20
låginkomster	1,400	1,7	33
Totalt	2,835		66
Andra oljeimporterande länder	780	4,8	18
Oljeexportörer netto	670	2,7	16
Totalt från DAC-medlemmar	4,285		100

Valutareserver

Valutareserverna är i princip omedelbart tillgängliga för att finansiera ökade underskott. Utvecklingsländernas bruttoreserver,

exklusive oljeexportörerna, uppgick till sammanlagt över 32 miljarder dollar vid slutet av 1973. Trots att detta pekar på en mycket kraftig temporär finansieringsbuffert är för det första det fulla beloppet inte tillgängligt av flera anledningar, och för det andra är reserverna mycket ojämnt fördelade.

De reserver som finns har byggts upp under en period av hastig tillväxt i världshandeln med snabbt stigande varupriser. Flera länder lånade på kapitalmarknaderna för att stärka sin reservposition. I vissa länder där reserverna tjänar som säkerhet vid lån från privata källor är det inte den absoluta nivån hos reserverna som är viktig, utan förhållandet mellan reserverna och valutafinansieringsbehoven, i synnerhet importen. Utvecklingsländernas

Tabell 7:13 Reserver vid slutet av 1973
(exklusive oljeproducenter)

	Reserver (mrd dollar)
40 utvecklingsländer	
höginkomster	16,3
mellaninkomster	5,3
låginkomster	3,0
Totalt	24,6
Andra utvecklingsländer	7,7
Totalt	32,3

import till löpande priser växte med över 10 procent per år mellan 1968 och 1972, så att för åtskilliga länder förhållandet mellan reserver och import försämrades trots ökningar i reserverna. Dessutom har låginkomstgruppen, i vilken många länder är hårt drabbade av det nya läget, den minsta reservkapaciteten. Eftersom en rimlig del av reserverna måste behållas för att finansiera handeln och tjäna som buffert mot framtida nödlägen, antog vi i det föregående avsnittet, att endast 20 procent av reserverna kunde utnyttjas under vart och ett av åren 1974 och 1975. Detta kan vara en orealistiskt hög siffra för vissa länder och blir en otillräcklig finansieringskälla för de flesta.

Valutafondens resurser

Förutom att använda sina egna reserver kan medlemmarna i valutafonden också utnyttja kreditmöjligheterna i fonden. Eftersom situationen för närvarande är extraordinär, har fondens ledning föreslagit upprättandet av en tillfällig speciell kreditmöjlighet för att hjälpa till att finansiera övergångssvårigheterna. Denna kreditmöjlighet skulle vara öppen som ett tillskott till utnyttjandet av IMF:s ordinarie resurser. Villkoren för tillgång till denna speciella kredit tar hänsyn till angelägenheten av att komma till rätta med nyuppkomna underskott. Den speciella krediten står till förfogande för både industriländer och utvecklingsländer som är medlemmar i valutafonden. När vi beräknade de omedelbart överhängande behoven i föregående avsnitt, utgick vi från samma antaganden om utnyttjande av reserver och lån enligt den speciella kreditmöjligheten under 1974 som preliminärt gjordes av valutafonden i februari 1974. För 1975 har vi antagit en minskning av reserverna på ytterligare endast 20 procent, trots att flera länder, särskilt i mellan- och höginkomstgrupperna, skulle kunna göra bruk av andra av fondens lånemöjligheter.

Även om stora resurser skulle kunna ställas till disposition, både de ordinarie IMF-resurserna och genom den speciella kreditmöjligheten, kommer de inte att lösa utvecklingsländernas hela problem. För de fattigaste bland dem kan villkoren bli hårda, och alla utvecklingsländer kommer att behöva långfristigt kapital för att upprätthålla sina investeringsnivåer och finansiera anpassningsprocessen.

Världsbankgruppens roll

Banken har en viktig roll i kanaliseringen av ytterligare resurser till utvecklingsländerna (både på IBRD-villkor och på mjukare

villkor) och i att lämna hjälp till utvecklingsländerna med att bedöma deras ekonomiska situation och ge ny inriktning åt deras investeringar. En del av dessa åtgärder kan vidtas med de resurser som finns; återstoden kommer att kräva att nya källor till kapital letas fram och möjligen att nya institutionella arrangemang skapas. Bankgruppen är beredd att erbjuda allt bistånd som de ojeexporterande länderna önskar för att hjälpa dem att kanalisera en del av det kapital som överskjuter deras egna omedelbara utvecklingsbehov till utvecklingsländerna, däribland

- hjälp med utvecklingen eller utvidgningen av deras bilaterala biståndsprogram
- hjälp med att organisera, utveckla eller utvidga regionala biståndsprogram som organiseras av de oljeproducerande länderna
- samfinansiering av IBRD/IDA-projekt i kompanjonskap med de oljeproducerande länderna
- försäljning av IBRD-obligationer som är skräddarsydda efter deras långsiktiga investeringsbehov
- tillhandahållandet av tjänster, enligt många tänkbara arrangemang, för en effektiv investering av kapital på mjuka villkor i utvecklingsländerna

Eftersom många förslag diskuteras i många olika fora, är det omöjligt att förutsäga vare sig vilken resursvolym som kommer att bli tillgänglig genom dessa kanaler eller på vilka särskilda områden banken kan ombes hjälpa till. Detta innebär i sin tur att diskussionen av andra åtgärder som banken kan vidta, däribland en utvidgning och omstrukturering av vårt utlåningsprogram, måste bli preliminär. Punkterna nedan är därför endast förslag för övervägande och diskussion, snarare än definitiva propåer.

Även om bankens största bidrag måste bli att mobilisera det ytterligare kapital utifrån som krävs av utvecklingsländerna på längre sikt, måste vi också överväga vilka åtgärder som kan vidtas för att öka det flöde av kapital som kan utbetalas i syfte att finansiera utvecklingsimporten på kort sikt. Ett sätt är att påskynda flödet av utbetalningar inom ramen för nuvarande program. Detta skulle kunna innebära sådana åtgärder som att på-

skynda pågående projekt, i enlighet med våra normala värderingsnormer och tillgång på personal, att överväga finansiering av en ökad andel av projektkostnaderna, att utvidga sektorutlåning och programutlåning för utvalda länder som inte kan erhålla tillräckligt kapital från andra källor. I vissa fall kan det också tänkas att de amorteringsfria perioderna på bankens lån kan utsträckas.

Ett annat område för verksamhet från bankens sida måste vara att vi i vår analys av länder och sektorer lägger tonvikten på anpassningen i volym och sammansättning av deras investeringsplaner och att ta fram nya finansieringsprojekt. Flera av våra medlemsländer har svårt att göra sådana analyser, och våra ansträngningar bör koncentreras till dem.

Det viktigaste är emellertid att mobilisera ytterligare kapital för utlåning. Sådant kapital kan erhållas från olika källor och lånas ut på en rad olika villkor.

IBRD-utlåning: Även sedan vårt utlåningsprogram till de länder som har tillgång till andra resurser skurits ned, är det önskvärt och lämpligt att utvidga bankens utlåning för att fylla de ökade behoven av utvecklingsbistånd. Ökningen måste åstadkommas gradvis, men som en preliminär beräkning kan den nå 1 miljard dollar inom 1—2 år. Detta belopp är endast en bråkdel (mindre än en tredjedel) av det långfristiga kapital som höginkomstländerna behöver. Det är självklart att alla utlåningsobjekt måste värderas noga i ljuset av ländernas framtida kreditvärdighet och utsikterna att utvidga vårt upplåningsprogram och öka det kapital som kan anskaffas från andra källor.

Samfinansiering: Vissa oljeproducerande länder kan vara intresserade av sam- eller parallellfinansiering med banken, varvid banken får ta hand om projektframtagning, värdering och kontroll. Vi är naturligtvis villiga att utforska alla sådana möjligheter, eftersom sådant kapital skulle kunna utöka IBRD:s och IDA:s medel i avsevärd grad.

Bidrag till bankens kapital: Det kan vara önskvärt att sträva efter en kraftig ökning i kapitaltillskotten från och röststyrkan hos de medlemsländer som exporterar olja. Deras totala andel av bankens kapital är för närvarande 4,3 procent — det är inte otänkbart

att den skulle kunna stiga till 15 procent eller mer.

Kapital till mjuka villkor: Eftersom bankens kapital endast kan fylla de länders behov som är kreditvärdiga, är det av stor vikt att ytterligare kapital mobiliseras för utlåning på mjuka villkor. Vi måste också fortsätta att utforska utsikterna till finansiering av IDA-typ för de oljeexporterande länderna. Sådant kapital kan kanaliseras genom de institutioner vi har idag eller genom nya institutioner, eller ställas till förfogande med hjälp av bilaterala eller regionala arrangemang.

Medelfristig utlåning: Inte hela den finansiering som beräknas fordras på mjuka villkor behövs på vanliga IDA-villkor. Medelfristig utlåning bör därför övervägas. Det finns flera sätt att finansiera en sådan, och det enklaste vore att statliga tillskottslån erbjuds till förmånliga räntesatser, t ex 3 procent, för återutlåning till utvecklingsländerna.

Världsbankgruppen har vidsträckt erfarenhet av utlåning till utvecklingsländerna, och den ligger därför utomordentligt väl till för att utöka sina aktiviteter allteftersom ytterligare kapital blir tillgängligt. Dessutom kan banken bistå i formuleringen och tillämpningen av förslag som framläggs av OPEC-länderna. Bankgruppen i samarbete med internationella valutafonden bör ställa till förfogande alla de tjänster som kan erbjudas för att göra sådana förslag fruktbara och därigenom öka resursflödet till utvecklingsländerna.

Ett axplock SNS-skrifter*

P. Bohm: Samhällsekonisk effektivitet, 196 sid, 1972.	Hft.	21:75
C.-J. Bouveng—A. Söderman: Världsmarknaden, 267 sid, 1974.	Hft.	29:50
L. Calmfors—E. Lundberg: Inflation och arbetslöshet, 298 sid, 1974.	Hft.	38:---
G. C-O Claesson: Statens ostyriga utredande, 210 sid, 1972.	Hft.	15:---
	Inb.	15:—
N. Elvander m fl: Näringslivets 900 organisationer, 354 sid, 1974.	Hft.	34:50
G. Frenne—L. Salomonsson: Att handla med Östeuropa, 213 sid, 1974.	Hft.	29:50
F. Johansson: Vridet och vinklat i massmedier, 177 sid, 1972.	Hft.	24:50
	Inb.	29:50
L. Lidén: Makten över företaget, 277 sid, 1974.	Hft.	23:55
J. Myhrman: Kreditmarknad och penningpolitik, 167 sid, 1974.	Hft.	29:40
On Incomes Policy, 275 sid, 1969.	Inb.	20:—
I. Ståhl: U 74 — en samhällsekonisk analys av den högre utbildningen, 157 sid, 1974.	Hft.	19:55
D. Tarschys: Den kommunistiska framtiden, 140 sid, 1974.	Hft.	29:50

* En förteckning över SNS samtliga skrifter kan erhållas direkt från Studieförbundet Näringsliv och Samhälle, Sköldungagatan 2, 114 27 Stockholm. Tel. 08/23 25 20.

Energi — till vilket pris?

I juni 1974 hölls i Paris det första världssymposiet om energi och råvaror, med SNS och dess utländska systerorganisationer som arrangörer. Ett 60-tal rapporter och föreläsningar presenterades, och av dessa har sju utvalts och översatts för svenska läsare.

Något om författarna:

George W Ball har varit biträdande utrikesminister i USA i presidenterna Kennedys och Johnsons administrationer. Han är numera verksam som bankman

Gunnar Hambræus är verkställande direktör i Ingenjörsvetenskapsakademin

Walter J Levy anses vara en av världens ledande auktoriteter på oljefrågor

Sam Nilsson är docent i fysik och numera knuten till International Federation of Institutes for Advanced Studies (IFIAS)

Gerald A Pollack har arbetat i de amerikanska utrikes- och handelsdepartementen och är nu ekonomisk chefrådgivare i Exxon

Studieförbundet Näringsliv och Samhälle

Distribueras av

 **FORUM** 

ISBN 91-7150-164-9