

## Vekst i EF og EFTA

*Enligt det konventionella måttet BNP per capita har EG-länderna haft en något svagare utveckling än de mer reglerade EFTA-länderna, skriver Anders Skonhøft. Han formulerar en tillväxtmodell av teknologi-gap-typen, som förklarar tillväxtskillnader i OECD-området. Beräkningarna visar att de faktorer som förklarar tillväxten i BNP per capita i EG- och EFTA-länderna är ganska lika. (I artikeln används konsekvent förkortningen EF för den europeiska gemenskapen.)*

Det er vanlig å betegne perioden 1950–73 som de vestlige industrilandenenes gyldne vekstperiode. Sammenliknet med tidligere perioder og årene etterpå, var produktjonsveksten raskere og produktivtetsveksten høyere, arbeidsledigheten og inflasjonen lavere. Riktignok var det visse tilbakeslag i 1950- og 1960-årene, men disse var svake og av kortvarig karakter.

Årsaken til etterkrigsperiodens lange sammenhengende boomperiode kan knyttes til mange faktorer. Den sannsynligvis mest robuste forklaringsmodellen tar utgangspunkt i at det var tilstede et spesielt gunstig vekstklima like etter den andre verdenskrig. Enkelte av de faktorer som skapte dette vekstklimaet var et resultat av krigen, mens andre faktorer forbindes med et utnyttet vekstpotensial fra mellomkrigsperioden. Det gunstige vekstklimaet hadde også nær sammenheng med det utviklingsnivå mange av industrilandene hadde nådd i slutten av mellomkrigsperioden som gjorde en etterfølgende vekstinnhenting, eller *catch-up*-prosess, med lederlandet USA mulig.

Den lange og vedvarende veksten hadde ellers sammenheng med en rask teknologisk framgang i 1950- og 1960-årene samtidig som reduserte handelshindringer la grunnlaget for en sterk ekspansjon av handelen mellom de utviklede industriland (se for eks Abramovitz [1989], Maddison [1991]).

I dette gunstige vekstklimaet ble EF etablert ved at de seks landene Frankrike, Belgia, Italia, Luxemburg, Nederland og Vest-Tyskland inngikk avtalen Det europeiske økonomiske fellesskapet, den såkalte *Romatraktaten*, i 1957. I følge Romatraktaten var formålet med EF å skape økonomisk vekst, øke levestandarden, sikre en balansert økonomisk ekspansjon og sikre et nærmere forhold mellom medlemsstatene. Virkemidlene var etableringen av et fellesmarked med fri bevegelse av arbeidskraft, varer og kapital, tilnærming av medlemslandenes økonomiske politikk og felles toll- og handelspolitikk overfor tredje land. Men sannheten er vel snarere at dannelsen av EF i første rekke var ment å sikre den europeiske storindustrien et stort og stabilt basismarked i den internasjonale konkurransekampen som svar på "den amerikanske utfordring". Eller for å bruke den militære, og mer treffende, språkbruken til EF-arkitekten Walter Hallstein: "Der Gemeinsame Markt dient der europäischen Industri als Basis und Exerzierfeld

*ANDERS SKONHOFT är verksam vid Institut för Sosialökonomi vid Universitetet i Trondheim.*

ihrer, internasjonale Wettbewerbskraft" (Fellesmarkedet tjener den europeiske industrien som basis og eksersisplass for den internasjonale konkurransekraft).<sup>1</sup>

I 1973 ble EF utvidet med tre nye land; Danmark, Irland og Storbritannia. Og i 1980-årene fulgte nye utvidelser hvor noen av de fattigste europeiske land ble medlemmer. Således ble Hellas medlem i 1981, mens Portugal og Spania ble medlemmer i 1986. De seks opprinnelige medlemsland (EF6) utgjorde drøye 50 prosent av befolkningen i den europeiske del av OECD-området i 1960. De senere territoriale utvidelser har økt disse andeler til 2/3 i 1973 og nær 80 prosent i 1989. Produksjons- og befolkningsmessig utgjør således EF-landene det absolutte tyngdepunkt i Europa i dag.

EF-integrasjonen var tilsynelatende vellykket fram til midten av 1970-årene. Veksten var høy og jevn, den generelle velferd økte og arbeidsledigheten var beskjedent. Oljeprissjokket i 1973 og de etterfølgende års svake vekst og sterkt økende arbeidsledighet, reiste imidlertid en rekke spørsmålstegn ved hvor vellykket prosjektet var. Vekstutflatningen og særlig økt arbeidsledighet, fikk nemlig et sterkere gjennomslag i EF-landene enn i det øvrige OECD-området. I tillegg kom de klare beslutnings- og koordineringsproblemer i EF-organene klarere fram, problemer som ble aktualisert og forsterket etter Storbritannias inntreden i 1973. Av denne grunn ble etterhvert EF-organene nokså handlingslammete og integrasjonsprosessen stoppet mer eller mindre opp.

Skiftet kom i 1985 gjennom den såkalte "Hvitbok" med nær 1500 forslag til direktiver og forordninger som burde vedtas for å oppnå den gamle målsetting om et felles indre marked. Dette er kjent som planen om Det indre marked 1992 (DIM). Og senere dette året ble Roma-traktaten endret gjennom Enhetsakten. Det sentrale punkt i Enhetsakten er at EF's beslutningsregler ble endret fra en-

stemmighet til (stort sett) flertallsbeslutninger.

## Utgangssituasjonen

Krigen og et uutnyttet teknologisk potensiale fra mellomkrigsperioden bidro som nevnt til det gunstige internasjonale vekstklimaet like etter krigen. Dette gunstige vekstklimaet kombinert med et sterk etterspørselspress, delvis betinget av en massiv dollarinnsprøytning (Marshallhjelpen), bidro til at de fleste Vest-Europeiske land rundt 1947-48, for noen land allerede tidligere, hadde nådd førkrignivåets produksjonsvolum. For Vest-Tyskland, Østerrike og Italia tok det naturligvis noe lenger tid, men ikke lenger tid enn at bruttonasjonalproduktet nådde nivået før krigen rundt 1951-52.

Vest-Tyskland var det klart dominerende land i EF fra starten av. Det tyske *Wirtschaftswunder* ble selve kjennetegnet på Vest-Tyskland i 1950-årene, og tyske storforetak innen stålproduksjon, kjemisk industri, maskinvarer og elektronisk industri ble raskt de dominerende innen sine områder i Europa. Allerede i 1954 var produksjon pr. innbygger større enn i det andre økonomiske hovedlandet i EF, Frankrike. Den tyske frammarsj fortsatte utover i 1950-årene og, som det framgår av *Tabell 1*, var produktiviteten (målt ved BNP pr innbygger) betydelig høyere enn i Frankrike i 1960.

Av de andre opprinnelige EF-land var BNP pr innbygger i Nederland omtrent på linje med nivået i Vest-Tyskland i 1960, mens det var vesentlig høyere i Luxemburg. Produksjonsevnen var lavest i Belgia og Italia. Og med datidens målestokk hadde disse to landene store uutnyttede arbeidskraftsreserver på grunn av stor arbeidsledighet. Italia hadde i tillegg en stor jordbruksbefolkning som viste seg å lette

<sup>1</sup> *Die Zeit* 17.3. 1967. Dette er også et synspunkt som ble delt av flere ledende økonomer. Se for eks Leif Johansen [1971].

Tabell 1 BNP pr innbygger EF6 og EFTA6 1960 (USA = 100).

EF		EFTA	
Belgia	49	Østerrike	47
Frankrike	53	Finland	47
Vest-Tyskland	61	Norge	56
Italia	47	Sverige	69
Luxemburg	74	Island	57
Nederland	60	Sveits	91
Gjennomsnitt <sup>a</sup>	57		61

<sup>a</sup> Uvektet gjennomsnitt.

Kilde: Egne beregninger basert på Summers & Heston [1991] og OECD [1991]. Se Statistisk Appendiks.<sup>3</sup>

den senere økonomiske transformasjon.

Hvordan var så situasjonen i EF-landene sammenliknet med de øvrige OECD-land? Industrien i USA var fortsatt de europeiske hovedlandene helt overlegen. Og BNP pr innbygger i EF-området var i gjennomsnitt kun litt over halvparten av nivået i USA rundt 1960. Produksjonsevnen var på den annen side naturligvis betydelig høyere enn i de fattige Sør-Europeiske land, men noe lavere enn i de seks EFTA-landene Østerrike, Finland, Island, Norge, Sverige og Sveits, EFTA6.<sup>2</sup> Men den høye produksjonen i Sveits forklarer hele forskjellen mellom EF6 og EFTA6. Sveits unntatt, lå derfor EFTA-landene på nokså lik linje med EF-landene i 1960.

### Fra vekst til stagnasjon

Tilsynelatende virket EF-samarbeidet etter intensjonene de første år. Mens den interne handel mellom EF-landene utgjorde omlag 1/3 av EF-landenes samlede utenrikshandel i 1958, økte den jevt utover i 1960-årene til over 50 prosent i 1970. I det store og hele vokste produksjonen i EF-landene omtrent som OECD-gjennomsnittet i 1960-årene. Veksten var høyest i Frankrike, Belgia og Italia, mens Vest-Tysklands høye vekst fra 1950-årene viste tegn til å flate ut. Fra 1965/66 til ol-

jeprissjokket i 1973 er det en klar tendens i retning av at EF-landene innhenter deler av USA's produksjons- og produktivitetsforsprang, og veksten er også vesentlig høyere enn i EFTA-landene. Samtidig skjer det en *konvergensprosess* internt i EF-området; de land som hadde svakest utgangspunkt i slutten av 1950-årene, la vest BNP pr innbygger, vokser sterkest de etterfølgende år og vica versa.

Fra 1973/74 og fram til første del av 1980-årene møter imidlertid integrasjonsbestrebelsene problemer og EF synes ikke lenger å være i stand til å sikre den europeiske storindustrien gode nok betingelser i den internasjonale konkurransekampen. Veksten i den interne EF-handel faller, investeringsaktiviteten faller og produksjons- og produktivitsveksten utvikler seg svakere enn i EFTA-landene. Videre er det klare tegn til at vekstinn-

<sup>2</sup> De senere EF-medlemmer Danmark, Storbritannia og Portugal var også opprinnelige EFTA-medlemmer. I sammenlikningen mellom EF og EFTA holder vi oss stort sett til de opprinnelige EF-land (EF6) og de opprinnelige EFTA-land eksklusiv de ovenfor nevnte tre land pluss Island, EFTA6.

<sup>3</sup> Av plasshensyn er det Statistiske Appendiks utelatt i den foreliggende framstilling. Det kan fåes ved henvendelse til forfatteren.

hentningen vis à vis USA tar slutt. Men viktigere fra en velferdsvurdering, er det at arbeidsledighetsproblemet etterhvert blir svært presserende. Fra en arbeidsledighet på omlag 2.5 prosent i 1973 vokser ledigheten til godt over 10 prosent i midten av 1980-årene. I 1973 var noe over 3 millioner personer arbeidsløse i EF mot vel 15 millioner i 1985 og særlig blir mange unge etterhvert ledige. Samtidig tiltar inflasjonen og *stagflasjonsproblemet* blir dominerende i de store EF-land.

De økonomiske problemer er delvis bakgrunnen for de krav om organisatoriske endringer og de dereguleringskrav som viktige interessegrupperinger og EF-byråkrater etterhvert kommer med.<sup>4</sup> Men de må samtidig forstås som krav fra kapitalinteresser som for lengst har sprenget rammene for de europeiske nasjonalstatene. For de store industriforetakene var dereguleringskravene naturlige og strategiske målsettinger. For mens Romatraktaten fjernet tolltariffer og kvoterestriksjoner for handel, ble ikke fysiske hindre (grensekontroll, tolldeklarasjoner) og tekniske hindre (for eks ulike produktstandarder mellom de enkelte land) i nevneverdig grad fjernet. Konkurransvilkårene landene imellom var fortsatt på mange områder ulik, og dette hindret i første rekke de virkelig store industriforetak fra ytterligere ekspansjon og markedsandeler. Kravene om den fulle deregulering skulle endre EF til et egentlig fellesmarked. Kravene ble vedtatt i 1985 ved at Kommissjonen la fram den omtalte Hvitbok, og er markedsført som planen om Det indre marked 1992 (DIM). Planen er gjort alminnelig kjent gjennom den såkalte Cecchini-rapporten (Cecchini [1988]).

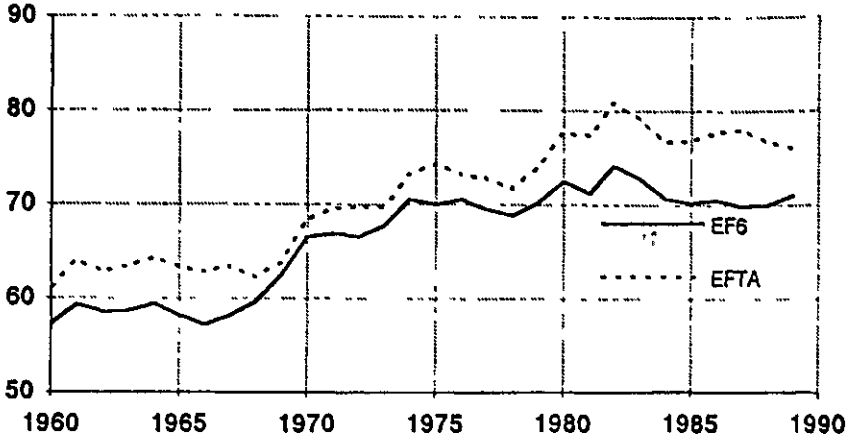
Men la oss vende blikket litt tilbake og se litt nærmere på hva som faktisk skjer utover i 1960- og 1970-årene. *Figur 1* viser hovedtrekkene ved produksjonsutviklingen hvor sammenlikningsgrunnlaget igjen er EFTA-landene og USA. Veksten i EF6 er høyere enn i EFTA6 i siste del av

1960-årene, etter midten av 1970-årene er tendensen motsatt. Veksten i EF-området er videre betydelig høyere enn i USA fra midten av 1960-årene til midten av 1970-årene. Mens BNP pr innbygger var 57 i EF6 i 1960 (USA = 100, jfr *Tabell 1*) og omtrent det samme i 1965, stiger denne andelen til omlag 70 rundt 1973/74. Etter 1975 stopper vekstinnhentningen opp, og i slutten av 1980-årene er produksjonsevnen vis à vis USA omtrent den samme som i 1973/74.

Mer detaljerte oversikter viser at både i perioden 1960–73 og 1973–82 stiger produksjonen raskere i alle EF6-land enn i USA. Etter oppsvinget i verdensøkonomien i 1982 generert av president Reagans ekspansive politikk, gjør en motsatt utvikling seg gjeldende. Veksten i EFTA-landene er omtrent som i EF6 den første og siste periode. Det er primært i årene like etter det første oljeprissjokk at disse land har en høyere vekst enn EF-landene.

EF ble utvidet med Danmark, Storbritannia og Irland i 1973 og Spania, Hellas og Portugal i 1980-årene. Veksten i de nye EF-land er noe forskjellig sammenliknet med de opprinnelige EF-land i 1960-årene. Den viktigste forskjell er den høyere vekst i de Sør-Europeiske land, alle land hvor utgangspunktet var svakt i 1950-årene. For det andre var utviklingen i Storbritannia spesielt svak i denne perioden, og som eneste OECD-land fant det ikke sted noe vekstinnhentning vis à vis USA her. I 1970-årene reduseres den sterke veksten i Spania, Portugal og Hellas betraktelig, og i perioden 1982–89 føl-

<sup>4</sup> I EF-publikasjonen EF [1987, s 19] sies det for eks at "I de senere år har der været tiltagende press på regjeringene for, at disse skulle gjøre noget kategorisk ved Europas økonomiske tilbagegang. . . I stadig stigende grad er forretningsfolk, økonomer, politikere og medlemmer av Europa-Parlamentet blevet klar over, at fornyet vækst i Europa afhænger af opprettelsen af et sammenhengende marked."

Figur 1 BNP pr innbygger, gjennomsnitt<sup>a</sup> EF6 og EFTA6 (USA=100).

<sup>a</sup> Uvektet gjennomsnitt.

Kilde: Som Tabell 1.

ger de nye EF-landene stort sett vekstmønsteret i EF6.

- Tendensen i retning vekstutjevning internt i EF6 var som nevnt nokså klar fram til det første oljeprissjokk i 1973. Denne tendens fortsatte også utover i 1970-årene, mens forskjellene de aller siste år har økt. Se Figur 2. I lys av Romatraktatens ønske om å sikre en balansert økonomisk utvikling i medlemsstatene, må tendensen til vekstkonvergens sies å ha vært rimelig vellykket. Nye, store ulikheter oppstår imidlertid i 1980-årene som følge av Hellas, Portugal og Spania sin inntreden. Og dette har stilt helt nye politikkrav til ønsket om en balansert økonomisk utvikling.

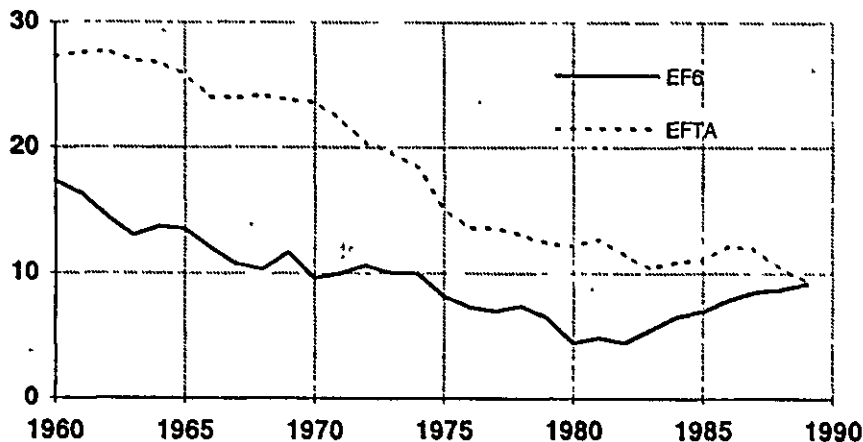
Men som Figur 2 viser, tendensen i retning vekstutjevning har vært sterkere i EFTA-blokken enn i EF-landene. I hele denne 30-års perioden har det vært en klar trend at de land som opprinnelig lå lengst tilbake (Østerrike, Finland, Norge og Island) har vokst raskere enn de land som opprinnelig lå lengst fram (Sverige og Sveits). Men fordi de interne produksjonsforskjeller i utgangspunktet var vesentlig høyere i EFTA6 enn i EF6 (jfr Tabell 1), har de interne forskjeller hele ti-

den vært større i EFTA-landene. Ved utgangen av 1980-årene er imidlertid forskjellen helt eliminert.

### Hvorfor varierer vekstratene?

Både i EF-landene og i EFTA-landene har det altså på lang sikt gjort seg gjeldende en klar vekstutjevningsprosess, eller *catch-up*-prosess. Landene har blitt relativt sett mer like og landene, de store EF-land inkludert, har styrket seg vis à vis USA. Men de aller siste år har stort sett alle EF-land i likhet med de fleste EFTA-land, tapt terreng til USA og i enda sterkere grad, til Japan.

Den konvensjonelle forklaring på disse vekstproblemer, og den forklaring som ligger til grunn for Cecchini-rapporten, er den såkalte *eurosklerose-hypotesen*. I følge dette synet er EF-landene preget av stive institusjonelle og økonomiske strukturer selv om tollmurer er borte og kapital og arbeidskraft flyter fritt mellom landene. Disse stivheter gir opphav til markedssegmentering, hemmet konkurranseevne, tapte markedsandeler og problemer på arbeidsmarkedet. USA og Japan framheves på den annen side som "flek-

Figur 2 Variasjon BNP pr innbygger EF6 og EFTA<sup>a</sup>.

<sup>a</sup> Spredningskoeffisient; uvektet standardavvik dividert på uvektet gjennomsnitt (i %).

Kilde: Som Tabell 1.

sible" økonomier med gode vilkår for industriell ekspansjon.

Nå er imidlertid eurosklerose-hypotesen omstridt; og empiriske "bevis" finnes knapt ikke. Det er også uklart hvilke empiriske implikasjoner hypotesen gir for den mer *langsiktige* økonomiske utvikling. Impliserer eurosklerose-hypotesen redusert sparing og investeringsaktivitet, eller er det primært innovasjonsaktivitet og nyskaping den påståtte markedssegmentering og de påståtte rigiditeter blokkerer for?

I det etterfølgende skal vi på mer generell basis spørre oss om hvilke faktorer som har forårsaket ulik vekst i EF-landene og EFTA-landene, og hvorfor utviklingen i disse land har vært forskjellig fra andre industrialiserte land. Vi skal diskutere to teorier, den såkalte *teknologi-gap-teorien* og den såkalte *endogene vekstteorien*. Som i etterhvert skal se, gir disse teorier nokså forskjellig forklaring på hvorfor vekstratene varierer mellom land. På den annen side synes de empiriske implikasjoner av teoriene å være nokså like.

I følge teknologi-gap-teorien er teknologiske endringer viktigste kilde til vekst

og produktivetsforbedringer. Men i motsetning til den tradisjonelle nyklassiske vekstteori og den endogene vekstteorien (se senere), antar denne teorien at den teknologisk basis er *ulik* mellom forskjellige land (produktfunksjonen er forskjellig). En sentral antagelse er videre at det forutsettes at teknologien i de fleste land primært ikke er egenutviklet. Teknologisk framgang i *følgelandene* er i stor grad betinget av imitasjon av teknologien i *lederlandet(ene)* (som i første rekke har vært USA) via overrislings effekter (*spillovers*).

Normalt har imidlertid de forskjellige følgeland ulik mulighet til å høste vekstbonus via diffusjon og imitasjon av lederlandets teknologi. Det antas, logisk nok, at industriland som ligger langt bak den teknologiske front, det teknologiske gap er stort, kan gjøre større relative framskritt enn land som ligger nokså tett opp til den teknologiske front. Konsekvensen av dette skulle bli at gapet mellom de mest og minst utviklete landene over tid blir redusert (*catching-up*). Flere har vist at dette teoretiske perspektiv har god forklaringskraft på vekstforskjeller mellom OECD-landene i perioden etter den

andre verdenskrig (se for eks Baumol [1986] og Dowrick & Ngyen [1989]).

Nå har det imidlertid blitt reist kritikk mot denne enkleste varianten av teorien. Kritikken har primært konsentrert seg om antagelsen om teknologisk framgang via imitasjon og diffusjon som en mer eller mindre kostnadsfri prosess ("teknologisk framgang er som manna fra himmelen, men mannaen bestemmes kun av forskjell i utgangssituasjon"). Kritikken inneholder flere elementer. For det første argumenteres det for – og dette er et typisk Schumpeter argument – at følgelandenes egne anstrengelser i form av R&D-investeringer har betydning for diffusjonsprosessen. For det andre vil investeringer i fysisk realkapital spille inn. Argumentet for dette knyttes gjerne til at ny teknologi er innbakt (*embodied*) i ny realkapital. For det tredje har landenes sosiale kapabilitet åpenbart betydning for veksthastigheten. Sosial kapabilitet dreier seg om infrastruktur, utdanningsnivå, entreprenørånd etc. Og manglende sosial kapabilitet er den forklaring en finner innenfor mer utbygde varianter av teknologi-gap-teorien på hvorfor tradisjonelle jordbruksøkonomier ikke har innhentet deler av industrilandenes produksjonsforsprang i etterkrigsperioden.<sup>5</sup>

Tilvekst og bedre kvalitet på produktionsfaktorene, men primært teknologiske endringer via diffusjon og imitasjon, er derfor de spesifiserte faktorer bak vekst innenfor denne teorien. Empirisk formuleres dette ved at det introduseres en variabel for teknologisk utgangsnivå (som vanligvis uttrykkes ved BNP pr innbygger), variable for investeringsaktivitet og eventuell annen faktorbruk, variable for R&D-aktivitet og sosial kapabilitet (målt for eks ved utdanningsnivå). I tillegg er det eksempler på at næringsstrukturelle forhold, gjerne uttrykt ved jordbrukssektorens betydning, trekkes inn.

Teknologi-gap-teorien står i nokså sterk motstrid til den endogene vekstteo-

rien. Utgangspunktet for denne teoriens forklaring på vekstforskjeller mellom land, er at alle land har *lik* tilgang på teknologi (produktfunksjonen er lik). Det som primært gir vekstforskjeller er forskjell i investeringer i menneskelig kapital (*human capital*). Hvis derfor investeringene i menneskelig kapital er forskjellig mellom land resulterer dette i ulik vekst i BNP pr innbygger under forutsetning av at landene i utgangspunktet har samme faktorintensitet. Hvis derimot faktorintensiteten er forskjellig, og dermed utgangsnivåets BNP pr innbygger er forskjellig, vil veksten være høyest i land med lav verdi på BNP pr innbygger og vica versa hvis investeringene i menneskelig kapital er lik. Dette siste er som vi ser et standard resultat fra nyklassisk veksteori, og knytter seg an til et opprinnelig avvik fra en steady-state vekstbane som søkes gjenopprettet.

De empiriske implikasjoner av denne teorien for å forklare vekstforskjeller mellom land synes derfor å være nokså klare. Veksten forventes å være positivt korrelert med investeringer i menneskelig kapital kontrollert for forskjeller i BNP pr innbygger i utgangspunktet. I tillegg kan institusjonelle forhold spille inn. Det er foreløpig ikke publisert særlig mange empiriske arbeider med dette teoretiske utgangspunkt, men det viktigste arbeidet, Barro [1991], gir god forklaringskraft på vekstforskjeller mellom et stort utvalg av land. Og det er i og for seg ikke overraskende fordi den empiriske formulering er svært lik den empiriske formulering av teknologi-gap-teorien på tross av at den teoretiske referanseramme som påvist er nokså forskjellig.

I den etterfølgende vekstanalyse, hvor forskjeller i vekst i BNP pr innbygger i OECD-området søkes forklart, skal vi la

<sup>5</sup> Se spesielt artikkel 1, 6 og 7 i Abramovitz [1989]. For en modellmessig sammenfatning, se Skonhoft [1991].

Tabell 2 Faktisk og beregnet vekst i BNP pr innbygger. Årlig gjennomsnittelig vekst i prosent. Vekstbidrag fra de enkelte faktorer (i prosent)<sup>a</sup>.

	1960-73		1973-89	
	EF6	EFTA6	EF6	EFTA6
Faktisk vekst	4.1	3.9	1.9	2.2
Beregnet vekst	4.3	4.1	1.9	2.0
Bidrag fra				
– Underliggende prod vekst (per)	1.6	1.6	-0.3	-0.3
– Teknologisk gap [gap(0)]	1.2	1.0	0.9	0.9
– Kapitaltilvekst (s)	1.5	1.5	1.3	1.4

<sup>a</sup> Uvektet gjennomsnitt

teknologi-gap-teorien være den teoretiske referanseramme. Vi tror nemlig at det er noe essensielt riktigere å betrakte den teknologiske basis som ulik mellom landene, og at teknologisk framgang for en stor del kan tilskrives en internasjonal diffusjonsprosess. Den empiriske testen vi gjennomfører tolkes derfor i lys av teknologi-gap-teorien. Alle 24 OECD-land unntatt Tyrkia inngår i analysen, og hele undersøkelsesperioden 1960-89 deles inn i to underperioder; 1960-73 og 1973-89. Den første periode omfatter derfor årene med nye markedsdannelser i Europa og slutten av den gyldne vekstperiode, mens den andre periode omfatter de mer vekstsvake årene etter oljeprisjokket i 1973. Regresjonsmodellen undersøkes altså for 23 land og to perioder og testes ved en kombinert ("pooled") tverrsnitt- og tidsserieanalyse.

Forklaringsvariablene som inngår i modellen er for det første det teknologiske utgangsnivå, det teknologiske gap. For det andre inngår veksten i produksjonsfaktorene arbeidskraft og kapital (investeringsaktivitet). For det tredje inngår jordbrukssektorens relative betydning. Denne variabel er med for å fange opp mulige overflyttingsgevinster som følge av næringsmessig endring. For det fjerde inngår en dummy-variabel for å skille de to tidsperioder motivert ut fra en antagelse om at den underliggende produktivitetsvekst varierer over tiden. I tillegg in-

trodures dummy-variable for EF-landene (EF6) og EFTA-landene (EFTA6). På denne måten er det mulig å undersøke om den eksogene produktivitetsvekst er forskjellig i de to blokker av land. Deler av eurosclerosis-hypotesen kan også gis en tolkning i lys av disse dummy-variable.<sup>6</sup> I et *Modellappendiks* er det gjort nærmere rede for definisjoner, beregningsopplegg og beregningsresultater.

Det hovedinntrykk beregningene gir er for det første at landenes ulike utgangsposisjon, det teknologiske gap, i betydelig grad forklarer vekstforskjeller. Kapitaltilvekst gir en ikke ubetydelig forklaringskraft, det samme gjør hypotesen om at den underliggende produktivitetsvekst er større i perioden 1960-73 enn i perioden 1973-89. Sysselsettingsvekst gir på den andre siden liten effekt, det samme gjelder jordbruksaktiviteten. Endelig gir introduksjon av dummy-variable for EF-landene og EFTA-landene svært beskjedne effekter.

<sup>6</sup> Variable som uttrykker forskjeller i landenes sosiale kapabilitet er altså ikke med i modellformuleringen, heller ikke en variabel som fanger opp landenes egen R&D-aktivitet er med. Hovedgrunnen til dette er mangelfulle data for hele perioden. Dessuten er det god grunn til å tro at forskjell i sosial kapabilitet er av mindre betydning for å forklare vekstforskjeller for dette utvalg av land i denne perioden.



Tabell 2 viser vekstbidragene fra de ulike faktorer som *uvektete* gjennomsnitt for EF6 og EFTA6 slik de følger av den regresjonsformulering som ansees for å forklare vekstforskjellene best (Relasjon B, se Modellappendikset). I denne formulering inngår det teknologiske gap [betegnet  $gap(0)$ ], dummyvariabelen som skiller de to tidsperioder ( $per$ ) og investeringsaktiviteten ( $s$ ).

Den faktiske (uvektete) vekst i BNP pr innbygger i EF6 var 4,1 prosent pr. år 1960–73 og 1,9 pr år 1973–89. Tilsvarende vekstrater i EFTA6 var hhv 3,9 og 2,2 prosent. De beregnede vekstrater fra modellen er angitt i linjen under. Modellen overvurderer veksten noe den første periode, mens det motsatte skjer den andre periode. I den første periode bidrar den underliggende, eksogene produktivtetsvekst med 1,6 av den årlige beregnede vekst på 4,3 prosent i EF6. Bidraget fra det teknologiske gap og kapitaltilveksten er hhv 1,2 og 1,5 prosent. Altså nokså like vekstbidrag fra de tre faktorer. De respektive faktors bidrag til veksten i EFTA6 i samme periode er hhv. 1,6, 1,0 og 1,5 prosent. Ma o nokså små forskjeller sammenliknet med EF6. I den andre periode reduseres vekstbidraget fra den underliggende produktivtetsvekst dramatisk, mens bidraget fra kapitaltilvekst og det teknologiske gap reduseres moderat både i EF6 og EFTA6. Dette skyldes naturligvis vekstinnhentningsprosessen vis à vis USA fram til det første oljeprisjokk, det teknologiske gap er lavere i 1973 enn i 1960. I tillegg er investeringsaktiviteten lavere i de fleste EF- og EFTA-land etter 1973.

Modellen gir også nokså små forskjeller mellom beregnet og faktisk vekst for de enkelte land. Sammenliknet med gjennomsnittberegningene vist ovenfor, gir det teknologiske gap lavt vekstbidrag i Sveits, Luxemburg og Sverige den første perioden. Lav investeringsaktivitet i Belgia betyr at kapitaltilvekst betyr relativt sett mindre her enn i de fleste andre land.

Fallet i investeringsaktiviteten i EF-området etter 1973 betyr at stort sett alle EF6-land får et lavere vekstbidrag via kapitaltilveksten enn EFTA6-landene 1973–89 (Sverige er et unntak). Modellen undervurder veksten denne perioden, og dette gjelder særlig for Norge og Island. For Norge kan dette resultat lett tolkes i lys av framveksten av oljesektoren.

## Avslutning

Modellberegningen som er gjennomført viser at faktorer som forklarer veksten i EF- og EFTA-landene i *gjennomsnitt* er nokså like. Den noe høyere vekst i EF6 enn i EFTA6 1960–73 skyldes primært at EF-landene opprinnelig var noe mer tilbakebyggende enn EFTA-landene. *Catch-up*-potensialet, eller det teknologiske gap, var større. Derimot er den underliggende, eksogent gitte produktivtetsvekst lik i begge blokker av land begge perioder. Den tolkning vi trekker av dette er at sterkere bruk av markedskrefter og mindre aktivistisk økonomisk politikk i EF-landene ikke har bedret betingelsene for nyskaping og innovasjoner.

Når det gjelder økt faktortilgang, betyr ikke den høyere sysselsettingsvekst i EFTA6 noe fordi sysselsettingsveksten ikke gir noen effekt på vekstforskjeller i BNP pr innbygger. Investeringene betyr imidlertid noe, og kapitaltilveksten er høyere i EFTA6 enn i EF6 etter 1973. EF-landenes dereguleringsbestrebelse og sterkere bruk av markedskrefter for å øke profittmulighetene og investeringsaktiviteten har derfor ikke gitt de ønskete resultater. Trekk ved den omtalte euroskløsehypotesen kan kanskje spores her, men i lys av den foreliggende analyse kan problemet vanskelig oppfattes som for lite marked og for stive institusjonelle og økonomiske strukturer.

På tross av nokså små vekstforskjeller mellom EF- og EFTA-landene de 30 år disse markedsblokker har eksistert, har utviklingen av arbeidsledigheten vært ve-

senforskjellig. Fra 1973 til slutten av 1980-årene øker antall arbeidsløse fra 3 millioner til 15 millioner i EF-landene, mens arbeidsledigheten kun øker beskjedent i EFTA-landene. Vekstforskjeller mellom landene kan altså ikke forklare denne forskjellen, og generelt er det kun en svak negativ korrelasjon mellom produktjonsvekst og arbeidsledighetsvekst i OECD-området i denne perioden (Rowthorn & Glyn [1990]). Nær alle EF-land tilhører gruppen av OECD-land hvor ledigheten stiger raskest og ingen av suksesslandene når det gjelder mestring av ledighetsproblemerne er EF-land. Det ser derfor ut til at den Skandinaviske modell kjennetegnet ved omfattende valutakontroll og kreditrasjonering, en ganske aktiv finans- og arbeidsmarkedspolitik og betydelig næringsstøtte har hatt langt større suksess for å løse utfordringen på arbeidsmarkedet enn EF-landenes ensidige vekst på markedsløsninger og prisstabilitet.

## Referenser

- Abramovitz, M. [1989], *Thinking about Growth*. Cambridge University Press, London.
- Barro, R. [1991], "Economic Growth in a Cross Section of Nations". *Quarterly Jour-*

- nal of Economics*, vol 116, s 407-443.
- Baumol, W. [1986], "Productivity Growth, Convergence and Welfare. What the Long-run Data Show". *American Economic Review*, vol 76, s 1072-1085.
- Cecchini, P. [1988], *The European Challenge 1992. The Benefits of a Single Market*. Wildwood House, Hants.
- Dowrick, S & Nguyen, D. [1989], "OECD Comparative Growth 1950-85: Catch-up and Convergence". *American Economic Review* vol 79, s 1010-1030.
- EF [1987], *Det europeiske hjemmemarked*. Kontoret EF's offisielle publikasjoner, Luxembourg.
- Johansen, L. [1971], "Den europeiske kapitalintegrasjon". *Kontrast*, vol 26, s 96-99.
- Maddison, A. [1991], *Dynamic Forces in Capitalist Development*. Oxford University Press, Oxford.
- OECD [1991], *National Accounts 1960-89*. OECD, Paris.
- Rowthorn, B & Glyn, A. [1990], "The Diversity of Unemployment Experience since 1973". *Structural Change and Economic Dynamics*, vol 1, s 57-90.
- Skonhoft, A. [1991], "Catching up and Falling Behind. A Vintage Modell Approach". Uppsats presentert European Economic Association konferanse, Cambridge.
- Summers, R & Heston, A. [1991], "The Penn World Table (Mark 5): An Expanded Set of International Comparisons, 1950-1988". *Quarterly Journal of Economics*, vol 116, s 327-368.

## APPENDIKS

Hovedformuleringen av regresjonsmodellen er angitt i (1). Venstresidevariabelen,  $g$ , er årlig gjennomsnittlig vekst i BNP pr innbygger, uttrykt på vekstrateform (i prosent). Det teknologiske gap,  $gap(0)$  er uttrykt ved logaritmen av forholdet mellom BNP pr innbygger i USA og de respektive land i utgangspunktet. En høy verdi impliserer stort opprinnelig produktivitetsgap og vica versa, og verdien for lederlandet USA er lik null. Veksten i produksjonsfaktorene arbeidskraft,  $n$ , er gitt på vekstrateform (i prosent), mens kapitaltilveksten,  $s$ , er uttrykt ved gjennomsnittlig investeringskvote (i prosent). Aktiviteten i jordbruket,  $ag(0)$ , er uttrykt ved jordbrukets sysselsettingsandel i utgangspunktet (i prosent).  $Per$  er variabelen som skil-

ler de to tidsperioder og har verdi 0 i første periode og 1 i andre periode. I tillegg er det i noen av beregningene introdusert dummy-variable for EF6 og EFTA6 for på denne måten å undersøke om den eksogene produktivetsvekst er forskjellig i de to blokker av land.

A priori fortegn på koeffisientene er positiv for  $a_1, a_3, a_4$  og negativ for  $a_5$ , mens  $a_2$  er ubestemt.  $a_0$  er den eksogent gitte produktivetsvekst, og har tolkning som teknologisk framgang i lederlandet (USA) 1960-73, mens  $(a_0 + a_5)$  har tilsvarende tolkning den andre perioden 1973-89. Parallellt med dette har  $[a_0 + a_3gap(0)]$  og  $[a_0 + a_3gap(0) + a_5]$  tolkning som teknologisk framgang i følgelandene i h.h.v. første og andre periode.

$$(1) \quad g = a_0 + a_1s + a_2n + a_3gap(0) + a_4ag(0) + a_5per$$

**Tabell A1 Regresjonsberegning 1960–89. Vekstrate BNP pr innbygger (i %) som venstresidevariabel. 23 OECD-land og to tidsperioder (N=46).**

	$\alpha_0$	s	n	Dummyvariable			$R^2_{adj}$	SEE
				gap(0)	per	ef		
A)	2.78 (9.61)			2.37 (6.85)	-1.93 (-7.56)		.77	.83
B)	1.56 (1.74)	0.06 (1.44)		2.15 (5.73)	-1.87 (-7.35)		.78	.82
C)	1.38 (1.49)	0.05 (1.39)	0.14 (0.87)	2.30 (5.56)	-1.85 (-7.20)		.78	.82
D)	1.56 (1.72)	0.06 (1.41)		2.16 (5.60)	-1.87 (-7.26)	0.02 (0.06)	.78	.83
E)	1.62 (1.77)	0.05 (1.24)		2.21 (5.53)	-1.87 (-7.77)	0.13 (0.43)	.79	.82
F)	1.62 (1.76)	0.05 (1.14)		2.24 (5.29)	-1.87 (-7.18)	0.08 (0.27)	.78	.84

Estimeringsmetode: Ordinær minste kvadraters metode. I parantes: t-verdi.

\* =signifikant forskjellig fra null på 1 prosent-nivå,

\*\* =signifikant på 5 prosent-nivå og

\*\*\* =signifikant på 10 prosent-nivå. SEE =standardfeilestimat.

Datagrunnlag: Se Statistisk Appendiks.

De viktigste regresjonsresultater er vist i *Tabell A1*. Som nevnt i hovedteksten får variabelen for jordbruksaktivitet ingen effekt i beregningene. Grunnen til dette er at den er sterkt korrelert med det teknologiske gap. Formuleringer hvor denne variabel inngår er derfor ikke rapportert i tabellen. Formulering B) ansees for å forklare vekstforskjellene best. Med unntak for kapitaltilveksten er alle koeffisienter signifikant forskjellig fra null på minst 5 prosent-nivå og den forklarte varians er høy. Fortegnene på variablene blir som à priori forventet. Når dummy-variablene for EF6 og EFTA6 trekkes inn i B) blir ingen av de tilhørende estimerte koeffisienter signifikant forskjellig fra null. Se relasjon D), E) og F). Det samme skjer hvis disse variable trekkes inn i relasjon A) og C) (disse beregninger er ikke rapportert i tabellen). Videre blir hypotesen om at EFTA6 har høyere vekst enn EF6 når det kontrolleres for forskjeller i faktorbruk og teknologisk gap, formulering F), forkastet.

Koeffisienten for investeringsaktiviteten får verdien 0,06 i relasjon B). Dette betyr at en investeringskvote på 20 prosent gir et bidrag til veksten i BNP pr innbygger på 1,2 prosent pr år. Tilsvarende impliserer en verdi på det teknologiske gap på 0,5 (dette var omtrent verdien for Vest-Tyskland i 1960) et vekstbidrag på omlag 1,1 prosent. Konstantleddet blir estimert til 1,56 og koeffisienten for periodiseringen får verdien -1,87. Tolkningen av dette er at den eksogent gitte produktivitetsvekst (teknologisk fremgang i lederlandet USA) er omlag 1,6 prosent pr år i perioden 1960–73 (per = 0), mens den er ca -0,3 prosent pr år (1.56–1.87) 1973–89 (per = 1). Altså en dramatisk nedgang. Endelig betyr det at introduksjon av dummy-variable for EFTA6 og EF6 ikke gir signifikante koeffisienter, at den eksogent gitte produktivitetsvekst hverken er forskjellig i de to grupper av land eller forskjellig fra de øvrige OECD-land.