

SNF RAPPORT NR. 11/07

Globetrotterne

Norsk økonomi i en verden med
fri handel, arbeidsvandring og internasjonaliserte bedrifter

av

Kjetil Bjorvatn
Victor D. Norman
Linda Orvedal
Stig Tenold

i samarbeid med

Jan I. Haaland
Hans Jarle Kind

SNF prosjekt nr. 1260
Analyse av norsk næringsutvikling i lys av
globalisering og demografisk endring

Prosjektet er finansiert av
Nærings- og handelsdepartementet

CASE – Centre for Advanced Studies in Economics

SAMFUNNS- OG NÆRINGSLIVSFORSKNING AS
BERGEN, APRIL 2007

© Dette eksemplar er fremstilt etter avtale
med KOPINOR, Stenergate 1, 0050 Oslo
Ytterligere eksemplarfremstilling uten avtale
og i strid med åndsverkloven er straffbart og
kan medføre erstatningsansvar.

ISBN 82-491-0520-5 Trykket versjon
ISBN 82-491-0521-2 Elektronisk versjon
ISSN 0803-4036

CASE – CENTRE FOR ADVANCED STUDIES IN ECONOMICS

CASE - Centre for Advanced Studies in Economics - er et felles senter for Norges Handelshøyskole (NHH), Stiftelsen for samfunns- og næringslivsforskning (SNF) og Universitetet i Bergen (UiB). CASE arbeider med alle typer spørsmål med basis i samfunnsøkonomisk teori og metode, og har særskilt kompetanse på områdene internasjonal økonomi, næringsøkonomi, arbeidsmarked, handel, faktorbevegelse, økonomisk integrasjon, næringspolitikk, internasjonal makroøkonomi, skattepolitikk og maritim forskning.

Internasjonal økonomi og skattepolitikk

På fagområdet *internasjonal økonomi og skattepolitikk* har man ved CASE særlig fokus på internasjonal realøkonomi (handel, faktorbevegelser, økonomisk integrasjon og næringspolitikk), internasjonal makroøkonomi og internasjonal skattepolitikk. Forskingen ved senteret har i den senere tid vært dominert av prosjekter som har til hensikt å bidra til økt innsikt i globale, strukturelle problemer og virkninger av regional økonomisk integrasjon. Videre deltar man også aktivt i prosjekter som omhandler offentlig økonomi og næringspolitikk.

Næringsøkonomi

Et annet sentralt arbeidsområde for CASE er næringsøkonomi. SNF har en lang tradisjon innen dette fagfeltet. Gjennom store rammeprogrammer fra NFR og store, norske foretak er det produsert en rekke enkeltstudier av norske næringer. Fokus har ligget på strategisk bedriftsattferd i næringer med få aktører der konkurranseeffekter modelleres og analyseres. Studiene har gitt viktig strukturell og empirisk innsikt i dereguleringseffekter innenfor næringer som for eksempel luftfart, tele og energi, og gitt viktig input til norsk konkurransepolitikk. Forskergruppen omfatter en rekke fagpersoner fra både UiB og NHH, og har et utstrakt internasjonalt nettverk.

Arbeidsmarked og utdanning

Arbeidsmarkedsgruppen ved CASE fokuserer hovedsakelig på to forskningsområder. Et sentralt emne er utdanning og familieøkonomi. Et viktig aspekt er analyse av utvikling av menneskelig kapital; betydningen av familie, nabolag, forskoler og skoler for hvordan en bygger opp menneskekapsital og dermed for hvordan en klarer seg i arbeidslivet. Det andre hovedområdet omfatter analyse av bedrifters resultater og restrukturering av arbeidskraft til bedrifter. Studiene inkluderer bedrifters resultater, tilpasningskostnader, omplasseringskostnader inklusive kostnader relatert til helse, virkningen av teknologisk endring og internasjonal handel samt analyse av organisatorisk endring.

Kompetansebase

CASE er en nettverksbasert organisasjon der de fleste medarbeiderne er professorer ved Institutt for samfunnsøkonomi ved NHH og Institutt for økonomi ved UiB, samt ledende internasjonale økonomer som er knyttet til senteret gjennom langsiktige forbindelser. Den vitenskapelige staben representerer spisskompetansen både nasjonalt og internasjonalt på sine forskningsområder, og flere av medarbeiderne har ledet eller deltatt i store, offentlige utvalg knyttet til viktige samfunnsspørsmål. I løpet av de siste årene har man fått frem flere doktorgrader, og staben inkluderer for tiden doktorgradsstipendiater.

Nettverk

CASE deltar i et "Scandinavian Network of Excellence" i arbeidsøkonomi, og er involvert i et større EU-prosjekt innen internasjonal økonomi. Senteret samarbeider med sentrale forsknings- og utdanningsinstitusjoner over hele Europa, og har spesielt nær kontakt til London School of Economics, University of Strathclyde, Universitetet i München, Universitetet i Uppsala, Handelshøyskolen i Århus Handelshøyskolen i Stockholm, Statistisk Sentralbyrå og Frischsenteret ved UiO. Den vitenskapelige staben ved CASE er knyttet opp mot de viktigste internasjonale forskningsnettverkene CESifo, CEPR, CEP og IZA, og har vært blant de fremste i Europa til å ta initiativ til dannelsen av nettverk

Forord

Denne rapporten er utarbeidet på oppdrag av Nærings- og handelsdepartementet. Arbeidet er utført ved forskningssentret CASE ved SNF i perioden desember 2006 - april 2007 av en gruppe bestående av Kjetil Bjorvatn, Jan I. Haaland, Hans Jarle Kind, Victor D. Norman, Linda Orvedal og Stig Tenold.

Arbeidet ble lagt opp slik at analyseopplegg og problemstillinger underveis i prosjektet ble diskutert i hele gruppen, mens selve analysearbeidet og arbeidet med sluttrapporten ble gjennomført av to undergrupper: Kjetil Bjorvatn og Stig Tenold utførte analysene av arbeidsvandring, direkte bedriftsinvesteringer og utviklingen i Øst-Europa, mens Victor D. Norman og Linda Orvedal hadde ansvaret for utviklingen og bruken av en modell for analyse av konsekvensene for Norge. De to første kapitlene i rapporten er skrevet av Bjorvatn og Tenold, kapittel 3 er ført i pennen av Norman, mens vedlegget med modellbeskrivelse er skrevet av Orvedal.

Innledning

Globalisering fører til at Norge står overfor en helt ny utenriksøkonomi. De vestlige lands handel med Kina og India gir norske kapital- og kunnskapsintensive virksomheter muligheter av en størrelsesorden som vi knapt kan fatte. Samtidig kan Kina og India komme til å erstatte store deler av vår tradisjonelle vareproduksjon. Arbeidsvandrere fra Øst-Europa kan om et par tiår kanskje utgjøre 400-500.000 av arbeidsstyrken i Norge -- for så å forsvinne igjen etterhvert som de øst-europeiske landene henter inn det økonomiske forspranget vi har på dem i dag. Direkte norske bedriftsinvesteringer i utlandet vokser så raskt at vi mot midten av dette århundre kan få halvparten av vår valutainntjening fra virksomhet utenfor landets grenser.

Denne rapporten handler om konsekvensene av denne nye utenriksøkonomien. Rapporten er skrevet som en videreføring og utvidelse av en rapport vi utarbeidet høsten 2006 om virkninger av utviklingen i Kina og India for norsk økonomi. Utvidelsen består i at vi nå også ser på arbeidsvandring og direkte bedriftsinvesteringer ute. Videreføringen består i at vi forankrer analysene av norsk økonomi, som i den første rapporten var av rent kvalitativ art, i en numerisk modell (NOK) som er utviklet for formålet, og som sikrer intern konsistens og gjør det mulig å få en pekepinn om den kvantitative størrelsesordenen på konsekvensene. Det gjør at vi også kan analysere samspillet mellom globalisering og de endringene i norsk økonomi som følger av innenlandske endringer i størrelsen og sammensetningen av arbeidsstyrken, av den teknologiske utviklingen, og av sparing og vekst i innenlandsk tilgang på kapital.

Tidsperspektivet for analysene er langt -- vi ser på utviklingsbaner for norsk økonomi fra 2005 til 2060 -- men i analysene er vi like mye opptatt av omstillingene og tilpasningene underveis i prosessen som av det langsiktige sluttresultatet. NOK-modellen er lagt opp slik at den både fanger opp langsiktige likevektsmekanismer og tilpasningen mot likevekt når det gjelder sparing og kapitaloppbygging, allokering av kapital og andre ressurser mellom sektorer, når det gjelder endringer i arbeidsstyrkens størrelse og utdannelsesnivå, når det gjelder norske bedriftsinvesteringer i utlandet, og når det gjelder arbeidsinnvandring til Norge. I modellen har vi også tatt hensyn til at det er positiv klyngedynamikk i de kunnskapsintensive delene av norsk konkurranseutsatt næringsliv, og denne dynamikken er i seg selv viktig for utviklingsbanene for økonomien.

I og med at rapporten er en videreføring og utvidelse av den første rapporten, bør de to leses i sammenheng. Vi har ikke funnet det formålstjenlig å gjenta diskusjonen fra den første rapporten når det gjelder utviklingen i Kina og India og virkningene av det som skjer i disse landene for OECD-området generelt, og for Norge spesielt. Vi har heller

ikke funnet det naturlig i denne rapporten å gjenta kvalitative vurderinger fra den første rapporten av utfordringer og muligheter for norske enkeltbransjer.

Hovedpoengene i den første rapporten var at Norge vil høste store gevinster som følge av globalisering, og at de næringsmessige omstillingene som følger, ikke er større enn de omstillingene vi har stått overfor historisk og som norsk økonomi har vist god evne til å håndtere. Disse konklusjonene bekreftes og forsterkes av resultatene i denne rapporten. Arbeidsvandring og norske bedriftsinvesteringer i utlandet vil føre til gevinster i tillegg til de gevinstene vi høster som følge av økt handel med Kina og India, og de vil -- sammen med de endringene vi står overfor i arbeidsstyrke og kapitaltilgang innenlands -- ikke skape større omstillingsbehov enn vi uansett ville ha hatt.

Det er to trekk ved de konklusjonene vi kommer frem til i denne rapporten som det er spesiell grunn til å merke seg. Det ene er virkningene av arbeidsinnvandring. Vår vurdering er altså at Norge kan få betydelig arbeidsinnvandring i årene fremover, men at den vil være forbigående i den forstand at de fleste arbeidsinnvandrere fra Øst-Europa vil vende hjem etterhvert som inntektsnivået der nærmer seg det norske. Det betyr at arbeidsinnvandring, ihvertfall så lenge det bare er tale om Øst-Europa, ikke vil påvirke norsk nærings- og inntektsutvikling på lang sikt. Det vil imidlertid ha en viss effekt på kortere sikt -- spesielt vil arbeidsinnvandring de nærmeste årene kunne forsinke nedbyggingen av arbeidsintensiv, konkurranseutsatt produksjon i Norge. Det betyr i så fall at arbeidsinnvandring vil kunne gjøre de næringsmessige omstillingene vi må gjennom litt mindre dramatiske, og at vi med det kan få en gevinst i form av lavere omstillingskostnader i tillegg til den direkte inntektsgevinsten som følger av innvandringen.

Det andre nye og viktige trekket i denne rapporten er det positive samspillet mellom norske bedriftsinvesteringer ute, og produktivitet og økonomisk vekst hjemme. I den grad positiv klyngedynamikk er knyttet til norsk kunnskapsintensiv virksomhet uavhengig av om den er lokalisert ute eller hjemme, vil internasjonalisering (direkte investeringer ute) være en like viktig kanal for produktivitetsvekst som vekst i næringsklyngen her hjemme; og i og med at tilgang på høyt kvalifisert arbeidskraft vil begrense vekstpotensialet for kunnskapsbasert virksomhet i Norge, blir den samlede produktivitetsveksten høyere ved at norske bedrifter investerer ute enn om de er begrenset til bare å produsere i Norge.

At Norge har mye å tjene, betyr ikke at globaliseringen ikke stiller norsk økonomi overfor utfordringer. Vi pekte i den første rapporten på to hovedutfordringer -- behovet for en aktiv omfordelingspolitikk for å forhindre at spesielle grupper (særlig lavt utdannet arbeidskraft) blir tapere, og behov for en regionalpolitikk som kan forhindre at nedbygging av tradisjonell konkurranseutsatt virksomhet i Norge fører til for sterk sentralisering

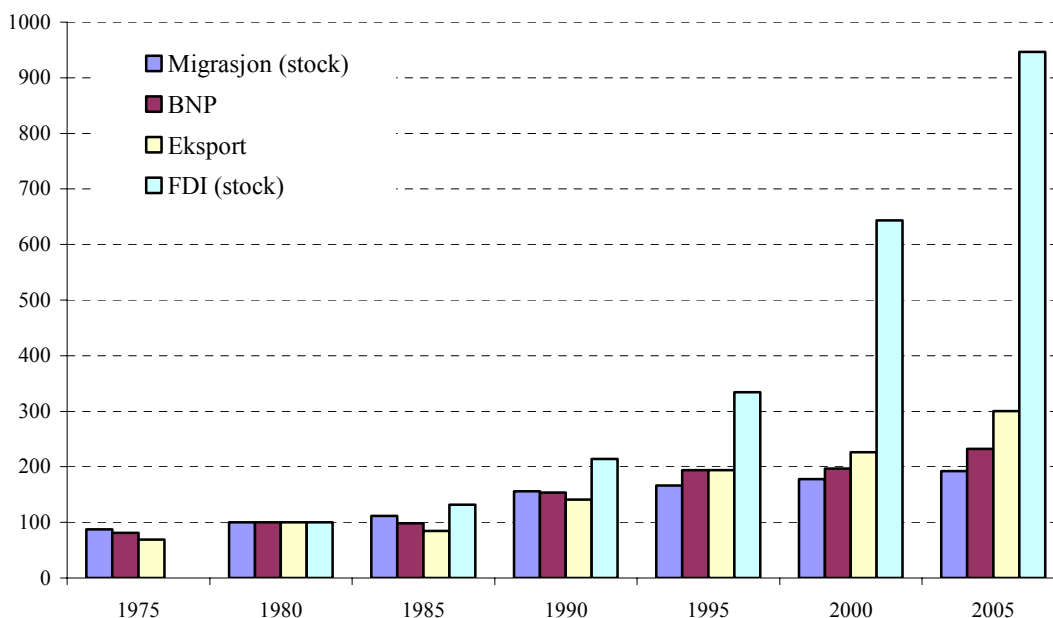
av økonomisk virksomhet. Begge disse utfordringene bekreftes og forsterkes av resultatene i denne rapporten.

Rapporten er i tre deler. I kapitel 1 diskuteres hovedtrekk ved den globale utviklingen og de hovedkanalene (handel, direkte investeringer og migrasjon) som gjør at det som skjer ute, har konsekvenser for norsk økonomi. Kapittel 2 går nærmere inn på utviklingen i Øst-Europa for å få frem på hvilken måte utviklingen der har betydning for Norge. I kapittel 3 diskuteres så, ved hjelp av modellanalyser, konsekvensene for norsk økonomi. Modellen er skissert i kapittel 3 og dokumentert i vedlegg til rapporten.

Globalisering i tre kanaler

På det økonomiske plan virker globalisering hovedsaklig gjennom tre kanaler; handel, investering og migrasjon. Figur 1 gir et forenklet bilde av hvordan de ulike ”globaliseringsindikatorer” har utviklet seg siden 1975.

Figur 1. Utviklingen i migrasjon, produksjon, eksport og FDI (1980=100), 1975-2005¹



Figuren viser at tempoet i globaliseringen har skutt fart fra 1990-tallet. Det er ikke tilfeldig at dette sammenfaller med tidspunktet hvor den kinesiske økonomien for alvor ble åpnet opp for handel og utenlandske investeringer. Figuren viser også at internasjonale investeringer er den globaliseringskanalen som har vokst raskest;

¹ Data for migrasjon fra ECOSOC (2005), BNP og eksport i løpende priser (dollar) fra World Development Indicators og FDI i løpende priser (dollar) fra UNCTAD (2004 & 2006). Data for BNP, eksportverdi og FDI er deflatert med den amerikanske produsentprisindeksen for å gi tall som er noenlunde sammenlignbare over tid. Selv om det er til dels betydelig usikkerhet knyttet til beregningene, virker tendensene rimelig klare.

beholdningen av FDI (Foreign Direct Investment) er nær tidoblet siden 1980. Etter 1990 har verdien av FDI vokst spesielt kraftig; økningen har vært betydelig sterkere enn økningen i verdens handel, som igjen har vokst raskere enn BNP (Bruttonasjonalprodukt).

Det området hvor globaliseringen har gått saktest er migrasjon. Antallet ”migranter” – grovt definert som personer som bor i et annet land enn der de er født – ble mer enn doblet mellom 1975 og 2005. Veksten har imidlertid ikke vært vesentlig høyere enn befolkningsøkningen – i 1960 var cirka 2.5 prosent av verdens befolkning migranter. I 2005 hadde andelen ennå ikke oversteget tre prosent.

Historisk sett er ikke sterk vekst i internasjonal handel, internasjonale investeringer og migrasjon, noe nytt fenomen. Innen økonomisk historie snakker man gjerne om *den første globaliseringsepoken*, som fant sted på ”det lange 1800-tall” – altså i perioden før første verdenskrig. I årene før 1914 var det betydelig vekst i internasjonal handel med varer og tjenester, kraftig økning i internasjonale kapitalbevegelser og en enorm flytting av arbeidskraft over landegrensene. Drivkreftene var først og fremst liberalisering og fallende transportkostnader. En konsekvens av denne tettere økonomiske integrasjonen mellom land og kontinenter var internasjonal priskonvergens – utjevning av vare- og tjenestepriiser, kapitalavkastning og reallønnsnivå (O’Rourke og Williamson, 1999 & 2002).

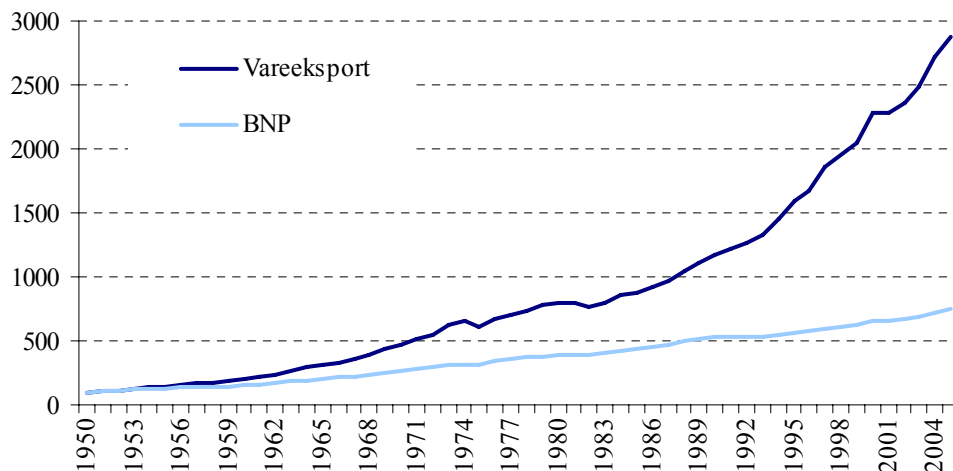
Etter mellomkrigstidens sammenbrudd i internasjonale relasjoner begynte en ny globaliseringsepoke etter andre verdenskrig. Kombinasjonen av et liberalt handelsregime og et stabilt monetært system – både på globalt og regionalt nivå – skapte grobunn for en kraftig vekst i det internasjonale varebyttet. Også internasjonale investeringer har økt kraftig. Dette er imidlertid et relativt nytt fenomen; ifølge O’Rourke (2002) må man helt frem til begynnelsen av 1990-tallet før FDI utgjorde en like stor andel av samlet produksjon som i 1913.

Formålet med denne første delen av rapporten er å gi en oversikt over enkelte sentrale utviklingstrekk ved globaliseringens tre kanaler. Vi gir en overordnet gjennomgang av de viktigste problemstillingene og empiriske funnene knyttet til internasjonal handel, FDI og migrasjon i kapittel 1. Deretter vil vi i kapittel 2 se nærmere på hvordan Øst-Europa og det tidligere Sovjetunionen passer inn i en slik ramme.

1. Handel

Økt internasjonal handel var en sentral ingrediens i *den første globaliseringsepoken*. Et hyppig brukt anslag er at produksjonen økte med i underkant av 0.8 prosent årlig i perioden 1800-1913, mens den gjennomsnittlige årlige handelsveksten var cirka 3.2 prosent (Kenwood & Lougheed, 1999:78). I mellomkrigstiden førte økende proteksjonisme, økonomiske nedgangstider og ustabile monetære relasjoner til at handelen vokste saktere enn produksjonen; eksportens andel av BNP sank følgelig.

Figur 2. Vekst i eksport og BNP – volum (1950=100), 1950-2005²



I utformingen av etterkrigstidens internasjonale økonomiske system var det viktig å få på plass mekanismer som stimulerte internasjonal handel og motvirket proteksjonisme. The General Agreement on Tariffs and Trade (GATT), etablert 1948, sikret et sett av ”kjøreregler” som gav liberalisering av handelspolitikken på globalt nivå.³ Regionale institusjoner sørget for ytterligere reduksjon av handelsbarrierene mellom grupper av land. Midt på 1990-tallet ble det multilaterale handelssystemet endelig formelt institusjonalisert gjennom opprettelsen av The World Trade Organization (WTO).

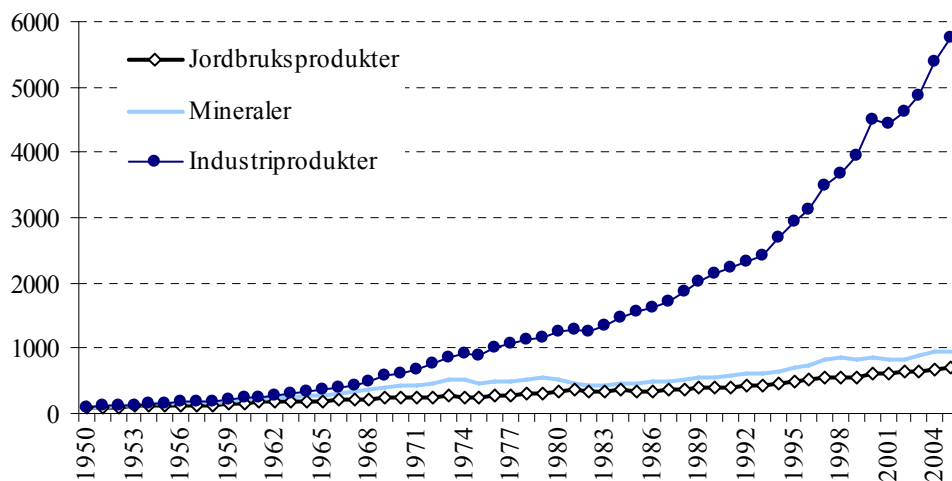
Det liberale handelsregimet er en av hovedårsakene til den kraftige veksten i verdenshandelen etter andre verdenskrig. Verdenshandelens volum var i 2005 nærmere 30 ganger så høyt som i 1950. Til sammenligning var produksjonen i underkant av åtte

² Beregnet med utgangspunkt i tall fra WTO (2003 & 2006).

³ For utviklingen i etterkrigstidens handelssystem, med et særlig blick på Norges posisjon, se Tenold & Nordvik (1998).

ganger større. Parallelt med den kraftige økningen i det internasjonale varebyttet fant det sted store endringer i ulike varegruppers og regioners betydning. Figur 3 illustrerer endringene i verdenshandelens sammensetning. Utviklingstrekkene gjenspeiler i noen grad prioriteringene i det internasjonale handelssystemet; mens GATT sørget for en betydelig reduksjon av handelshindringene for industriprodukter, var liberaliseringen innen jordbrukssektoren av ulike grunner langt mer beskjeden. Samtidig reflekterer endringene også utviklingen i konsummønsteret.

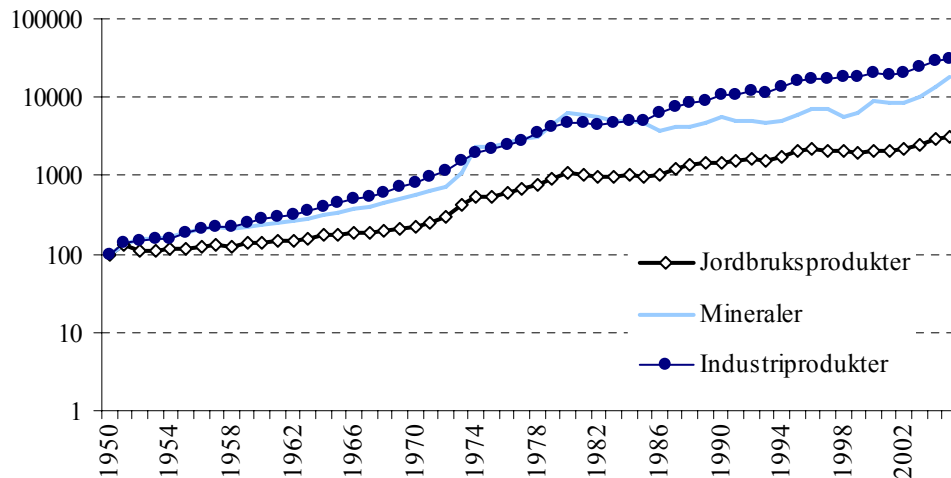
Figur 3. Vekst i eksporten av ulike varegrupper – volum (1950=100), 1950-2005⁴



Figur 3 er basert på volumtall for de ulike varegruppene. På grunn av relative prisendringer blir bildet noe annerledes dersom verditall er utgangspunkt. Konklusjonene er imidlertid de samme; veksten i handelen med industriprodukter har vært vesentlig kraftigere enn for mineraler og jordbruksprodukter. I siste del av 1970-tallet kom riktignok prisøkningene på olje og andre råvarer til uttrykk i en kraftig økning i verdien av mineraleksporten, men på lengre sikt er det åpenbart at verdien av industrieksporten har økt spesielt kraftig.

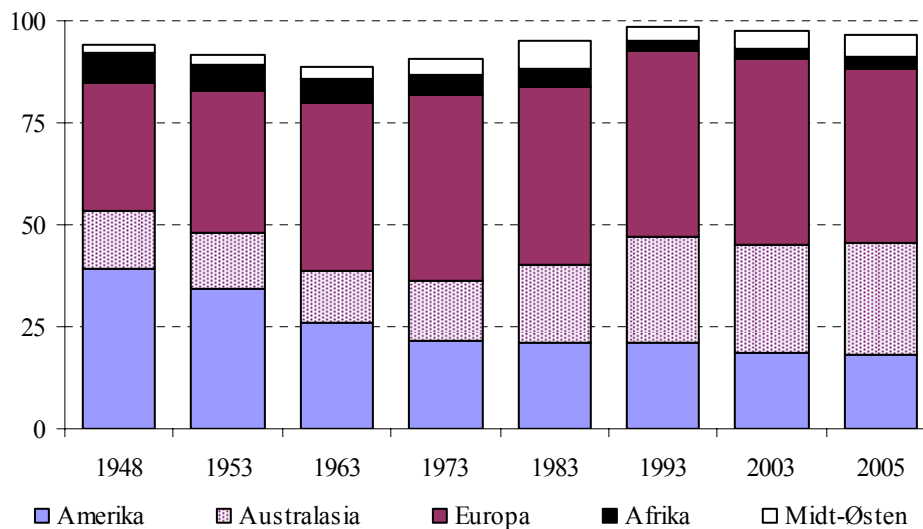
⁴ Beregnet med utgangspunkt i tall fra WTO (2003 & 2006).

Figur 4. Vekst i eksportverdi (1950=100), logaritmisk skala, 1950-2005⁵



Det har funnet sted betydelige geografiske forskyvinger i handelsmønsteret etter andre verdenskrig. Med utgangspunkt i andeler av verdens vareeksport, er de mest åpenbare trekkene Amerikas, og spesielt USAs, reduserte rolle, samt den økte integrasjonen av Asia i verdensøkonomien. USAs andel av verdens vareeksport falt fra like under 22 prosent i 1948 til under ni prosent i 2005. Andelen av vareimporten økte imidlertid fra 13 til 16.5 prosent over samme periode.

Figur 5. Regionenes andeler av vareeksporten – verdi (prosent), utvalgte år, 1948-2005⁶



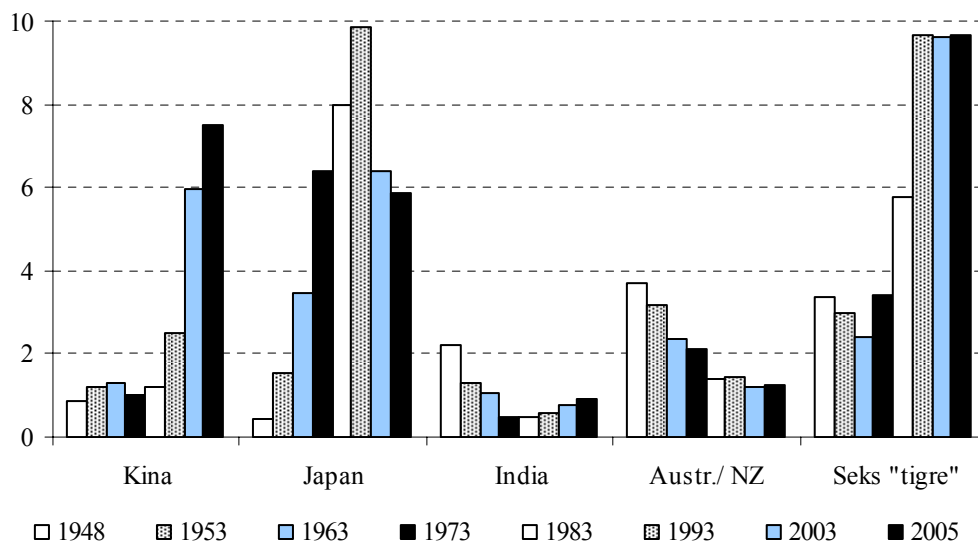
⁵ Beregnet med utgangspunkt i tall fra WTO (2003 & 2006).

⁶ Andeler fra WTO (2006).

Figur 5 gir et grovt oversiktsbilde over hvordan verdens eksport har utviklet seg, men mangler data for enkelte regioner. WTO (2006) har for eksempel ikke med tall for Østblokken før 1990, men anslår at CIS (Commonwealth of Independent States) økte sin andel av verdens vareeksport fra 1.5 prosent i 1993 til 3.3 prosent i 2005.⁷ Dette skyldes i noen grad økte priser på mineraler og olje – vareeksporten fra CIS utgjorde kun 2.6 prosent av verdens vareeksport i 2003.

Figur 5 viser forskyvningen i verdens vareeksport, men de aggregerte tallene skjuler betydelige forskjeller også innad i regionene. Her kan utviklingen i eksporten fra Australasia tjene som et eksempel.

Figur 6. Ulike lands andeler av verdens vareeksport – verdi (prosent), utvalgte år, 1948-2005⁸



Den kraftige veksten i Kinas eksport fra begynnelsen av 1980-tallet kommer klart frem i Figur 6, og Japans vekst og fall er også tydelig. Den divergerende utviklingen mellom Australia/ New Zealand, på den ene side, og de asiatiske "tigrene" på den annen side, kan brukes til å belyse de nasjonale effekter av endringene i handelens sammensetning. Grunnlaget for "tigrenes" økte rolle i internasjonal handel var eksport av industriprodukter. Jordbruksprodukter og mineraler – som er "typiske" eksportvarer fra

⁷ CIS har elleve tidligere sovjetrepublikker som medlemmer.

⁸ Andeler fra WTO (2006). Seks "tigre" omfatter Hongkong, Malaysia, Singapore, Sør-Korea, Taiwan og Thailand.

Australia og New Zealand – har derimot som vi har sett hatt mer beskjeden vekst. Samtidig kan det være nødvendig å påpeke at den betydelige handelsøkningen som kom frem av Figur 4 innebærer at ingen av landene har hatt en absolutt nedgang i eksporten.

2. Direkte bedriftsinvesteringer

Fakta

Veksten i utenlandske direkteinvesteringer, eller FDI, som er den vanlige forkortelsen, har vært det tydeligste uttrykket for globalisering i nyere tid. I de første tiårene etter andre verdenskrig gjorde begrensninger i nasjonale investeringsregimer at omfanget av FDI var begrenset – og lavere enn før 1914, målt som andel av BNP. På 1970-tallet begynte imidlertid amerikanske foretak å investere ute i stor skala, spesielt i Europa, og i det påfølgende tiår begynte også japanske foretak å gjøre seg gjeldende.

FDI-strømmene økte kraftig fra andre halvdel av 1980-tallet og frem til midten av 1990-tallet, med årlige vekstrater på over 20 prosent. Den årlige veksten i FDI var imidlertid særlig sterk fra 1996 til 2000, med hele 40 prosent gjennomsnittlig årlig vekst. Etter en topp i 2000 var det et kraftig fall i FDI-strømmene frem til 2003, men trenden er siden reversert. Beregninger viser at FDI-strømmene vokste med 27 prosent fra 2004 til 2005, og med 29 prosent fra 2005 til 2006. Nivået på strømmene ligger imidlertid fortsatt under toppåret 2000 (UNCTAD, 2006).

Formålet med en utenlandsk direkteinvestering er å utøve aktivt eierskap over produksjon i utlandet. I statistikken må en bedrift eie minst 10 prosent av selskapet ute for at investeringen skal klassifiseres som en utenlandsk direkteinvestering. Investeringer på mindre enn 10 prosent klassifiseres som porteføljeinvesteringer.⁹

Utenlandske direkteinvesteringer deles gjerne opp i “horisontale” og “vertikale” investeringer. Horisontale investeringer er markedssøkende. Hovedformålet med investeringen er å flytte noe av produksjonen utenlands for å komme nærmere

⁹ Definisjonen av hva som er ”aktivt eierskap” varierer imidlertid mellom land og organisasjonsformer. Dette betyr at samme transaksjon kan bli bokført på forskjellige måter i ulike land, noe som igjen bidrar til tidvis store avvik mellom inngående strømmer, utgående strømmer og beholdning (stock) i internasjonal FDI-statistikk. Differansen mellom inngående og utgående strømmer i UNCTADs statistikk, som er den mest pålitelige, var eksempelvis 137 milliarder dollar i 2005. Dette utgjør nesten en femtedel av anslaget for inngående strømmer.

sluttbrukerne ute, og dermed redusere transport- og andre transaksjonskostnader. Vertikale investeringer er faktorsøkende. Motivet bak investeringen er å få tilgang til et lands arbeidskraft, enten fordi denne er relativt rimelig og/eller fordi den er høyt kvalifisert. Typisk vil arbeidsintensive operasjoner settes ut til produksjonsenheter i land med lave lønnskostnader. Komponentene skipes så tilbake til høykostlandet for ferdigstilling og salg. En relatert type FDI, som er svært relevant for Norge, er ressursøkende investeringer. Norske oljeselskap som Statoil og Hydro investerer i oljerike land for å utnytte sin kompetanse andre steder enn i Nordsjøen.

Utenlandske direkteinvesteringer kan også deles opp i fusjoner og oppkjøp (“mergers and acquisitions”) og investeringer i ny produksjonsvirksomhet (“greenfield investments”). Mens nyetableringer spilte en sentral rolle på 1970-tallet, kom mesteparten av veksten i FDI på 1980-tallet i form av fusjoner og oppkjøp. Slike investeringer drev også veksten i FDI rundt årtusenskiftet. Fusjoner og oppkjøp utgjorde i 2005 den klart største delen av samlet FDI, etter å ha vokst med nesten 90 prosent fra 2004 til 2005 (UNCTAD, 2006).

Tabell 1. FDI-strømmer, i prosent av totale strømmer.¹⁰

Region	Inngående FDI		Utgående FDI	
	1998-2000	2003-2005	1998-2000	2003-2005
Utviklede land	77.3	59.4	90.4	85.8
EU	46.0	40.7	64.4	54.4
Japan	0.8	0.8	2.6	4.9
USA	24.0	12.6	15.9	15.7
Utviklingsland	21.7	35.9	9.4	12.3
Afrika	1.0	3.0	0.2	0.2
Latin-Amerika	9.7	11.5	4.1	3.5
Asia	11.0	21.4	5.1	8.6
Øst-Europa og CIS	0.9	4.7	0.2	1.8

Horisontale investeringer er klart dominerende i verdenssammenheng. En tydelig indikasjon på dette er at utviklede land mottar nær 60 prosent av verdens samlede FDI, mens utviklingsland mottar i overkant av 35 prosent og Øst-Europa og tidligere Sovjet-

¹⁰ Kilde: UNCTAD (2006), World Investment Report 2006. Kategorien ” Øst-Europa & CIS” består av Albania, Bulgaria og Romania, samt landene i eks-Jugoslavia (med unntak av Slovenia) og eks-Sovjetunionen (med unntak av de baltiske land).

republikker ca. 5 prosent (UNCTAD, 2006). Utviklede land er ikke overraskende også den største kilden til FDI, med 86 prosent av verdens samlede utgående FDI-strømmer.

For “Øst-Europa og CIS” er differansen mellom strømmene av inngående og utgående FDI omtrent som for gruppen “utviklingsland”. Veksten i FDI-strømmene fra første til andre periode er imidlertid høyere enn for alle andre kategorier av land.

Teori

Det vanligste utgangspunktet når man skal analysere bedrifters motivasjon for å foreta en investering i utlandet er Dunning's OLI-teori (Dunning 1977 & 1981). “O”-en i OLI-teorien står for “Ownership advantage”: For at en bedrift skal lykkes internasjonalt, må den være i besittelse av et konkurransemessig fortrinn. Dette fortrinnet kan skyldes en unik produksjonsteknologi, et patentert produkt, et solid rykte eller en effektiv organisasjonsstruktur. Fortrinnet må (mer enn) kompensere for den ulempen det er å konkurrere “på bortebane”.

Et konkurransemessig fortrinn kan utnyttes på ulike måter. For at bedriften skal velge å investere i utlandet fremfor for eksempel å eksportere, må det være noen fordeler forbundet med å lokalisere produksjonen ute. Dette er “L”-en i Dunning's OLI-teori – “Location advantage”. Det finnes ulike typer lokaliseringsfordeler. Et land kan skilte med lave lønninger som gjør det attraktivt for bedrifter som ønsker å redusere produksjonskostnadene ved å flytte hele eller deler av sin produksjon til lavkostlandet (altså, “vertikal” FDI). En betydelig andel av de utenlandske investeringene i Kina har nettopp dette formålet. Rik tilgang på arbeidskraft med spesiell kompetanse kan være en annen lokaliseringsfordel. Når bedrifter innen informasjonsteknologi satser i India, er det primært for å få tilgang til landets store ressurser av høyt kvalifiserte, og selvsagt også forholdsvis rimelige, dataeksperter. Eksistensen av et stort og voksende marked kan være en annen lokaliseringsfordel for bedrifter som søker nye markeder for sine produkter (“horisontal” FDI). Deler av produksjonen som lokaliseres i Kina er myntet på det kinesiske markedet. Likeså er markedsadgang hovedmotivet for FDI mellom land i OECD-området, som altså utgjør mesteparten av denne type kapitalstrømmer.

“I”-en i OLI-teorien står for “Internalization advantage”: En bedrift som er internasjonalt konkurransedyktig og ønsker å produsere i utlandet, kan organisere denne

produksjonen på ulike måter. Produksjonsenheten ute må ikke nødvendigvis eies av bedriften hjemme. Et alternativ til eierskap er “outsourcing”, hvor deler av produksjonen settes ut til en annen bedrift. Det typiske bildet er at arbeidsintensive operasjoner overlates til en annen bedrift i et land med lave lønnskostnader. Denne underleverandøren må altså ikke nødvendigvis eies av bedriften som produserer ferdigvaren. Likeledes kan produksjon for markedet ute organiseres gjennom lisensavtaler med en lokal produsent, og ikke nødvendigvis i form av eierskap gjennom FDI. For at bedriften skal velge nettopp FDI må det være visse fordeler med eierskap, altså fordeler knyttet til å internalisere produksjonen i bedriften. Den viktigste fordel med eierskap fremfor mer “armslengde”-kontrakter, er at eierskap gir større grad av kontroll over teknologien og den totale produksjonsprosessen. Dette kan igjen gi lavere transaksjonskostnader. Særlig i land hvor det er svake eierskapsrettigheter kan slik kontroll være viktig.

For å oppsummere: OLI-teorien sier at en bedrift velger en utenlandsk direkteinvestering bare dersom følgende tre betingelser er oppfylt: (i) Bedriften er internasjonalt konkurransedyktig; (ii) den finner det fordelaktig å plassere hele eller deler av produksjonen utenlands; og (iii) ønsker å utøve kontroll over denne produksjonen gjennom aktivt eierskap.

3. Migrasjon

Fakta

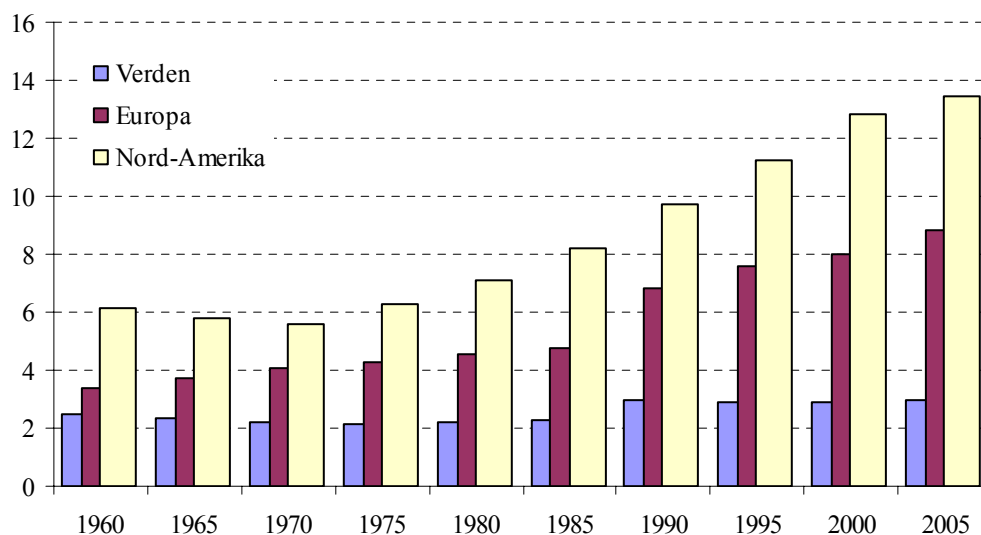
Migrasjon har tradisjonelt spilt en viktig rolle i globaliseringsprosesser. På slutten av 1800-tallet og begynnelsen av 1900-tallet var det stor utvandring fra Europa til ”den nye verden”. I 1913 utgjorde strømmen av innvandrere til USA hele 1.13 prosent av landets befolkning, og de tilsvarende tall for Canada og Argentina var henholdsvis 3.84 prosent og 3.83 prosent. Fra Italia og Irland emigrerte hvert år henholdsvis 1.08 prosent og 0.7 prosent av befolkningen i det første tiåret av 1900-tallet. For Norges del var andelen 0.83 prosent, en nedgang fra 0.95 prosent på 1880-tallet (O’Rourke & Williamson, 1999:122).

I årene før 1913 var arbeidsvandringen spesielt stor. De som dro var i første rekke menn i arbeidsfør alder. Mer enn tre fjerdedeler av innvandrerne til USA i perioden 1868-1910 var mellom femten og førti år. Effekten på arbeidsstyrken – i emigrasjons- og

immigrasjonsland – var derfor kraftigere enn det befolkningsandelene indikerer. Norsk utvandring tilsvarte 0.53 prosent av befolkningen årlig i perioden 1870-1910, noe som tilsvarer en kumulativ reduksjon i befolkningen på 19 prosent. Som andel av arbeidsstyrken var utvandringen i snitt 0.7 prosent årlig, med en kumulativ nedgang i arbeidsstyrken på nesten en fjerdedel som resultat (Taylor & Williamson, 1997:29).

Disse tallene står i sterk kontrast til dagens globaliseringsprosess. O'Rourke (2002:72) hevder at beholdningen av "migranter" i verden har vært stabil på omkring 2,3 prosent av verdens befolkning fra 1965 til 1990. Nyere beregninger viser imidlertid at selv om det kun har vært en begrenset vekst i andelen innvandrere for verden som helhet, har det vært betydelig økning i Europa og Nord-Amerika for perioden 1960-2005 sett under ett. Fra 1970 til 2005 ble andelen immigranter – definert som personer født i et annet land – doblet både i Europa og Nord-Amerika. Imidlertid stod USA og Tyskland – som samlet utgjør omkring 40 prosent av befolkningen i "høyinntektsland" – for nærmere 70 prosent av veksten i antall immigranter i denne perioden (World Bank, 2006:27).

Figur 7. "Migranter" i ulike regioner og verden som helhet, utvalgte år 1960-2005¹¹



Likevel, sammenlignet med migrasjonsbølgene på 1800-tallet og begynnelsen av 1900-tallet, er dagens migrasjonsstrømmer relativt beskjedne. En mer restriktiv innvandringspolitikk er naturligvis en viktig forklaring på hvorfor migrasjon ikke er like fremtredende i dag som for hundre år siden. Men dette er nok ikke hele forklaringen. For

¹¹ Tall beregnet med utgangspunkt i ECOSOC (2005).

hvordan skal man forklare at migrasjonsstrømmene mellom vesteuropeiske land falt kraftig etter 1970-tallet, til tross for opprettelsen av et felles europeisk arbeidsmarked og eksistensen av store lønnsforskjeller mellom land i regionen? Det er dette spørsmålet Faini og Venturini (2001), to velkjente forskere på migrasjonsspørsmål, tar opp i sin artikkel “Home bias and migration: Why is migration playing a marginal role in the globalization process?”. La oss bruke litt tid på å studere hovedidéen og hovedresultatene fra denne artikkelen.

Teori

Hvilke forhold er det som påvirker migrasjonsbeslutningen i et integrert arbeidsmarked? Og spesielt: Hvilken innvirkning har lønns- og inntektsnivået i hjemlandet for de potensielle emigrantenes beslutning?

Faini og Venturini setter opp en teoretisk modell med to viktige ingredienser for å analysere disse spørsmålene. For det første, en antakelse om “home bias” i preferansene. For det andre, faste migrasjonskostnader og kredittrasjonering. Den første effekten, som vi kan tenke på som en “borte-bra-men-hjemme-best”-effekt, tilsier at når inntekten hjemme øker, så kan man ta seg råd til å bli hjemme, selv om lønnsnivået ute er langt høyere. Mer formelt, så inngår kulturelle goder i nyttefunksjonen på lik linje med andre goder. Så lenge de kulturelle godene er normale goder som må konsumeres i hjemlandet, vil økt inntekt gi mindre emigrasjon.

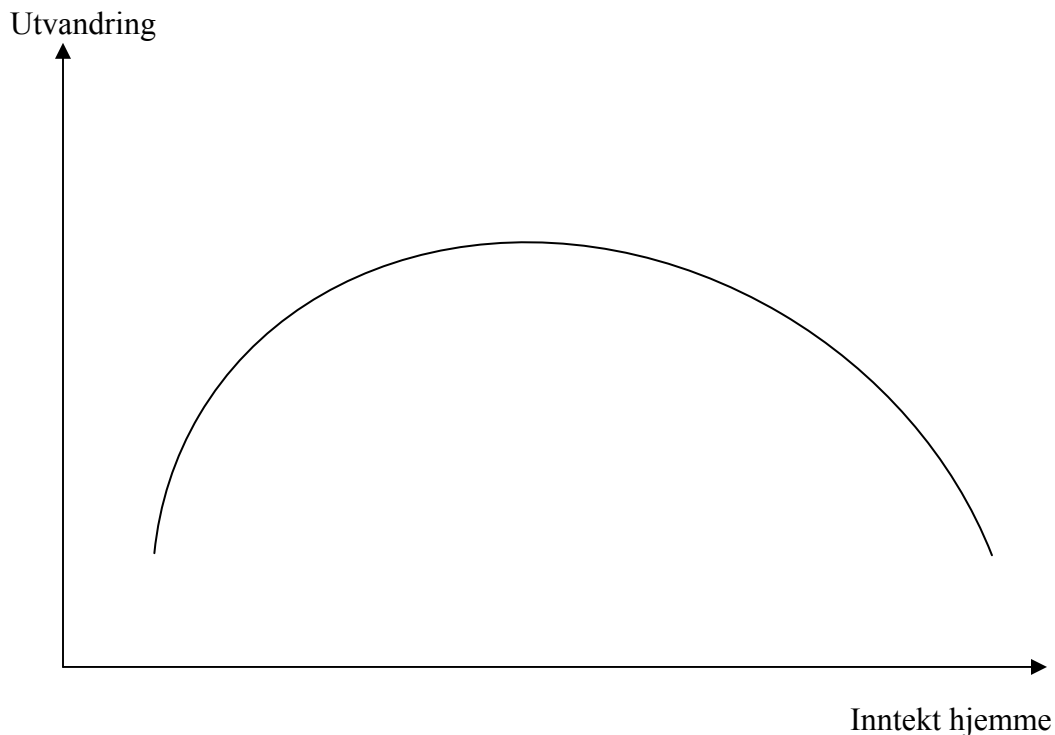
Den andre effekten – faste migrasjonskostnader og kredittrasjonering – trekker i motsatt retning. Fattige mennesker kan ha lyst til å emigrere, men rett og slett ikke ha råd til det og/eller mangle de kvalifikasjonene som skal til for å lykkes ute. Denne effekten tilsier at økt inntekt i hjemlandet vil kunne gi *økt* utvandring, idet økte inntekter gjør fattige mennesker i stand til å betale de faste flyttekostnadene.

Summen av de to effektene tilsier at sammenhengen mellom inntekt i hjemlandet og utvandring er “hump-formet”, som vist i figur 8.

Faini og Venturini tester ut denne hypotesen på data fra Hellas, Portugal, Spania og Tyrkia, i tidsperioden 1960-1988. Regresjonsanalysen gir klar støtte til den teoretiske sammenhengen vist i figur 8. Inntektsnivået i hjemlandet er en signifikant faktor i forklaringen av migrasjonsstrømmer fra disse landene, med en positiv effekt på emigrasjon for lave inntektsnivå, og en negativ effekt på migrasjon for høyere inntektsnivå.

Emigrasjonen fra Hellas, Portugal og Spania nådde en topp rundt 1970, mens emigrasjonstoppen for Tyrkia fant sted noen år senere, i 1973. Analysen viser at toppen av “humpen” er forbundet med et inntektsnivå på omkring \$3500. Til sammenligning ligger i dag brutto nasjonalinntekt per innbygger i folkerike land som Polen (38 millioner innbyggere) på \$7110, i Tyrkia (73 millioner innbyggere) på \$4700, i Ukraina (47 millioner innbyggere) på \$1520, og i Usbekistan (27 millioner innbyggere) på \$510, i følge data fra Verdensbanken.

Figur 8. En enkel modell for utvandring



Nå er det selvsagt ikke bare forhold i hjemlandet som er av betydning for migrasjonsbeslutningen. Studien til Faini og Venturini viser at også mer tradisjonelle forklaringsfaktorer som lønnsgap mellom avsenderland og mottakerland er av betydning. Øvrige forhold i mottakerlandene, slik som arbeidsledighet og sysselsettingsvekst, er også svært viktig i en migrasjonsbeslutning.

Det kan være interessant å sammenligne EU-utvidelsen østover i 2004 med den som fant sted sørover på 1980-tallet, hvor Hellas, Portugal og Spania ble medlemmer.

Befolkningsmessig er de to utvidelsene veldig parallelle: i begge tilfeller representerte de en utvidelse av medlemsmassen på omkring 20 prosent. En viktig forskjell er imidlertid at landene som ble tatt opp i 2004-utvidelsen er langt fattigere enn de etablerte medlemmene, sammenlignet med hva tilfellet var for utvidelsen på 1980-tallet. I 1981 utgjorde den kjøpekraftskorrigerte gjennomsnittsinntekten i Hellas, Portugal og Spania 65 prosent av det daværende EF-gjennomsnittet. For dagens nye medlemsland er det tilsvarende tallet bare 45 prosent. Dette tilsier økte migrasjonsstrømmer knyttet til utvidelsen østover, gitt at landene ligger over den kritiske minsteinntekt som er nødvendig for migrasjon.

Videre står dagens nye medlemsland overfor store utfordringer i effektivisering av jordbruket, som trolig vil frigjøre ytterligere arbeidskraft for emigrasjon. Produksjonen per arbeider i jordbruket i Polen, det klart største landet i denne sammenhengen, er bare 5 prosent av nivået i Storbritannia, og 6 prosent av nivået i Tyskland (Dustmann *et al*, 2003:23). Dette tilsier også at migrasjonen fra Øst kan bli langt større enn den man opplevde fra Sør.

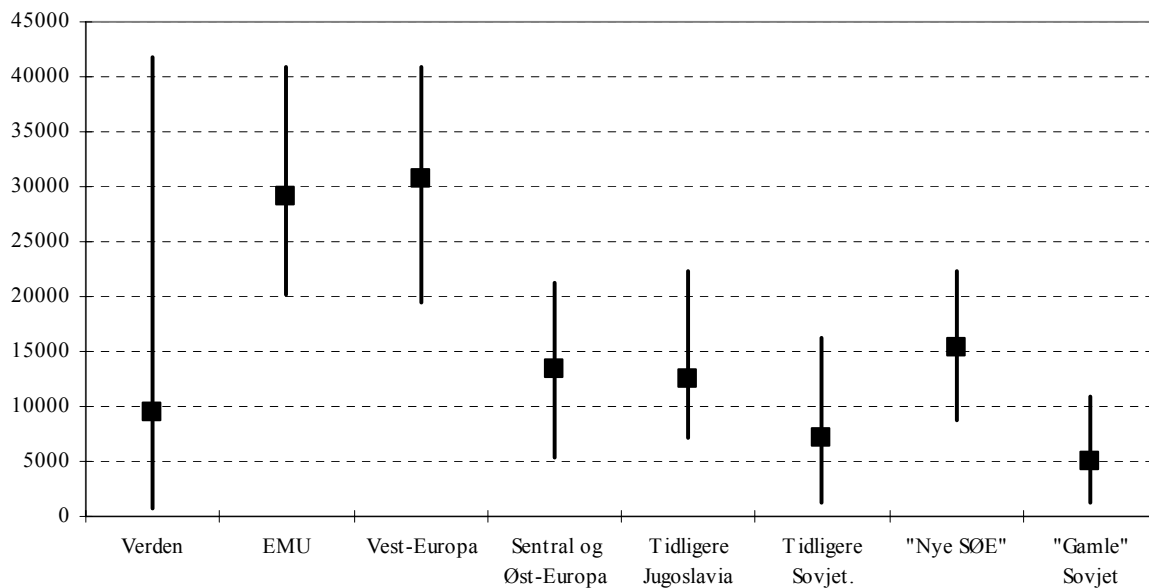
For å oppsummere: Migrasjonsbeslutningen er en avveining mellom kostnader og fordeler. Inntektsgapet mellom de nye EU-medlemslandene og Vest-Europa er betydelig, og tilsier et kraftig insentiv til migrasjon. Men migrasjonsbeslutningen er komplisert. Den tidligere EU-utvidelsen sørover (Hellas, Portugal, Spania) viser at store lønnsgap ikke nødvendigvis resulterer i store forflytninger av arbeidskraft. Det kan være betydelige faste kostnader med å flytte, og ”folk flest” foretrekker å bo i hjemlandet. Det faktum at det å flytte mennesker er mer komplisert enn å flytte varer eller kapital, tilsier at det å bare se på internasjonale lønnsforskjeller og predikere migrasjonsstrømmer med utgangspunkt i disse, fort kan bli misvisende. I tillegg til lønnsgapet, er det trolig viktig å også ta hensyn til det absolutte lønnsnivået i hjemlandet når man skal studere migrasjonsbeslutninger.

Øst-Europa

1. Inntektsnivå, inntektsutvikling og internasjonal handel

Selv om den økonomiske veksten i de tidligere sentralstyrte økonomiene har ligget over Vest-Europas de siste år, er det fremdeles meget store forskjeller i levestandarden mellom Øst og Vest. Slovenia, som har høyest BNP per capita, har en gjennomsnittsinntekt per innbygger som ligger på omkring tre fjerdedeler av gjennomsnittet for medlemslandene i European Monetary Union (EMU-landene). Landet har høyere BNP per capita enn Portugal, når kjøpekraftsjusterte tall legges til grunn.

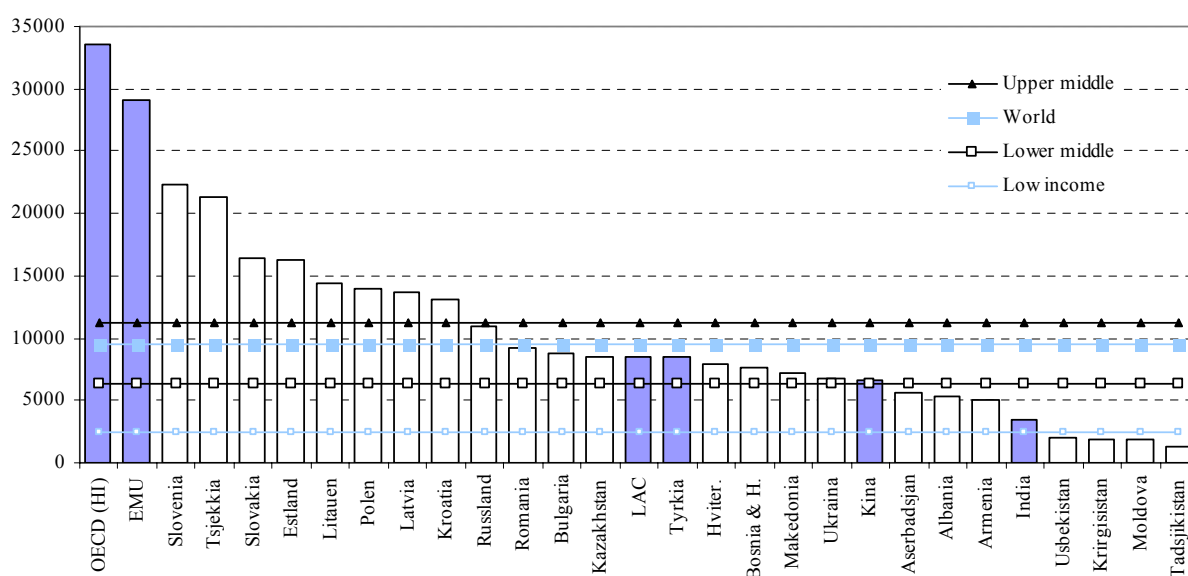
Figur 1. BNP p.c.: Høy, lav og snitt for ulike grupper, kjøpekraftsjusterte \$, 2005¹²



¹² Basert på tall fra World Development Indicators. Gjennomsnittlig BNP per capita for gruppene er veiet for "Verden" og "EMU", men uveiet for de andre gruppene. Kategorien "Nye SØE" er landene i Sentral- og Øst-Europa (minus Albania), samt de baltiske land og Slovenia. Kategorien "Gamle" Sovjet er landene i det tidligere Sovjetunionen uten de baltiske statene.

Figur 1 viser gjennomsnitt og spenn i BNP per capita for ulike grupper av land. Figuren viser at de absolutte forskjellene i gjennomsnittsinntekt mellom det rikeste og det fattigste landet i Vest-Europa – målt i kjøpekraftsjusterte dollar – er større enn forskjellene i grupper av land lenger øst. Relativt sett er imidlertid forskjellene mindre i Vest-Europa; Malta, det fattigste landet, har en gjennomsnittlig inntekt per innbygger som er omtrent halvparten av lederlandet Irlands.¹³ Blant landene i det tidligere Sovjetunionen er Estlands BNP per capita mer enn tolv ganger så stort som BNP per capita i Tadsjikistan.

Figur 2. BNP p.c. i ulike land og regioner, samt gjennomsnitt for kategorier, 2005¹⁴



Inntektsnivået i de tidligere Østblokk-landene ligger naturlig nok vesentlig under Vest-Europas, men hvordan plasserer landene seg i forhold til verden for øvrig? Verdensbanken deler verdens land inn i ulike kategorier, med utgangspunkt i inntektsnivå. I Figur 2 er inntektsnivået i landene illustrert i forhold til Verdensbankens kategorier, og enkelte sentrale land/ grupperinger utenfor regionen er også tatt med i sammenligningen. Vi ser at åtte av landene i Øst-Europa har et inntektsnivå som ligger

¹³ I beregningene er Luxemburg utelatt, siden landets BNP per capita, blant annet på grunn av befolkningsdefinisjon, ligger unaturlig høyt.

¹⁴ Basert på kjøpekraftsjusterte tall fra World Development Indicators. Linjene viser gjennomsnittet for ulike kategorier i Verdensbankens datasett. Kategorien "OECD (HI)" er "High-income OECD", mens "LAC" refererer til snittet for Latin-Amerika og Karibien.

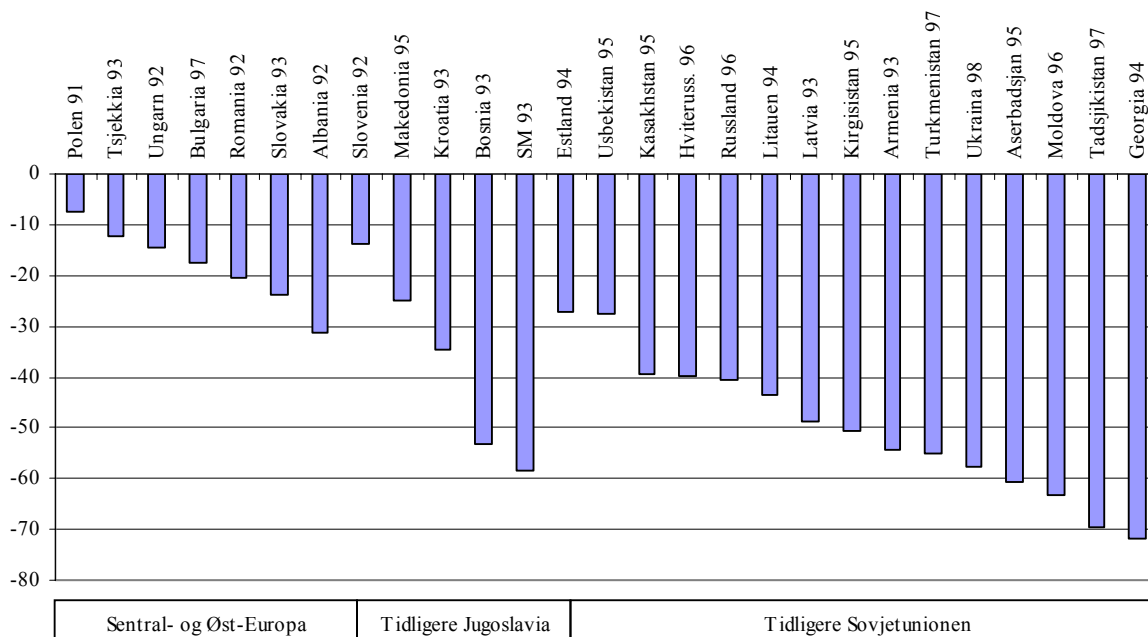
over gjennomsnittet for ”upper middle”-økonomier. Fire land, alle i det tidligere Sovjetunionen, ligger under gjennomsnittet for ”low-income”.

Rangert etter inntekt deles landene i den tidligere Østblokken nærmest på midten av Latin-Amerika & Karibien og Tyrkia. To tredjedeler av landene har et inntektsnivå som ligger over ”vekstmirakelet” Kinas, mens bare fire land har et BNP per capita som ligger under nivået i India. Det er imidlertid verdt å påpeke at gjennomsnittsmålene skjuler store regionale forskjeller i inntektsnivå, spesielt i store land som Russland, Kina og India. I etterkant av kommunistregimenes sammenbrudd fant det sted en nedgang i levestandarden i Østblokken. Graden av reduksjon, og også problemenes varighet, varierte kraftig blant de ulike landene. Levestandarden i Polen har steget hvert år siden 1991, mens oppgangen ikke kom til syne før i siste halvdel av 1990-tallet i enkelte av landene lengst mot øst. Dersom man tar 1990 som utgangspunkt, er Polen også landet med den laveste nedgangen i BNP per capita. Det er imidlertid verd å merke seg at BNP per capita i Polen nådde en topp allerede i siste del av 1970-tallet.

Figur 3 viser omfanget av problemene i de tidligere sentralstyrte økonomiene. Med kommunistsystemets sammenbrudd i 1990 som utgangspunkt, viser figuren fallet i BNP per capita frem til bunnen var nådd (indikert ved årstallet etter navnet på landet). En tendens som utmerker seg, er at nedgangen i de land som tidligere hadde vært en del av Sovjetunionen, var kraftigere enn i landene i Sentral- og Øst-Europa (SØE). Et uveiet gjennomsnitt viser en nedgang på 18 prosent i Øst-Europa, det dobbelte i det tidligere Jugoslavia og en halvering av levestandarden i det tidligere Sovjetunionen.

På samme måte som omfanget og varigheten av problemene varierte mellom land og grupper av land, viser også utviklingen frem til i dag til dels store ulikheter. Seksten av landene hadde i 2005 et inntektsnivå per innbygger som var høyere enn i 1990. Graden av forbedring varierer imidlertid betydelig, fra en vekst på mer enn 70 prosent i Polens tilfelle til en økning på knappe seks prosent for Latvia. Ni av landene – alle i det tidligere Jugoslavia eller Sovjetunionen – har ennå ikke nådd tilbake til inntektsnivået fra 1990. Det er imidlertid viktig å påpeke den usikkerhet som råder omkring de faktiske inntektsnivåene i 1990, og også for nyere tall er det større feilmargin enn for lignende tall fra eksempelvis Vest-Europa.

Figur 3. Nedgang i BNP per capita: laveste notering relativt til 1990.¹⁵

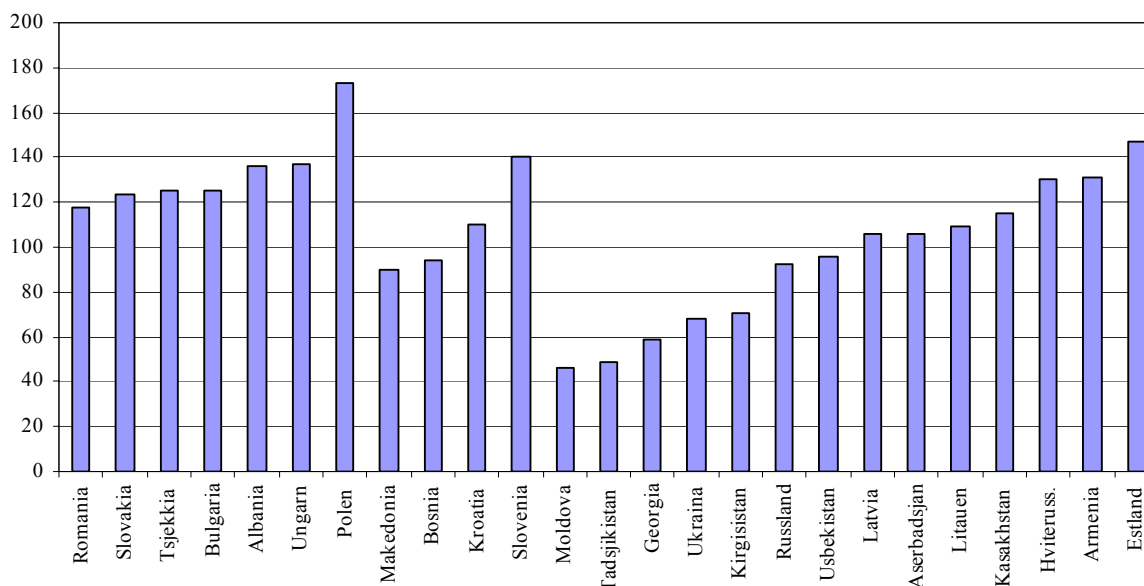


På tross av potensielt betydelige feilkilder i datasettet, virker de tendenser som tallene antyder fornuftige. Landene i det tidligere Sovjetunionen hadde vært eksponert for planøkonomi lenger enn de andre Østblokk-landene, og flere av de andre landene i Sentral- og Øst-Europa hadde i noen grad begynt transisjonen til økt bruk av markedsmekanismer i forkant av kommunistsystemets sammenbrudd. Selve overgangen til markedsøkonomi var dessuten mindre problematisk i disse landene enn i det tidligere Sovjetunionen, kanskje med unntak av de baltiske land. I tillegg til land i det tidlige Sovjetunionen, er det konfliktrammede områder i det tidligere Jugoslavia som ikke er tilbake på nivået fra 1990.

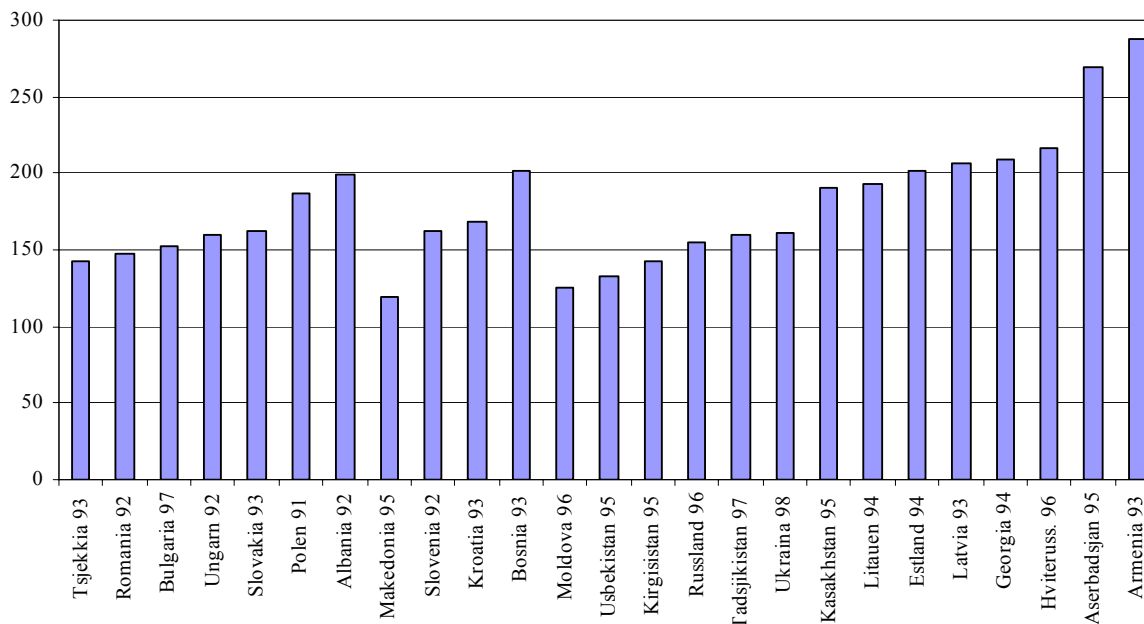
Flere av landene er fortsatt langt unna det inntektsnivå som eksisterte før den økonomiske kollapsen, men i de fleste land har det funnet sted betydelig vekst etter at krisen var på sitt dypeste. Forskjellene er imidlertid også her betydelige. BNP per capita i Armenia er i dag nesten tre ganger så stort som bunnåret, mens i Moldova – som var et av de landene som ble hardest rammet – har inntektsveksten etter at bunnen ble nådd, kun vært på omkring en fjerdedel.

¹⁵ Data fra Maddison (2003), supplert med vekstrater fra World Development Indicators for årene 2002-2005. Tallene er kjøpekraftsjustert og basert på faste priser.

Figur 4. Indeks for BNP per capita 2005 (1990=100)¹⁶



Figur 5. Indeks for BNP per capita 2005 (bunnår=100)¹⁷



¹⁶ Data fra Maddison (2003), supplert med vekstrater fra World Development Indicators for årene 2002-2005. Tallene er kjøpekraftsjustert og basert på faste priser. Data for Serbia/Montenegro og Turkmenistan er ikke tilgjengelige. I 2001 var imidlertid BNP per capita i det daværende Serbia og Montenegro 48 prosent av 1990-nivået, mens det tilsvarende tall for Turkmenistan var 74 prosent.

¹⁷ Data fra Maddison (2003), supplert med vekstrater fra World Development Indicators for årene 2002-2005. Tallene er kjøpekraftsjustert og basert på faste priser.

På tross av at flere av landene ennå er betydelig under inntektsnivået fra før det økonomiske sammenbruddet, har den økonomiske veksten i regionen vært kraftig etter år 2000. I noen grad reflekterer dette en tilbakevending til mer normale og stabile forhold, men også prisveksten for olje og andre naturressurser har bidratt. Mønsteret her er i noen grad motsatt av for reduksjonen i BNP – land med kraftig nedgang har også generelt sett opplevd relativt sterk gjenoppheving. Bare tre av fjorten land i det tidligere Sovjetunionen har de siste år hatt vekstrater som ligger under Bulgaria, det hurtigst voksende landet i Sentral- og Øst-Europa. Dette reflekterer nok i noen grad at reduksjonen var kraftigere, og opphevingen startet senere, i det tidligere Sovjetunionen enn i landene lenger vest.

Tabell 1 viser gjennomsnittlige vekstrater i BNP per capita i perioden 2001-2005. I de mest ekstreme tilfellene er det klart at økning i oljepris og oljeutvinning, samt eventuelle statistiske feilkilder, kan forklare mesteparten av de kraftige vekstratene – eksempelvis steg BNP per capita i oljerike Aserbajdsjan med omkring 25 prosent fra 2004 til 2005.

Tabell 1 Gjennomsnittlig vekst i BNP per capita, 2001-2005¹⁸

Sentral- og Øst-Europa			
Slovakia	2.64	Romania	4.47
Ungarn	4.26	Polen	5.61
Albania	4.26	Bulgaria	6.93
Tsjekkia	4.47		
Tidligere Jugoslavia			
Makedonia	2.64	Kroatia	4.47
Slovenia	3.68	Bosnia	6.05
Tidligere Sovjetunionen			
Kirgisistan	2.11	Estland	8.33
Usbekistan	3.83	Georgia	8.51
Moldova	5.99	Hviteruss.	8.63
Russland	7.20	Latvia	9.28
Tadsjikistan	7.41	Kasakhstan	10.21
Ukraina	8.06	Armenia	13.93
Litauen	8.32	Aserbajdsjan	15.84

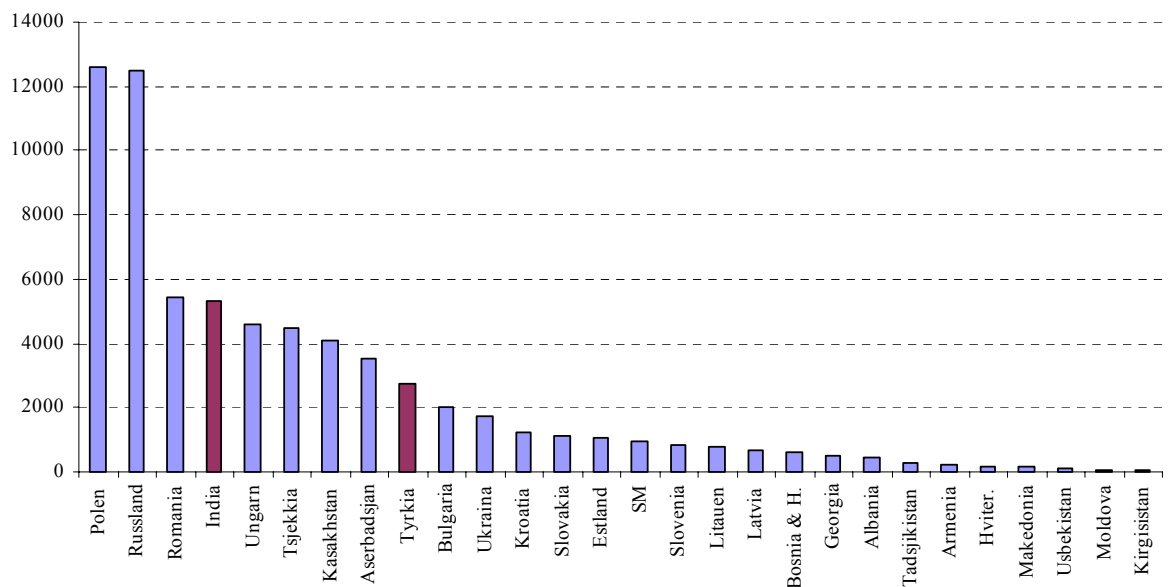
Sammenbruddet i de tidligere sentralstyrte økonomiene førte også til en kollaps i regionens handel – både internt og i forhold til resten av verden.

¹⁸ Basert på kjøpekraftsjusterte tall i faste priser fra World Development Indicators. Beregningen viser aritmetisk gjennomsnitt av vekstratene over en femårsperiode.

2. Direkteinvesteringer

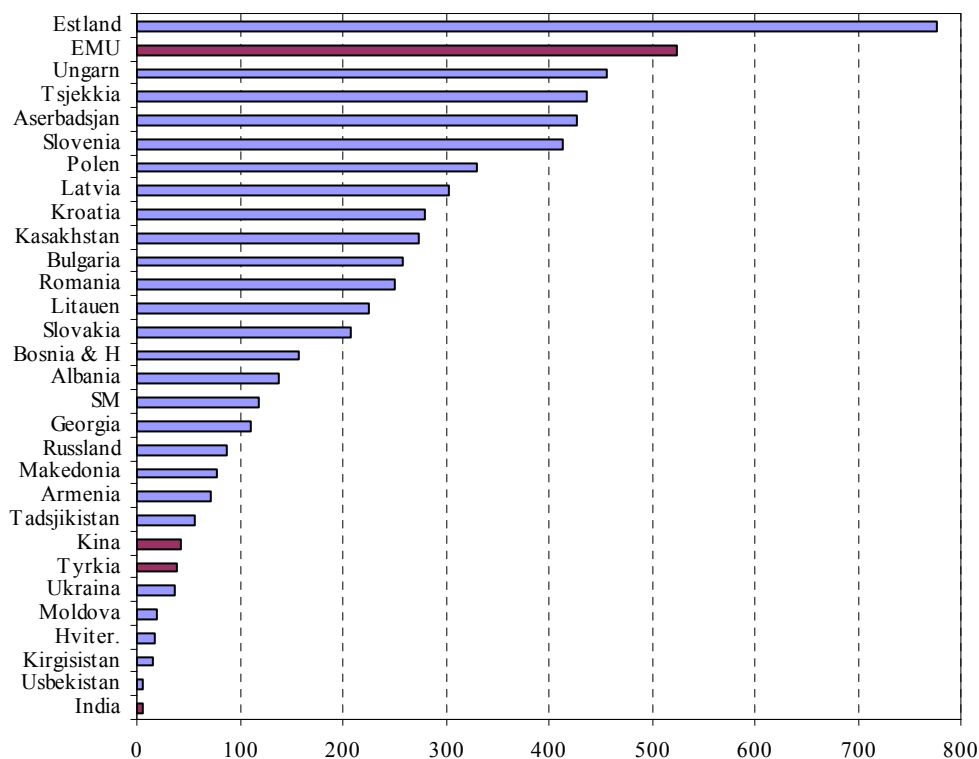
De tidligere sentralstyre landene er som vi har sett befolkningsmessig langt mer beskjedne enn Kina og India, og forskjellene forventes å øke. Også når det gjelder tilstrømmingen av utenlandsk capital, blir landene små i internasjonalt perspektiv. I 2004 utgjorde den samlede tilstrømmingen av utenlandske direkteinvesteringer (FDI) til regionen bare 37 prosent av tilstrømmingen til EMU-landene. Utenlandske direkteinvesteringer til Kina tilsvarte over nitti prosent av det som de tidligere sentralstyrte landene mottok. Det er imidlertid store forskjeller mellom landene også her – ifølge data fra Verdensbanken gikk mer enn førti prosent av inngående FDI til Polen og Russland.

Figur 6. Inngående FDI, strømmer, millioner dollar, 2004¹⁹



¹⁹ Tall fra World Development Indicators.

Figur 7 Inngående utenlandske direkteinvesteringer, strømmer, dollar per innbygger, 2004²⁰



Landene i den tidligere Østblokken mottar altså en relativt liten del av verdens FDI, og denne tilstrømmingen er skjevt fordelt. Tendensen de senere år er imidlertid at regionen blir viktigere, både som mottaker av FDI og som investor. Tabell 2 er basert på beholdningstall som viser regionens andel av verdens samlede FDI.

Tabell 2 Beholdning av inngående og utgående FDI, andel av verden, 2000 og 2005²¹

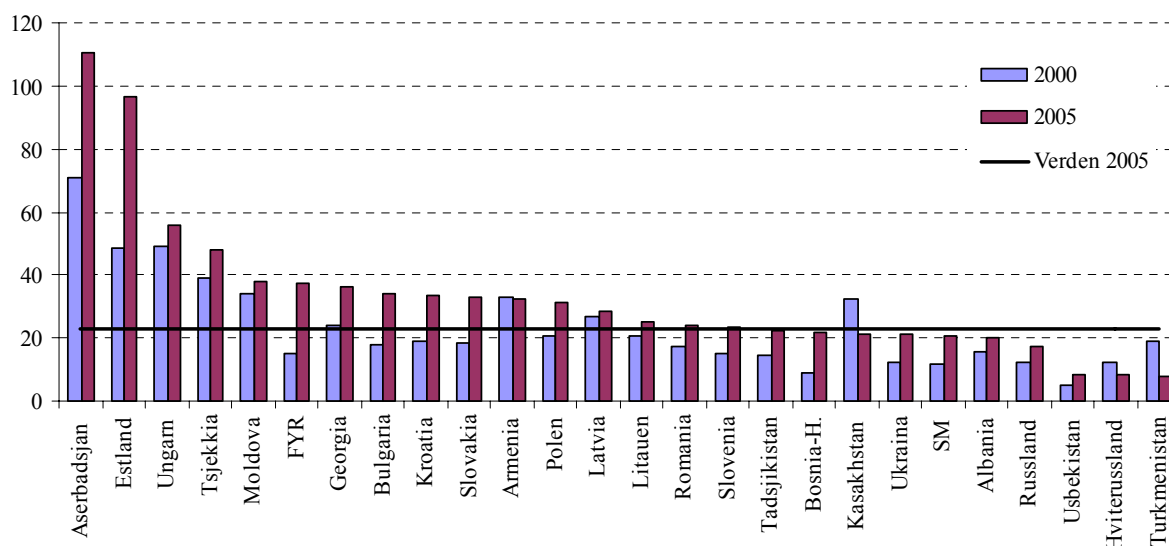
	Inngående FDI		Utgående FDI	
	2000	2005	2000	2005
(a) Østeuropeiske land	1.85 %	3.13 %	0.09 %	0.29 %
(b) Tidligere Sovjetunionen	0.85 %	1.96 %	0.32 %	1.17 %
<i>Russlands andel av (b)</i>	<i>58.3 %</i>	<i>66.5 %</i>	<i>96.4 %</i>	<i>96.6 %</i>

²⁰ Tall fra World Development Indicators.

²¹ Beregnet med utgangspunkt i UNCTAD (2006:303-306).

I forhold til verdensgjennomsnittet utgjør beholdningen av FDI en relativt stor del av BNP i flere av landene. I 2005 utgjorde inngående FDI-beholdning i snitt 22.7 prosent av BNP for verden som helhet og 33.5 prosent i Europa. Det uveiede gjennomsnitt for landene i den tidligere Østblokken er 33 prosent, som altså ligger marginalt under inngående FDI i Europa generelt, målt som andel av BNP. Utgående FDI henger imidlertid kraftig etter; i 2005 utgjorde beholdningen av utgående FDI i underkant av fem prosent av landenes BNP, sammenlignet med over 44 prosent for Europa og i underkant av 24 prosent for verden som helhet.

Figur 8. Beholdning av inngående FDI, andel av BNP (prosent), 2000 og 2005²²



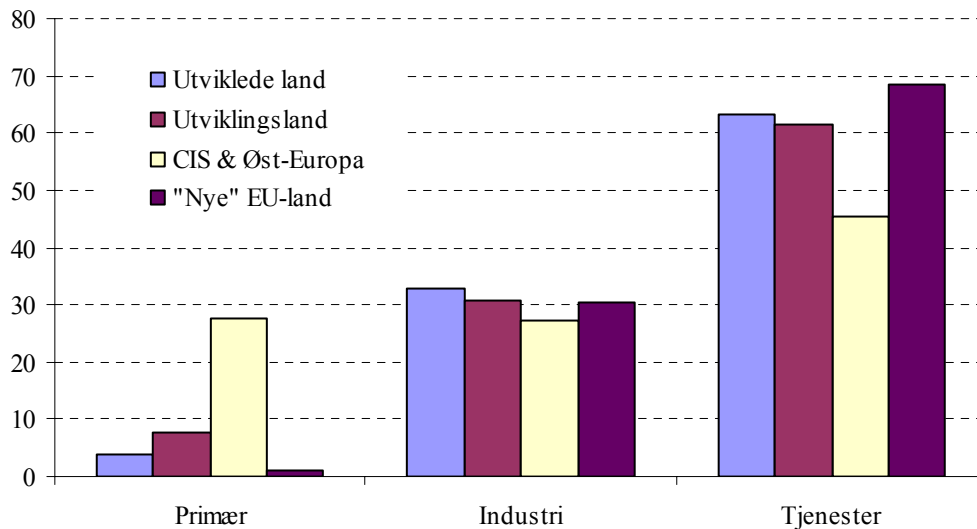
Mønsteret i sammensetningen av FDI til landene i den tidligere Østblokken avviker fra verdens FDI som helhet, og viser også store variasjoner mellom grupper av land. Figur 9 viser fordelingen av FDI på ulike sektorer. Data fra UNCTAD viser at primærnæringene – som innbefatter mineralutvinning – står for en langt høyere del av inngående FDI i ”CIS & Øst-Europa” enn i andre kategorier av land.²³ For de tidligere Østblokk-landene som kom med i ”første runde” av EU-utvidelsen, er bildet helt motsatt. Her utgjør FDI i

²² Beregnet med utgangspunkt i data fra UNCTAD (2006).

²³ Kategorien ”CIS & Øst-Europa” omfatter Albania, Bulgaria og Romania, samt landene i eks-Jugoslavia (unntatt Slovenia) og eks-Sovjetunionen (unntatt Baltikum). Andelene for gruppen ”Nye EU-land” er tatt fra UNCTADs ”Country profiles”, og er basert på noe eldre data (2000-2001). Kategorien omfatter de baltiske land, Polen, Slovenia, Tsjekkia og Slovakia.

primærnæringene kun omkring én prosent av samlet beholdning av inngående FDI, mens investeringene i tjenestesektoren er høyere enn for alle andre grupper av land.

Figur 9. Inngående FDI etter sektor, 2004²⁴



Beholdningen av utgående FDI fra Russland var seks ganger så stor i 2005 som i 2000, med en økning fra 20 milliarder dollar til i overkant av 120 milliarder dollar (UNCTAD, 2006:113). Beholdningen av inngående FDI steg fra 32 til 132 milliarder dollar i samme periode. UNCTAD (2006:135) legger imidlertid vekt på den sentrale rolle som russiske myndigheter – og deres utenrikspolitikk – spiller for utgående FDI fra landet.

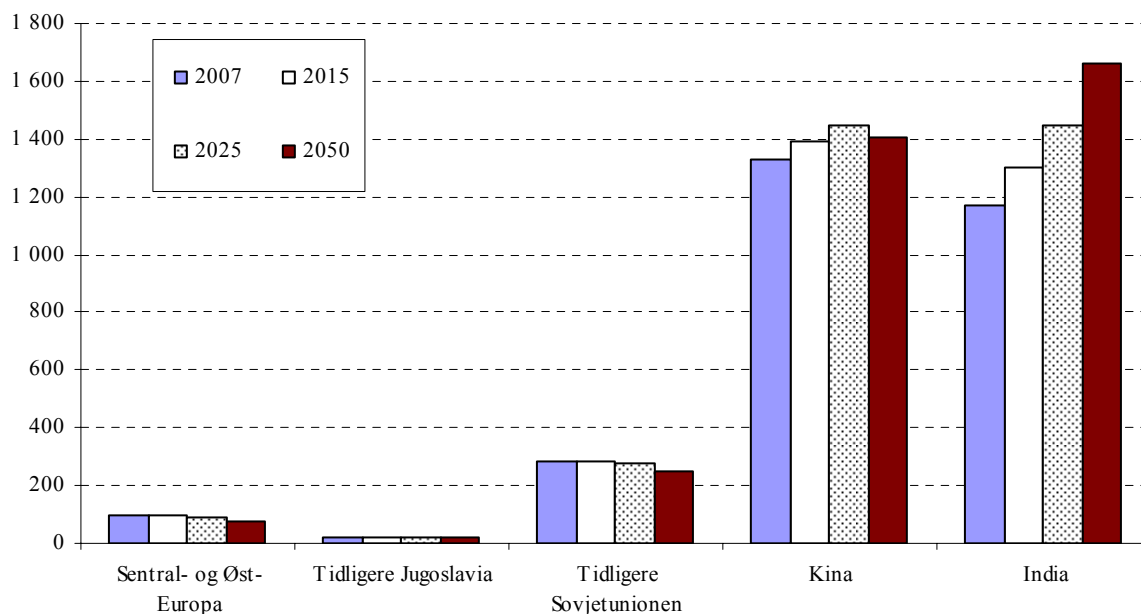
3. Befolkning, befolkningsutvikling og migrasjon

Et sentralt element ved globaliseringsprosessen har vært integrasjonen av folkerike land som Kina og India i verdensøkonomien. Når det gjelder de tidligere sentralstyrte landene i Øst-Europa og Asia, er bildet noe forskjellig. Ikke bare er befolkningen i disse landene vesentlig mindre enn i Kina og India, men den demografiske utviklingen indikerer dessuten befolkningsnedgang også på mellomlang sikt.²⁵

²⁴ Beregnet med utgangspunkt i UNCTAD (2006:266).

²⁵ I lengre perspektiv anslås det at Kinas befolkning når en topp i 2030, men Indias befolkning vil fortsette å øke til 2050; ECOSOC (2007). Lavere anslag viser topper i henholdsvis 2025 og 2040.

Figur 10. Befolkningsmengde, millioner mennesker, middelanslag, 2001-2050²⁶



I dag utgjør befolkningen i de tidligere sentralstyrte økonomiene omkring 30 prosent av Kinas befolkning og en drøy tredjedel av Indias. I 2050 er det anslått at de tilsvarende andeler vil være henholdsvis 25 og 21 prosent. Imidlertid vil det også finne sted endringer i de ulike landenes andel av regionens befolkning – landene i øst antas å vokse raskere enn landene som ligger i eller nær Europa. Tabell 3 viser hvilke land som har forventet befolkningsvekst, samt reduksjonen i de andre landene i de ulike kategoriene.

Tabell 3. Forventet befolkningsendring etter land, 2007-2050²⁷

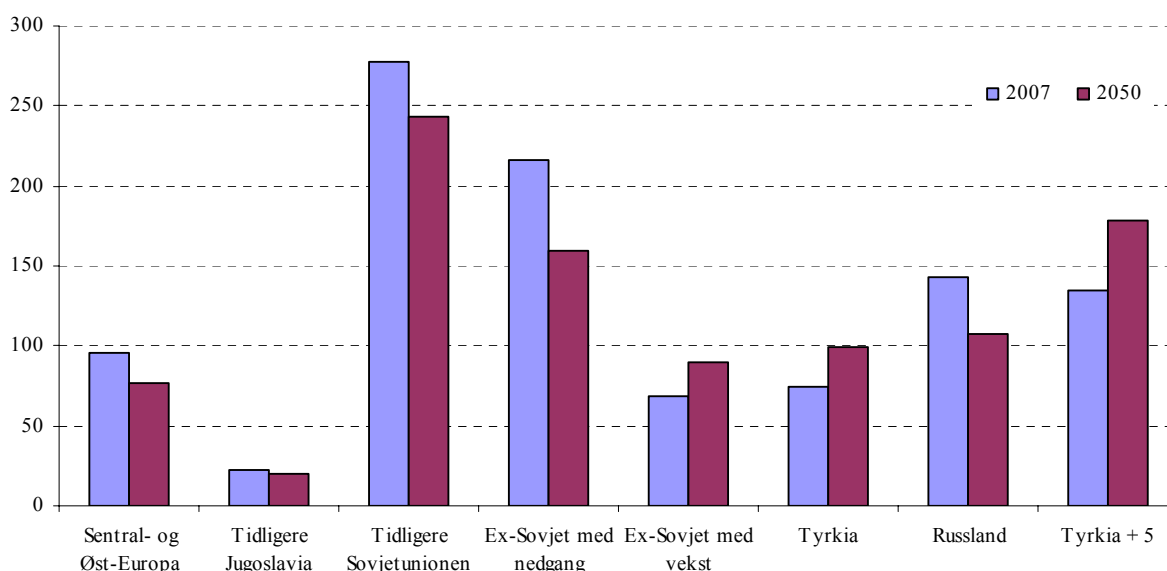
Befolkningsøkning i vekstland (1000)			
Albania	261	Kirgisistan	1 249
Montenegro	5	Tadsjikistan	4 024
Aserbajdsjan	937	Turkmenistan	1 815
Kasakhstan	1 890	Usbekistan	11 013
Nedgang i land med befolkningsreduksjon (1000)			
Sentral- og Øst-Europa	19 680	Tidligere Sovjetunionen	56 832
Tidligere Jugoslavia	2 462		

²⁶ ECOSOC (2007).

²⁷ ECOSOC (2007).

Mønsteret i de demografiske endringene innebærer en forskyvning av det befolkningsmessige tyngdepunktet i de tidligere sentralstyrte økonomiene. Figur 11 viser befolkningsmengde i dag og i 2050 for utvalgte grupper av land. I tillegg til de tidligere kommunistlandene er også Tyrkia tatt med. Tyrkias befolkning utgjør i dag drøye halvparten av Russlands befolkning, men i 2050 vil denne andelen ha økt til over 90 prosent.

Figur 11. Befolkningsutvikling 2007-2050²⁸



Den kanskje største befolkningsmessig forskyvingen finner vi i forholdet mellom Russland på den ene side og Tyrkia, Kasakhstan, Kirgisistan, Tadsjikistan, Turkmenistan og Usbekistan på den annen side. I dag har Russland en befolkning som er omtrent åtte prosent større enn Tyrkia og de hurtigvoksende landene i Sørøst. I 2050 er det anslått at disse landene vil ha en befolkning som er mer enn 65 prosent større enn Russlands.

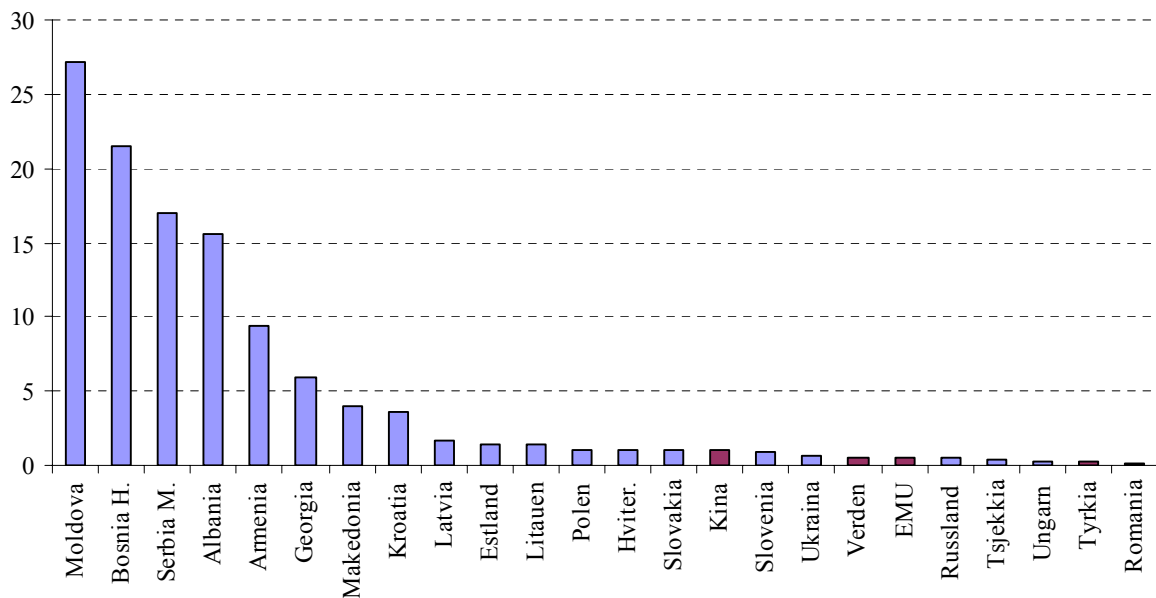
Den fremtidige befolkningsveksten indikerer at landenes evne til å tilby arbeidskraft til Vest-Europa er begrenset på lang sikt. Migrasjon fra landene i regionen har imidlertid spilt en sentral rolle i den endringsprosess som har forgått i landene etter Østblokkens sammenbrudd. Figur 12 viser at penger sendt hjem av emigranter spiller en avgjørende rolle i flere av landene.

²⁸ Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat, *World Population Prospects: The 2006 Revision. Highlights*. New York: United Nations, 2007. Gruppen "Tyrkia + 5" består av Tyrkia samt Kasakhstan, Kirgisistan, Tadsjikistan, Turkmenistan og Usbekistan.

Tabell 4. Befolkningsstørrelse og -endring i millioner, 2000-2050, utvalgte land²⁹

	2000	2050	Endring
Russland	147	107	-40
Ukraina	49	31	-18
Hviterussland	10	7	-3
Romania	22	16	-6
Polen	38	30	-8
Tyskland	82	74	-8
Tyrkia	68	99	+31
Usbekistan	25	38	+13
Algerie	30	50	+20
Egypt	66	121	+55

Figur 12. Hjemsendte penger og kompensasjon av arbeidere, prosent av BNP, 2004³⁰



Av verdens samlede ”remittances” på vel 230 milliarder dollar i 2004, stod landene i den tidligere Østblokken for omkring åtte prosent (World Bank, 2006:6). Andelen var altså betydelig større enn regionens andel av inngående FDI, og i flere av de fattigste landene i regionen er hjemsendte penger en langt viktigere kapitalkilde enn utenlandske investeringer. Tabell 5 viser at inngående FDI betyr langt mindre enn hjemsendte midler i flere av landene.

²⁹ ECOSOC (2006)

³⁰ Data fra World Development Indicators, beregnet med utgangspunkt i kategorien BX.TRF.PWKR.CD.DT [Workers’ remittances and compensation of employees, received (US\$)] som andel av kategorien NY.GDP.MKTP.CD [GDP (current US\$)].

Tabell 5. FDI og overføringer fra utenlandske arbeidere (millioner dollar), 2004³¹

	(a) FDI	(b) Overføringer	(a) i prosent av (b)
Albania	426	1160	36.7
Armenia	219	336	65.1
Hviterussland	169	243	69.7
Bosnia-Hercegovina	613	1839	33.3
Kirgisistan	77	189	40.6
Makedonia	157	213	73.7
Moldova	81	705	11.4

Det er betegnende at alle landene der overføringer fra arbeidere i utlandet er viktigere enn FDI, ligger i den nederste halvdel når det gjelder inntektsnivå.

³¹ Data fra World Development Indicators, kategoriene BX.TRF.PWKR.CD.DT [Workers' remittances and compensation of employees, received (US\$)] og NY.GDP.MKTP.CD [GDP (current US\$)].

Modellberegninger av norsk økonomi

Formålet med dette kapitlet er, ved hjelp av modellberegninger, å illustrere virkningene av globalisering for norsk økonomi generelt, og spesielt for omfanget og sammensetningen av konkurranseutsatt verdiskapning og annen valutainntjening. Med globalisering mener vi i denne sammenheng (a) integrasjonen av Kina og India i verdensøkonomien og virkningene av dette for internasjonale priser og global handel, (b) integrasjonen av Øst-Europa i de vesteuropeiske markedene for varer, tjenester, arbeidskraft og kapital, og (c) internasjonaliseringen av bedrifter og den økning det fører til i direkte bedriftsinvesteringer mellom land.

Hensikten med modellanalysene er først og fremst å vise hvordan disse endringene i de internasjonale arbeidsvilkårene for norsk økonomi vil samvirke med innenlandske endringer i tilgangen på ressurser – spesielt sparing og kapitaloppbygging, endringene i arbeidsstyrken og økningen i utdannelsesnivået.

Beregningene er en videreføring og konkretisering av analysen i Bjorvatn m.fl. (2006) av virkningene av utviklingen i Kina og India på norsk økonomi. Det ble der rent kvalitativt drøftet hvordan friere global handel vil påvirke valutainntjening, næringsstruktur, faktorpriser og inntektsnivå i Norge og hva det kunne bety for norske bedrifters og bransjers muligheter. I den forbindelse drøftet vi også mulige konsekvenser av en økning i norske bedriftsinvesteringer i utlandet. Hensikten med dette kapitlet er å bygge disse kvalitative vurderingene ut til konsistente helhetsbilder, og i tillegg å drøfte hvordan slike helhetsbilder påvirkes av arbeidsinnvandring fra Øst-Europa.

For dette formålet har vi utviklet en numerisk simuleringsmodell, NOK. For å fange opp et vidt spektrum av virkninger og virkningskanaler er modellen bygget opp med en rimelig enkel hovedstruktur. Innenfor denne er det lagt til de fleste elementer fra etablert og nyere teori om internasjonal handel, faktorbevegelser, næringsstruktur og økonomisk vekst. Disse er lagt inn i modellen på en slik måte at brukeren, innenfor de rammene som hovedstrukturen i modellen setter, i stor grad selv kan avgjøre hvilke virkningsmekanismer man ønsker å studere. I de modellberegningene som presenteres i dette kapitlet, har vi valgt de virkningsmekanismer og parameterverdier som ut fra våre vurderinger er mest realistiske. Det er imidlertid grunn til å understreke at det ligger et

betydelig element av skjønn bak de valgene vi har truffet, og at andre kan finne det naturlig å legge andre forutsetninger til grunn. Selv om modellberegningene er mer enn illustrasjoner på hva modellen kan brukes til, har de derfor også et illustrativt formål; og arbeidet som helhet har som et viktig biformål å sette andre i stand til å bruke modellen til egne analyser.

Modellen er beskrevet i detalj i vedlegg til denne rapporten. I dette kapitlet gir vi først en oversikt over modellen – hovedstruktur og tilleggselementer – og datagrunnlaget. Deretter presenteres en referansebane for norsk økonomi med vekst i ressursgrunnlaget innenlands, men uten Kina-India-effekter, arbeidsinnvandring eller økte bedriftsinvesteringer i utlandet. Til slutt analyseres virkningene av de tre globaliseringselementene.

1. Modellen

Modellen er bygget opp rundt en hovedstruktur og et antall spesialelementer. Det er hensiktsmessig å beskrive disse hver for seg.

Hovedstruktur

Modellens utgangspunkt er en Heckscher-Ohlin-modell for næringsstruktur og utenriks-handel i en liten, åpen økonomi – dvs. en modell med gitt innenlandsk tilgang på ressurser og fri, internasjonal handel til gitte verdensmarkedspriser i varer og tjenester. Produksjonsmønstret i en slik økonomi vil avspeile ressurstilgangen og de internasjonale prisene; og i den grad prisene ute avspeiler ressurstilgangen ute, vil produksjonsmønstret i dypere forstand avspeile den relative tilgang på ressurser hjemme og ute. Hvis for eksempel resten av verden har større tilgang på arbeidskraft relativt til kapital enn tilfellet er hos oss, vil prisene ute og ressurstilgangen hjemme føre til at det blir lønnsomt for oss å produsere relativt lite av arbeidsintensive varer.

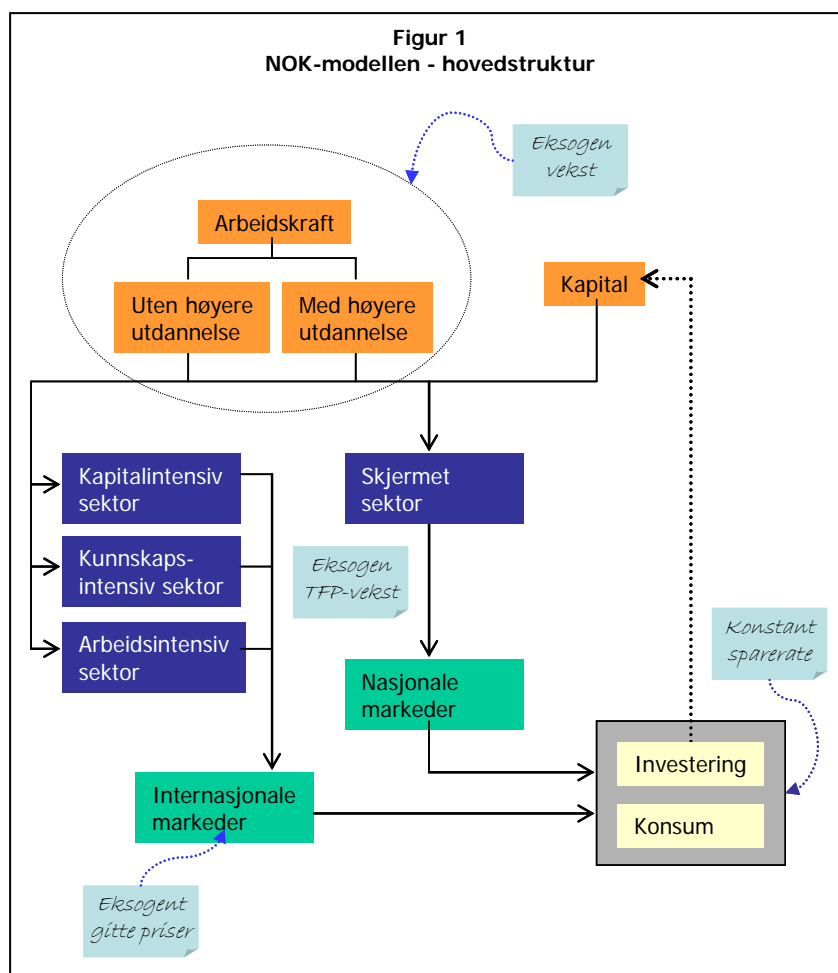
Heckscher-Ohlin-kjernen i modellen skiller mellom tre innsatsfaktorer (realkapital, høyt utdannet arbeidskraft og arbeidskraft uten høyere utdanning) og tre produksjonssektorer (kapitalintensiv produksjon, kunnskapsintensiv produksjon og arbeidsintensiv produksjon).

For å fange opp dynamikken i de næringsomstillingene som følger av globalisering, er modellen bygget opp slik at realkapitalen i den enkelte sektor – maskiner, anlegg og annet produksjonsutstyr – på kort sikt er gitt og bundet til sektoren. Over tid blir imidlertid det sektorspesifikke produksjonsutstyret slitt ned. Det kan da fornyes – alternativt kan bruttoinvesteringene kanaliseres til en av de andre sektorene. På den måten kan realkapi-

talen over tid ”flyttes” mellom sektorene, slik at vi på lang sikt vil være sikret at kapitalen er investert der den kaster mest av seg.

At modellen på kort sikt har sektorspesifikt produksjonsutstyr, gjør at det som på lang sikt er en Heckscher-Ohlin-modell, på kort sikt er en såkalt Ricardo-Viner-modell (se for eksempel Norman (1993)).

På denne modellkjernen legger vi en skjermet sektor, altså en sektor som produserer varer og tjenester som ikke handles internasjonalt, og der produksjonsomfanget derfor må tilsvare etterspørselen innenlands.



I tillegg legger vi en nyklassisk vekstmodell av Solow-typen; altså en vekstdynamikk der teknologisk fremgang og utviklingen i arbeidsstyrke og utdanningsnivå er gitt eksogent, mens vekst i kapitalutstyret er bestemt av kapitalslit og brutto innenlandsk sparing (med en gitt sparerate).

Modellen blir på denne måten en Ricardo-Viner-Heckscher-Ohlin-modell med skjermet sektor og Solow-vekstdynamikk, som vist i figur 1.

I hovedstrukturen har vi, i tillegg til det som fremgår av figur 1, også med norske finansinvesteringer i utlandet (Statens pensjonsfond utland) og inntekter fra disse. De behandles imidlertid som eksogene størrelser i modellen.

På denne hovedstrukturen legger vi så til (a) mulige eksterne skalafordeler i den kunnskapsintensive delen av konkurranseutsatt produksjon, og (b) de tre kanalene for virk-

ninger av globalisering – endret bytteforhold, direkte bedriftsinvesteringer og arbeidsinnvandring.

Eksterne skalafordeler og klyngedynamikk

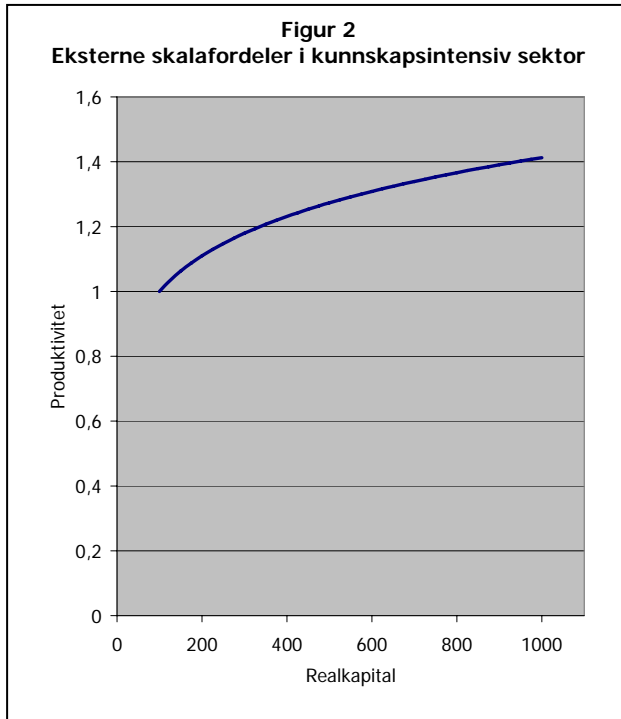
Eksterne skalafordeler i kunnskapsintensiv produksjon fanger opp to ting. Det ene er mulige klyngeeffekter i sektoren som helhet eller i enkeltbransjer innen sektoren, slik det er kjent og beskrevet i teorien om såkalt ny økonomisk geografi. Det andre er endogen produktivitetsvekst i tråd med såkalt ny vekstteori. Vi gjør ikke noe forsøk på å modellere de koblingene på mikronivå (av markedsmessig eller annen karakter) som eventuelt gir opphav til reelle eller pekuniære eksternaliteter – det ville gjøre modellen for stor og komplisert for formålet. Vi vet imidlertid at slike mikrokoblinger i en vid klasse av tilfeller vil manifestere seg som enkle, eksterne skalafordeler når man ser på en bransje eller sektor under ett.

I modellen er eksterne skalafordeler bare knyttet til den kunnskapsintensive sektoren. Det er to grunner til at vi har valgt denne avgrensningen. Den første er at de mikro-økonomiske forhold som kan gi opphav til positiv klyngedynamikk – direkte kunnskapseksternaliteter, gevinster ved større marked for spesialiserte underleveranser, venture-investeringer og høyt kvalifisert arbeidskraft, og samvirkegevinster på produktmarkedssiden – i sin natur er mer sannsynlige i kunnskapsintensive bransjer. Den andre er at det er lite belegg i empirisk materiale fra Norge for betydelige samvirkeeffekter fra kapitalintensiv og arbeidsintensiv industri. For kapitalintensiv industri (som metallproduksjon) konkluderer således Heum (1996) at storbedriftene er som ”lokomotiver uten vogner”. De eksemplene som finnes på dokumenterte samvirkegevinster er knyttet til de relativt kunnskapsintensive industribransjer (deler av maritim industri), kompetansemiljøet rundt skipsfart (finans, assurance, skipsmegling) og det høyteknologiske miljøet rundt norsk olje- og gassvirksomhet.

Et nøkkelspørsmål i forbindelse med modellering av eksterne skalafordeler er i hvilken grad de er knyttet til fysisk nærhet. Spørsmålet er avgjørende i forbindelse med internasjonalisering av bedrifter og næringsmiljøer. I modellen har vi valgt å anta at eksterne skalafordeler er knyttet til virksomheten, og ikke til den fysiske lokaliseringen; og at det derfor er den samlede norske virksomheten – i Norge og i utlandet – som utgjør den relevante næringsklyngen. Siden det som typisk ligger igjen i Norge når virksomhet flytter ut, er de mest kunnskapsintensive funksjonene, antar vi samtidig at alle norske direkteinvesteringer i utlandet inngår i den norske kunnskapsintensive klyngen.

Størrelsen på de eksterne skalafordelene i modellen er vist i figur 2. Vi uttrykker dem i forhold til investert kapital i sektoren. I figuren er kapital i utgangspunktet satt lik 100 og

initial faktorproduktivitet satt lik 1. Som en ser, innebærer våre skalaforutsetninger at en fordobling av kapitalen i forhold til utgangspunktet gir 10 prosent økt produktivitet, men at produktivetsgevinsten så gradvis avtar ved ytterligere vekst.



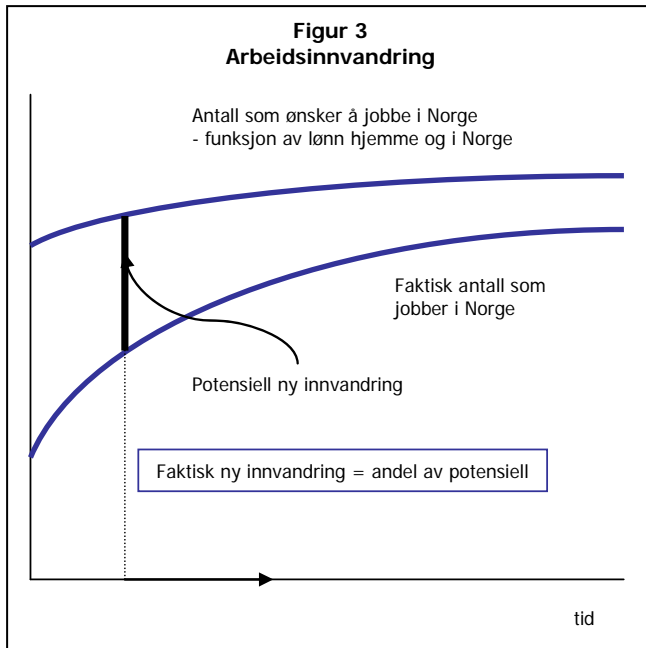
Globalisering

De tre kanalene for virkninger av globalisering er lagt inn på litt forskjellige måter.

Virkningene på bytteforholdet av utviklingen i Kina og India er lagt inn direkte ved at prisbanene fra Glob-simmodellen er lagt inn som eksogent gitte, internasjonale prisbaner.

Arbeidsinnvandring er modellert ut fra teorien om at arbeidsvandring er resultatet av en kombinasjon av det man kan kalle push- og pull-faktorer. Den viktigste pull-faktoren er lønnsnivået i innvandringslandet, mens den viktigste push-faktoren er lønns- og inntektsnivå i utvandringslandet. Mens det typisk vil være en entydig positiv sammenheng mellom arbeidsvandring og lønn i det landet man vandrer til, er sammenhengen mellom utvandring og inntektsnivå hjemme typisk hump-formet: Ved svært lavt inntektsnivå er utvandringen liten, bl.a. fordi de færreste har råd til å finansiere selve flyttingen. Ved høyt inntektsnivå er utvandringen også liten, selv om det fortsatt skulle være betydelig gjenværende inntektsforskjell til innvandringslandet. Grunnen til det er bl.a. at immobilitet synes å være et normalt gode. Ved lavt til midlere inntektsnivå i utvandringslandet er derimot utvandringen typisk høy.

I vår modellering har vi antatt at landene i Øst-Europa befinner seg i det området der det er negativ sammenheng mellom hjemlig inntektsnivå og arbeidsvandring, slik at inntektsnivået i utvandringsområdene virker negativt på arbeidsvandringen, mens lønnsnivået hos oss virker positivt. Den faktiske arbeidsinnvandringen hvert år beskriver vi, som illustrert i figur 3, som en gradvis tilpasning til det antall utenlandske arbeidstagere som ønsker å jobbe i Norge: Antall utenlandske personer som ønsker å arbeide i Norge, er en funksjon av lønnsnivå hos oss og lønnsnivå hjemme, men med dobbelt så høy vekt på lønnsnivået hjemme som nivået hos oss (så push-faktoren antas å være sterkere enn pull-faktoren). Strømmen av innvandrere det enkelte år er en andel av forskjellen mellom det



totale antall som ønsker å jobbe her og det faktiske antall som er her ved årets begynnelse.

Norske direkte bedriftsinvesteringer i utlandet er modellert på en lignende måte. Utgangspunktet er nyere teori og empiri om direkte investeringer, som betoner at hovedtyngden av internasjonale direkte-investeringer ikke kommer fra bedrifter på jakt etter mer lønnsomme steder å produsere, men foretak som ønsker å kapitalisere på produkter og knowhow også i nye markeder, som på grunn av transport- og

transaksjonskostnader er nødt til å gjøre det ved å legge deler av produksjonen nær markedet, og som på grunn av asymmetrisk informasjon finner det hensiktsmessig at produksjonen skjer i egen regi.

Ut fra en slik tankegang antar vi at norske direkte investeringer ute avhenger positivt av størrelsen på den konkurranseutsatt sektoren i Norge (jo flere konkurranseutsatte bedrifter vi har, desto flere bedrifter er det som vil ønske å ekspandere internasjonalt). Samtidig antar vi at investeringene ute også avhenger positivt av kapitalavkastningen ute relativt til avkastningen her hjemme – altså at det i tillegg til markedseffekten også er en relativ lønnsomhetseffekt som påvirker bedriftenes valg av produksjonssted.

Markeds- og kostnadseffektene bestemmer i modellen hvor stor virksomhet norske bedrifter ønsker å ha ute. Tilpasningen til dette ønskede nivået modellerer vi på samme måte som arbeidsinnvandringen: Strømmen av direkte investeringer ut av landet er hvert år en andel av forskjellen mellom det ønskede og det faktiske nivået på virksomheten ute, altså av forskjellen mellom optimal og faktisk størrelse på den mengde realkapital norske bedrifter har investert i utlandet.

2. Data

Modellen er basert på, og kalibrert til, data for norsk økonomi i 2005.

Vi har tatt utgangspunkt i nasjonalregnskapstall for produksjon, normalårsverk og realkapital etter hovednæring (og, for industriens vedkommende, etter bransje). Vi har med

alle næringer bortsett fra boligjenester (som det er mer naturlig å regne som for-

Tabell 1				
Basisdata, 2005				
	Realkapital	Årsverk uten	Årsverk med	Bruttoprodukt
	(mrd kr)	høyere utd.	høyere utd.	basisverdi
		(1000 årsverk)	(1000 årsverk)	(mrd kr)
Jordbruk og skogbruk	120	45	11	16
Fiske, fangst og fiskeoppdrett	23	11	3	12
Utvinning av olje og gass, inkl. tjenester	652	20	12	452
Bergverksdrift	8	4	0	4
Nærings- og nytelsesmiddelindustri	49	39	6	31
Tekstil- og bekledningsindustri	2	4	0	3
Trelast- og trevareindustri	11	13	1	8
Treforedling	20	7	1	4
Forlag og grafisk industri	11	13	12	16
Oljeraffinering, kjem. og mineralsk industri	38	16	5	17
Kjemiske råvarer	27	5	3	7
Metallindustri	37	10	2	11
Verkstedindustri	34	47	21	44
Bygging av skip og oljeplattformer	14	20	12	18
Møbelindustri og annen industri	7	10	1	6
Kraftforsyning	205	8	3	42
Vannforsyning	34	1	0	2
Bygge- og anleggsvirksomhet	32	132	15	79
Varehandel, reparasjon av kjøretøyer mv	121	233	48	141
Hotell- og restaurantvirksomhet	34	47	7	22
Rørtransport	107	0	0	17
Utenriks sjøfart	119	37	8	28
Transport ellers	154	86	18	54
Post og telekommunikasjon	57	15	17	31
Finansiell tjenesteyting	78	26	20	68
Forretningsmessig tjenesteyting	248	96	107	166
Offentlig administrasjon og forsvar	357	52	87	76
Undervisning	136	85	68	77
Helse- og sosialtjenester	182	185	148	148
Andre sosiale og personlige tjenester	156	44	35	55
I alt, eks. boligjenester	3 072	1 311	673	1 654

brukssektor enn produksjonssektor). Nasjonalregnskapet deler ikke inn sysselsetting etter utdannelsesnivå, men på grunnlag av lønnsstatistikken er det mulig å anslå andelen med høyere utdanning for hver av hovednæringene og industribransjene. Ut fra dette kommer vi frem til det basisdatasettet for produksjon og faktorbruk i 2005 som er vist i tabell 1.

Denne verdiskapningen og faktorbruken har vi så fordelt på skjermet virksomhet, de tre hovedsektorene av konkurranseutsatt virksomhet (kapitalintensiv, kunnskapsintensiv og arbeidsintensiv), og en rent eksogen sektor bestående av olje, gass og rørtransport.

Størrelsen på, og ressursbruken i, henholdsvis skjermet og konkurranseutsatt virksomhet er anslått ut fra en gjennomgang og vurdering av hver enkelt sektor. Utgangspunktet er dels graden av skjerming i dag, og dels den ytterligere åpning for internasjonal konkurranse som ligger i EUs indre marked og andre former for internasjonalisering.

Vi regner fiskerinæringen, bergverk og utenriks sjøfart som konkurranseutsatt. Vi regner også all industri som konkurranseutsatt – også de delene som tradisjonelt har vært skjermet på grunn av høye transportkostnader, men der ny teknologi har redusert internasjonale transport- og transaksjonskostnader (som grafisk industri) og de delene der norsk oljepolitikk tradisjonelt har favorisert norske leverandører, men der EUs regelverk etter hvert har umuliggjort slik fortrinnsbehandling (deler av verfts- og verkstedindustrien). Når det gjelder tjenestesektorene, regner vi store deler av post og tele, finans, transport (i tillegg til utenriks sjøfart), hotell- og restaurantvirksomhet og forretningsmessig tjenesteytelse som konkurranseutsatt. I tillegg regner vi produksjon av elektrisk kraft (men ikke kraftnettet) som konkurranseutsatt. Av andre næringer regner vi små deler av

bygge- og anleggsvirksomhet, varehandel og undervisning (i første rekke høyere utdanning) som ikke-skjermet.

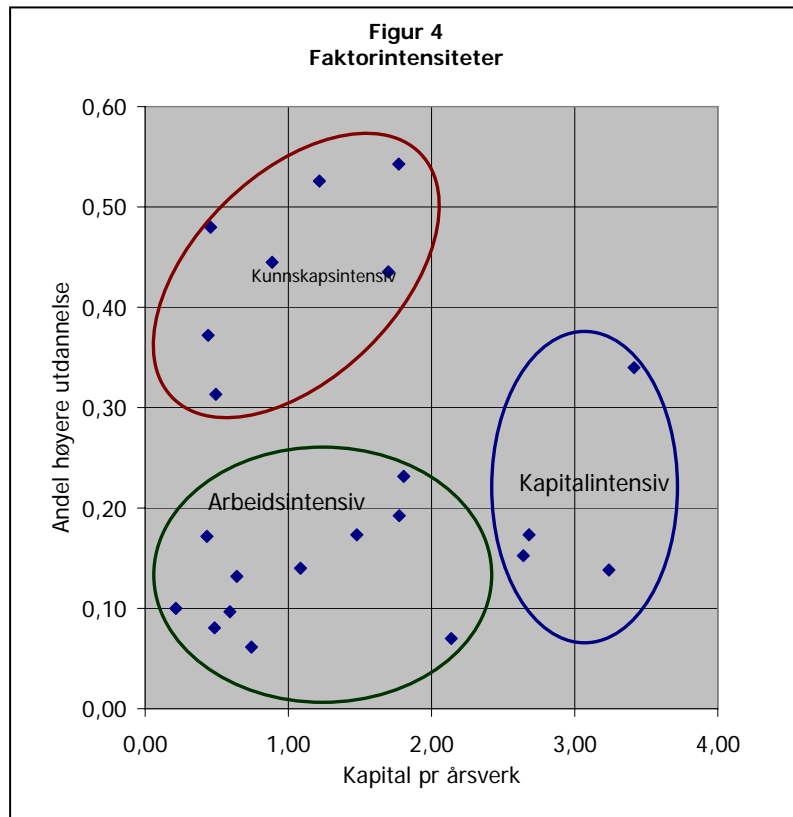
De konkrete anslagene på andelen konkurranseutsatt virksomhet i de enkelte næringene er vist i tabell 2.

Når petroleumssektorene og disse konkurranseutsatte andelen av produksjonen trekkes fra, står vi igjen med en skjermet verdiskapning i basisåret, ut fra nasjonalregnskapets definisjoner, på 769 mrd kroner. Siden en stor del av dette er

verdiskapning i offentlig sektor, og siden man der ikke regner fulle kapitalkostnader (og med det heller ikke det fulle verdiskapningsbidraget fra kapital), har vi imidlertid oppjustert tallet med forskjellen mellom gjennomsnittlig brutto avkastning på kapital i resten av økonomien (eksklusive olje- og gasssektoren) og de kapitalkostnadene for offentlig sektor som ligger i nasjonalregnskapstallene. Med denne justeringen får vi en basisverdiskapning i skjermet sektor på 876 mrd – dvs. 50 prosent av det samlede bruttoproduktet, eller 68 prosent av bruttoproduktet eksklusiv olje og gass.

Jordbruk og skogbruk	0 %
Fiske, fangst og fiskeoppdrett	100 %
Bergverksdrift	100 %
Industri	100 %
Kraftforsyning	50 %
Vannforsyning	0 %
Bygge- og anleggsvirksomhet	10 %
Varehandel, reparasjon av kjøretøyer mv	10 %
Hotell- og restaurantvirksomhet	40 %
Utenriks sjøfart	100 %
Transport ellers	30 %
Post og telekommunikasjon	70 %
Finansiell tjenesteyting	70 %
Forretningsmessig tjenesteyting	40 %
Offentlig administrasjon og forsvar	0 %
Undervisning	5 %
Helse- og sosialtjenester	0 %
Andre sosiale og personlige tjenester	0 %

Fordelingen av konkurranseutsatt produksjon på de tre konkurranseutsatte sektorene er



gjort på grunnlag av relativ faktorbruk i de ulike hovednæringene og industribransjene. Basert på basisdataene i tabell 1 har vi beregnet kapitalintensitet (realkapital pr årsverk) og utdannelsesintensitet (andel av årsverkene med høyere utdanning) for hver bransje med innslag av konkurranseutsatt produksjon. Disse faktorintensitetene (med unntak av kraftforsyning, som er så ekstremt kapitalintensivt at det virker forstyrrende å ha bransjen med i figuren) er plottet i figur 4.

Som en ser, faller de ulike næringene og bransjene nokså naturlig i tre hovedgrupper – en gruppe med høy andel med høyere utdanning og relativt lav kapitalintensitet, en gruppe med lav kapitalintensitet og lav utdannelsesandel, og en gruppe med høy kapitalintensitet og lavt utdannelsesnivå.

Basert på dette, kommer vi frem til den gruppering av næringer og bransjer i de tre hovedkategoriene som er gitt i tabell 3.

Med de andelene av bransjenes produksjon som er konkurranseutsatt, innebærer denne inndelingen at norsk konkurranseutsatt produksjon (eksklusive olje og gass) i 2005 besto av 41 prosent arbeidsintensiv, 42 prosent kunnskapsintensiv og 17 prosent kapitalintensiv produksjon. Samlet hadde de tre konkurranseutsatte sektorene et bruttoprodukt på 416 mrd, dvs. 25 prosent av det samlede bruttoproduktet, eller 35 prosent av bruttoproduktet eksklusive petroleumssektoren.

Tabell 4 sammenfatter de anslagene på faktorbruk og bruttoprodukt i modellsektorene vi kommer frem til ut fra basistallene i tabell 1, fordelingen på skjermen og konkur-

Tabell 3		
Bransjer etter faktorintensiteter		
	Realkapital pr årsverk	Andel høyere utdannelse
Arbeidsintensive bransjer		
Fiske, fangst og fiskeoppdrett	1,77	0,19
Bergverksdrift	2,14	0,07
Nærings- og nytelsesmiddelindustri	1,09	0,14
Tekstil- og bekledningsindustri	0,49	0,08
Trelast- og trevareindustri	0,74	0,06
Oljeraff., kjem. og mineralsk industri	1,81	0,23
Verkstedindustri	0,49	0,31
Møbelindustri og annen industri	0,59	0,10
Bygge- og anleggsvirksomhet	0,21	0,10
Varehandel, reparasjon av kjøretøyer	0,43	0,17
Hotell- og restaurantvirksomhet	0,64	0,13
Transport ellers	1,48	0,17
Kunnskapsintensive bransjer		
Forlag og grafisk industri	0,46	0,48
Bygging av skip og oljeplattformer	0,44	0,37
Post og telekommunikasjon	1,77	0,54
Finansiell tjenesteyting	1,70	0,44
Forretningsmessig tjenesteyting	1,22	0,53
Undervisning	0,89	0,44
Kapitalintensive bransjer		
Treforedling	2,64	0,15
Kjemiske råvarer	3,41	0,34
Metallindustri	3,24	0,14
Kraftforsyning	17,53	0,29
Utenriks sjøfart	2,68	0,17

ranseutsatt virksomhet i tabell 2, og fordelingen på de tre konkurranseutsatte sektorene i tabell 3.

Når det gjelder øvrige data, er kapitalslit og sparing anslått ut fra Nasjonalregnskapet. Årlig kapitalslit er satt til vel 9 prosent av realkapitalen, mens brutto sparing i basisåret, eksklusive finansinvesteringer i utlandet, er satt til 21 prosent av verdiskapningen utenom petroleumssektoren. Finansinvesteringene er i basisåret satt lik 2.000 mrd kroner, som omtrent tilsvarer Statens pensjonsfond utland. Direkte bedriftsinvesteringer er satt lik 500 mrd. Kro-

ner. Tall for direkteinvesteringer er lite pålitelige, men tallet skulle – ut fra tilgjengelig statistikk – være av riktig størrelsesorden.

Tabell 4				
Faktorbruk og produksjon etter modellsektorer				
	Realkapital	Årsverk uten høyere utd.	Årsverk med høyere utd.	Bruttoprodukt basisverdi
Konkurranseutsatt produksjon				
Arbeidsintensiv	247	225	52	171
Kunnskapsintensiv	226	104	96	174
Kapitalintensiv	306	62	15	71
Skjermet produksjon	1 535	899	497	769
Eksogen produksjon (petro)	759	20	12	468

De data som for øvrig kreves for å lukke modellen, er faktorpriser – lønn og kapitalavkastning – i basisåret.

Vi antar at økonomien i utgangspunktet er i likevekt, slik at netto kapitalavkastning og lønnsatser (justert for bransjespesifikke arbeidsforhold) er de samme i alle anvendelser. Kapitalavkastning og gjennomsnittlig lønn beregnes så ut fra nasjonalregnskapsdataene. Brutto kapitalavkastning innenlands settes til samlet brutto dekningsbidrag (bruttoproduct til basisverdi minus samlede lønnskostnader) dividert på samlet realkapital, og gjennomsnittlig lønn pr årsverk settes til samlede lønnskostnader pr normalårsverk.

Når det gjelder lønnsnivået for de to typene arbeidskraft, kunne det i prinsippet beregnes ut fra lønnsstatistikken. Materialet her er imidlertid ufullstendig. Vi har derfor i stedet valgt å anslå relative lønninger ut fra forutsetninger om avkastningen på høyere utdanning. Vi antar at en person med høyere utdanning har fem år kortere arbeidsliv enn en person uten slik utdanning (35 mot 40 år), og at merinntekten må være så høy at den kompenserer for dette og i tillegg gir en realavkastning på investeringen i utdanning på 7 prosent – altså at nåverdien av livsinntekten, beregnet ved 7 prosent rente, vil være den samme for personer med og uten høyere utdanning. Det innebærer at årslønnen må være 46 prosent høyere for en person med høyere utdanning enn for en person uten slik utdanning.

Tabell 5 gir de tallene for faktorpriser dette gir, og tabell 6 gir kostnadsandelene for de

Tabell 5			
Faktorpriser og parameterverdier			
Lønnskostnader pr årsverk uten høyere utdanning (1000 kr)			345
Lønnskostnader pr årsverk med høyere utdanning (1000 kr)			504
Brutto avkastning på kapital (prosent)			
i Norge			22
direkte investeringer ute			22
Kapitalslit (prosent)			
i Norge			9
direkte investeringer ute			9
Netto avkastning på finansinvesteringer ute (prosent)			4
Tabell 6			
Kostnadsandeler			
	Kapital	Lønn, uten	Lønn, med
	høyere utd	høyere utd	høyere utd
Konkurransesatt produksjon			
Arbeidsintensiv	0,35	0,49	0,17
Kunnskapsintensiv	0,37	0,27	0,36
Kapitalintensiv	0,70	0,22	0,08
Skjermet produksjon	0,38	0,34	0,28

ulike sektorene som følger av faktorprisene og faktorbruken i tabell 4. Tabell 5 gir også basisforutsetningene om avkastningen på norske investeringer ute. Når det gjelder fi-

nansinvesteringene, antar vi i utgangspunktet, i tråd med standardforutsetningene for Statens pensjonsfond utland, en årlig netto realavkastning på fire prosent. For norske bedriftsinvesteringer i utlandet antar vi i utgangspunktet samme bruttoavkastning og samme kapitalslit som for investeringer i Norge.

3. Referansebanen

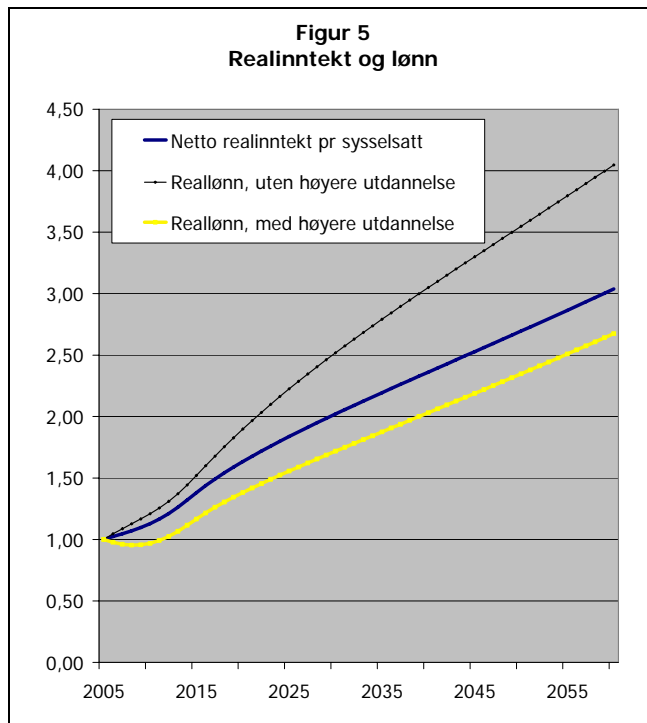
For å ha et sammenligningsgrunnlag for å vurdere virkningene av globalisering på norsk økonomi har vi laget et modellscenario med teknisk fremgang og vekst i ressursgrunnlaget innenlands, men uten arbeidsinnvandring, vekst i norske bedriftsinvesteringer ute eller endringer i relative priser internasjonalt. Forutsetningene bak referansebanen ligger nær opp til forutsetningene i hovedalternativet i de fremskrivningene regjeringen la frem i Perspektivmeldingen i 2004. Siden vår modell på viktige punkter skiller seg fra MSG-modellen som ble brukt i Perspektivmeldingen, får vi en litt annen referansebane; men forskjellene er så vidt små at man kan se på vår referansebane som en tilnærming til hovedalternativet i Perspektivmeldingen.

Hovedforutsetningene bak referansebanen er

- Eksogen årlig vekst på 0,5 prosent i total faktorproduktivitet i alle sektorer
- Årlig brutto sparing, eksklusive utenlandske finansinvesteringer, på 20 prosent av brutto nasjonalinntekt eksklusive petroleumssektoren (dvs. av bruttoproduktet ekskl. petro, pluss netto avkastning på finans- og realinvesteringer i utlandet)
- 0,2 prosent årlig vekst i arbeidsstyrken (antall normalårsverk)
- Gradvis økning i andelen av arbeidsstyrken med høyere utdannelse til 50 prosent av den samlede arbeidsstyrken
- Finansinvesteringer i utlandet (med basis i petroleumsinntektene) som fører til en økning i finansformuen ute fra 2.000 mrd i 2005 til 3.000 i 2012, 3500 i 2012, og videre en gradvis økning mot 4.000 rundt 2050.
- Ingen arbeidsinnvandring og ingen økning i beholdningen av direkte bedriftsinvesteringer i utlandet.

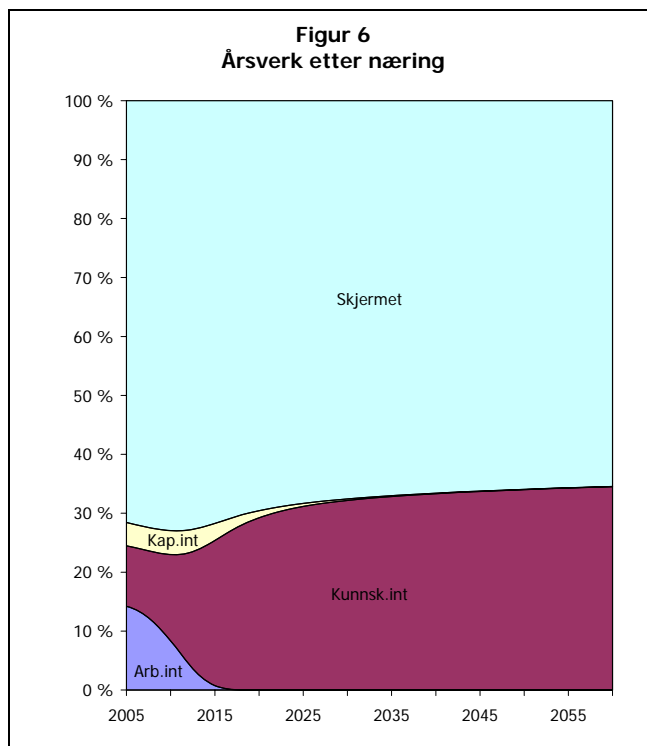
Hovedelementene i referansebanen er vist i fig. 5-7. Den gir en gjennomsnittlig årlig vekst i samlet, netto realinntekt for perioden frem til 2060 på 2,2 prosent, mens den årlige veksten i netto realinntekt pr sysselsatt er på 2,0 prosent. Det tilsvarende tallet for vekst i reallønn for arbeidstagere uten høyere utdannelse er 2,6 prosent, og for reallønn med

høyere utdanning på 1,8 prosent. Forskjellen skyldes den økte relative tilgangen på arbeidstgere med høyere utdanning.



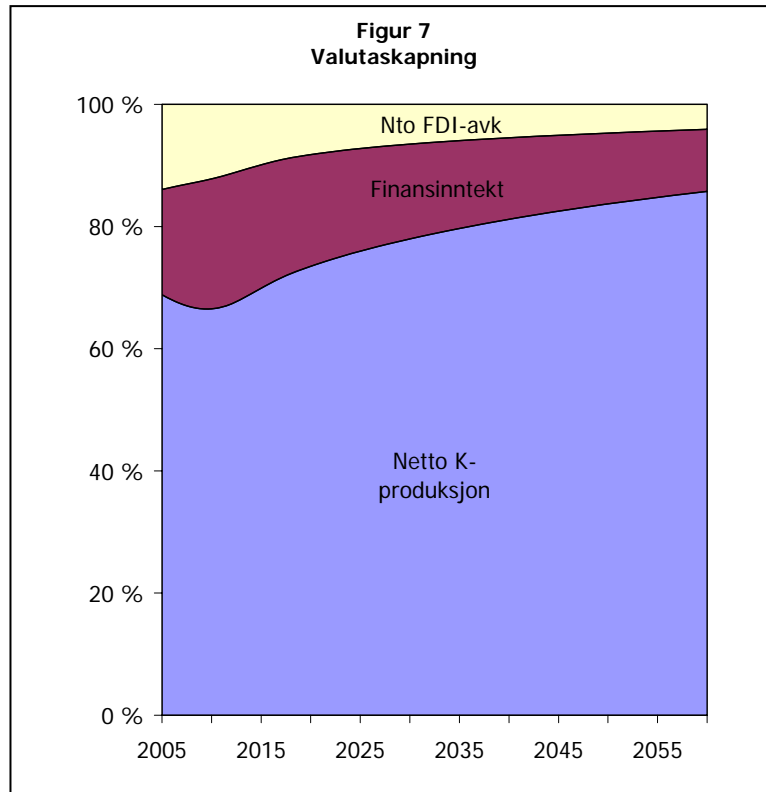
Når det gjelder nærings- og sysselsettingsstruktur, innebærer referansebanen lavere vekst i skjermet produksjon enn i inntekten – 1,6 prosent i skjermet produksjon mot altså 2,2 prosent i samlet inntekt. Det skyldes økt relativ pris på skjermede varer og tjenester – over hele perioden vil den relative prisen på S-goder stige med vel 50 prosent. Det fører til substitusjon fra skjermede goder til varer og tjenester som handles internasjonalt. Samtidig innebærer referansebanen – med økt knapphet på arbeidskraft uten høyere utdanning – rask nedbygging av arbeidsintensiv, konkurranseutsatt produksjon og tilsvarende rask vekst i

annen konkurranseutsatt produksjon. I første omgang vil vi beholde både kunnskaps- og kapitalintensiv produksjon og sysselsetting. Etter hvert vil imidlertid kunnskapsintensiv vekst, som følge av økt tilgang på arbeidskraft med høyere utdanning og de eksterne skalafordelene i den kunnskapsintensive sektoren, fortrenge den kapitalintensive produksjonen, slik at konkurranseutsatt produksjon i Norge vil bestå av kunnskapsintensiv virksomhet.



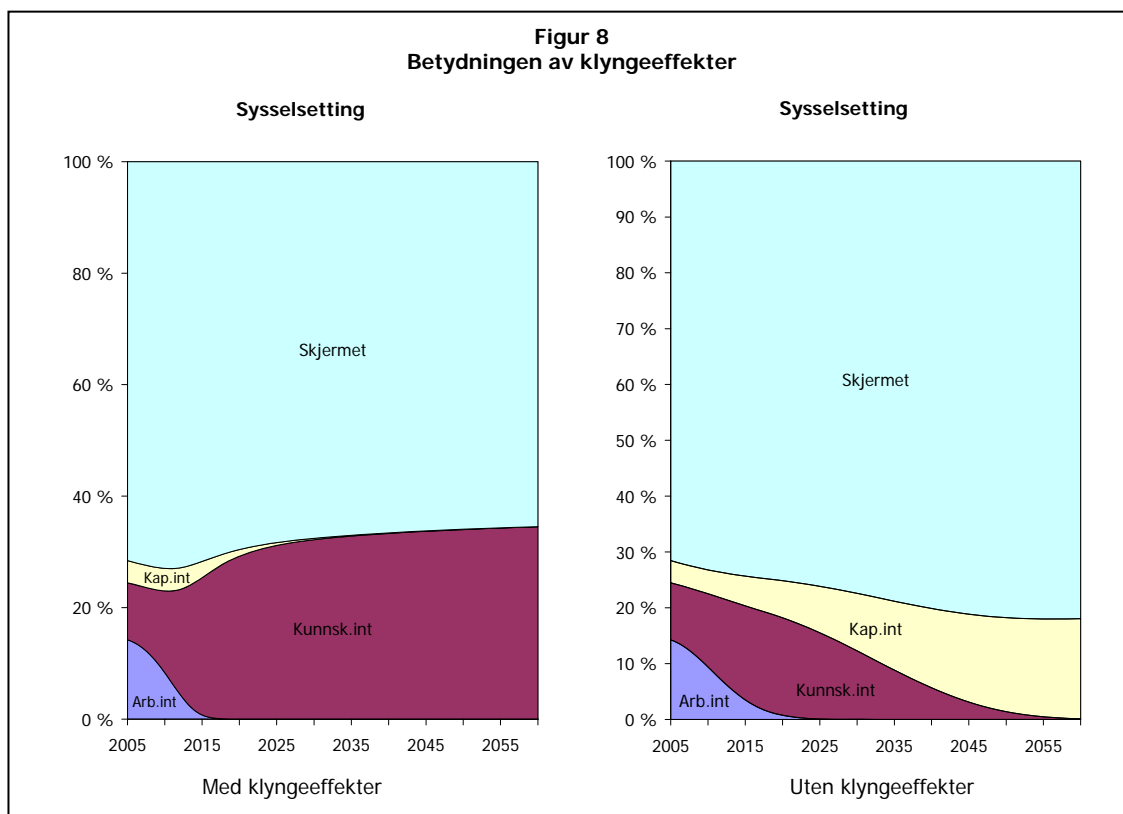
Samlet vil produksjon i Norge i referansealternativet etter hvert måtte utgjøre en større del av samlet valuta-skapende virksomhet. I første omgang vil rask vekst i finansformuen ute (Statens pensjonsfond utland) gi

så sterk vekst i nettoavkastningen på utenlandsinvesteringer at det mer enn dekker veksten i innenlandsk etterspørsel etter varer og tjenester som handles internasjonalt; men etter hvert som finansformuen (pensjonsfondet) flater ut, må etterspørselsveksten dekkes gjennom økt konkurranseutsatt produksjon i Norge.



Det er viktig å merke seg at forutsetningen om eksterne skalafordeler i kunnskapsintensiv virksomhet, altså om at det er klyngeeffekter og endogen produktivitetsvekst i denne sektoren, har stor betydning for referansebanen. Uten slike effekter blir veksten i samlet inntekt og realinntekt pr sysselsatt rundt 0,7 prosentenheter lavere, og forskjellen i lønnsvekst mellom arbeidstagere uten og med høyere utdanning blir markert større (1,8 og 0,4 prosent – mot 2,6 og 1,8 prosent med klyngeeffekter).

Forskjellen er enda mer markert når det gjelder nærings- og sysselsettingsutvikling, kfr. figur 8. Nedbygging av arbeidsintensiv produksjon påvirkes ikke nevneverdig. Uten klyngeeffekter i kunnskapsintensiv produksjon vil imidlertid sammensetningen av konkurranseutsatt sektor fremover i hovedsak være styrt av sparing og kapitaloppbygging, slik at kapitalintensiv produksjon på lang sikt vil fortrenge de andre delene av konkurranseutsatt sektor. Det gir lavere etterspørsel etter arbeidskraft fra konkurranseutsatt virksomhet, som forklarer hvorfor lønnsveksten blir lavere, og som også fører til at



skjermet sysselsetting på lengre sikt blir betydelig større enn den ville bli med en raskt voksende kunnskapsintensiv del av konkurranseutsatt sektor.

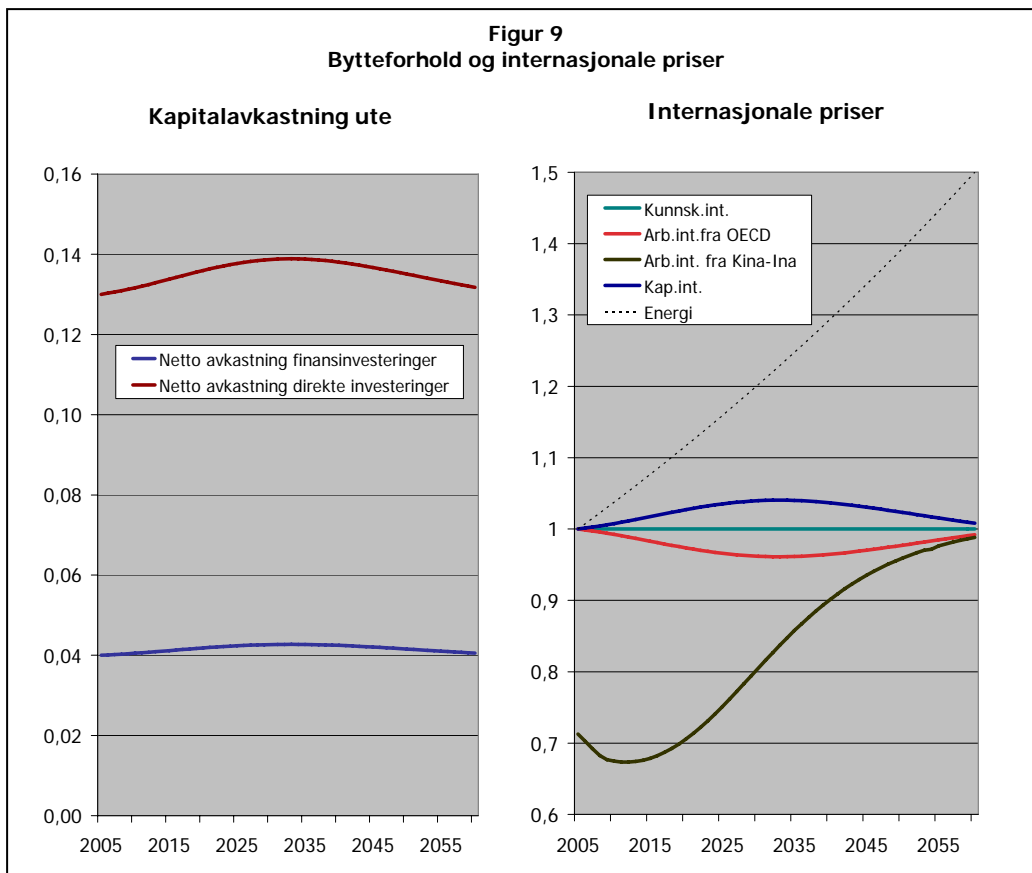
4. Virkninger av globalisering - beregningsantagelser

Det er, som nevnt, tre kanaler i modellen for virkninger av globalisering – endringer i bytteforholdet overfor utlandet, direkte bedriftsinvesteringer ute, og arbeidsinnvandring. I tillegg er det allerede i referansebanen tatt hensyn til at betydelige deler av det som tradisjonelt var skjermet virksomhet allerede er blitt åpnet for internasjonal konkurranse, slik at avgrensningen av skjermet sektor fanger opp mye av den internasjonaliseringen som har funnet sted de siste 10-20 årene. Denne siste effekten regnes altså ikke i vår sammenheng som en del av den globaliseringseffekten vi skal tallfeste.

Bytteforhold og relative priser

Når det gjelder bytteforhold og internasjonale priser – kfr figur 9 – antar vi at utviklingen i prisene på arbeidsintensive og kapitalintensive varer internasjonalt vil svare til mo-

dellberegningene (fra Globsim, kfr. Bjorvatn m.fl. (2006)) for virkningene av Kina og India på prisene i OECD-området. Vi antar på tilsvarende måte at avkastningen på norske bedrifts- og finansinvesteringer i utlandet vil utvikle seg i tråd med Globsim-beregningene av virkningene på kapitalavkastningen i OECD-området. Når det gjelder energipriser, antar vi, igjen i tråd med Bjorvatn m.fl. (2006), at Kina-India-effekten gradvis vil føre til en fordobling av prisene på norsk olje og gass. Vi regner at halvparten av denne prisøkningen allerede var reflektert i prisnivået i 2005, slik at vi fremover regner en langtidsbane med 50 prosent realprisøkning på olje (sammenlignet med referansebanen) frem til 2060.

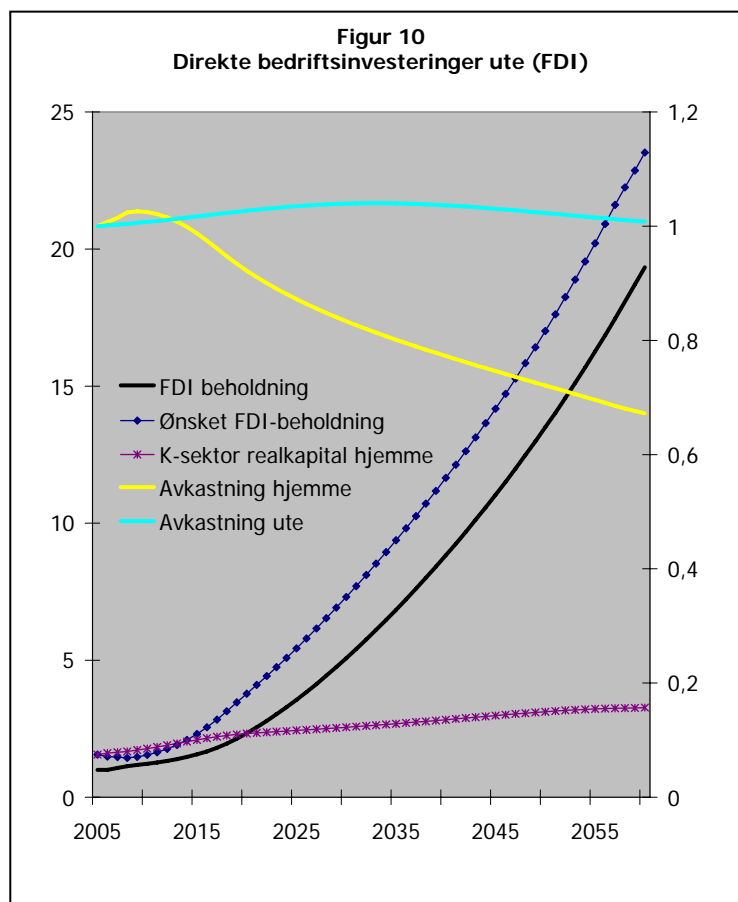


Kina-India-beregningene gir ingen direkte holdepunkter når det gjelder utviklingen i prisene på kunnskapsintensive varer og tjenester. Utviklingen må imidlertid ligge et sted mellom prisutviklingen for arbeids- og kapitalintensive varer, siden arbeidskraft med høyere utdanning i virkeligheten er summen av arbeidskraft og investering i utdanning, og det i det lange løp er vanskelig å tenke seg at avkastningen på utdanning vil være svært forskjellig fra avkastningen på andre typer investeringer. Vi har derfor valgt å anta at utviklingen i prisen på kunnskapsintensive produkter internasjonalt vil ligge midt mellom utviklingen i prisene på arbeids- og kapitalintensive varer og tjenester. I tråd

med det velger vi å bruke kunnskapsintensive varer som numéraire; altså å måle utviklingen i alle andre priser (og lønninger) relativt til prisen på kunnskapsintensive produkter.

Direkte bedriftsinvesteringer ute (FDI)

Norske bedriftsinvesteringer ute antas å avspeile dels utnyttelse i utenlandske markeder av produkter og knowhow utviklet hjemme, og dels relativ lønnsomhet av investeringer ute og hjemme. Den første faktoren fanges opp ved å la den ønskede beholdning av utenlandsinvesteringer være en positiv funksjon av størrelsen på konkurranseutsatt virksomhet i Norge (målt ved størrelsen på realkapitalen i de tre konkurranseutsatte sektorene). I beregningene antar vi proporsjonalitet mellom de to. Den andre faktoren tas



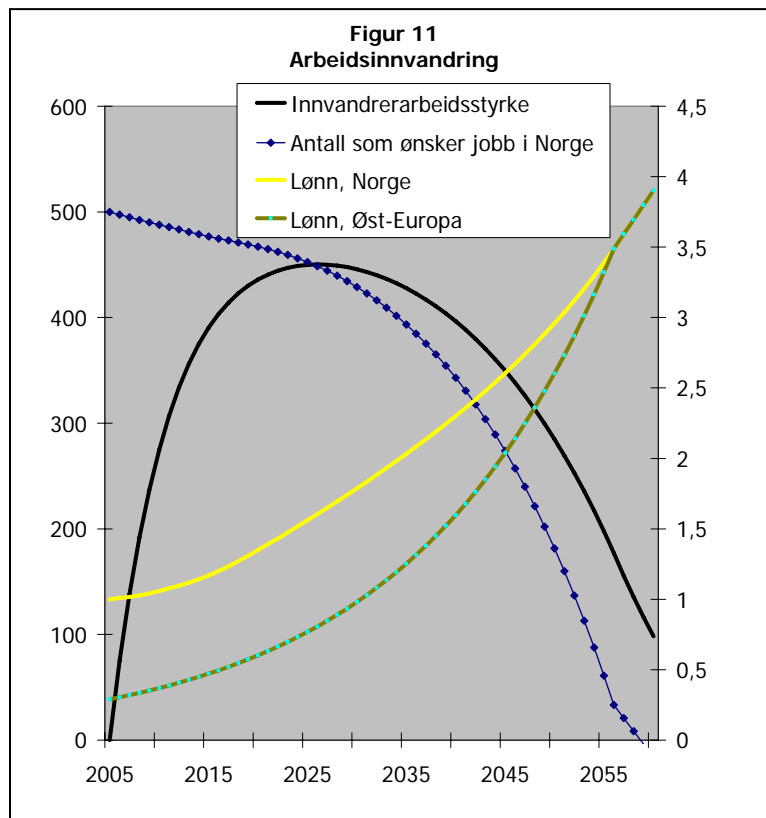
hensyn til ved å anta konstant elastisitet av ønsket utenlandskapital med hensyn på nettoavkastningen av direkte investeringer ute relativt til gjennomsnittlig nettoavkastning på kapital i konkurranseutsatt produksjon i Norge. I beregningene er elastisiteten satt lik 5,0.

Strømmen av direkte investeringer fra Norge til utlandet antas hvert år å være 15 prosent av forskjellen mellom ønsket FDI-beholdning og den faktiske beholdning av direkte investeringer ved årets begynnelse.

Figur 10 viser de banene for direkte investeringer, konkurranseutsatt realkapital i Norge, og relativ lønnsomhet som følger av disse forutsetningene. Kapitaltallene (målt langs venstre akse) er gitt relativt til den faktiske beholdning av utenlandsinvesteringer i basisåret (500 mrd.), mens lønnsomheten hjemme og ute (målt langs høyre akse) er relativt til avkastningen i basisåret. Som en ser, fører forutsetningene til langt kraftigere vekst i utenlandsinvesteringene enn i konkurranseutsatt realkapital i Norge. Når forskjellen blir så stor, skyldes det at vi har forutsatt en høy elastisitet med hensyn på relativ lønnsomhet. Det er imidlertid verd å merke seg at selv den høye elastisiteten og de tilsvarende store utenlandsinvesteringene (og tilsvarende små investeringer hjemme) ikke er nok til å utjevne lønnsomhetsforskjellene – de blir allikevel større gjennom beregningsperioden.

Arbeidsinnvandring

Antallet øst-europeiske arbeidstagere som ønsker å jobbe i Norge, antas å avhenge negativt av lønnsnivået i Øst-Europa og positivt av lønnsnivået i Norge. Vi antar at lønn



hjemme betyr dobbelt så mye som lønn i Norge, at det er 500.000 arbeidstagere fra Øst-Europa som ville ønske å jobbe i Norge gitt jobbmuligheter og lønns- og arbeidsvilkår i utgangspunktet, og at dette tallet ville synke til null om lønnsnivået var det samme hjemme som i Norge. Med disse forutsetningene, og en antatt årlig lønnsvekst i Øst-Europa på 5 prosent inntil landene når vårt lønnsnivå, vil antallet som ønsker å jobbe i Norge bli som gitt ved den blå kurven i figur 10. Vi forutsetter at den årlige innvandring (eller, mot slutten av perioden, utvandring) vil være 15 prosent av forskjellen mellom antall som ønsker jobb her, og antall som jobber i Norge ved årets begynnelse. Det gir den pukkelformede innvandrerarbeidsstyrken i figuren. Den innebærer at vi vil få rask vekst i innvandrerarbeidsstyrken til et nivå på rundt 450.000 om tyve år, for så å oppleve en nesten like rask nedgang igjen i tiårene etterpå.

5. Virkninger av globalisering – beregningsresultater

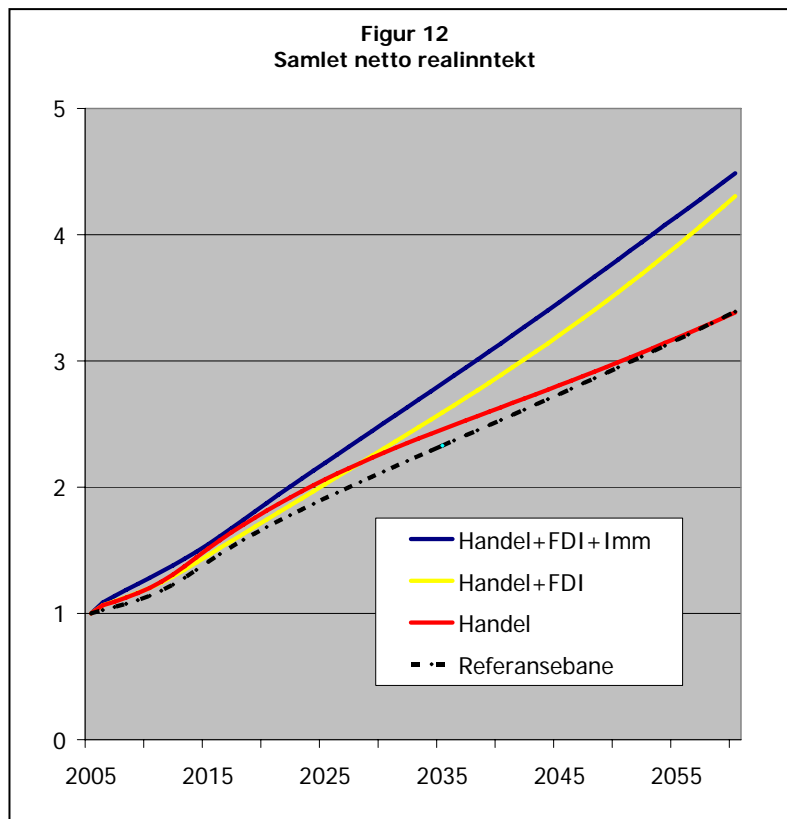
Det sentrale ved virkningene av globalisering på norsk økonomi er summen av de virkningene som følger av Kina-India-integrasjonen, arbeidsinnvandring fra Øst-Europa og økt internasjonal mobilitet av norske bedrifter. I våre beregninger er hovedformålet derfor å få frem hvordan disse tre elementene samlet vil påvirke inntektsnivå, lønninger, næringsstruktur, utenlandsformue og valutainntjening. Det er imidlertid lettere å forstå en del av resultatene ved at virkningene dekomponeres i de virkningene som følger av friere handel med Kina og India, de som kan henføres til økte bedriftsinvesteringer i utlandet, og de som skyldes økt arbeidsinnvandring. Vi har derfor valgt å bygge resultatene opp i trinn: referansebanen pluss (1) friere handel med Kina og India, (2) økte norske bedriftsinvesteringer i utlandet, og (3) arbeidsinnvandring fra Øst-Europa. Selv om en slik trinnvis oppbygging kan være instruktiv, er det grunn til å presisere at det ikke er mulig med en eksakt dekomponering, ettersom virkningene av det enkelte ledd avhenger av hvor i rekkefølgen leddet kommer. Av denne grunn vil vi presisere at det er summen av de tre virkningene som er det sentrale og også det mest robuste.

Realinntekt og lønn

Figur 12 gir modellvirkningene for samlet netto realinntekt for Norge. Virkningene er store: de samlede virkningene av globalisering vil i 2060 gi over 30 prosent høyere realinntekt enn referansebanen. Dette bekrefter konklusjonen i Bjorvatn m.fl. (2006) om at Norge vil være blant de landene som har mest å tjene på globalisering.

Som det tydelig fremgår av figuren, er de ulike elementene i globaliseringen av svært forskjellig relativ betydning utover i beregningsperioden. Virkningene av arbeidsinnvand-

ring kommer raskt, men avtar utover i perioden. Gevinstene ved økt handel med Kina og India kommer også raskt, men slår sterkest ut midt i beregningsperioden, for så å bli av

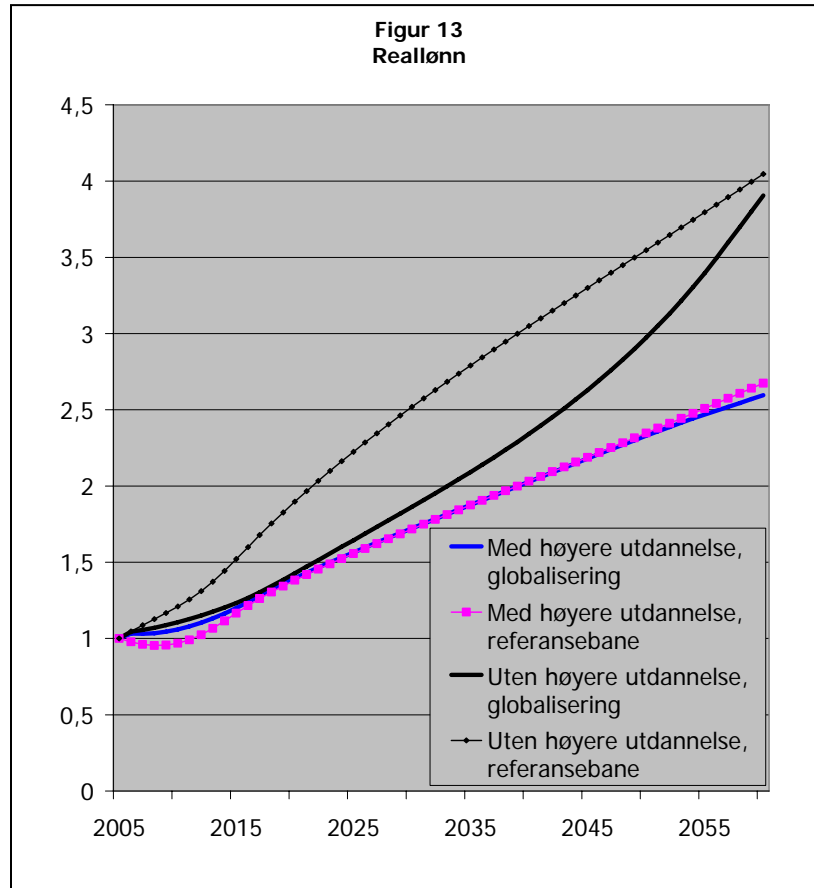


liten betydning mot slutten. Internasjonalisering av norsk næringsliv blir viktigere jo lengre frem vi ser.

Figur 13 viser virkningene av globalisering på reallønningene. Vi har her, for å gjøre fremstillingen mer oversiktlig, nøyd oss med å sammenligne utviklingen mellom full globalisering (handel + direkte investeringer + arbeidsinnvandring) og referansebanen. Som en ser, vil de tre globaliseringselementene i sum ikke ha særlig betydning for utviklingen i reallønn for arbeidstgere med høyere utdanning, mens globalisering i det meste av beregningsperioden vil ha markert negativ virkning på reallønn for arbeidstgere uten høyere utdanning. De siste vil allikevel oppleve sterkere reallønnsvekst enn de første.

Resultatene når det gjelder lønn er i samsvar med resultatene fra Globsim-analysene. I Norges tilfelle er det imidlertid ikke nedbygging av arbeidsintensiv produksjon som gjør at reallønnsveksten blir svakere enn inntektsveksten. Arbeidsintensiv produksjon i Norge forsvinner minst like raskt langs referansebanen som langs globaliseringsbanen som følge av redusert relativ tilgang på arbeidskraft uten høyere utdanning. Når globalisering virker negativt på lønnsutviklingen for arbeidstgere uten høyere utdanning, er det i

første rekke arbeidsinnvandringen som er årsaken – derfor blir også forskjellen mindre etter hvert som arbeidsvandrerne mot slutten av beregningsperioden vender hjem igjen. Når globalisering ikke virker positivt på lønnsutviklingen for personer med høyere



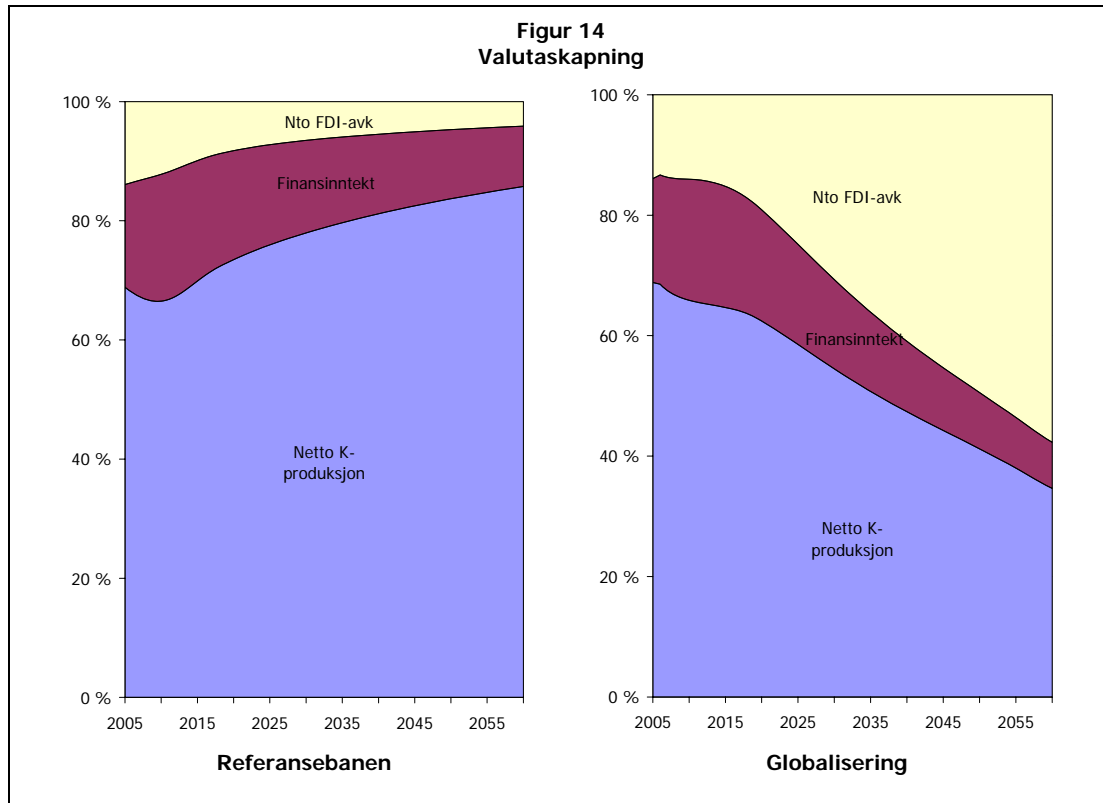
utdanning, er årsaken den kraftige veksten i direkte bedriftsinvesteringer i utlandet, som gjør at det blir mindre konkurranseutsatt produksjon – og da spesielt mindre kunnskapsintensiv produksjon – i Norge.

Utenlandsinvesteringer, valutainntjening og konkurranseutsatt produksjon i Norge

Globalisering vil, som vist i figur 14, føre til dramatiske endringer i sammensetningen av norsk valutaskapende virksomhet; først og fremst på grunn av en kraftig vekst i norske bedrifters investeringer i utlandet – en vekst som på lengre sikt vil kunne føre til at halvparten av valutainntjeningen kommer i form av avkastning på norsk virksomhet ute.

Konsekvensen vil være en markert nedbygging av konkurranseutsatt produksjon og sysselsetting i Norge. Som en ser av figur 15, som dekomponerer virkningene av de enkelte elementene i globaliseringen, er det først og fremst direkteinvesteringene som slår ut. Økt konkurranse fra Kina og India vil isolert sett bidra til en svak reduksjon i

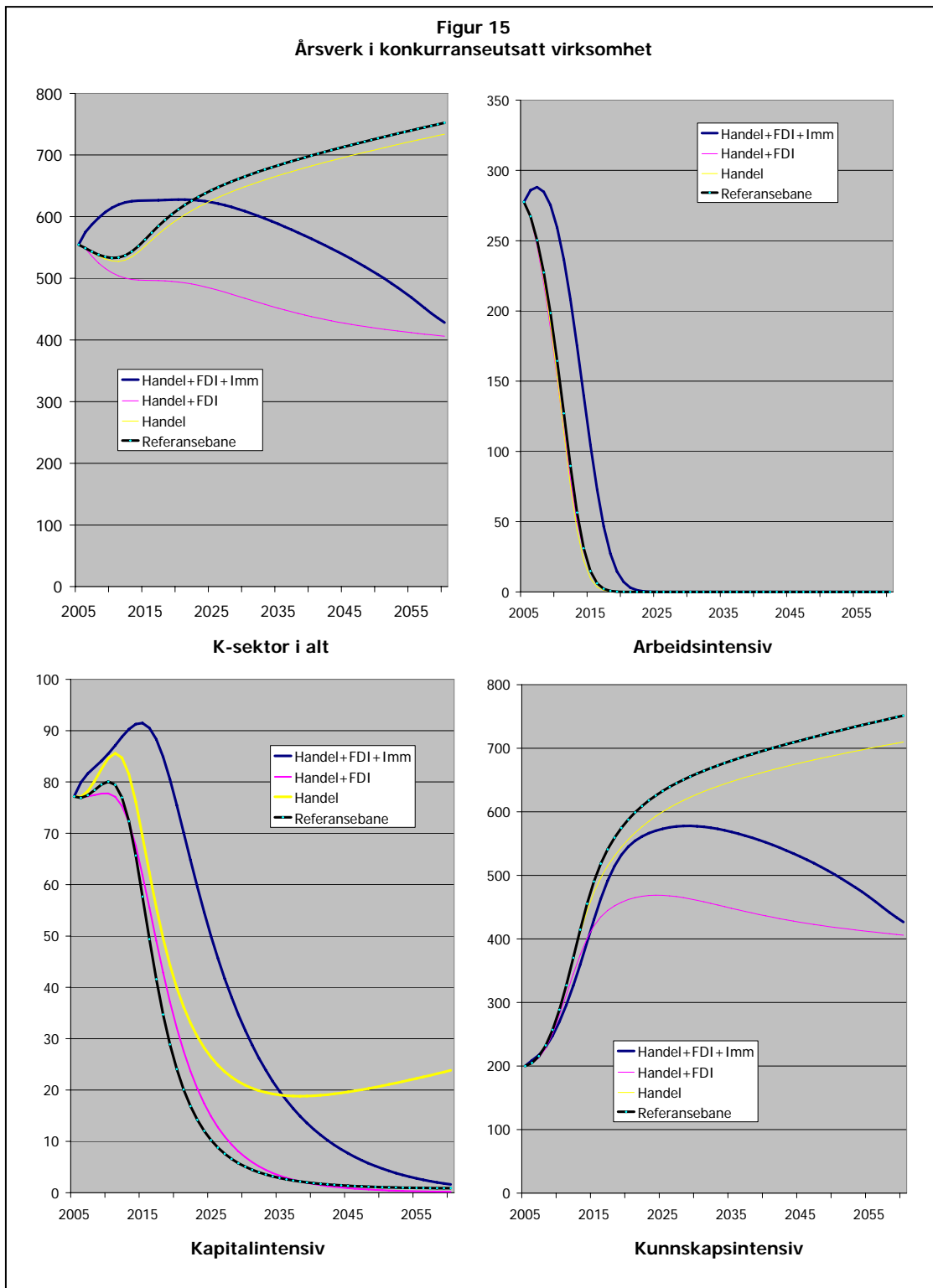
konkurransutsatt produksjon fordi en del av gevinsten ved økt handel vil bli tatt ut i økt etterspørsel etter skjermede varer og tjenester, og med det vil ressurser bli trukket bort fra konkurransutsatt sektor. Denne effekten er imidlertid beskjedne sammenlignet med effekten av direkte investeringer. Arbeidsinnvandring vil trekke i motsatt retning – økt tilgang på arbeidskraft i Norge vil stimulere både skjermet og konkurransutsatt virksom-



het. Dette er imidlertid ikke nok til å oppveie FDI-effekten, og på lang sikt – når inntektsnivået i Øst-Europa nærmer seg vårt – blir også innvandringseffekten liten.

Når det gjelder sammensetningen av konkurransutsatt produksjon, har globalisering for Norges vedkommende virkninger som skiller seg fra andre OECD-land. Isolert sett vil globalisering for Norge forsinke nedbyggingen av arbeidsintensiv industri, mens det for OECD-området sett under ett vil føre til raskere nedbygging. Grunnen er at endringene i faktortilgangen i Norge – med høy sparing og derved rask kapitaloppbygging, og med en markert økning i utdanningsnivået de nærmeste årene – allerede i referansealternativet fører til så rask nedbygging av den arbeidsintensive delen av konkurransutsatt sektor at hverken økt handel med Kina og India eller økte direkte investeringer ute har nevneverdig innvirkning på nedbyggingen. Arbeidsinnvandring vil imidlertid forsinke nedbyggingen noe, i og med at det fører til økt relativ tilgang på arbeidskraft uten høyere utdanning. Det er imidlertid, som man ser av figur 15, tale om en beskjedne forsinkelse – i løpet av få år vil høyere utdanningsnivå i den norske delen av arbeidsstyrken,

sammen med sparing og økt kapitaltilgang, mer enn oppveie den positive effekten arbeidsinnvandring har på den arbeidsintensive sektoren.



Kapitalintensiv produksjon i Norge vil øke som følge av økt handel med Kina og India, men denne økningen vil etter hvert bli nøytralisert av direkte investeringer ute. Paradoksalt nok vil samtidig kunnskapsintensiv produksjon bli negativt påvirket av økt handel med Kina og India. Grunnen til det er at en del av gevinstene ved økt handel vil bli tatt ut i form av økt etterspørsel etter skjermede varer og tjenester, og siden disse også er relativt kunnskapsintensive, trekker det ressurser bort fra den kunnskapsintensive delen av konkurranseutsatt sektor. Direkte investeringer ute vil føre til ytterligere reduksjon i kunnskapsintensiv produksjon og sysselsetting. Arbeidsinnvandring vil derimot trekke i retning av økt produksjon både av kapital- og kunnskapsintensive produkter etter at den arbeidsintensive sektoren er borte.

Vedlegg

Modellbeskrivelse av den numeriske simuleringsmodellen NOK

Vi har laget en Ricardo-Viner/Heckscher-Ohlin modell med faktormobilitet, eksterne skalafordeler, teknologisk fremgang og sparing for å analysere utviklingen i Norge som følge av globaliseringen. Vi tar utgangspunkt i dagens situasjon og analyserer utviklingen i et femtiårsperspektiv. Hvert enkelt år er én periode og det er generell likevekt i hver periode.

Vi har en modell med tre innsatsfaktorer – faglært og ufaglært arbeidskraft samt kapital. Ved hjelp av disse innsatsfaktorene produseres det goder i fire sektorer – arbeidsintensiv sektor, kunnskapsintensiv sektor, kapitalintensiv sektor og skjermet sektor. De tre førstnevnte sektorene utgjør konkurranseutsatt sektor som må ta verdensmarkedsprisene for gitt. Vi antar at det er fullkommen konkurranse i alle sektorer. I arbeidsintensiv, kapitalintensiv og skjermet sektor er det konstant skalautbytte i produksjonen. Vi antar videre at det er teknologisk fremgang i alle sektorene slik at produktiviteten øker fra en periode til den neste. I den kunnskapsintensive sektoren er det i tillegg eksterne skalafordeler. Det vil si at enhetskostnadene for en enkelt bedrift avhenger av de totale investeringene i sektoren: Desto større investeringene er, jo lavere enhetskostnader.

I hver enkelt periode er det en gitt tilgang på de tre innsatsfaktorene. På kort sikt modelleres økonomien ved hjelp av en Ricardo-Viner modell der kapitalen er sektorspesifikk og gitt i hver enkelt sektor, mens arbeidskraften er mobil mellom sektorene. Arbeidskraften allokeres mellom sektorene slik at vi når en kortsiktig generell likevekt.

I hver enkelt periode vil noe av den sektorspesifikke kapitalen depresieres, mens nye investeringer fritt kan investeres i de ulike sektorene. Ny kapitalen vil bli investert i den sektoren der kapitalavkastningen er høyest. På lang sikt er derfor kapitalen mobil og økonomien vil bevege seg mot en langsiktig likevekt beskrevet av en Heckscher-Ohlin modell.

Vi antar at det er en konstant sparerate. Sparingen kan investeres i Norge eller som utenlandske direkteinvesteringer. Forholdet mellom kapitalavkastningen i Norge og

kapitalavkastningen i utlandet er avgjørende for hvor stor andel av sparingen som investeres ute og hjemme.

Tilgangen på faglært arbeidskraft i Norge avhenger av befolkningsutviklingen, sysselsettingsandelen og andelen av befolkningen som tar høyere utdanning. Tilgangen på ufaglært arbeidskraft avhenger av de samme parametrene, men i tillegg vil det være en innvandring av ufaglært arbeidskraft til Norge.

I tillegg til de fire produksjonssektorene har vi også inntekter fra avkastningen på Statens petroleumsfond. Vi har antatt at nettofinansinvesteringene i Statens petroleumsfond tilsvare Norges samlede netto finansinvesteringer hvilket også er den antagelsen som er lagt til grunn i *St.meld. nr.8 (2004-2005) Perspektivmeldingen 2004*.

Spesifisering av modellen

I modellen er sektor 1 den arbeidsintensive sektoren, sektor 2 er kunnskapsintensiv, sektor 3 er kapitalintensiv og sektor S er den skjermede sektoren. Produktfunksjonen i sektor i er gitt ved

$$(1) \quad X_i = \frac{B_i}{b_i} L_i^{\alpha_i^L} H_i^{\alpha_i^H} K_i^{1-\alpha_i^L-\alpha_i^H} \quad \text{for } i=1,2,3,S,$$

der X er produksjon, L er ufaglært arbeidskraft, H er faglært arbeidskraft og K er kapital. Parametrene b_i er en kostnadskoeffisient, α_i^L og α_i^H er gitte parametere som beskriver hvor intensiv produksjonen er i bruken av de ulike innsatsfaktorene, og B_i er en konstant lik

$$B_i = (\alpha_i^L)^{-\alpha_i^L} (\alpha_i^H)^{-\alpha_i^H} (1 - \alpha_i^L - \alpha_i^H)^{-(1-\alpha_i^L-\alpha_i^H)}$$

Enhetskostnadsfunksjonene er da gitt ved

$$(2) \quad C(w_L, w_H, r) = b_i (w_L)^{\alpha_i^L} (w_H)^{\alpha_i^H} (r)^{1-\alpha_i^L-\alpha_i^H}$$

På kort sikt er både den samlede kapitalmengden og kapitalen i hver enkelt sektor gitt. Etterspørselen etter arbeidskraft i sektor i er da gitt ved

$$(3) \quad \begin{aligned} L_i(p_i, w_L, w_H) &= K_i \gamma_i^L \left(\frac{p_i}{b_i} \right)^{\gamma_i^L / \alpha_i^L} (w^L)^{-1-\gamma_i^L} (w^H)^{-\gamma_i^H} \\ H_i(p_i, w_L, w_H) &= K_i \gamma_i^H \left(\frac{p_i}{b_i} \right)^{\gamma_i^H / \alpha_i^H} (w^H)^{-1-\gamma_i^H} (w^L)^{-\gamma_i^L} \end{aligned} \quad \text{for } i=1,2,3,S,$$

der p_i er vareprisene, $\gamma_i^L = \frac{\alpha_i^L}{1 - \alpha_i^L - \alpha_i^H}$ og $\gamma_i^H = \frac{\alpha_i^H}{1 - \alpha_i^L - \alpha_i^H}$.

I hver periode er det en gitt tilgang på faglært og ufaglært arbeidskraft. Likevekt i hver enkelt periode medfører at

$$(4) \quad \begin{aligned} \sum_i L_i(p_i, w_L, w_H) &= L \\ \sum_i H_i(p_i, w_L, w_H) &= H \end{aligned}$$

Kapitalavkastningen i sektor i er i hver enkelt periode gitt ved

$$(5) \quad r_i = \left(\frac{p_i}{b_i} \right)^{\gamma_i^L / \alpha_i^L} (w^L)^{-\gamma_i^L} (w^H)^{-\gamma_i^H} \quad \text{for } i=1,2,3,S.$$

I hver periode vil det være noe kapital som er investert som FDI i utlandet (K_{FDI}) til en gitt avkastning lik r_{FDI} samt noe kapital investert i finansinvesteringer i utlandet (K_F) til gitt avkastning lik r_F . Den resterende kapitalen vil være investert i Norge slik at beholdningen av realkapital i Norge vil være lik

$$(6) \quad K = K_1 + K_2 + K_3 + K_S.$$

Nasjonalinntekten er lik summen av faktorinntektene

$$(7) \quad Y = w_L L + w_H H + r_1 K_1 + r_2 K_2 + r_3 K_3 + r_S K_S + r_F K_F + r_{FDI} K_{FDI}$$

Vi antar at etterspørselen etter skjermede goder utgjør en konstant budsjettandel, g , av nasjonalinntekten slik at

$$(8) \quad p_S X_S = gY.$$

Arbeidsintensiv, kunnskapsintensiv og kapitalintensiv sektor utgjør til sammen konkurranseutsatt sektor som må ta verdensmarkedsprisene for gitt.

I hver periode vil likevektslønningene for faglært og ufaglært arbeidskraft, samt produksjonsverdien i skjermet sektor være gitt ved løsning av ligningene (4), (7) og (8).

Teknologisk fremgang

Vi antar at det over tid skjer en teknologisk fremgang som medfører økt produktivitet. Den teknologiske fremgangen modelleres som en prosentvis reduksjon, $\rho_i < 0$, i kostnadsparameteren, b_i , fra en periode til den neste. Det vil si

$$(9) \quad b_i = (1 + \rho_i)(b_i)_{-1} \quad \text{for } i=1,3,S$$

der $(b_i)_{-1}$ er kostnadsparameteren i sektor i i forrige periode.

I den kunnskapsintensive sektoren antar vi at det i tillegg til teknologisk fremgang også er eksterne skalafordeler. De eksterne skalafordelene er knyttet opp til aktiviteten både i Norge og i utlandet. Størrelsen på de eksterne skalafordelene vil derfor avhenge av investeringene både i Norge og i utlandet. Konkret har vi modellert dette ved at kostnadskoeffisienten i den kunnskapsintensive sektoren avhenger av de totale investeringene relativt til de initiale investeringene. Desto høyere investeringer, jo lavere kostnadskoeffisient. Den spesifikke sammenhengen er gitt ved

$$(10) \quad b_2 = (1 + \rho_2)^t (b_2)_{t=0} \left(\frac{(K_2)_{-1} + (K_{FDI})_{-1}}{(K_2)_{t=0} + (K_{FDI})_{t=0}} \right)^{-\sigma}$$

der σ er skalaelastisiteten i den kunnskapsintensive sektoren og t er periodenummer.

Innenlandsk arbeidstilbud

Anta at befolkningen i Norge er gitt ved

$$(11) \quad N = (1 + \nu)N_{-1}$$

der N er befolkningen i en gitt periode, N_{-1} er befolkningen i forrige periode og ν er befolkningsveksten. Anta videre at μ er sysselsettingsraten. Det totale arbeidstilbudet av nordmenn, E , er da lik

$$(12) \quad E = \mu N .$$

Vi deler arbeidsstyrken opp i faglært og ufaglært arbeidskraft. Faglært arbeidskraft er definert som arbeidstakere med utdanning på høyskole- eller universitetsnivå. I hver periode vil en gitt andel, h_a , av arbeidsstyrken ha høyere utdanning. Tilbudet av faglært arbeidskraft, H_{dom} , er gitt ved

$$(13) \quad H_{dom} = h_a E ,$$

mens det innenlandske tilbudet av ufaglært arbeidskraft, L_{dom} , er lik

$$(14) \quad L_{dom} = (1 - h_a) E .$$

Over tid vil utdanningsandelen stige. På lang sikt antar vi at utdanningsandelen vil gå mot et langsiktig nivå. Tempoet i økningen i utdanningsandelen antar vi avhenger av en parameter φ . Vi har modellert utdanningsandelen i hver enkelt periode på følgende måte

$$(15) \quad h_a = (h_a)_{-1} + \varphi [h^* - (h_a)_{-1}] ,$$

der $(h_a)_{-1}$ er utdanningsandelen i forrige periode, h^* er den langsiktige utdanningsandelen og φ er tilpasningsraten mot den langsiktige utdanningsandelen.

Immigrasjon

Vi antar at det hvert år er en innvandring av ufaglært arbeidskraft til Norge fra Øst-Europa. Denne innvandringen avhenger av lønnsnivået i Norge og i Øst-Europa. Lønningene i Øst-Europa antas å vokse med en vekstrate lik ω_f . Lønnen i Øst-Europa, w_f , er da lik

$$(16) \quad w_f = (1 + \omega_f) (w_f)_{-1}$$

der $(w_f)_{-1}$ er lønnen i forrige periode.

Vi antar at det til gitte lønninger i Norge og Øst-Europa vil være en potensiell populasjon av innvandrere, A_{pot} , som ønsker å komme til Norge,

$$(17) \quad A_{pot} = a - bw_f + cw^L.$$

Vi kan tolke ligning (17) på følgende måte. Parameteren a uttrykker hvor mange utlendinger som ønsker å komme til Norge uavhengig av lønnen i Norge og i utlandet; parameteren b uttrykker hvor mange utlendinger som ombestemmer seg og ikke ønsker å komme til Norge hvis lønnen i utlandet stiger; og parameteren c uttrykker økningen i antall utlendinger som ønsker å komme til Norge hvis lønnen i Norge stiger.

Vi antar at netto antall innvandrere som faktisk kommer i en periode, er lik

$$(18) \quad \Delta A = \lambda(A_{pot} - A)$$

der λ er tilpasningsraten for immigrasjonen.

Innvandrerbefolkningen i en gitt periode vil da være lik

$$(19) \quad A = A_{-1} + \lambda(A_{pot} - A_{-1}).$$

Tilbud av arbeidskraft

Tilbudet av ufaglært arbeidskraft i Norge vil være lik tilbudet av innenlandsk ufaglært arbeidskraft pluss tilbudet av arbeidsinnvandrere. I modellen skiller vi ikke mellom utenlandske og norske arbeidere i den første perioden. Det innebærer at det totale tilbudet av ufaglært arbeidskraft vil være lik

$$(20) \quad L = L_{dom} + A.$$

I modellen behandler vi arbeidsinnvandrerne som gjestearbeidere. Det vil si at de ikke blir trygdet eller får barn i Norge, men de får norske lønninger.

Tilbudet av faglært arbeidskraft vil være lik det innenlandske tilbudet av faglært arbeidskraft,

$$(21) \quad H = H_{dom}.$$

Sparing og investering

Anta at det er en konstant sparerate, s . Sparingen kan investeres i Norge eller som FDI i utlandet. Det medfører at den innenlandske kapitalinvesteringen, ΔK , vil bli lik

$$(22) \quad \Delta K = \left(\frac{sY}{P_{index}} \right) - \Delta K_{FDI}$$

der

$$(23) \quad P_{index} = (p_s)^g \left(p_1^{1/3} p_2^{1/3} p_3^{1/3} \right)^{1-g}.$$

Anta videre at investeringene i en enkelt sektor er gitt ved

$$(24) \quad \Delta K_i = \left(\frac{K_i}{K} \right) \Delta K + \kappa(r_i - \bar{r})K_i - \delta K_i$$

der \bar{r} er den gjennomsnittlige kapitalavkastningen i Norge og κ er en sensitivitetsparameter for omallokering av kapital mellom sektorene. Det første leddet i ligning (24) uttrykker realinvesteringene i sektor i som følge av den positive innenlandske sparingen. Det andre leddet uttrykker realinvesteringene som følge av omallokering av kapitalen, mens det siste leddet uttrykker depresieringen i sektoren.

Utenlandske direkteinvesteringer (FDI)

Den optimale allokeringen av kapital mellom Norge og utlandet er påvirket av to faktorer. Den første faktoren tilsier at FDI er komplementær til investeringer i den konkurranseutsatte sektoren i Norge. Desto mer kapital som er investert i den konkurranseutsatte sektoren i Norge, jo større aktivitet vil dette generere i utlandet. Den andre faktoren tilsier at FDI er et substitutt til norsk virksomhet. Desto høyere avkastningen på FDI er relativt til den gjennomsnittlige avkastningen i den konkurranseutsatte sektoren i Norge, jo mer kapital vil bli investert i utlandet. Den spesifikke sammenhengen mellom den optimale FDI og investering i K-sektor hjemme er gitt ved

$$(25) \quad K_{FDI}^* = mK_K \left(\frac{r_{FDI}}{\bar{r}_K} \right)^\epsilon$$

der m er en parameter som beskriver i hvilken grad FDI er komplementær med investeringene i K-sektor i Norge og \bar{r}_K er den gjennomsnittlige kapitalavkastningen i K-sektor. Parameteren ε er FDI-elasticiteten.

La ϕ være en parameter som beskriver hvor hurtig kapital kan flyttes fra K-sektor til FDI. Den faktiske størrelsen på FDI i en periode vil da være gitt ved

$$(26) \quad \Delta K_{FDI} = \phi(K_{FDI}^* - K_{FDI})$$

Beholdningen av FDI i en gitt periode vil være lik beholdningen av FDI i forrige periode minus depresiering pluss nyinvesteringene i FDI,

$$(27) \quad K_{FDI} = (K_{FDI})_{-1} - \delta(K_{FDI})_{-1} + \Delta K_{FDI}.$$

Utenlandske finansinvesteringer

Vi har antatt at Norges samlede netto finansinvesteringer tilsvarer nettofinansinvesteringene i Statens petroleumsfond. Størrelsen på nettofinansinvesteringene, ΔK_F , i en periode er modellert som

$$(28) \quad \Delta K_F = 0,9(\Delta K_F)_{-1}$$

der $(\Delta K_F)_{-1}$ er nettofinansinvesteringene i forrige periode. Dette gir en bane for nettofinansinvesteringene som i stor grad samsvarer med den banen som er lagt til grunn i *St.meld. nr.8 (2004-2005) Perspektivmeldingen 2004*.

Beholdningen av de utenlandske finansinvesteringene blir da

$$(29) \quad K_F = (K_F)_{-1} + \Delta K_F$$

Kalibrering av modellen

Vi har harmonisert antagelsene om de eksogene variablene i modellen med de antagelsene som ble lagt til grunn i Kina-India analysen i Bjorvatn m.fl. (2006). Det medfører at verdensmarkedsprisene som benyttes, er hentet fra Kina-India-studien.

Videre antar vi at kapitalavkastningen for FDI og utenlandske nettofinansinvesteringer er henholdsvis 0,22 og 0,04, samt at spareraten er lik 0,2.

I modellkjøringene er α gitt ved

$$\alpha = \begin{bmatrix} \alpha_1^L & \alpha_2^L & \alpha_3^L & \alpha_S^L \\ \alpha_1^H & \alpha_2^H & \alpha_3^H & \alpha_S^H \\ (1 - \alpha_1^L - \alpha_1^H) & (1 - \alpha_1^L - \alpha_1^H) & (1 - \alpha_1^L - \alpha_1^H) & (1 - \alpha_1^L - \alpha_1^H) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.49 & 0.27 & 0.22 & 0.34 \\ 0.17 & 0.36 & 0.08 & 0.28 \\ 0.34 & 0.37 & 0.70 & 0.38 \end{bmatrix}$$

Vi har antatt at den teknologiske fremgangen er lik $\rho_i = -0,005$ for alle sektorene. Skalaelasticiteten i den kunnskapsintensive sektoren er antatt å være lik $\sigma = 0,15$.

Befolkningsveksten i Norge er antatt å vokse med $\nu = 0,002$ og sysselsettingsandelen er antatt å holde seg på 0,8. Når det gjelder utdanningsandelen, antar vi at på lang sikt vil halvparten av sysselsettingsstyrken ha høyere utdanning, dvs. vi antar at $h^* = 0,5$. Tilpasningsraten mot den langsiktige utdanningsandelen antar vi er lik $\varphi = 0,1$.

Vi har antatt at lønnen i Øst-Europa er 1/3 av lønnen til ufaglært arbeidskraft i Norge i dag. I fremtiden har vi antatt at lønnen i Øst-Europa vil vokse med en rate på $\omega_f = 0,05$. Videre har vi antatt at parametrene i funksjonen for den potensielle populasjonen av innvandrere (ligning 17) er lik $a = 450$, $b = 692$ og $c = 346$ (alle tall måles i hele tusen). Tilpasningsraten for immigrasjon er antatt å være lik $\lambda = 0,15$.

I ligning (24) har vi en sensitivitetsparameter for omallokering av realkapital i Norge, κ . Vi har antatt at $\kappa = 6$. Parametrene for de utenlandske direkteinvesteringene i ligning (25) er antatt å være lik $m = 1$ og $\varepsilon = 5$. Parameteren som regulerer hvor hurtig kapital kan flyttes fra K-sektor til FDI (se ligning 26), er antatt å være lik $\phi = 0,15$.

Vi har kalibrert modellen til data for år 2005. Dataene er hentet fra nasjonalregnskapsstatistikken.

Referanser

Bjorvatn, K., Norman, V., Orvedal L. og S. Tenold (2006). *De gode hjelpene. Virkninger av utviklingen i Kina og India for norsk økonomi*, SNF-rapport 30/06.

Dunning, J.H. (1977). "Trade, location of economic activity and MNE: A search for an eclectic approach," i B. Ohlin, P. O. Hesselborn, og P. M. Wijkman (red) *The international allocation of economic activity*, London: Macmillan.

Dunning, J.H. (1981). *International production and the multinational enterprise*, London: Allen and Unwin.

Dustmann, C., et al (2005). "The impact of EU enlargement on migration flows", Home Office Online Report 25/03, www.homeoffice.gov.uk

Dølvik, J.E., et al (2006). "Grenseløst arbeidsliv? Endringer i norske bedrifters arbeidskraftsstrategier etter EU-utvidelsen", Fafo-rapport 548, www.fafo.no

ECOSOC (2005). *Trends in total migrant stock. The 2005 revision*. New York: Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat, United Nations.

ECOSOC (2007). *World Population Prospects: The 2006 Revision. Highlights*. New York: Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat, United Nations.

Faini, R. og A. Venturini (2001). "Home bias and migration: Why is migration playing a marginal role in the globalization process?", CHILD Working Paper no. 27/2001, www.de.unito.it/child

Heum, Per (1996). "Norske storforetak - lokomotiver uten vogner?", i Norman (red.), *Næringsåpolitikk og økonomisk utvikling*, Universitetsforlaget.

Kenwood, A.G. og A.L. Lougheed (1999). *The growth of the international economy 1820-2000*, London: Routledge.

Maddison, Angus (2003). *The World Economy: Historical Statistics*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.

Norman, Victor D. (1993). *Næringsstruktur og utenrikshandel*, Universitetsforlaget.

O'Rourke, Kevin og Jeffrey Williamson (1999). *Globalization and history*, Cambridge: The MIT press.

O'Rourke, Kevin og Jeffrey Williamson (2002). "When did globalization begin?" *European Review of Economic History*, Vol. 6 (1): 23-50.

O'Rourke, Kevin (2002). "Europe and the causes of globalization, 1790-2000", i Henryk Kierzkowski (ed.) *Europe and Globalization*, Basingstoke: Palgrave Macmillan: 64-86.

St.meld. nr. 8 (2004-2005). *Perspektivmeldingen 2004 - utfordringer og valgmuligheter for norsk økonomi*.

Taylor, Alan M. & Jeffrey Williamson (1997). "Convergence in the Age of Mass-Migration", *European Review of Economic History*, Vol. 1 (1): 27-63.

Tenold, Stig og Helge W. Nordvik (1998). "En historisk skisse av GATT og Norges handelspolitikk 1947-97", i Melchior, Arne & Victor D. Norman (eds.) *Fra GATT til WTO – Handelspolitiske utfordringer ved GATTs 50-årsjubileum*, Oslo: Norsk Utenrikspolitisk Institutt, 48-87.

UNCTAD (2004). *Development and Globalization: Facts and Figures*. Geneve: United Nations Conference on Trade and Development.

UNCTAD (2006). *World Investment Report 2006*. Geneve: United Nations Conference on Trade and Development.

World Bank (2006). *Global Economic Prospects – Economic Implications of Remittances and Migration*. Washington DC: World Bank.

WTO (2003). *International Trade Statistics – Selected Long-Term Trends*. Geneve: World Trade Organization.

WTO (2006). *International Trade Statistics – Selected Long-Term Trends*. Geneve: World Trade Organization.