

En strukturel uddannelsesanalyse for Danmark

19. marts 2012

Deltagere:

Andreas Østergaard Iversen, fuldmægtig, DREAM

Peter Stephensen, forskningschef, DREAM

Det er et væsentligt spørgsmål hvorledes et højere uddannelsesniveau slår igennem på den samlede økonomi. Der er især to kanaler igennem hvilke en sådan effekt kan tænkes at fungere: ændringer i erhvervsdeltagelse og i produktivitet. I DREAM(2011) er der taget hensyn til effekten af ændret erhvervsdeltagelse. Det antages at en ændring i uddannelsesniveaet ændrer erhvervsfrekvenserne med 1/3 af den fulde effekt, - dvs. den effekt der ville være opstået hvis erhvervsfrekvenser kun afhang af køn, alder, herkomst og uddannelse¹. Hvad angår produktivitetseffekten er det i den nuværende version af DREAM kun muligt at analysere "ingen effekt" (standard-antagelsen) eller "fuld effekt". Denne analyse vil råde bod på dette.

At der er en sammenhæng mellem uddannelse og produktivitet manifesterer sig i det simple faktum at højt uddannede tjener mere end lavt uddannede. Spørgsmålet er om man kan beregne BNP-effekten af et højere uddannelsesniveau med udgangspunkt i disse lønforskelle (svarende til en antagelse om "fuld effekt")? I en simpel 1-sektor makromodel vil svaret oplagt være nej. Det større udbud af højtuddannede vil drive deres løn ned, svarende til en faldende marginal produktivitet. I en lille åben økonomi findes der imidlertid et strukturelt argument imod denne tankegang. Hvis der er flere sektorer i økonomien kan der meget vel opstå en Rybczynski-effekt²: de sektorer i økonomien der har et højt indhold af højt-uddannede vil vokse på bekostning af sektorer med et højt indhold af lavt-uddannede; - og denne vækst sker vel og mærke uden at de relative lønninger påvirkes nævneværdigt (Rybczynski, 1955). Resultatet er at BNP vokser med den fulde effekt. I en klassisk Heckscher-Ohlin-økonomi (dvs. en flersektorøkonomi med uendeligt høje udenrigshandels-elasticiteter) gælder Rybczynski's theorem. Hvis

¹ Størrelsesordenen af denne effekt er især baseret på Søgaard(2011).

² I Rybczynski's oprindelige papir var kapital den faste faktor. Her er arbejdskraft fordelt på uddannelse den faste faktor.

udenrigshandels-elasticiteterne har mere realistiske niveauer (hvis f.eks. eksportelasticiteterne ligger i området 2,0-5,0) opstår et mere mudret billede. Der sker en ikke-lineær sammenblanding af flersektor- og 1-sektormodellens effekter.

Ideen med dette projekt er i) at opstille en flersektor-økonomi baseret på danske data, således at sektorerne er defineret ud fra deres input af uddannet arbejdskraft (og således inddrager det strukturelle aspekt), ii) med udgangspunkt i realistiske elasticiteter for udenrigshandel og uddannelses-input, at vurdere størrelsesordenen af uddannelseseffekten – herunder vurdere hvor stor en andel af den rene Rybczynski-effekt vi kan forvente realiseret i en økonomi som den danske.

Metode

Til formålet udvikles en speciel version af DREAM-modellen. For at sikre modellens strukturelle effekter, antages antallet af uddannelser og private sektorer at være ens³. Dette antal forventes at blive 3-5. Ud over de private sektorer er der en offentlig sektor der efterspørger uddannet arbejdskraft, og derfor indirekte påvirker arbejdsmarkedene. Hver sektor har input fra de andre sektorer, kapital og arbejdskraft fordelt på uddannelse. For hver af disse sektorer dannes en fuld IO-specifikation (tilgang og anvendelse af sektorens output) og der konstrueres en CES-produktionsstruktur. Herunder tages der stilling til diverse substitutionselasticiteter (bl.a. med udgangspunkt i estimerede værdier fra ADAM-modellen). Især uddannelses- og importelasticiteter spiller en rolle for den samlede analyses resultater.

For hver sektor opstilles en eksport-relation ifølge hvilken eksporten afhænger af det relative forhold imellem den danske og udenlandske pris på sektorens varer. Eksport-elasticiteterne i disse relationer vil være helt centrale for modellens effekter. Da der er en del uenighed om størrelsen af de langsigtede udenrigshandels-elasticiteter, vil der blive udført en lang række følsomhedsanalyser.

Et væsentligt element i analysen er valget af sektor-aggregering. Der tages udgangspunkt i den højest mulige disaggregering (65 sektorer). Herefter grupperes sektorerne således at grupperne indbyrdes er så forskellige som mulig hvad angår uddannelsessammensætning for beskæftigede, samtidig med at de har nogenlunde samme størrelse (målt i output eller beskæftigelse). Det er netop dette der giver det

³ I en klassisk Hecksher-Ohlin-økonomi vil de mindst profitable sektorer lukke ned indtil antallet af sektorer og faste faktorer er ens. Antallet af private sektorer kan derfor ikke være større end antallet af uddannelser. På den anden side bygger økonomiens evne til at tilpasse sig til ændringer i de faste faktorer, uden at ændre i de relative priser, på at antallet af sektorer er lig antallet af faste faktorer.

strukturelle aspekt til analysen. Der udvikles en metode til ovenstående aggregeringsprocedure, baseret på cluster-analyse.

Data

I Danmarks Statistik (Nationalregnskabet) findes timer og løn for markedsorienterede sektorer (dvs. undtagen "offentlig forvaltning og service") fordelt på 5 uddannelsesgrupper. Tallene er ikke offentlige, men kan købes specielt til projektet.

Et alternativ er at anvende data fra EU-projektet EU-KLEMS. Dette data er gratis. Det vurderes at det vil være en fordel for projektet at benytte data fra Danmarks Statistik. Dette muliggør en opsplitning på 5 uddannelser og en mere fri sektor-aggregering.

Tids- og publikationplan

Arbejdet forventes påbegyndt i efteråret 2012 og vil tage 1 år.

Målet er at publicere en videnskabelig artikel til et internationalt videnskabeligt tidsskrift, samt at fremlægge papiret på en national/international konference/workshop.

Budget

| | |
|--|-----------|
| 5 måneders løn, Andreas Østergaard Iversen | 228.703,- |
| Data | 50.000,- |
| Rejse- og opholdsudgifter | 35.000,- |
| Forskningsassistance | 35.000,- |
| Overhead (20%) | 53.167,- |
| I alt | 319.000,- |

Referencer

DREAM (2011). Langsigtet økonomisk fremskrivning. DREAM rapport.

Søgaard, Jakob E. (2011), Sammenhængen mellem uddannelse og erhvervsdeltagelse. Arbejdspapir 24/2011. Finansministeriet.

Rybczynski, T. M. (1955). "Factor Endowment and Relative Commodity Prices".
Economica 22 (88): 336–341