

## Produktcykelteorin och Sveriges komparativa fördelar

*Den sk produktcykelteorin beskriver hur varor först utvecklas och produceras i höglöneländer, och så småningom kommer att tillverkas i låglöneländer. Höglöneländerna kommer att exportera "nya", högteknologiska varor. Anita Lignell Du Rietz finner att teorin får stöd i den svenska utvecklingen. □*

Medborgarna i de mest utvecklade industriländerna har de högsta genomsnittsinkomsterna. Företagen i dessa länder får avsättning för sådana nya produkter som svarar mot de behov som en befolkning med en hög inkomstnivå har. Med hög inkomstnivå följer också att landet har en hög lönekostnad per anställd. Höga arbetskostnader framtvingar kapitalintensiva konsument- och industrivaror. Konsumentvarorna skall ersätta arbetsintensiv verksamhet i hemmet med tex tvättmaskiner, diskmaskiner m m. Industrivarorna skall ersätta arbetsintensiv verksamhet i företagen med tex datastyrda verktygsmaskiner och robotar.

För företagen gäller det under dessa omständigheter att söka tillgodose de behov som är förknippade med höga inkomster och timlöner och de som tidigt ser marknadsbehoven kan skaffa sig en monopolvinst på innovationsverksamhet.

I allmänhet är det viktigt, när man utvecklar nya produkter eller processer, att befinna sig nära marknaden. Det finns tre skäl härför. För det första torde priskänsligheten vara låg för nya produkter i ett höglöneland. För det andra krävs stor anpassningsbarhet för att successivt få fram bästa möjliga produktionsprocess. För det tredje är det viktigt med en effektiv kommunikation mellan

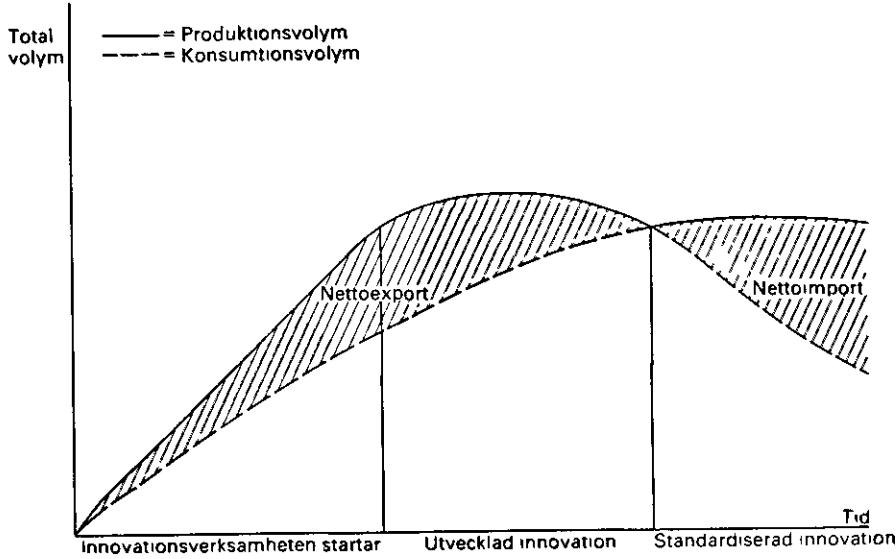
kunden och tillverkaren så att den nya produkten passar kundens behov. Man kan därför anta att produktionen i initialskedet kommer att ske nära marknaden.

När sedan efterfrågan och produktionen ökar kommer produktionsprocessen och varans utformning att präglas av tilltagande standardisering. Behovet av flexibilitet i produktionen minskar, och man producerar i långa serier och drar nytta av skalfördelar. Produktionskostnaderna övervakas i högre grad, speciellt som konkurrenter kan kopiera tillverkningen. Samtidigt sprids efterfrågan på varan till andra länder med lägre lönenivåer. Dessa olika faktorer innebär att företagaren inte i lika hög grad är bunden till den ursprungliga marknaden, utan kan flytta ut produktionen till de nya marknaderna. Informationsbehovet från kunderna har minskat och istället blir priset alltmer avgörande i konkurrensen. Företaget utvecklas till att få multinationell verksamhet, där man kan dra nytta dels av skalfördelar i samband med standardiserad produktion, dels av lägre arbetskostnader utomlands.

När tillverkningsprocessen standardiserats kan man investera i verksamheter med relativt sett högre kapitalintensitet. Arbetskraftskostnaderna tenderar härvid att bli avgörande i kostnadsbildningen eftersom kapitalkostnaden i stort sett är lika världen över. Produktionen kan förläggas till utvecklingsländerna med låga löner, när tillverkningsprocessen blir oberoende av den industriella och marknadsmässiga omgivningen. Resultatet blir att multinationella företag lokaliserar sin kapitalintensiva produktion till utvecklingsländerna men behåller i industriländerna den produktion som kräver relativt större insats av utbildad arbetskraft (s k humankapital).

Höglöneländernas roll i denna beskrivna utvecklingskedja blir att svara för de delar av industrin som kräver mer

Figur 1. Innovationslivsbygeln i ursprungslandet.



yrkesskicklighet och specialkunnande, och de satsar mer på forsknings- och utvecklingsverksamhet för att finna innovationer som ger vinster i initialskedet och gör det möjligt att bibehålla försprånget i produktutvecklingen.

Livsbygeln för en innovation kan i korthet beskrivas på följande sätt, se figur 1. När innovationsverksamheten startar är intresset för produkten störst i ursprungslandet, men snart kommer exporten igång och växer snabbare än försäljningen inom landet. När produkten är färdigutvecklad kan produktionen flyttas ut till andra länder och exporten minskar därvid. När tillverkningen standardiserats kan huvuddelen av industrin flyttas utomlands och en nettoimport börjar. Härvid kan konsumtionskurvan antas plana ut därför att konsumtionen mäts inom landet. Om denna beskrivna livsbygeln gäller för olika produkter skulle vi kontinuerligt ha ett tillskapande och utflyttande av tillverkningen av nya varor.<sup>1</sup>

Genom att studera svensk industris utveckling och speciellt den FoU-intensiva delen därav, kan vi få en uppfattning om huruvida den ovan beskrivna utvecklingsteorin har ett förklaringsvärde.

Låt oss först indela svensk industri i 41 branscher och därefter i tre olika grupper, efter genomsnittlig forskningsintensitet i de företag som ingår i branscherna 1977. I grupp 1 finns 14 branscher vars forskningsutgifter i relation till tillverkningsvärdet varierar mellan 5 och 31 procent. Grupp 2 består av 14 branscher med forskningsintensiteter på mellan 2 och 5 procent, i grupp 3 ingår 13 branscher med forskningsintensiteter upp till 2 procent. Dessa tre grupper har studerats under perioden 1968 till 1977.

<sup>1</sup> Den sk produktbygelteorin är utförligt beskriven i Vernon [1966].

Tabell 1.

Grupp	1	2	3
Antal branscher	14	14	13
FoU-intensitet %, intervall	>5	2-5	2<
FoU-intensitet, genomsnitt 1977	10,6	2,8	0,9
Kapitalintensitet, Kwh/arbetstimme 1977	21,0	53,6	42,3
Sysselsättningsförändring 1968-1977			
% per år			
ovägt genomsnitt	6,4	0,2	-0,2
vägt genomsnitt	4,7	1,3	-1,3
Produktionsvolymförändring 1969-1977			
% per år	3,4	3,0	1,8
Produktivitetsförändring % per år,			
produktion per timme 1968-1977	4,7	4,4	4,4
Årlig exportvärdeökning % 1968-1977	15,7	12,6	14,5
Exportvärdeandel % 1968	30	28	42
1977	33	24	43
Förändring i procentandel	+3	-4	+1

Källa: Bearbetning av SCB-statistik

Följande branscher ingår i

Grupp 1 = tillverkning av läkemedel, teleprodukter, datamaskiner, bilar, vätskepumpar, instrument, foto-optik, elektriska hushållsapparater, trä-massa-pappersbearbetningsmaskiner, andra maskinprodukter och elektriska produkter, flygplan och övriga metaller, vissa kemiska produkter, transportmedel, hushållsapparater.

Grupp 2 = tillverkning av kemikalier, konstfibrer, massa, papper, icke järnmetaller, malmer och andra mineraler, järn och stål, glas, tegel, plasthalvfabrikat, plastvaror, porslin, gummi-varor, trävaror, livsmedel.

Grupp 3 = tillverkning av rälsfordon, grafiska produkter, textil, trä- och metallmöbler, metallbearbetningsmaskiner,

metallvaror, lyftanordningar, fartyg, byggmaskiner, jordbruksmaskiner, elmotorer, kontorsmaskiner.

I tabell 1 ovan sammanfattas en jämförelse av de olika grupperna vad gäller förändringstakten i sysselsättning, produktionsvolym, arbetsproduktivitet och exportvärde.

Det är intressant att notera att sysselsättningsökningen varit så pass stor som drygt 6 procent per år i den mest FoU-intensiva gruppen. I de båda andra grupperna var sysselsättningen konstant.

Produktionsvolymförändringen under perioden 1968 och 1977 var som vi ser av tabell 1 högst i den första gruppen men skillnaderna är mycket små. Detsamma gäller produktivitetstillvaxten, dvs produktionsvolym per arbetstimme, mellan 1968 och 1977. Skillnaderna är inte så stora att vi kan dra någon slutsats.

Genom att studera våra tre industrigruppers utveckling med utgångspunkt från exportstatistiken ville vi söka få svar på frågan huruvida de mer FoU-intensiva brancherna svarar mot utveck-

lingsteorins första skede med hög exporttillväxt. I *tabell 1* anges för de tre grupperna exportökningen per år mellan 1968 och 1977. Det framgår där att de första gruppernas exportökning är störst. Vår utvecklingsteori bekräftas vidare av att förändringen i andel av totala exporten under perioden klart gynnat de FoU-intensiva branscherna.

Slutsatsen är att dessa relativt enkla beräkningar visar att den utvecklingsteori för innovationer i höglöneländer

som här beskrivits till stora delar får stöd i den svenska utvecklingen under undersökningsperioden.

*Anita Lignell Du Rietz\**

#### Referenser

Vernon, R. V., [1966], "International investment and international trade in the product cycle", *Quarterly Journal of Economics*, May

---

\*Författaren är civilekonom och anställd vid PKbanken.