

PONTUS BRAUNERHJELM
BO CARLSSON

Industriell dynamik

En jämförelse av utvecklingen i Nya Zeeland, Ohio och Sverige

I en inledande fas av ett större forskningsprojekt försöker Pontus Braunerhjelm och Bo Carlsson här på ett övergripande plan härleda skillnader i industriell dynamik mellan Nya Zeeland, Ohio och Sverige, utifrån de institutionella olikheter som föreligger mellan länderna. Under perioden 1978 fram till 1990-talets början framtonar skilda utvecklingsförlopp beträffande industrier som växer respektive stagnerar, sysselsättningsutvecklingen, förändringar i antal arbetsställen och storleksfördelningen inom tillverkningsindustrin.

Inledning

Ekonomisk forskning har under senare år ägnat allt större uppmärksamhet åt frågor rörande sambandet mellan organisation av industriell produktion och tillväxteffekter. På mikronivå har särskilt betydelsen av en tät interaktion mellan olika led i produktionskedjan för att främja flexibilitet och produktivitet studerats. Från tidigare vertikala strukturer inom företagen har utvecklingen gått mot nätverksstrukturer och leverantörssystem som präglas av mindre direkt ägande och av en högre specialisering av produktionen i olika fristående enheter. Insikten om att ekonomiskt konkurrenskraftig produktion tenderar att ske i olika kluster av mer eller mindre väldefinierad art har också ökat.¹ Detta är särskilt påtagligt inom FoU-(forskning och utveckling) och kunskapsintensiv produk-

tion. I tex Feldmans [1994] studie visas hur innovationer kan lokaliseras till vissa geografiska kluster medan Saxenians [1994] konstaterar att "local industrial systems", dvs företagskulturer, hierarkiska strukturer och geografisk närhet också inverkar på tillverkningens specialisering.²

Den gemensamma nämnaren i samtliga dessa studier är att ekonomisk aktivitet och industriell specialisering tenderar att ske i olika kluster som skiftar geografiskt och även förändras över tiden. I dessa kluster har de mindre företagen ofta en strategisk roll med ett väldefinierat tillverknings- och utvecklingsansvar för olika

PhD PONTUS BRAUNERHJELM är biträdande chef vid Industriens Utredningsinstitut, Stockholm, och professor BO CARLSSON är verksam vid Case Western Reserve University, Cleveland, Ohio.

¹ En rad olika benämningar har använts för att beskriva sammanhopning av industriell produktion, tex kluster, agglomerering, utvecklingsblock, mm. I det följande kommer vi att använda termen kluster för likartad produktion som är geografiskt koncentrerad. Dessa skiljer sig från sk teknologiska system som betecknar produktion inom samma verksamhetsområde som dock kan vara geografiskt spridd (Carlsson & Stankiewicz [1991]).

² Bland tidigare studier som påtalat betydelsen av sådana kluster märks tex Dahmén [1950] och Porter [1990].

led i produktionen. Ett tillskott av mindre företag indikerar också att nya teknologier snabbt förs in på marknaden. I större företag fördröjs ofta anpassningen pga teknologiska inläsningseffekter och längre beslutsvägar.

Frågan är vilka bakomliggande drivkrafter som förklarar dessa skillnader i klusterbildning och specialisering, dvs att vissa industrier uppvisar tillväxt medan andra stagnerar? Vilka förutsättningar är nödvändiga för att produktionskluster skall bildas? Kan de initieras genom ekonomisk politik? Vad består den kritiska massan av? Hur återverkar uppkomsten av dessa kluster på tillväxt och välfärd på ett övergripande plan? Kan vi finna likheter i utvecklingen i olika länder, dvs avspeglar de någon slags global trend, eller är det andra faktorer som förklarar skillnader i utvecklingen beträffande industrins tillväxt och struktur?

Mot bakgrund av dessa frågeställningar avser vi att i den här artikeln beskriva industriproduktionens utveckling i tre högt industrialiserade OECD-länder – Sverige, Nya Zeeland och USA, som här representeras av Ohio – samt diskutera orsakerna till de utvecklingsmönster som framtonar i respektive land.³ Detta subjektiva val är betingat av ländernas olika institutionella förutsättningar och de stora skillnader i industriell dynamik som kan avläsas i produktionens tillväxt och omvandling under perioden 1978 fram till 1990-talets början.

Artikeln är disponerad på följande sätt. I nästa avsnitt belyser vi översiktligt den långsiktiga tillväxten av BNP och industriproduktion i de tre länderna, vilket följs av en jämförelse av tillverkningsindustrins struktur beträffande sysselsättning, antal arbetsställen och genomsnittlig arbetsställestorlek. Data är disaggregerade till tre-ställig SNI-nivå och utgångsåret är 1978. Därefter jämför vi utvecklingen sedan 1978 i de tre länderna och identifierar de industrier som expanderat respektive stagnerat. Artikeln avslutas med en sammanfattning av de huvusakliga resultaten

och en diskussion rörande den framtida forskningen.

Institutionella förutsättningar för omvandling och förnyelse

Ett urvalskriterium när det gäller länderval har varit att de ska karaktäriseras av betydande institutionella skillnader för att utifrån dessa studera utvecklingen i ländernas industriella dynamik. Den institutionella ramen utgör det fundament som företagande och industriell tillverkning vilar på.

Ända fram till början av 1980-talet var Nya Zeeland en av de hårdast reglerade ekonomierna inom OECD. Den politiken avlöstes av en drastisk förändring som karaktäriserades av att stora sektorer snabbt avreglerades. Idag är landet ett av de öppnaste och minst reglerade industriländerna. Efter att ha uppvisat en tillväxttakt som vida understeg genomsnittet för OECD under stora delar av 1970-talet, och likaså under den senare hälften av 1980-talet och de inledande åren på 1990-talet, har tillväxttakten därefter varit mycket hög (omkring 6 procent per år 1992–94).

USA förknippas med andra särdrag som t ex ett omfattande entreprenörskap, en politik som främjar fri företagsamhet samt en generell aversion mot offentligt styrda ingrepp i samhällsekonomin. Emellertid anser vi att USA som helhet är alltför heterogent och dessutom praktiskt omöjligt att infoga i den typ av detaljerad analys som avses här. Därför har vi valt att koncentrera oss på delstaten Ohio. Under senare år har Ohio präglats av stora strukturella förändringar. Således var 1970-talet och inledningen av 1980-talet en smärtsam period för Ohios traditionella kärnindustrier (stål-, bil- och maskinindustrierna). Sedan industrialismens genombrott har Ohio tillhört det sk industribältet i USA, ett epitet

³ I det följande kommer Ohio att benämnas som ett land.

som förbyttes till "rostbältet" under kris-åren. En betydande omstrukturering har dock ägt rum och i jämförelse med hela tillverkningsindustrin i USA uppvisar Ohios industri idag en högre tillväxt vad gäller produktion, export och sysselsättning.

Slutligen har vi då Sverige som under efterkrigstiden karaktäriserats av en stor – och växande – offentlig sektor och högt ställda välfärdsambitioner. Under flera decennier uppvisade Sverige en imponerade tillväxt, ett mönster som dock bröts i mitten av 1970-talet. Industriproduktionen minskade trendmässigt under flera år vilket dock vändes i en ökad tillväxt under ett par år i mitten av 1980-talet. När emellertid effekterna av den gigantiska devalveringen 1982 klingat av, uppvisade svensk ekonomi mycket måttliga tillväxtsiffror fram till 1990. Under de följande åren (1991–93) fick Sverige erfaras ett fall i BNP, vilket satte hela välfärdsstaten i gungning och framtvängde en omläggning av den ekonomiska politiken vars långsiktiga implikationer är svåra att överblicka.

Frågan är då hur sådana radikala skillnader på makronivå och i de institutionella förutsättningarna påverkar industrideynamiken på mikronivå? Samtidigt kommer naturligtvis de dynamiska effekterna på mikronivå att återverka på utfallet på makronivå i termer av sysselsättning, industriproduktion, tillväxt och nationalinkomst (Carlsson [1987, 1989, 1992], Carlsson & Braunerhjelm [1994]). Denna process leder till att länder riskerar att hamna i olika utvecklingsmönster där "goda cirklar" blir självförstärkande medan "onda cirklar" blir svåra att bryta.

Den övergripande ekonomiska utvecklingen i Nya Zeeland, Ohio och Sverige

I *Tabell 1* presenteras några övergripande data för de tre länderna. Ohio och Sverige har ungefär lika stor befolkning (10,8 respektive 8,7 miljoner invånare) medan Nya Zeelands befolkning motsvarar ca en

tredjedel av dessa länders invånare (3,4 miljoner). Sverige har den största landarealen, ca 70 procent större än Nya Zeeland och hela 4 gånger större än Ohios. Vidare framgår att Ohios BNP är högst, såväl beträffande nivå som *per capita*. Också tillverkningsindustrins andel av sysselsättningen är högst i Ohio (ca 22 procent), och lägst i Nya Zeeland (ca 17 procent), medan Sverige intar en mellanposition. Mer uppseväckande är det stora antalet arbetsställen i Nya Zeelands tillverkningsindustri, nästan lika stort som i Sverige och to m större än i Ohio, trots att Ohios befolkning är tre gånger så stor.

Utvecklingen av BNP över tiden visas i *Figur 1*. Fram till och med den första oljekrisen 1973 följde länderna i stort sett den genomsnittliga tillväxttakten inom OECD. Utvecklingen därefter uppvisar dock ett divergerande mönster, vilket tyder på olika sätt att angripa de makroekonomiska störningar som följde i oljekrisens spår. Mellan 1973 och 1975 föll BNP i Ohio medan Sverige fortsatte på den tidigare tillväxtbanan och Nya Zeeland to m växte betydligt fortare än genomsnittet för OECD. Efter 1975 växte återigen ekonomin i Ohio medan det var Sveriges och Nya Zeelands tur att stagnera. Nästa skift skedde 1978 så tillvida att Ohio gick in i en ny allvarlig kris som sträckte sig fram till åtminstone 1982. Under samma period nådde de två andra länderna upp till OECDs genomsnittliga tillväxttakt. Ohio lyckades aldrig återta sin forna position innan nästa lågkonjunktur slog till 1990. Nya Zeelands ekonomi stagnerade under senare hälften av 1980-talet och de inledande åren av 1990-talet. Sverige fortsatte att växa men i en lägre takt än OECD-genomsnittet efter 1984, vilket vändes i en akut industriell kris under åren 1991–93 och en negativ BNP-tillväxt. För samtliga dessa tre länder blev resultatet att de vid 1990-talets början hade halkat efter rejält i förhållande till andra OECD-länder.

För att vända och bemöta denna negativa utveckling har de tre länderna svarat

Tabell 1 Några övergripande data för Nya Zeeland, Ohio och Sverige

	Enhet	Nya Zeeland	Ohio	Sverige
Befolkning	milj	3,4	10,8	8,7
Landareal	1 000 km ²	265	106	450
BNP (1993)*	mdr US\$	53,61	252	146,7
BNP/capita (1993)	1 000 US\$	15,5	23,3	16,8
Total sysselsättning (1993)	1 000	1 496	4 880	3 964
Antal anställda inom tillverkningsindustrin(1993)	1 000	255**	1 046	720**
Tillverkningsindustrins sysselsättningsandel (1993)	%	17	21,5	18,3
Antal arbetsställen i tillverkningsindustrin (1993)	1 000	20,2	18,4	25,2

* Justerat för köpkraftsparitet

** Inklusive egenföretagare

Källa: Befolkning: U S Bureau of the Census, *Statistical Abstract of the United States: 1993*. Washington, D C: USGPO, 1993.

Landareal: *The World Almanac and Book of Facts 1993*. New York: Pharos Books, 1992. Sysselsättning i Nya Zeeland, Ohio och Sverige: International Labour Office, *Yearbook of Labor Statistics, 1993*. Geneva: ILO, 1993, U S Bureau of Labor Statistics, *Employment and Earnings Tape File (Ohio)*.

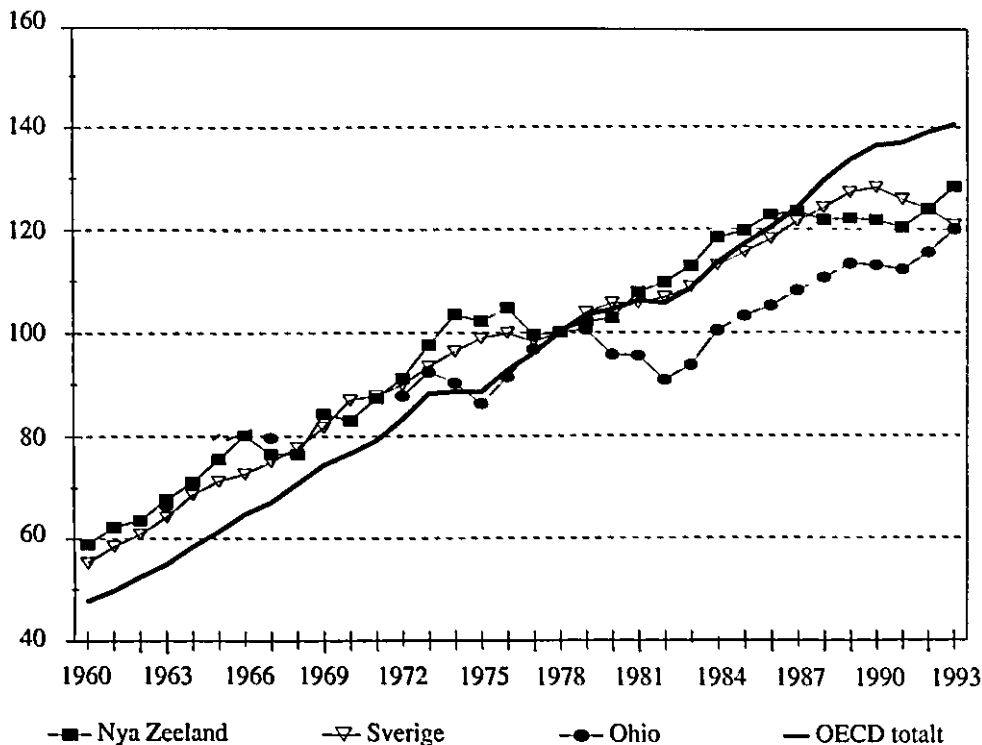
Antal arbetsställen: Statistics New Zealand, *Census of Manufactures, 1993*. U S Department of Commerce, *County Business Patterns, 1993* och SCB, CFAR.

med olika typer av ekonomisk politik. De mest genomgripande förändringarna skedde i Nya Zeeland som växlade in på en helt ny ekonomisk politik, karaktäriserad av genomgripande reformer och en omfattande avreglering. Således upphörde eller minskade drastiskt importkvoter, export- och produktionssubventioner, samtidigt som en rad priskontroller avvecklades. Likaså privatiserades en stor del av den offentliga verksamheten vilket kombinerades med en högre avgiftsfinansiering av kvarvarande offentliga tjänster. Bokföringssystemen lades om för hela den offentliga sektorn. Dessutom avreglerades de inhemska marknaderna, särskilt arbetsmarknaden och finansmarknaden. Detta kombinerades med ett bilateralt handelsavtal med en av Nya Zeelands viktigaste handelspartners, Australien, och en devalvering av den nyzeeländska dollarn med 20 procent (Frater & Stuart [1995]).

I Ohio valdes en annan strategi. Den var mer *laissez faire*-betonad i så måtto att politikernas respons var synnerligen svag. Ett initiativ var dock att försöka locka till sig utländska investeringar, vilket bl a resulterade i att Honda beslöt att förlägga en sammansättningsenhet till Ohio. Det förekom också ett visst stöd för att etablera sk innovationscentra och även till FoU-intensiv verksamhet. En landsomfattande avreglering skedde också i USA som berörde kapital- och transportmarknaderna (luft- och landburen transport samt järnvägar), liksom även marknaden för telekommunikationer. Temporära åtgärder vidtogs också för att skydda de inhemska stål- och bilindustrierna. På ett övergripande plan har också de institutionella förutsättningarna förändrats genom att frihandelsområdet NAFTA bildades i början av 1990-talet.

Sverige gick sin egen väg och inledde

Figur 1 BNP-utvecklingen i Nya Zeeland, Ohio, Sverige och OECD 1960–93
(1978=100)



Källor: Nya Zeeland, OECD, och Sverige: OECD, *National Accounts. Main Aggregates, Volume 1, 1960–91*. Paris: OECD, 1993.

Ohio: 1963–1977: Renshaw, V, Trott, E A Jr & Friedenbergs H L, "Gross State Product by Industry, 1963–86." *Survey of Current Business*, 68 (5), maj 1988, s 30–46. 1977–90: U S Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis, Regional Economic Analysis Division, diskett.

under 1970-talet en ambitiös industripolitik som främst syftade till att bevara sysselsättningen inom de industrier som drabbats hårdast av 1973 års oljekris (stål och skeppsvarv). Lagstiftningsvägen stärktes arbetstagarens möjligheter att behålla sitt jobb samtidigt som välfärdssystemen fortsatte att byggas ut. Under 1980-talet utvecklades industripolitiken gradvis och en försiktig avreglering av finansmarknaden inleddes. Men först under 1990-talet och mot bakgrund av statliga budgetunderskott som uppgick till ca 15 procent av BNP påbörjade regeringen en mer seriöst menad

nerdragning av den offentliga sektorn och ett ifrågasättande av de offentliga transfereringarnas nivå och inriktning.

Skillnader i utvecklingen mellan de tre länderna indikerar att betydande olikheter föreligger med avseende på de institutionella förutsättningarna för entreprenörskap, företagande och industriell tillväxt. Jämför man utvecklingen i de olika länderna är det uppenbart att Nya Zeeland i betydligt högre grad än Sverige genomfört reformer på mikronivå som kompletterar mer övergripande förändringar, som tex en omläggning av växelkurspolitiken.

Dessa mikrobaserade reformer är med all sannolikhet nödvändiga för att långsiktigt höja tillväxttakten i ekonomin.

En jämförelse av industristrukturen i Nya Zeeland, Ohio och Sverige

Mot bakgrund av den makroekonomiska utveckling som redogjorts för ovan visas i *Tabell 2a* några nyckeltal (sysselsättning, antal arbetsställen, arbetsställestorlek) som kan sägas utgöra grunden för den fortsatta analysen.⁴

Sysselsättning

I absoluta tal var industrisysselsättningen i Ohio 1978 drygt 50 procent större än i Sverige och ungefär 4,5 gånger så stor som i Nya Zeeland. Sysselsättningen inom tillverkningsindustrin hade fram till 1990-talets början minskat i alla tre länderna, mest i Ohio (25 procent) och Sverige (24 procent), samt något mindre i Nya Zeeland (20 procent). Tidsmässigt skiljer sig dock utvecklingen i de tre länderna. Ohio fick erfara hela sin minskning mellan 1978 och 1984, och sedan dess har sysselsättningen legat kvar på samma nivå. I Nya Zeeland ökade sysselsättningen mellan 1978 och 1983 för att därefter falla i en accelererande takt. Precis som i Ohio föll sysselsättningen i Sverige markant mellan 1978 och 1983 (ca 100 000). Därefter var den i stort sett oförändrad fram till 1990 varpå en ny nedgångsfas inleddes som kulminerade under perioden 1991–93, då ytterligare ca 200 000 jobb försvann inom svensk tillverkningsindustri.

Antal arbetsställen och genomsnittstorlek

Beträffande antal arbetsställen framtonar återigen tre olika mönster. Som framgår av *Tabell 2a* var skillnaderna 1978 förhållandevis stora. Ohio hade då nästan dubbelt så många arbetsställen som Nya Zeeland (92 procent fler) medan Sverige i sin tur

hade drygt 30 procent fler än Ohio. Inga större förändringar i antalet arbetsställen skedde i Ohio och Sverige under perioden fram till 1993. Nya Zeeland gick däremot in i ett synnerligen dynamiskt skede med en fördubbling av antalet arbetsställen under samma period. Det kan konstateras att även under de perioder som Nya Zeelands industri befann sig i en nedgångsfas, och trots en minskande sysselsättning i tillverkningsindustrin, ökade antalet arbetsställen. Följaktligen sjönk den genomsnittliga storleken på arbetsställena i Nya Zeeland från 31 anställda till drygt 11 anställda, dvs med hela 63 procent.

Även i Sverige kunde en utveckling mot mindre arbetsställen registreras. Fram till 1987 minskade genomsnittstorleken med knappt 9 procent, för att under de följande sex åren falla med hela 19 procent. Förskjutning i storleksfördelningen mot mindre enheter sammanföll följaktligen delvis med den mest turbulenta perioden i svensk tillverkningsindustri sedan 1930-talet. Under hela perioden minskade storleken i det genomsnittliga arbetsstället i tillverkningsindustrin med 26 procent.

Minskningen i antalet arbetsställen i Ohio under den djupa industriella krisen mellan 1978 och 1983 var ca 10 procent. Den ökning som skedde de påföljande åren fram till 1993 var emellertid lika stor. Eftersom sysselsättningen samtidigt föll

⁴Länderjämförelser av småföretag, arbetsställen och storleksfördelningar är som regel behäftade med en rad svårberäknade felkällor (se Johansson [1995]). Här är ambitionen begränsad till jämförelser på en relativt aggregerad nivå. Data har samlats in i respektive land av tre forskarlag i direkt samarbete med den statistiska myndigheten, vilket bör borga för en god datakvalitet. Vi vill dock göra läsaren uppmärksam på följande skillnad när det gäller länderjämförelserna: egenföretagare ingår inte i den ovan redovisade statistiken för något av länderna, men för Nya Zeeland är dessutom företag med en anställd exkluderade. Detta innebär att såväl antal arbetställen som anställda underskattas för Nya Zeeland i jämförelse med Ohio och Sverige.

Tabell 2a Utvecklingen av antal sysselsatta, antal arbetsställen och genomsnittlig arbetsställestorlek i tillverkningsindustrin i Nya Zeeland, Ohio och Sverige*

År	Antal arbetsställen	Antal anställda	Genomsnittlig arbetsställestorlek
NYA ZEELAND			
1978	9 498	293 080	30,9
1983	14 518	305 481	21,1
1988	19 834	282 000	14,2
1993	20 241	232 892	11,5
OHIO			
1978	18 278	1 394 247	76,3
1983	16 054	1 074 395	66,9
1988	17 573	1 120 741	63,8
1993	18 430	1 046 189	56,8
SVERIGE			
1978	24 517	907 201	37,0
1984	24 723	817 182	33,1
1987	25 540	859 818	33,7
1990	28 644	856 791	29,9
1993	25 420	688 710	27,3

* exklusive egenföretagare, samt för Nya Zeeland exklusive arbetsställen med 1 anställd.

Källa: Statistics New Zealand, *Census of Manufactures*, U S Department of Commerce, *County Business Patterns*, CFAR, SCB, varierande årgångar.

med ca 25 procent minskade också antalet sysselsatta per arbetsställe i motsvarande mån, vilket medförde en liknande utveckling som i Sverige.

Även om utvecklingen i Nya Zeeland saknar motsvarighet, så är trenden mot mindre enheter tydlig även i de andra länderna. Medan denna storleksminskning, mätt som antalet sysselsatta, praktiskt taget uteslutande kom till stånd genom en nerdragning i arbetskraften i Ohio och Sverige, fördubblades antalet arbetsställen i Nya Zeeland. Mätt som antal arbetsställen per BNP-enhet har Nya Zeeland 5 gånger fler arbetsställen än Ohio och mer än dubbelt så många som Sverige. En liknande hierarki framkommer om man istäl-

let relaterar antal arbetsställen till antalet invånare (*Tabell 2b*).

Skillnader i industristruktur

De skillnader som utkristalliserats mellan länderna kan framför allt hänföras till två faktorer. För det första kan olikheter i faktortillgångar medföra att ländernas specialisering skiljer sig mellan industrier. Antalet arbetsställen och genomsnittsstorlek påverkas av graden av skalekonomier som uppstår i olika industrier. Inom mer råvarubaserad tillverkning är skalekonomierna i regel betydande på anläggningsnivå, vilket tenderar att generera större produktionsenheter. Är tillverkningen förenad

Tabell 2b Antal arbetsställen (AS) per BNP-enhet (1000 US\$) samt per capita (1000)

	Ohio	Nya Zeeland	Sverige
AS/BNP	73	377	172
AS/Capita	1,7	5,95	2,92

Källa: Se Tabell 1

med stora sk "sunk costs" för FoU och marknadsföring krävs visserligen stora företag, men produktionen behöver inte vara koncentrerad till en enhet utan kan spridas på flera arbetsställen.

För det andra, när industrier är gemensamma för länderna kan skillnader inom branscher förklaras av att företagen väljer olika typer av produktionsteknologi och av skillnader i konsumenternas preferenser. Men storleksfördelning av arbetsställen och dess grad av specialisering påverkas också av hur väl marknaden fungerar, vilka förutsättningar som gäller för nyföretagande, i vilken omfattning den inhemska produktionen är skyddad, etc, i respektive land. Med andra ord, olikheter i de institutionella förutsättningarna påverkar produktionens struktur och utveckling över tiden.

I den här artikeln finns inte utrymme för att i detalj gå in på de olika förklaringsfaktorerna utan vi får begränsa oss till en beskrivning av den faktiska utvecklingen. För att få en uppfattning om strukturskillnader i länderna har den totala industrisysselsättningen fördelats på 28 olika branscher inom tillverkningsindustrin. Betydande strukturella likheter framträder mellan Ohio och Sverige, medan relativt stora skillnader föreligger för båda dessa länder i förhållande till Nya Zeeland.⁵ En metod att belysa relationerna mellan de tre länderna är att med utgångspunkt från Ohios tio största industrier jämföra dessa industriers andel av den totala sysselställningen i de tre länderna. Det visar sig då att 1978 svarade dessa industrier för 79 procent av sysselställningen i Ohio, medan motsvarande siffra var 68 procent i Sve-

rige och 61 procent i Nya Zeeland. Utgår man istället från Nya Zeelands tio största industrier blir relationerna 77 procent i Nya Zeeland, samma andel i Sverige, men endast 61 procent i Ohio. Slutligen kan samma exercis genomföras med utgångspunkt från sysselsättningen i de 10 största svenska industrierna. Andelen i Sverige är då 81 procent, 68 procent i Ohio och 70 procent i Nya Zeeland. Sammantaget framkommer att Nya Zeeland och Ohio uppvisar de mest markanta olikheterna vad gäller tillverkningsindustrins sammansättning och att koncentrationen förefaller vara störst i Sverige.

I Tabell 3 sammanfattas skillnaderna 1978 respektive 1993 mellan de tre länderna på ett övergripande sätt. Genom att använda Sverige som numerär erhålls relationerna mellan Nya Zeeland, Ohio och Sverige beträffande arbetsställets storlek, antalet arbetsställen och sysselsättningen. Således kan utläsas från Tabell 3 att den genomsnittliga storleken på Nya Zeelands arbetsställen i tillverkningsindustrin halverades i förhållande till de svenska under perioden 1978-93, medan antalet arbetsställen fördubblades. Relationen mellan antalet sysselsatta i Nya Zeelands och Sveriges tillverkningsindustri förhöll sig kring 30 procent såväl 1978 som 1993. Ohio uppvisar den omvända bilden: oaktat att arbetskraften översteg den svenska med 50 procent var antalet arbetsställen färre och genomsnittstorleken

⁵ En enkel korrelationsanalys styrker detta: korrelationskoefficienten är 0,82 för Ohio-Sverige, 0,33 för Ohio-Nya Zeeland och 0,56 mellan Sverige och Nya Zeeland.

Tabell 3 Antal arbetsställen (N), sysselsatta (L) och genomsnittstorlek (S) i Sverige och relationen mellan dessa variabler i Sverige, Nya Zeeland och Ohio, 1978 och 1993

Tillverknings- industri	Sverige			Nya Zeeland/Sverige			Ohio/Sverige		
	N ^s	L ^s	S ^s	N ^{nz} /N ^s	L ^{nz} /L ^s	S ^{nz} /S ^s	N ^o /N ^s	L ^o /L ^s	S ^o /S ^s
1978	25 417	90 720	37	0,39	0,32	0,84	0,74	1,54	2,06
1993	25 240	688 710	27	0,80	0,34	0,42	0,73	1,52	2,08

Källa: Se Tabell 2

nästan den dubbla. Under perioden är förändringarna i förhållande till Sverige marginella.

Tillväxt- och nedgångsindustrier

För att utröna i vilken utsträckning gemensamma drag kan spåras i de tre länderna studeras i detta avsnitt hur tillväxt (definierad i termer av sysselsättning) och kontraktion fördelar sig på de olika industrierna. I varje land är det fyra industrier av totalt 28 som har erfarit en ökad sysselsättning, dock varierar dessa mellan länderna (Tabell 4).

Om vi först koncentrerar oss på utvecklingen i Sverige kan konstateras att kemisk industri (inklusive läkemedel) samt instrumentvaru- och plastindustrierna, uppvisade en ökning i sysselsättningen under perioden 1978–93. I den fjärde "tillväxt"-industrin (smörjmedel, asfalt och kol) var sysselsättningen konstant medan antalet arbetsställen nästan tredubblades. Inom den sistnämnda industrin upphörde samtliga arbetsställen med fler än 100 anställda (utom ett) under 1980-talet, vilket sysselsättningsmässigt motverkades av en markant ökning i arbetsställen med färre än 20 anställda. Skälet till denna genomgripande förändring i storleksfördelningen är dock okänd. I de resterande tillväxtbranscherna var ökningen i antalet arbetsställen mer modest men översteg sysselsättningsexpansionen, med undantag för övrig kemisk

industri. Bland tillverkning med vikande sysselsättningstal var nedgången koncentrerad till fotbeklädnads-, beklädnads-, lädervaru-, keramisk- och övrig tillverkningsindustri.

I Dahmén'ska termer (Dahmén [1950]) förefaller Sverige ha ett starkt utvecklingsblock eller kluster inom kemisk tillverkning. I tre fall kan tillväxtbranscherna hänföras till denna industri. Dessutom har instrumentvaruindustrin betydande kopplingar till läkemedelsindustrin.

I Ohio sammanfaller tillväxtindustrierna i två fall med de svenska: instrumentvaru- och plastindustrierna. Resterande industrier som erfarit en positiv sysselsättningsutveckling är trävaruindustri och grafisk industri. I samtliga branscher ökade också antalet arbetsställen. Den starkast negativa sysselsättningsutvecklingen skedde i tobaks-, fotbeklädnads-, järn och stål-, textil- och gummiindustrierna. Emellertid minskade antalet arbetsställen enbart i fotbeklädnads- och tobaksindustrierna.

Mönstret i Nya Zeeland skiljer sig till stora delar från utvecklingen i Ohio och Sverige. Endast i ett fall sammanfaller Nya Zeelands tillväxtindustri med de två andra ländernas: nämligen plastindustri. Övriga industrier med en positiv utveckling var smörjmedels-, asfalt- och kolindustrin (liksom i Sverige), icke-elektrisk maskinindustri och möbelindustri. Tillkomsten av nya och mindre arbetsställen överstiger med bred marginal utvecklingen i Ohio och Sverige. När det gäller tillverk-

Tabell 4 Tillväxtindustriernas sysselsättningsförändring, samt förändring i antal arbetsställen och förändring i genomsnittstorlek för Nya Zeeland (1993), Ohio (1990) och Sverige (1993). (Senaste observation är dividerad med basårets, dvs 1978)

<i>Industri</i>	<i>Sysselsättning</i>	<i>Arbetsställen</i>	<i>Genomsnittstorlek</i>
NYA ZEELAND			
Smörjmedels-, asfalt- och kolindustrier	1,33	2,21	0,60
Plastindustri	1,13	1,80	0,63
Maskinindustri, icke-elektrisk	1,06	3,05	0,35
Möbelindustri	1,04	2,83	0,37
OHIO			
Trävaruindustri	1,30	1,20	1,09
Grafisk industri	1,14	1,47	0,77
Instrumentvaruindustri	1,14	1,24	0,92
Plastindustri	1,04	1,28	0,81
SVERIGE			
Annan kemisk industri	1,15	1,11	1,04
Instrumentvaruindustri	1,10	1,12	0,98
Plastindustri	1,01	1,07	0,95
Smörjmedels-, asfalt- och kolindustrier	1,00	2,86	0,35

Källa: Se Tabell 2

ning med en negativ utveckling överensstämmer mönstret bättre med de andra ländernas: fotbeklädnads-, gummi-, keramik- och glasindustrierna minskade alla sysselsättningen under perioden. Antalet arbetsställen ökade faktiskt i samtliga andra industrier, förutom skobeklädnadsindustrin, trots att det totala antalet sysselsatta minskade.

Avslutande kommentar

I denna preliminära fas av vårt arbete har bl a följande resultat framkommit: på ett övergripande plan var de tre ländernas utveckling parallell fram till 1973, därefter skiljer sig mönstret och likaledes skiljer sig deras ekonomiska politik för att bemöta de makroekonomiska störningar som utlöstes av såväl externa (oljekriserna på

1970-talet) som interna faktorer. Den ekonomiska politiken, tillväxttakten och de strukturella förändringarna varierar i de tre länderna. Av utrymmesskäl har vi varit nödsakade att begränsa oss till en kortfattad redogörelse för de övergripande trender som präglat utvecklingen i respektive land. För att kunna urskilja de faktorer som styr den dynamiska process som redogjorts för ovan, måste analysen ytterligare disaggregeras. Vissa samstämmiga förlopp kan dock noteras. Således har i samtliga länder sysselsättningen minskat i tillverkningsindustrin med omkring 20 procent medan antalet arbetsställen varit i stort sett konstant i Ohio och Sverige men ökat kraftigt i Nya Zeeland under perioden 1978-93. I de två förstnämnda länderna har storleken på det genomsnittliga arbets-

stället i första hand förändrats genom att sysselsättningen fallit. I Nya Zeeland har utvecklingen mot mindre enheter styrts av en kraftig tillväxt av antalet arbetsställen, särskilt de minsta. Denna utveckling påbörjades redan innan reformpolitiken initierades i Nya Zeeland.

Otvetydigt föreligger strukturella skillnader vad gäller sammansättningen av tillverkningsindustrin i de tre länderna. Sverige har t ex en sysselsättningsandel i råvarubaserade industrier (massa- och papper, järn- och stål) som är ca tre gånger större än för Nya Zeeland samt ca 20 procent större än i Ohio. Dessa industrier har erfarenhet en minskning i sysselsättningen i Ohio och Sverige som överstiger 30 procent, medan motsvarande siffra i Nya Zeeland var drygt 10 procent.

Sådana strukturella skillnader förklarar dock bara delvis de olika mönster som de tre ekonomierna uppvisar. Ett begränsat antal branscher växte under perioden och endast en av dessa, plastindustrin, var gemensam för länderna. Sveriges tillväxtbranscher sammanföll dock i två fall med såväl Ohios (plast- och instrumentvaruindustrierna) som Nya Zeelands (plastindustrin och smörjmedels-, asfalt- och kolindustrin). Det är därför svårt att urskilja någon global trend som genomsyrar länderna, bortsett från forskjutningen mot mindre enheter. Snarare samverkar internationella och länderspecifika faktorer när det gäller utvecklingen i ländernas struktur och tillväxttakter.

På den aggregeringsnivå som här studerats är det endast i Sverige som tillväxten kan relateras till ett brett definierat tillverkningskluster (kemiindustrin). Ett genomgående drag är dock att tillväxten i samtliga länder har skett i mer kunskapsintensiv industri (tex instrument-, plast- och maskinindustrierna) medan stagnerande produktion framförallt förekommit i arbetsintensiv tillverkning (tex beklädnads-, skobeklädnads- och textilindustrierna). Denna specialisering överensstämmer väl med vad som kan förväntas

utifrån ländernas komparativa fördelar.

Det mest frapperande resultatet är dock de stora skillnaderna när det gäller storleksfördelningen inom ländernas industri. Nya Zeeland har det överlägset största antalet små enheter. Det tyder på ett omfattande nyföretagande, vilket sannolikt kan kopplas till de genomgripande reformer som genomförts på mikronivå. Om införandet av ny teknologi och utvecklingen av flexibla produktionssystem är avhängigt en dynamisk småföretagssektor förefaller de framtida tillväxtförutsättningarna vara bäst i Nya Zeeland. Eventuella tillväxteffekter slår emellertid igenom först på lång sikt och det decennium som nu förflutit sedan Nya Zeeland reformerade sin ekonomiska politik tillåter ännu inga slutsatser i det avseendet.

De skillnader som empiriskt har observerats, kan i det här stadiet av vårt arbete inte hänföras till någon bestämd faktor, ej heller finns det någon entydig teori att luta sig emot. Bidragande orsaker till skillnader i småföretagstäthet kan bl a hänföras till olikheter i institutionella förutsättningar, storföretagsberoende och grad av internationalisering (Braunerhjelm [1991], Henrekson & Davies [1996]). En angelägen framtida forskningsuppgift är att klargöra mekanismerna bakom denna utveckling. Detta gäller särskilt sambanden mellan institutionell miljö, industriell dynamik och tillväxt. En explorativ analys som ovan visar endast vikten av ytterligare forskning inom detta område för att belysa processerna och dynamiken bakom den industriella utvecklingen.

Referenser

- Braunerhjelm, P, [1991], "Svenska underleverantörer och småföretag i det nya Europa", *Forskningsrapport 38*, IUI, Stockholm.
- Braunerhjelm, P, [1994], "Regional Integration as a Vehicle for Microeconomic Disintegration", i Johansson, B, Karlsson, C & Westin, L (red), *Patterns of a Network Economy*, Springer-Verlag, Berlin och New York.
- Carlsson, B, [1983], "Industrial Subsidies in

- Sweden: Macroeconomic Effects and an International Comparison", *The Journal of Industrial Economics*, Vol 32, s 1-23.
- Carlsson, B, [1987], "Reflections on 'Industrial Dynamics': The Challenges Ahead", *International Journal of Industrial Organization*, Vol 5, s 135-148.
- Carlsson, B, [1989], *Industrial Dynamics: Technological, Organizational, and Structural Changes in Industries and Firms*, Kluwer Academic Publishers, Boston och Dordrecht.
- Carlsson, B, [1992], "Industrial Dynamics: A Framework for Analysis of Industrial Transformation", *Révue d'Economie Industrielle*, Vol 61, s 7-32.
- Carlsson, B, & Braunerhjelm, P, [1994], *Teknologiska system och ekonomisk tillväxt*, Bilaga 10, Långtidsutredningen 1994, Allmänna Förlaget, Stockholm.
- Carlsson, B & Stankiewicz, R, [1991], "On the Nature, Function, and Composition of Technological Systems," *Journal of Evolutionary Economics*, Vol 1, s 93-118.
- Dahmén, E, [1950], *Svensk industriell företagarverksamhet. Kausalanalys av den industriella utvecklingen 1919-1939*, IUI, Stockholm.
- Dahmén, E, [1989], "'Development Blocks' in Industrial Economics", i Carlsson, B (red), *Industrial Dynamics: Technological, Organizational, and Structural Changes in Industries and Firms*, Kluwer Academic Publishers, Boston och Dordrecht.
- Feldman, M, [1994], *The Geography of Innovation*, Kluwer Academic Publishers, Boston och Dordrecht.
- Frater, P & Stuart, G, [1995], *The New Zealand Innovation Environment*, Rapport från Business and Economic Research, Ltd (BERL), BERL, Wellington.
- Henrekson, M & Davies, S, [1996], "Industrial Policy, Employer Size, and Economic Performance", i Freeman, R, Swedenborg, B & Topel, R (red), *The Welfare State in Transition*, University of Chicago Press, Chicago.
- Johansson, D, [1995], Swedish Enterprises in an International Perspective. A Comparison of the Number of Enterprises in Some European Countries, *mimeo*, IUI.
- Porter, M, [1990], *The Competitive Advantage of Nations*, The Free Press, New York.
- Saxenian, A, [1994], *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*, Harvard University Press, Cambridge.