

THE JOURNAL  
OF THE  
ECONOMIC  
SOCIETY  
OF FINLAND

**E K O N O M I S K A**  
**S A M F U N D E T S**  
**T I D S K R I F T**

**INNEHÅLL**

LARS FREDRIK ANDERSSON:  
UTRIKESHANDEL I NORRA SVERIGE OCH FINLAND

TOM BJÖRKROTH:  
UTVÄRDERING OCH FRAMTIDSUTSIKTER TIO ÅR  
EFTER ATT KONKURRENSEN INOM TELEFONIN  
ÅTERINFÖRTS

NIKLAS AHLGREN:  
SMÅSAMPELEGENSKAPERNA FÖR NÅGRA TEST  
AV KOINTEGRATION I VEKTORAUTOREGRESSIVA  
MODELLER

GUNNAR DU RIETZ OCH DAN JOHANSSON  
SKATTERNA, FÖRETAGANDET OCH TILLVÄXTEN

**2**

**2 0 0 3**

**ÅRGÅNG 56 TREDJE SERIEN**

FI-ISSN 0013-3183

## **EKONOMISKA SAMFUNDET I FINLAND (grundat 1894)**

*Samfundets syfte* är att underhålla och vidga intresset för den ekonomiska vetenskapen samt arbeta för tillämpningen av denna vetenskap i det ekonomiska livet. Samfundet anordnar diskussioner och föredrag om aktuella ekonomiska ämnen med framträdande personer i näringslivet, den offentliga förvaltningen och den ekonomiska forskningen som inbjudna föredragshållare. Samfundet utger tidskriften Ekonomiska Samfundets Tidskrift. Medlemmar i Ekonomiska Samfundet får tidskriften som medlemsförmån. Ansökan om medlemskap riktas till skattmästaren.

*Styrelse:* enhetschef Kjell Peter Söderlund (ordförande), vice verkst.dir. Filip Frankenhaeuser (vice ordförande), forskningsdir. Rita Asplund, I vice ordför. i styr. Philip Aminoff, prof. Tom Berglund, DE Olof Bärlund, kansler Bertil Roslin, bankdir. Jan Tallqvist.

*Sekreterare:* ekon.mag. Ingalill Aspholm, Finansinspektionen, PB 159, 00101 Helsingfors.  
Telefon: 09-183 5357. Telefax: 09-183 5214.  
E-post: ingalill.aspholm@bof.fi

*Skattmästare:* bankdir. Peter Pomoell, Nordea Bank-Senatstorget, 00020 Nordea. Telefon: 09-1654 3203. Telefax: 09-1654 2968.

*Ekonomiska Samfundets hemsida:* [www.ekonomiskasamfundet.net](http://www.ekonomiskasamfundet.net)

## **EKONOMISKA SAMFUNDETS TIDSKRIFT (grundad 1913 och åter 1923)**

*Redaktörer:* professor Gunnar Rosenqvist (Svenska handelshögskolan), ED Ralf Eriksson (Åbo Akademi), ED Kenneth Snellman (Löntagarnas forskningsinstitut)

*Ansvarig utgivare:* professor Gunnar Rosenqvist

*Associerade redaktörer:* docent Rita Asplund (Näringslivets forskningsinstitut, ETLA), professor HC Blomqvist (Svenska handelshögskolan), professor Markus Jäntti (Åbo Akademi), prof. Martin Lindell (Svenska handelshögskolan), prof. Anders Löflund (Svenska handelshögskolan), prof. Rune Stenbacka (Svenska handelshögskolan) och professor Stefan Sundgren (Svenska handelshögskolan)

*Redaktionssekreterare:*  
ekon.mag. Sonja Grönblom-Holmqvist (Åbo Akademi)

*Artikelbidrag* sänds per e-post i överenskommet program till någon av redaktörerna.

*Redaktionens adress:* Professor Gunnar Rosenqvist, Svenska handelshögskolan, Institutionen för finansiell ekonomi och ekonomisk statistik, PB 479, 00101 Helsingfors.

Telefon: 09-4313 3363. Telefax: 09-4313 3373.

E-post: [gunnar.rosenqvist@shh.fi](mailto:gunnar.rosenqvist@shh.fi).

ED Ralf Eriksson, Åbo Akademi, Institutionen för samhällsekonomi och statistik, Fänriksgratan 3 B, 20500 Åbo.

Telefon: 02-1265 4529. Telefax: 02-1265 4677.

E-post: [ralf.eriksson@abo.fi](mailto:ralf.eriksson@abo.fi).

ED Kenneth Snellman, Löntagarnas forskningsinstitut, Långbrokajen 3 A, 00530 Helsingfors.

Telefon: 09-2535 7344. Telefax: 09-2535 7332.

E-post: [kenneth.snellman@labour.fi](mailto:kenneth.snellman@labour.fi).

Manuskripten skall vara utformade i enlighet med Direktiv till skribenter i Ekonomiska Samfundets Tidskrift som publiceras på omslagets insida.

*Recensionslitteratur* sänds till redaktionssekreteraren, ekon.mag. Sonja Grönblom-Holmqvist, Åbo Akademi/ISES, Fänriksgratan 3 B, 20500 Åbo. Telefon: 02- 215 4195. Telefax: 02-215 4677.  
E-post: [sonja.gronblom-holmqvist@abo.fi](mailto:sonja.gronblom-holmqvist@abo.fi).

*Prenumeration:* Prenumerationspris 2003 (3 nummer): 25 Euro. Prenumerationen kan göras genom alla tidningsombud och bokhandlar eller direkt genom redaktionssekreteraren, ekon.mag. Sonja Grönblom-Holmqvist, adress ovan. Prenumerationen är för ett kalenderår.

*Lösnummer och äldre årgångar:* Lösnummerpris: 10 Euro. Lösnummer och äldre årgångar erhålls av redaktionssekreteraren, ekon.mag. Sonja Grönblom-Holmqvist, adress ovan.

*Adressändring:* Anmälan om adressändring görs till skattmästaren, bankdir. Peter Pomoell, Nordea Bank-Senatstorget, 00020 Nordea. Telefon: 09-1654 3203. Telefax: 09-1654 2968.

*Annonser:* Redaktionssekreteraren, ekon.mag. Sonja Grönblom-Holmqvist, adress ovan. Bakpärm 500 Euro, 1/1 sida 330 Euro, 1/2 sida 250 Euro.

Ekonomiska Samfundets Tidskrift utges tre gånger om året av Ekonomiska Samfundet i Finland.

## **THE JOURNAL OF THE ECONOMIC SOCIETY OF FINLAND (founded 1913 and again 1923)**

*Editors:* Professor Gunnar Rosenqvist (Swedish School of Economics and Business Administration), Dr Ralf Eriksson (Åbo Akademi University) and Dr Kenneth Snellman (Labour Institute for Economic Research)

*Editorial Secretary:*  
Sonja Grönblom-Holmqvist (Åbo Akademi University)

*Articles should be sent to one of the editors:*

Professor Gunnar Rosenqvist, Swedish School of Economics and Business Administration, PO Box 479, FIN-00101 Helsingfors, Finland.  
Dr Ralf Eriksson, Åbo Akademi University, Fänriksgratan 3 B, FIN-20500 Åbo, Finland.

Dr Kenneth Snellman, Labour Institute for Economic Research, Långbrokajen 3 A, FIN-00530 Helsingfors, Finland.

*Books for review should be sent to:*

The Editorial Secretary, Sonja Grönblom-Holmqvist, Mariégatan 41 bostad 5, 33200 Tammerfors, Finland.

*Subscription:* Subscription Price 2003 (3 issues): 25 Euro. Orders may be sent to any subscription agent or bookseller or direct to the editorial secretary, Sonja Grönblom-Holmqvist, address above. Subscriptions are supplied on a calendar year basis.

*Single Issues and Back Issues:* Single Issue Price: 10 Euro. Single issues including back issues are available from the editorial secretary, Sonja Grönblom-Holmqvist, address above.

The Journal of the Economic Society of Finland is published three times a year by The Economic Society of Finland.

# EKONOMISKA SAMFUNDETS TIDSKRIFT

THE JOURNAL OF  
THE ECONOMIC SOCIETY OF FINLAND

2003 : 2

Redaktörer:	Professor <i>Gunnar Rosenqvist</i> ED <i>Ralf Eriksson</i> ED <i>Kenneth Snellman</i>
Associerade redaktörer:	Docent <i>Rita Asplund</i> Professor <i>H.C. Blomqvist</i> Professor <i>Markus Jäntti</i> Professor <i>Martin Lindell</i> Professor <i>Anders Löflund</i> Professor <i>Rune Stenbacka</i> Professor <i>Stefan Sundgren</i>
Redaktions- sekreterare:	Ekon.mag. <i>Sonja Grönblom-Holmqvist</i>
Editors:	Professor <i>Gunnar Rosenqvist</i> Dr <i>Ralf Eriksson</i> Dr <i>Kenneth Snellman</i>
Editorial Secretary:	<i>Sonja Grönblom-Holmqvist</i>

## INNEHÅLL 2003:2

LEDARE .....	63
GÖSTA MICKWITZ IN MEMORIAM .....	65

### ARTIKLAR

LARS FREDRIK ANDERSSON: UTRIKESHANDEL I NORRA SVERIGE OCH FINLAND .....	69
TOM BJÖRKROTH: UTVÄRDERING OCH FRAMTIDSUTSIKTER TIO ÅR EFTER ATT KONKURRENSEN INOM TELEFONIN ÅTERINFÖRTS .....	81
NIKLAS AHLGREN: SMÅSAMPELEGENSKAPERNA FÖR NÅGRA TEST AV KOINTEGRATION I VEKTORAUOREGRESSIVA MODELLER .....	91
GUNNAR DU RIETZ OCH DAN JOHANSSON SKATTERNA, FÖRETAGANDET OCH TILLVÄXTEN .....	99

### LECTIO PRECURSORIA

TOM BJÖRKROTH: FRÅN UPPFINNINGEN AV TELEFONEN TILL VÅR NUVARANDE TELEFONIMARKNAD .....	111
JAN SAARELA: UTFALL PÅ ARBETSMARKNADEN I SVENSKFINLAND .....	113
RICHARD OWUSU: MARKETING AND DEVELOPMENT THE ROLE OF PROJECT BUSINESS IN AFRICAN DEVELOPMENT .....	117

### RECENSIONER

ARNE BIGSTEN: UTVECKLINGENS EKONOMI OCH POLITIK (H.C. BLOMQVIST) .....	121
NIKLAS AHLGREN: INFERENCE ON COINTEGRATION IN VECTOR- AUOREGRESSIVE MODELS (LARS-ERIK ÖLLER) .....	123
CONTENTS IN BRIEF .....	125

KENNETH SNELLMAN\*

EKONOMIE DOKTOR

# REGERINGEN OCH DEN EKONOMISKA POLITIKEN

Än en gång har vi levt en tid med en ny regering och dess ekonomisk-politiska linje har börjat klarna. Även om det inte vid de senaste regeringsbytena har skett någon tvär svängning i den ekonomiska politiken, finns det en del förändringar i linjedragningar och sättet att bedriva politik som är värda att kommenteras ur en ekonomisk synvinkel.

Här bortses från de förvecklingar som låg bakom eller sammanhängde med Jäätteenmäkis avgång och Vanhanens tillträde som statsminister, eftersom en ekonomisk analys ifråga om dem inte ger mycket och den ekonomisk-politiska linjen inte föreföll att ändras. Jämförelsen görs istället mellan dessa regeringar och de långlivade regnbågsregeringarna. En framträdande skillnad jämfört med regnbågsregeringarna finns förstås i den nuvarande regeringens sammansättning. Centern är nu med i regeringen, men antalet regeringspartier är färre och regeringens majoritet i riksdagen är inte längre så förkrossande. Regeringsbildningen skiljde sig från de föregående också på så vis att det upp gjorda regeringsprogrammet inte är lika precist som de tidigare, trots att det är omfångsrikt.

\* Löntagarnas forskningsinstitut, Helsingfors.

Kanske kan man säga att dessa skillnader visar att regeringsarbetet nu i viss grad normaliserats. Under regnbågsregeringarnas tid fanns det en klar vision och ett gemensamt mål; att Finland skulle ta sig ur depressionens strypgrepp. För att nå målsättningarna om lägre arbetslöshet och lägre skuldsättning för den offentliga sektorn samlade man en stor koalition som band sig vid ett program. Med ett så stort antal regeringspartier som fem fanns det stora fördelar med att i förväg exakt bestämma vad som skulle göras. Detta speciellt med kännedom om att vissa av partierna hade profilerat sig som protestpartier. De skulle kanske lämna regeringen om svåra frågor dök upp i ett senare skede av regeringsperioden, trots att det rådde enighet kring ett viktigt gemensamt mål.

I nuläget är det svårare att hitta gemensamma mål, även om det varit känt att vissa ekonomisk-politiska åtgärder är oundvikliga, till exempel en sänkning av alkoholskatten. Det skulle också vara mycket viktigt att ytterligare höja sysselsättningen. I bakgrunden finns också den åldrande befolkningen som kommer att ställa den offentliga sektorn inför allt större utmaningar vad gäller behovet av transfereringar och tjänster. Exakt i vilken

utsträckning alkoholskatten måste sänkas och hur kraftiga åtgärder som behövs för att öka sysselsättningen har dock varit och är ännu ovisst. Den internationella ekonomiska utvecklingen är också ovisst. De diffusa målsättningarna och osäkerheten nödvändiggör förhandlingar under regeringsperiodens gång. Ett lägre antal regeringspartier underlättar då förhandlingarna.

Ett klart mål finns vad gäller sysselsättningsgraden (regeringsprogrammet uttrycker liksom Sailas-utredningen målsättningen att höja sysselsättningsgraden till 75 procent), men det är ett mål som det för politiker kan kännas svårt att fästa stor vikt vid, eftersom ett säkerställande av att målet nås skulle kräva insatser som i stora väljargrupper är mycket impopulära. Vilken effekt olika åtgärder har är inte heller känt med någon större exakthet. Dessutom kommer den internationella ekonomiska utvecklingen, som ligger utanför regeringens kontroll, att starkt påverka huruvida man når målsättningen. Speciellt är det förstas svårt för väljarna i nästa val att utvärdera hur olika åtgärder av regeringen hänger ihop med den observerade utvecklingen. Allt detta bidrar till att passivitet blir attraktivt för regeringen, till att tidshorizonten i regeringens handlande krymper och att de långsiktiga problemen skjuts på framtiden.

Även om regeringsprogrammet verkar diffust, så har regeringsperioden börjat någorlunda lovande vad finanspolitiken beträffar. Den ekonomiska politiken har fortsatt på den linje som Lipponen-regeringarna följde. Skattelindringarna och utgiftsökningarna, och därigenom den finanspolitiska stimulansen, har varit måttliga men riktigt förlagda till en ekonomisk svacka.

Regeringspartierna verkar också kunna komma överens efter hand som frågor blir

aktuella. Å andra sidan finns inga klara tecken på andra kraftiga åtgärder för att öka sysselsättningen. Det kan hända att samförståndets pris är att många kontroversiella frågor undviks. Om detta visar sig vara riktigt kan det innebära problem vad gäller möjligheterna att nå upp till en sysselsättningsgrad på 75 procent. En större andel av äldre borde jobba längre. Det framstår som en stor utmaning, eftersom det är känt att många som närmar sig pensionsåldern redan i dag har svårt att klara av arbetet. Det skulle vara viktigt att i framtiden bättre anpassa arbetsuppgifterna efter de anställdas förmågor och intressen för att en större andel av de äldre skall kunna hållas kvar i arbetslivet. Intresset är stort för hurdana institutionella reformer regeringen kommer att vidta för att uppnå målet med fler sysselsatta. Alla åtgärder glädjer knappast alla samhällsgrupper. Det kan hända att motståndet mot en del reformer är så hårt att de i ett tidigt skede går i stöpet. I det avseendet liknar förstas den här regeringens sits tidigare regeringars.

Ovissheten om framtiden är stor och den gör att regeringen behöver manöverutrymme för att kunna anpassa sin politik till de i framtiden rådande förhållandena. I det läget framstår ett vagt regeringsprogram som attraktivt och de många sidorna som skrevs i regeringsprogrammet i våras får snarast skyllas på att parterna kände ett behov av att ha något att visa upp. Å andra sidan kan avsaknaden av ett klart mål som parterna bundit sig vid innebära att reformer, som på lång sikt skulle vara behövliga, uteblir. Hittills har inget motsagt förmodan om att regeringen arbetar med en relativt kort tidshorizont. För att reformer skall bli förverkligade borde regeringen gå från ord till handling snabbt – just före nästa val kommer deras genomförande nog inte att vara aktuellt.



HBL:S ARKIV

## Gösta Mickwitz in memoriam

---

I våras avled hedersmedlemmen i Ekonomiska Samfundet Gösta Mickwitz, professor emeritus i nationalekonomi vid Helsingfors universitet och Svenska handelshögskolan.

Vetenskaparen, professorskollegan, läraren, debattören och samhällsaktören Gösta Mickwitz kunde inte undgå att väcka uppmärksamhet varhelst han rörde sig. I positiv bemärkelse lämnade han ingen oberörd. Bredden i hans kunskap, hans nyfikenhet liksom hans förmåga och vilja att engagera sig var kanske de mest kännsypaka dragen hos honom.

Gösta Mickwitz blev filosofie kandidat strax efter kriget och disputerade för politices doktorsgrad 1952 vid Helsingfors universitet. Ekonomisk-teoretiska frågor var hans centrala intresse, men redan tidigt kom han att betrakta ekonomiska frågeställningar

framför allt ur ett statistiskt och historiskt perspektiv.

Doktorsavhandlingen "Finlands handel på Sverige 1920–1938" visade klart i vilken riktning Gösta Mickwitz' forskning och samhällsengagemang skulle komma att utvecklas. Hans intresse för ekonomisk-politiska frågor, för ekonomisk historia och för en analytisk beskrivning av konjunkturförloppet kunde klart skönjas.

Efter att ha innehaft olika befattningar vid Statistiska Centralbyrån, den nuvarande Statistikcentralen, utnämndes han till svensk-språkig professor i nationalekonomi vid Helsingfors universitet 1960, för att två år senare kallas till en professur i nationalekonomi vid Svenska handelshögskolan. I sin installationsföreläsning vid högskolan gick han mycket tydligt in på ett av sina huvudteman för hela sin akademiska karriär: vad har na-

tionalekonomi som vetenskap att erbjuda vetenskapsområdet företagsekonomi i termer av metodologiska ansatser och i fråga om teoribas? För Gösta Mickwitz som forskare och samhällsaktör var det väsentligt att klarlägga hur mikroekonomi och makroekonomi samverkar för att därigenom skapa större växelverkan mellan den vetenskapliga forskningen och näringslivet.

Gösta Mickwitz myntade i en av sina uppsatser i Affärssekonomisk Revy, vars ansvariga redaktör han var på 1960-talet, det något klumpiga begreppet makroföretagsekonomi. Den diskussion som han förde kring begreppet visar tydligt hur han såg på nationalekonomi som vetenskap: enligt honom är ju makroekonomi detsamma som nationalekonomi och en makroföretagsekonom är således en nationalekonom med företagsekonomi, affärskunnande, som starkt biämne. Att Mickwitz betraktade utbildningen av makroföretagsekonomer som en huvuduppgift för handelshögskolorna var uppenbart i synnerhet mot bakgrunden av att han själv innehade en professur vid en handelshögskola. Men det bör också ses som ett tecken på att Gösta Mickwitz insåg redan på 1960-talet, då högskoleväsendet kraftigt regionaliserades i Finland, att profilering är en nödvändighet om ett vetenskapsområde skall utvecklas framgångsrikt vid en högskola.

Utöver doktorsavhandlingen kom monografin "Marketing and Competition" att präglade Gösta Mickwitzs forskning allra tydligast. Under flera år i olika repriser förestod han vid Svenska handelshögskolan professuren i företagsekonomi med inriktning på marknadsekonomi, och var på detta sätt aktivt med om att trygga återväxten av forskare och lärare på detta område. Utöver ekonomisk teori, statistik och ekonomisk historia kom marknadsföring att tydligt integreras i Gösta Mickwitzs forskning och undervisning.

Efter att ha varit rektor för Svenska handelshögskolan under åren 1971-1975 kallades Gösta Mickwitz än en gång till en professur, denna gång till en professur i nationalekonomi vid Helsingfors universitet. Från

denna professur gick han i pension 1984. Under den sista tiden vid universitetet kom hans forskning att orientera sig mot det som han betraktade som mera makroekonomiska frågor. Hans arbete kring arbetslöshetens orsaker och effekter kan här speciellt lyftas fram.

Men Gösta Mickwitz unnades glädjen att leva nästan två decennier som pensionär. Under denna tid fortsatte han att debattera olika slags aktuella ekonomisk-politiska spörsmål. Sitt engagemang inom Finska Vetenskapssocieteten som dess långvariga ständiga sekreterare fortsatte han ända in på 1990-talet, liksom även förtroendeuppdraget som huvudredaktör för Ekonomiska Samfundets Tidskrift. Hans sista egentliga bidrag publicerades i Ekonomiska Samfundets Tidskrift år 1995. Där sammanfattade han sin syn på nationalekonomin som vetenskap, han medgav att han på vissa punkter är visare än i yngre år och han lyfte fram värdet av att komplettera utbildningen i nationalekonomi med vetenskapsområden såsom sociologi, socialpsykologi och statslära. Uppsatsen har rubriken "Nationalekonomin samhällsvetenskap - inte matematik". På ett för honom kännpakt sätt konstaterar han att "nationalekonomerna har skäl till självkritik och bör gärna dämpa sin överdrivna självkänsla".

På sätt och vis kan man säga att Gösta Mickwitz var en produkt av sin tid. I likhet med många av sina nordiska kolleger och sin professorskollega vid Svenska handelshögskolan, Nils Meinander, betonade han mycket starkt betydelsen av att förstå ekonomisk-politiska frågeställningar i ett längre tidsperspektiv, att förstå konjunkturvåxlingarna och den ekonomiska utvecklingen i historiskt perspektiv. Bland annat tog sig detta uttryck i att studerande i nationalekonomi i ett mycket tidigt skede av sina studier skulle göra en empirisk analys av ett aktuellt ekonomisk-politiskt tema. Att studenterna saknade en tillräcklig teoribas att falla tillbaka på liksom metodkunskaper kan visserligen noteras av någon yngre kollega. Men det var belysande för hur man på den tiden lade upp undervisningen.



Gösta Mickwitz gjorde mer för forskning och utbildning i nationalekonomi än mången annan. Han såg tidigt och mycket tydligt att forskaren, vetenskaparen, också har ett ansvar för att föra ut sina forskningsresultat till sin omgivning. Hans engagemang som expert inom statliga utredningar och kommittéer liksom hans insatser för Ekonomiska Samfundets Tidskrift och för Finska Vetenskaps societeten kan inte föringas. En forskares ansvar innefattar ett engagemang i gemensamma frågor. Göstas ansvarskänsla och engagemang kom klart till uttryck då han åtog sig rektoratet för Svenska handelshögskolan. Rektoratet sammanföll med en för högskolan kritisk period, förstatligandet.

För många av oss studenter var Gösta Mickwitz den första professor som vi konfronterades med i universitetsvärlden. Man kan givetvis ställa frågan hur denna omständighet har påverkat oss. Vi är säkert många som medvetet eller omedvetet haft Gösta

som vår förebild, inte kanske på grund av att vi alltid var överens med honom, inte heller kanske på grund av att vi alltid delade hans syn på nationalekonomisk forskning, men på grund av hans sätt att kombinera vetenskap och samhälle, teori och praktik samt olika discipliner med varandra, och på grund av hans förmåga att engagera sig på många olika plan. Hans förmåga att ännu i slutet av nittiotalet umgås och debattera med studenterna var ett uttryck för hans vilja att kommunicera med andra och att dela med sig av sin långa livserfarenhet.

Vårt samhälle behöver idag individer som genom sin handlingskraft kan fungera som exempel för andra. Gösta Mickwitz var och är för många just detta.

MARIANNE STENIUS

*Rektor*

*Svenska handelshögskolan*

---

**D**ocent *Susanna Fellman* har av Historiska föreningen i Finland tilldelats det första **Gösta Mickwitz-priset** ur Bröderna Gösta och Gunnar Mickwitz fond för historisk och ekonomisk-historisk vetenskap. Priset gavs för artikeln "Uppkomsten av en direktörsprofession" i *Ekonomiska Samfundets Tidskrift* nr 1, 2002, sid 21–37.



LARS FREDRIK ANDERSSON\*  
FILOSOFIE LICENTIAT

# UTRIKESHANDEL I NORRA SVERIGE OCH FINLAND

**F**rån industrisamhällets framväxt till dagens tjänstesamhälle har internationella ekonomiska förhållanden varit av stor betydelse för den ekonomiska utvecklingen i områdena längs Bottenviken. Genom utrikeshandeln har det skapats möjligheter för specialisering, överföring av resurser till områden där de inhemska tillverkarna har haft en stark internationell konkurrenskraft. Rika tillgångar av naturresurser och en liten befolkning bidrog till att utrikeshandeln blev viktig, inte minst för att uppväga asymmetrin mellan den specialiserade produktionen och diversifierade konsumtionen.

Utrikeshandelns sammansättning har gradvis förändrats. Den tidigare omfattande råvaruexporten har under efterkrigstiden ersatts av produkter från industrisektorn. Idag finns flera gemensamma drag i den regionala utrikeshandeln på ömse sidor om Bottenviken. Däremot kan vi se stora skillnader mellan de regionala och nationella erfarenheterna. Under efterkrigstiden har tillväxten inom verkstadsbranschen och andra branscher förändrat handelns sammansättning i

*I artikeln studeras sammansättningen av utrikeshandel i Botniaområdet, de svenska länen Västerbotten och Västernorrland och det finländska f.d. Vasa län. I studien används Heckscher-Ohlinteorin för att analysera förhållandet mellan utrikeshandels sammansättning, faktorintensitet och faktortillgångar. Den empiriska analysen stödjer teorin. Botniaområdet har en omfattande nettoexport av produkter från industrier som har hög naturresursintensitet och energintensitet. Slutsatsen är att de komparativa fördelarna baseras på de i området relativt rika faktortillgångarna.*

Sverige och Finland. En stor andel av handeln utgörs idag av intra-industriell handel (Torstensson, 1996). Detta gäller inte för de norra delarna av länderna. Fortfarande står skogsindustrin för huvudparten av exporten. Handeln sker framförallt mellan branscher (inter-industriell handel). Det väcker frågan om det nationella handelsutbytet överensstämmer med det regionala och vidare om det finns skillnader mellan svenska Västerbotten och Västernorrland och finländska f.d. Vasa län (nuvarande landskapen Österbotten, Södra och Mellersta Österbotten). Har två geografiskt näraliggande och ekonomiskt likartade områden, med en lång historia av ekonomiskt samarbete, även ett jämförbart utvecklingsmönster i branschspecialisering och utrikeshandel? Kan den specialiseringen förklaras utifrån tillgången av naturresurser, eller har andra faktorer blivit viktigare i de två traditionellt råvaruexporterande områdena?

Enligt den konventionella Heckscher-Ohlin teorin bestäms ett lands eller en regions komparativa fördelar, produktionskostnader

\* *Institutionen för ekonomisk historia, Umeå Universitet.*

i olika industrier relativt kostnaden internationellt, av tillgången på produktiva resurser som finns i landet och de olika behoven av resurser som finns inom industrin. I linje med resurstillgångarna är exporten från ett område orienterad mot de produkter vilka kräver relativt stora insatser av de i landet, relativt exportmarknaderna, rika resurserna. De i området knappa insatsfaktorerna är grunden för importens sammansättning. Specialisering uppstår som ett resultat av att industrier har konkurrensfördelar i produkter med hög intensitet av de i landet relativt rika produktiva resurserna. Givet att produkterna är homogena, marknaden kännetecknas av perfekt konkurrens och att en teknologi som ger konstant skalavkastning används, kommer skillnader i områdesbundna faktortillgångar att ge olika komparativa fördelar mellan industrier och länder (se t. ex. Leamer och Levinsohn, 1995).

Avgörande för vilka resurser som bidrar till komparativa fördelar är att sådana resurser har låg internationell rörlighet och att de är ojämnt fördelade mellan länder (Hansson och Lundberg 1995). Vidare krävs att den relativa åtgången av resurser, intensiteten, skiljer sig åt mellan branscher, att t.ex. pappers- och massaindustri har en hög energi- och naturresursintensitet och läkemedelsindustri har hög arbets- och FoU-intensitet (Ohlsson, 1987). Med det som utgångspunkt prövas i följande artikel om faktorintensitet och faktortillgångar, avseende naturresurser, har en signifikativ inverkan på utrikeshandelns sammansättning i f.d. Vasa län samt Västerbotten och Västernorrland.

## GRUNDMODELL

Undersökningar av regional exportspecialisering, faktorintensitet och faktortillgångar har tidigare genomförts av Bowen (1983) och Balassa (1986). Senare studier av Leamer och Levinsohn (1995), Torstensson (1996) och Norberg (2000) har fokuserat på hur olika typer av faktortillgångar påverkar utrikeshandel och industriell specialisering i

länder och regioner. Studierna är nära relaterade till Heckscher-Ohlin modellen, genom att handelsflöden, faktorintensitet och faktortillgångar analyseras i det empiriska arbetet. Undersökningarna har bidragit med viktiga test av det underliggande teoretiska ramverket. Ett viktigt steg i den forskningen var den grundmodell som Balassa (1986) utvecklade för att analysera komparativa fördelar i faktortillgångarna. Modellen har visat sig vara ett enkelt instrument för att definiera och skatta komparativa fördelar för olika industrier och kommer av det skälet att användas i arbetet. I den följande studien operationaliseras modellen i två steg. I det första steget undersöks förekomsten av komparativa fördelar genom att inter-industriell handel i en produktkategori matchas mot faktorintensiteten i motsvarande industri.

$$NET_{ij} = \alpha + \beta_1 PHINT_{ij} + \beta_2 NAIN T_{ij} + \mu_{ij}$$

( $NET_{ij}$ ) är den inter-industriella handeln från industri (j) i region (i) och PHINT och NAIN T är industrins användning av produktionsfaktorer, faktorintensitet. Värdet på målvariabeln indikerar om en region har en komparativ fördel eller nackdel i en viss industri. Genom att skatta denna regressionsmodell undersöks om de komparativa fördelarna är beroende av energi och naturresursintensitet. PHINT är kvoten mellan insatser av energi och antalet anställda och NAIN T är insatsen av råvaror och bränsle per anställd. För att justera faktorintensitet för industriernas relativa storlek, multipliceras faktorintensitet med de olika branschernas andel av produktionsvärdet. Argumentet är att marginella branscher förväntas producera för en lokal marknad. I det andra steget av analysen undersöks om faktorintensiteten motsvaras av faktortillgångar.

## DEFINITIONER OCH DATA

Det geografiska område artikeln omfattar är de svenska länen Västerbotten och Västernorrland och finländska f.d. Vasa län (upp-

gick i Västra Finlands län 1996). Dessa län benämns Botniaområdet i den följande framställningen.

Undersökningsområdet har valts med hänsyn till datamaterialets sammansättning för handel och transportinfrastruktur. Den regionala handelsstatistiken är indelad i transportområden, vilket matchar det geografiska område artikeln omfattar.

Undersökningen omfattar perioden 1965–2000. Tidsperioden har valts med anledning av omstruktureringen av nationell utrikeshandel, att en allt större del av handelsutbytet idag utgörs av intra-industriell handel. Vidare är en lång tidsperiod att föredra för att kunna skilja eventuella bestående förändringar från kortsiktiga fluktuationer i utrikeshandeln.

Redovisningen av utrikeshandeln för Västerbotten och Västernorrland är baserad på uppgifter om kvantiteter. För att få en referens till de uppgifterna har en data byggd på värdeuppgifter, som finns tillgänglig för några år, utnyttjats. Vid en jämförelse av de uppgifterna framgår att verkstadsindustrins andel av regional utrikeshandeln är större vid beaktande av värdeuppgifter. Någon förskjutning mellan export och import uppgifterna kan emellertid inte beläggas. Det resultatet överensstämmer vidare med uppgifterna från f.d. Vasa län. Den redovisningen av nettohandel baserad på värdeuppgifter från 1967 till 1975 är i hög grad överensstämmande med kvantitetsuppgifterna från 1981 och framåt. Med reservation för mindre statistiska förskjutningar i materialet framgår av det som följer att utrikeshandelns struktur uppvisar en trögrörlighet och en koncentration till några branscher.

## REGIONAL HANDELSSTRUKTUR

Den regionala ekonomin i Botniaområdet är liten och öppen, den är starkt beroende av utrikeshandel. Internationaliseringen och tillväxten under efterkrigstiden har inneburit att handeln inom området, men särskilt med omvärlden, har expanderat och kommit att

omfatta avlägsna marknader även om den dominerande marknaden var europeisk. Tillväxten på den europeiska marknaden var viktig för importens och exportens expansion.

Exportens utveckling i Västerbotten och Västernorrland under efterkrigstiden kännetecknades av en betydande nettoutförsel av produkter från skogssektorn samt järn- och stålbranschen (metallbranschen) och senare under 1980- och 1990-talen växte utförseln från verkstadsbranschen. Den avgjort största exporten stod skogssektorn för. Pappersmassa-branschens export motsvarade ungefär hälften av den totala utförseln under åren 1965 till 2000. Exporten från trävarubranschen uppgick till omkring en femtedel av den totala exporten, med undantag för några tillfälliga variationer. Utförseln från metallbranschen var något mindre sett till andel av totalexporten och vidare var verkstadsbranschen viktig, om än tillskottet till exportinkomsterna var avsevärt mindre än för skogssektorn.

Importsidan uppvisar även den en koncentration till tre branscher. Framförallt var importen av råvaror, särskilt bränsle och mineraler samt livsmedel omfattande sett till total import. Införseln av produkter från den petrokemiska branschen stod för mer än hälften av importen, även om införseln från omkring år 1980 minskade relativt övriga branscher. Vid den tiden kan vi se att andra råvaror, särskilt obearbetat timmer och mineraler, bidrog till en bestående förändring av importstrukturen.

Exporten från f.d. Vasa län var koncentrerad till framförallt skogssektorn. Utförseln av produkter från trävarubranschen har varierat mellan 15 och 25 procent av den totala exporten. Vidare framgår av statistiken att pappersmassabranschen har hållit en andel om 20 till 30 procent, med undantag för stora konjunkturella variationer. Tillväxten inom verkstadsbranschen från 1970-talet och textilbranschen 1975 till 1985 bidrog till en viss tyngdpunktsförskjutning i exportmönstret. En långsiktig trend var att nettoexporten

från verkstadsbranschen växte, särskilt när textilindustrin stagnerade från början av 1990-talet.

Importen till f.d. Vasa län var koncentrerad till tre branscher. Petrokemisk-, verkstads- och livsmedelsindustri var viktiga för den inhemska konsumtionen. Till skillnad från den svenska sidan var importen från verkstadsindustrin relativt betydande fram till mitten av 1970-talet för att sedan sjunka tillbaka i jämförelse med exportens utveckling. Den i särklass största importprodukten var bränsle. Petrokemiska produkter var dominerande i importstatistiken. Införseln från den branschen uppgick till omkring en tredjedel fram till mitten av 1970-talet för att senare öka till mellan 40 och 50 procent under 1980-talet.

Redovisning av export och import på branscher ger vid handen att det finns stora likheter i hur utrikeshandeln har utvecklats i Botniaområdet. Den viktiga skillnaden som upptäckts är att textilbranschen 1975 till 1985 i f.d. Vasa län å ena sidan och metallbranschen i Västerbotten och Västernorrland å den andra har haft en relativt större betydelse. I övrigt har endast små skillnader mellan ovan nämnda områden kunnat påvisas.

Vid en jämförelse med de nationella erfarenheterna finns däremot stor åtskillnad gentemot den regionala utrikeshandelns sammansättning. Gemensamt för Finland och Sverige var den starka handelsexpansionen inom verkstadsbranschen. Av statistiken framgår att utförseln av maskiner, transportmedel och senare elektrotekniska produkter expanderade mycket starkt på såväl export- som importsidan. I förhållande till den totala exporten växte andelen verkstadsprodukter från 18 till 45 procent mellan 1950 och 1990 i Sverige och motsvarande 18 till 42 procent i Finland. Dessutom var handelsutvidgningen betydande inom kemisk industri. Utvecklingen av en mer diversifierad och högförädlad utrikeshandel innebar vidare att en allt större del av handelsutbytet kom att utgöras av intra-industriell handel (Hjerpe, 1993 och

Olsson, 1993). I den meningen blev skillnaden mellan regional och nationell varusammansättning och specialisering alltmer tydlig under efterkrigstiden.

## EXPORT- OCH IMPORTSPECIALISERING

Utrikeshandel i Botniaområdet var långsiktigt koncentrerad till tre export- och importbranscher. Den omfattande handeln har ineburit en stark specialisering av produktionen, eftersom det varit möjligt att låta produktionens struktur att skilja sig från förbrukningens. Vissa branscher har expanderat och exporten har växt, samtidigt som importen inom andra branscher har matchat den inhemska konsumtionen. I den meningen kan vi se att de olika branscherna kännetecknades å ena sidan av stark exportorientering och importorientering å andra sidan. För att närmare undersöka hur specialiseringen mellan branscher utvecklats har skillnaden mellan branschernas export och import beräknats.

I *Tabell 1* nedan redovisas hur inter-industriell handel för industribranscher i Västerbotten och Västernorrland har utvecklats under några år under efterkrigstiden. De för den regionala utrikeshandeln komparativa fördelarna respektive nackdelarna motsvarar hur branscherna på export och importsidan är uppdelade. Exportindustrier, vilka karaktäriseras av en positiv nettohandel, utgörs av skogssektorn, metall- och senare verkstadsbranschen. De övriga branscherna uppvisar en tydlig komparativ nackdel för efterkrigstiden.

De två branscher som bryter av från det långsiktigt stabila mönstret i inter-industriell handel är verkstads- och trävarubranschen. Vid en detaljerad granskning framgår att importen av särskilt obearbetat trä (timmer) ökade under andra halvan av 1980-talet. Det bidrog till en nettoimport inom den branschen. Vidare har handeln inom verkstadsbranschen svängt under perioden. Från år 1980 och framåt har den branschen haft ett bestående exportöverskott. Vid slutet av

Tabell 1. Inter-industriell handel fördelat på branscher i Västerbotten och Västernorrland.

Branscher	1965	1970	1980	1985	1990	1995	2000
Gruvindustrier	-90	-84	-85	-86	-99	-100	-100
Livsmedelsindustrier	-74	-75	-100	-94	-100	-98	-91
Textilindustrier	-45	-29	-60	-36	-100	-100	-100
Trävaruindustrier	62	72	70	21	-2	-20	-46
Massa-, pappersindustrier	100	100	100	100	100	91	88
Kemisk-petroleumindustrier	-95	-90	-90	-86	-90	-88	-93
Jord- och stenvaruindustrier	-100	-100	-100	-100	-100	-77	-100
Järn- och stålindustrier	23	29	43	100	45	81	87
Verkstadsindustrier	0	-15	54	45	44	25	9

Anm: Nettohandeln är beräknad genom  $100 \times (X_i - M_i) / (X_i + M_i)$ .  $X_i$  ( $M_i$ ) är export (import) från bransch (i).

Källa: Sveriges officiella statistik (SOS); SM T; Utrikes och varutrafik, varutrafik på lastfartyg mellan Sverige och utlandet fördelat på varukategorier, lossade och lastade varor i 1000 ton mellan Skellefteå och Sundsvall, klassificerat enligt SNI 68.

1990-talet minskade dock exportöverskottet när importen växte. Det bör dock understrykas att förändringarna i branschernas specialisering var måttliga över tid. Under efterkrigstiden har utrikeshandeln i Västerbotten och Västernorrland karaktäriserats av specialisering på vissa branscher.

Utrikeshandelns sammansättning i f.d. Vasa län har flera likheter med det som ovan har redovisats. Under perioden 1967–1994 var det skogssektorn, som stod för det stora export-

överskottet. Importen var marginell inom den sektorn. Vidare kan vi se i *Tabell 2* att det var verkstads-, liksom metall- och i någon mån textilbranschen, expanderade på exportsidan. Tillväxten av industriproduktionen inom de branscherna från 1970-talet innebar att exportinriktningen blev mindre koncentrerad till skogssektorn. Nettoexporten var knuten till produkter från petrokemisk och mineralbranscherna. För mer detaljerade uppgifter om branschernas specialisering, se *Tabell 2*.

Tabell 2. Inter-industriell handel fördelat på branscher i f.d. Vasa län.

Branscher	1967	1970	1975	1981	1985	1990	1994
Gruvindustrier	-100	-97	-96	-99	-78	-89	-99
Livsmedelsindustrier	-86	-77	-35	-18	35	54	65
Textilindustrier	-82	-32	17	7	8	-53	-31
Trävaruindustrier	98	94	66	100	100	100	100
Massa-, pappersindustrier	99	98	93	100	100	100	100
Kemisk-petroleumindustrier	-78	-57	-71	-80	-47	-71	-26
Jord- och stenvaruindustrier	-83	-90	-92	-49	-100	-100	-100
Järn- och stålindustrier	-88	21	44	38	89	88	80
Verkstadsindustrier	-71	-58	-18	10	35	38	58

Anm: Nettohandeln är beräknad genom  $100 \times (X_i - M_i) / (X_i + M_i)$ .  $X_i$  ( $M_i$ ) är export (import) från bransch (i).

Källa: Finlands officiella statistik (FOS); Ha Vol 2; Importens och exportens värde (1000MK.), fördelning enligt varugrupper för f.d. Vasa län, klassificerat enligt SNI 68 för åren 1967–1975. FOS; Ha Vol 2; import och exporttransporter (ton), fördelning enligt varugrupper för f.d. Vasa län, klassificerat enligt SNI 68 för åren 1981–1994.

Införseln av varor från gruv-, mineral-, livsmedels- och petrokemisk bransch var bestående under efterkrigstiden. Den stora nettoimporten ger vid handen att det fanns komparativa nackdelar i de industrierna under efterkrigstiden.

Den internationella specialiseringen som framgår av uppgifter från utrikeshandeln i Botniaområdet visar på en tydlig uppdelning mellan nettoexport respektive nettoimport. Den inter-industriella handeln har dominerat. Det innebär att de inhemska tillverkarna, i branscherna med stor nettoexport, har haft en stark internationell konkurrenskraft. I andra branscher med svag internationell konkurrenskraft har istället nettoimporten varit omfattande.

## **INDUSTRIBRANSCHERNAS FAKTORINTENSITET**

Tillväxten och internationaliseringen under efterkrigstiden bidrog till att fördelningen av produktion, sysselsättning och realkapital på olika branscher blev annorlunda i jämförelse med tidigare. Utrikeshandelns expansion skapade nya möjligheter till specialisering. Till skillnad från en sluten ekonomi, påverkades den regionala ekonomins utveckling inte enbart av det egna landets utbud och efterfrågan på olika varugrupper och sektorer, utan väl så mycket av industribranschernas andelar på utrikesmarknader. Ett resultat av att regionala företag överförde resurser till andra områden var att produktion och sysselsättning kunde växa på ett sätt som inte varit möjligt i en sluten ekonomi. Handeln påverkade kontinuerligt den regionala ekonomin.

Sammansättningen av utrikeshandeln var avhängig av hur inhemska företag kunde konkurrera på världsmarknaden. De fördelar och nackdelar regionala företag hade, kom att uttryckas i hur specialiseringen på olika branscher utvecklades under efterkrigstiden. Utrikeshandelns struktur var avhängig av branschernas komparativa fördelar. Vilka branscher och produkter som var internatio-

nell konkurrenskraftiga kan, med hänsyn till olika områdesbundna fördelar och nackdelar, förväntas vara anknutet till de olika branschernas karaktär. För att närmare undersöka vad som låg till grund för branschernas internationella konkurrenskraft prövas sedan relationen mellan regional utrikeshandel och faktorintensitet.

Skogsindustrin var den i särklass viktigaste exportindustrin även om exporten från metallindustrin och senare verkstadsbranschen med tiden blev allt viktigare. De komparativa fördelarna inom dessa exportindustrier påverkades av i vilken grad företagen utnyttjade resurser med låg geografisk rörlighet. I fråga om de ovan nämnda exportbranscherna, var insatserna av energi och naturresurser förhållandevis stora i jämförelse med andra branscher. Den industriella karaktären kan i den meningen förväntas skilja sig åt mellan branscher och aktiviteter.

För att pröva relationen mellan regional utrikeshandel och faktorintensitet för olika branscher har en regressionsmodell skattats utifrån grundmodellen som tidigare presenterats. Undersökningen omfattar f.d. Vasa län samt Västerbotten och Västernorrland för perioderna 1971–1975 och 1985–1989. Argumentet för att analysera de två perioderna är att det sker två tydliga förändringar i handelsmönstret. Under 1980-talet kan vi till skillnad från tidigare se en nettoexport av verkstadsprodukter och dessutom textilvaror inom det finska området. Vidare förekom en nettoimport till sågverksindustrin i Västerbotten och Västernorrland.

Av *Tabell 3* framgår att de oberoende variablerna energi- och naturresursintensitet är signifikanta på 1 % nivån i f.d. Vasa län. I Västerbotten och Västernorrland är de oberoende variablerna signifikanta på 1 % nivån åren 1971 till 1975. Under den senare perioden 1985 till 1989 är naturresursintensitet signifikant på 5 % nivån och energiintensitet är inte signifikant.

Vi kan se att variationerna mellan branschernas faktorintensitet svarar för 55 till 65 procent av variationen i målvariabeln.



Tabell 3. Regressionsmodell skattad för regional utrikeshandel och faktorintensitet.

	F.d. Vasa län		Västerbotten och Västernorrland	
	1971–1975	1985–1989	1971–1975	1985–1989
PHINT	0.1762** (4.1354)	0.0266** (5.0694)	0.0139** (2.9512)	0.0009 (0.2591)
NAINT	0.1273** (4.4928)	0.0088** (5.6579)	0.0520** (6.2609)	0.0057* (2.5896)
N	36	36	36	36
R <sup>2</sup>	0.54	0.65	0.60	0.55

Anm: Talen inom parentes är t-värden. \*\* anger att variablerna är signifikanta på 1 % nivån och \* på 5 % nivån. Datamaterialet är organiserat i paneldataset; 9 branscher under 4 år. 36 observationer per variabel.

Källa: SOS; SM T; Utrikes och utrikes varutrafik, varutrafik på lastfartyg mellan Sverige och utlandet fördelat på varukategorier. FOS; Ha Vol 2; Importens och exportens värde (1000 MK.), fördelning enligt varugrupper för hamnar 1971–1975. FOS; Ha Vol 2; import och exporttransporter (ton), fördelning enligt varugrupper för hamnar, 1985–1989. SOS; SM Industri (I), regional redovisning. FOS; Industri (I), vol 2, Den industriella verksamheten länsvis inom näringsgrenar. Definitioner och data är utförligt redovisat i Appendix 1.

Förklaringsvariablerna representerar, med hänsyn till redovisning och tillgänglighet på data, förhållandevis stora enheter. Den maskinkraft som förbrukas i produktionen matchas av energiintensitet för varje bransch. Inom branscherna kan vi räkna med att det finns betydande skillnader mellan företag inom verkstads- och petrokemisk bransch. Vidare är skattningen av naturresursintensitet representerad av bränsle och råvaror, vilka med fördel kan delas upp på flera olika grupper. Datamaterialet ger, trots den förenklade redovisningen, stöd för att skillnader i komparativa fördelar mellan branscher är beroende av naturresursintensitet och energiintensitet, med undantag för det senare i Västerbotten och Västernorrland 1985 till 1989.

Den industriella karaktären och de skattade komparativa fördelarna inom exportbranscherna var inte identisk. Användningen av resurser skiljde sig åt mellan de olika branscherna. Av datamaterialet som används till regressionsmodellen framgår att inom skogssektorn är det pappers- och massabranschen som vid de undersökta åren har de tydligaste fördelarna givet faktorintensitet. Vidare

framgår det att förbrukningen av energi och råvaror är större per anställd inom metallbranschen än verkstadsbranschen i Västerbotten och Västernorrlands län. Det pekar mot att exportöverskottet inom verkstadsbranschen kan vara avhängigt av andra faktorer.

Av *Tabell 3* framgår att sambandet mellan variablerna förstärks på den finska sidan över tid, men försvagas på den svenska sidan. Det senare är tydligt när variabeln för energiintensitet ej är signifikant 1985 till 1989. Vi kan alltså se att det sker en förändring under perioden 1975–1985 och att det finns skillnader i områdenas utvecklingsmönster. Branschernas specialisering och utrikeshandelns sammansättning förändrades inte identiskt.

I f.d. Vasa län framgår, av den tidigare redovisade utrikeshandeln (*Tabell 2*), att exportöverskottet i skogsindustrin växte under 1980-talet liksom inom metallbranschen. De två branscherna har båda en relativt stor förbrukning av råvaror och energi. Det betyder att de komparativa fördelarna, avhängiga av naturresursförbrukningen, inte bara var bestående utan tenderade att bli viktigare under perioden 1975 till 1985. När natur-

resursintensiva branscher expanderade på exportsidan, samtidigt som importen inte alls ökade på motsvarande sätt, har regressionsmodellen en bättre anpassning.

I det svenska undersökningsområdet förefaller däremot energiintensitet och naturresursintensitet vara mindre betydelsefulla faktorer bakom utrikeshandelsmönstret under perioden 1985–1989. En orsak till att energiintensitet blev mindre signifikant korrelerad med handeln var att verkstadsindustrins exportöverskott växte. Verkstadsbranschen har en låg energiintensitet, vilket minskar variabelns signifikans. Vidare ökade importen av timmer, vilket gav en nettoimport i trävarubranschen. Utvecklingen orsakas av att de inhemska tillgångarna av skog inte täcker industris förbrukning. Den utvecklingen är svår att hantera i regressionsmodellen. Problem är att alltså att naturresursintensiteten inte minskade. Mot den bakgrunden finns det stöd för att de inhemska naturresurserna fortfarande är viktiga för att upprätthålla internationell konkurrenskraft.

## RESURSTILLGÅNGAR

Den geografiska fördelningen av faktortillgångar är, i enlighet med Heckscher-Ohlin teorin, avgörande för varför handeln uppstår och hur den är sammansatt. Ett lands eller en regions komparativa fördelar är beroende av tillgången på de produktiva resurser som finns i landet. Specialisering inom export och import förväntas vara orienterad mot de produkter vilka kräver relativt stora insatser av de i området rika resurstillgångarna. Avgörande för vilka resurser som bidrar till komparativa fördelar är att sådana resurser har låg internationell rörlighet och att de är ojämnt fördelade mellan länder. Vidare krävs att den relativa åtgången, intensiteten, skiljer sig åt mellan branscher, vilket visat sig vara fallet för Botniaområdet. De resurstillgångar som i hög grad uppfyller dessa kriterier är tillgångar helt eller nära knutna till naturresurser.

Utrikeshandelns struktur i Botniaområ-

det under perioden 1965 till 2000 har varit uppdelad på import och export mellan olika branscher. Den regionala exporten var nära förbunden med expansionen inom några industribranscher. Tillväxten inom skogssektorn, metallbranschen och från 1980-talet verkstadsbranschen har vidare visat sig betydelsefull för den regionala ekonomin och exporten. De regionala industriernas export-specialisering bygger i hög utsträckning på exploatering av naturresurser. Utvecklingen mot mer högförelade och diversifierade produkter inom de branscherna har förstärkts under efterkrigstiden, och beroendet av naturresurser kan förväntas ha minskat. Icke förty är naturresurstillgångarna ojämnt fördelade internationellt, vilket betyder att de kan bidra med komparativa fördelar i exportbranscherna.

Av *Tabell 4* framgår att skogstillgångarna ur ett internationellt perspektiv är relativt starkt representerade i Västerbotten och Västernorrland och f.d. Vasa län, även om det för det senare fallet inte är fullt lika tydligt.

Tabell 4. Skogsareal per invånare, regionalt och på de viktigaste exportmarknaderna.

Regioner/ Länder	1970	1990
Västerbotten och Västernorrland	9,59	9,71
F.d Vasa län	1,07	1,10
USA, Kanada	2,79	2,35
Västtyskland	0,12	0,12
Frankrike	0,28	0,26
Storbritannien	0,03	0,04
Nederländerna	0,03	0,02
Belgien	0,06	0,07

Anm: Länderna har valts med beaktande av f.d. Vasa län exportmarknader.

Källa: SOS; Internationella översikter, arealens fördelning efter användning och skogsbruk, skogsmarksareal efter län. FOS; Skogshushållning, markarealens fördelning. FOS: Ha Vol 2; Export och importtransporter enligt utförelser och enligt bestämmelseländer åren 1981 till 1990.

Den internationella handeln med skogsråvara är förhållandevis liten. Mönstret överensstämmer med erfarenheterna i Finland och Sverige i stort. En jämförelse mellan produktionen i skogsbruket och handeln med skogsråvara för perioden 1970 till 1990 i Sverige och Finland bekräftar att utbytet var litet, med undantag för importen under 1980-talet. Exportens andel av produktionsvärdet motsvarar ungefär två till sju procent av värdet och importen endast en till fem fram till 1980-talet. Under senare tid har importen av obearbetat trä växt till omkring tio procent år 1990 i Sverige och något mer i Finland. Även om importen har växt under senare tid, har utbytet varit litet för huvuddelen av undersökningsperioden. Mot den bakgrunden indikerar *Tabell 4* att Botniaområdet i stort, men särskilt den svenska sidan, har komparativa fördelar i skogssektorn. Trots den relativt goda tillgången på råvaror har importen från 1980-talets ökat vilket betyder att de regionala resurserna inte helt täcker skogssektorns behov.

Förekomsten av naturresurser av mineralisk art kan vidare äga ett inflytande på utrikeshandelns sammansättning. Exporten från metallbranschen visar att det kan finnas komparativa fördelar inom området. Kopplingen mellan gruvor och stålindustri har

emellertid försvagats med sänkta transportkostnader och nya producenter. Lokaliseringen av stålindustrier liksom verkstadsindustrier tenderar att bli allt mindre beroende av råvarukällans geografiska hemvist, andra lokaliseringsfaktorer har blivit viktigare under efterkrigstiden (Hansson och Lundberg, 1995). Ett vidare problem i att undersöka komparativa fördelar i mineraltillgångar är att på ett rimligt sätt skatta de regionala tillgångarna i förhållande till internationella.

En förmodligen viktigare faktor för lokalisering av stålindustrier idag är tillgången på energi. I likhet med skogsråvara är den internationella handeln med elektrisk energi begränsad. Elsystemen har i många länder varit styrda genom nationell energipolitik. Elkraft har producerats och distribuerats genom statliga monopol. Marknaderna har varit nationella. Ett exempel på det senare är att Sverige och Finland har en liten andel export och import av elektricitet. Utrikeshandeln med elektricitet, som andel av total elkraftsproduktion har från 1970-talet endast för ett fåtal år överstigit fem procent i Sverige.

I *Tabell 5* bekräftas bilden av att elmarknaderna är nationella i meningen att prisskillnaderna mellan länderna är stora. Vidare kan vi se att prissättningen i hög utsträckning påverkas av möjligheterna att ex-

Tabell 5. Produktion av elektrisk energi och elpriser i Sverige och Finland och på regionala exportmarknader.

Regioner / Länder	kWh/capita		öre/kWh	
	1970	1990	1985	1994
Sverige	7537	17130	16	30,3
Finland	4806	13118	20	38,5
Nordamerika	8746	15160	25	44,0
Västtyskland	3846	7420	35	78,9
Frankrike	2771	6661	–	52,1
Storbritannien	4462	5761	36	48,4
Nederländerna	3138	5423	–	52,2
Belgien	3155	6754	–	60,8

Källa: Statistisk årsbok för Sverige; internationella översikter, produktion av elektrisk energi. National Utility Services (1994) Internationell undersökning av elpriser för företag 1993–1994. Statens energiverk (1988:7) Elpriser och svensk industri, struktur, sysselsättning och styrmedel.

ploatera naturtillgångarna inom länderna. God tillgång på vattenkraft har inneburit låga elpriser. Vidare har utbyggnaden av kärnkraft och andra politiska beslut påverkat prissättningen på elkraft i Finland och Sverige (Statens energiverk, 1988:7).

Den regionala industrin i Botniaområdet har påverkats av tillgången och priset på elkraft. I förhållande till de viktigaste exportmarknaderna är skillnaden i produktion och pris relativt sett stora. Med anledning av det förhållandet har området komparativa fördelar inom elintensiva industrier. En viktig slutsats utifrån de ovan redovisade resurstillgångarna är att de ligger i linje med faktorintensitet. Detta förhållande förklarar varför exportindustriernas konkurrensfördelar ligger inom områdena energi och skog.

## SLUTSATSER

I artikeln har specialiseringen inom handeln i Botniaområdet analyserats med utgångspunkt i Heckscher-Ohlinteorin. Specialiseringen i handel, avseende inter-industriell handel, har analyserats utifrån faktorintensitet inom industrisektorn och i linje med har de regionala faktortillgångar undersökts.

Den regionala utrikeshandeln var för undersökningsperioden 1965–2000 helt dominerad av inter-industriell handel, dvs. ett handelsutbyte mellan olika branscher. Nettoexporten var koncentrerad till skogssektorn, metall- och från 1975 verkstadsbranschen. Det fanns stora likheter mellan den f.d. Vasa län och Västerbotten och Västernorrland.

Analysen av de komparativa fördelarna visade att utrikeshandelns struktur huvudsakligen var avhängig av naturresurser. Handelsmönstret överensstämmer med Heckscher-Ohlinteorins förutsägelse om specialisering mellan branscher (inter-industriell handel). Industrier vilka hade en hög intensitet av de i området rika faktortillgångarna uppvisade en stark internationell konkurrenskraft. En slutsats är att komparativa fördelar i Botniaområdet, relativt de viktigaste exportmarknaderna, var en följd av de rika

tillgångarna på skog och energi. Över tiden har sambandet mellan naturresurser och handel visat sig vara starkt. Under senare tid, från 1980-talet och framåt kan vi se att betydelsen av de regionala tillgångarna på skog och energi minskade i Västerbotten och Västernorrland. Exportutvecklingen inom verkstadsbranschen pekar mot att andra faktorer blev viktigare. En hypotes är att en stark utbildningssektor och forskning och utveckling inom företagen skapat andra möjligheter till specialisering.

Specialiseringen mot naturresursintensiv produktion har över tid bidragit till att en stark asymmetri mellan produktion och konsumtion har skapats. Vi kan konstatera att utrikeshandeln har haft en påtaglig inverkan på utvecklingen, fördelningen och specialiseringen mellan produktion på olika branscher. Därmed skiljer sig den regionala handelns utveckling från de nationella erfarenheterna. I Sverige och Finland kan vi se en stark tillväxt för intra-industriell handel. Här var särskilt verkstads-, kemiska och senare elektrotekniska industrier viktig för utbytet med omvärlden. Fenomenet med intra-industriell handel har visat sig vara ett generellt mönster för de utvecklade ekonomierna i stort. Sålunda var specialiseringen i de här behandlade regionala ekonomierna väsentligen anorlunda. Den traditionella orienteringen mot naturresursintensiv produktion är fortfarande en viktig grund för upprätthållandet av internationell konkurrenskraft.

## REFERENSER

- Balassa, B. (1986):** Comparative advantage in Manufactured goods: A reappraisal, *Review of economics and statistics*, s. 315–319.
- Bowen, H. P. (1983):** Changes in the international distribution of resources and their impact on U.S. comparative advantage, *Review of economics and statistics*, s. 402–414.
- Finlands Officiella Statistik (FOS):** Utrikeshandel (Ha) Vol 2; *Importens och exportens värde (1000MK.)*, fördelning enligt varugrupper och tull-behandlingsställen 1965–1975.
- FOS:** Ha Vol 2; *Importens och exportens värde (1000MK.)*, fördelning enligt varugrupper för hamnar 1971–1975.
- FOS:** Ha Vol 2; *Export och importtransporter enligt utförelserter och enligt bestämmelseländer åren 1981 till 1990.*
- FOS:** Ha Vol 2; *Import och exporttransporter (ton)*, fördelning enligt varugrupper för hamnar, 1981–1994.
- FOS:** Industri (I), vol 2; *Den industriella verksamheten länsvis inom näringsgrenar.*
- Hanson P och Lundberg L (1995):** *Från basindustri till Högteknologi?* SNS förlag, 30–58.
- Hansson, P. och Lundberg, L. (1995):** *Från basindustri till högteknologi, svensk näringsstruktur och strukturpolitik*, Stockholm, SNS förlag.
- Hjerppe, R. (1993):** Finland's foreign trade and trade policy in the 20th century, *Scandinavian Journal of History*.
- Leamer, E. E. & Levinsohn J. (1995):** The Heckscher – Ohlin theorem, i *Handbook of international economics*, Grossman and Rogoff (red.).
- Norberg H. (2000):** *Empirical essays on regional specialisation and trade in Sweden*, Diss, Lund Economic Studies.
- National Utility Services (1994):** *Internationell undersökning av elpriser för företag 1993–1994.*
- Ohlsson, L. (1987):** *Tillväxtens drivkrafter, en studie av industrins framtidsvillkor*, Stockholm (SIF).
- Olsson, U. (1993):** Sweden and Europe in the 20th century: Economics and policy, *Scandinavian Journal of History*.
- Sveriges Officiella Statistik (SOS):** Statistiska Meddelanden serie Transporter (SM T): *Utrikes och inrikes varutrafik på fartyg, varutrafik på lastfartyg mellan Sverige och utlandet fördelat på varukategorier, lossade och lastade varor, 1000-ton, samt på geografisk områden, 1965–2001.*
- SOS:** SM Industri (I), regional redovisning, *Antal sysselsatta totalt enligt fördelning på län och näringsområde 1971–75 och 1985–89.*
- Statens energiverk (1988:7)** *Elpriser och svensk industri, struktur, sysselsättning och styrmedel.*
- Torstensson, L. (1996):** Technical differences and inter-industry trade in the Nordic countries, *Scandinavian Journal of Economics*, s. 93–110.

## APPENDIX

Definitioner av variabler och ekvationer	Data källa
<b>(a) Beroende variabler</b>	Sveriges Officiella Statistik (SOS) Finlands Officiella Statistik (FOS) Statistiska meddelanden (SM) Handel (Ha) Transporter (T) Industri (I)
$NET_{ij} = (X_{ij} - M_{ij}) / (X_{ij} + M_{ij})$	SOS; SM T; Utrikes och inrikes varutrafik, varutrafik på lastfartyg mellan Sverige och utlandet fördelat på varukategorier, 1965–1990. SOS; SM T; Utrikes och inrikes varutrafik, färjegods på lastbil mellan Sverige och utlandet 1980–1990.
$X_{ij} =$ Export från industri (j) till område (i)	
$M_{ij} =$ Import till industri (j) från område (i)	FOS; Ha Volym 2; Importens och exportens värde (1000MK.), fördelning enligt varugrupper för hamnar 1967–1975. FOS; Ha Volym 2; import och exporttransporter (ton), fördelning enligt varugrupper för hamnar, 1981–1989.
<b>(b) Oberoende Variabler</b>	
$PHINT_{ji} = (kWh_{ij} / NE_{ij}) \times (GV_{ij} / \sum GV_{ij})$	SOS; SM I; regional redovisning, Saluvärde, förädlingsvärde och kostnader för råvaror och bränslen mm samt förbrukad elenergi för åren 1971–75 och 1985–89. Regional redovisning, Antal arbetsställen, antal sysselsatta (män och kvinnor), antal sysselsatta kvinnor samt antal arbetstimmar för åren 1971–75 och 1985–89.
$NAINT_{ij} = (RM_{ij} / NE_{ij}) \times (GV_{ij} / \sum GV_{ij})$	
$kWh_{ij} =$ 1000 kWh förbrukad inom industri (j), område (i)	FOS; I volym 2; Den industriella verksamheten länsvis inom näringsgrenar för åren 1971–75 och 1985–89.
$RM_{ij} =$ 1000 KR/MK i råvaror och bränslekostnader för industri (j), område (i)	
$NE_{ij} =$ Antal sysselsatta inom industri (j), område (i)	
$GV_{ij} =$ 1000 KR / MK i saluvärde för industri (j) och område (i)	
$\sum GV_{ij} =$ 1000 KR / MK i saluvärde för alla industrier, område (i)	

# Utvärdering och framtidssutsikter tio år efter att konkurrensen inom telefonin återinförts

I år, 2003, har det gått tio år sedan marknaden för inhemska fjärrsamtal öppnades för konkurrens efter en monopolperiod på nästan 60 år. Konkurrensen på 1990-talet avvek mycket från den hårda och aggressiva konkurrens som i mitten av 1930-talet ledde till att det privatägda Södra Finlands Interurbana Telefonaktiebolaget fick lämna marknaden till förmån för det av Finska staten drivna förenhetligandet av rikets telefonnätverk. *Rikstelefonen* hade från och med detta praktiskt taget monopol på inhemska och utländska fjärrsamtal ända till 1993, då marknaden för inhemska fjärrsamtal öppnades för begränsad konkurrens. Det var då Telivo, som trädde in och erövrade 5 % av trafiken i det fasta fjärrnätet.<sup>1</sup> Ett år senare trädde det av Finnetbolagen ägda Fjärrnätet Nian Ab (KV9) in på marknaden och lade på en mycket kort tid beslag på över hälften av fjärrsamtalsmarknadens omsättning.

*Denna artikel granskar följderna av införandet av konkurrens på marknaderna för mobiltelefoni och fjärrsamtal i början av 1990-talet. Det f.d. statsägda monopolföretaget har tappat mark inom alla dessa marknader, men är fortfarande en av de största operatörerna på dessa marknader med fortfarande mycket hög koncentrationsgrad. Beträffande framtidssutsikterna fäster sig artikeln främst vid de många tillbudsstående sätten att införa konkurrens inom lokaltelefonin, samt anför synpunkter på nummerportabilitetens betydelse inom mobiltelefonin. Slutligen diskuterar artikeln utvecklingen inom tredje generationens mobiltelefoni, med tonvikt på licensauktionerna.*

Det är inte enbart marknadsstrukturen som förändrades under seklets gång. Även om principerna för att kommunicera på avstånd i stort har förblivit desamma så har tekniken, med vilken budskapet överförs, förändrats. Centralfröknarna och kopparledningarna har ersatts av datoriserade centraler och optiska kablar. Övergången från en överföringsteknik till en annan har skett gradvis och för Finlands del alltid i ett jämförelsevis tidigt skede.

Inom fjärrtelefonin började man ersätta de manuella centralerna med automatiska (elektromekaniska) i mitten av 1950-talet.<sup>2</sup> Automatiseringen har givits två förklaringar; att arbetskraftskostnaderna stigit i förhållande till automationskostnaderna och att automatiseringen innebar en kvalitetsförbättring.

Nästa epoke gällde överföringen av samtal med datorstyrda centraler. Digitalisering-

\* *Institutionen för samhällsekonomi och statistik, Åbo Akademi*

<sup>1</sup> *Fr.o.m. 1.10.1997 kom Telivo i och med ägarbyte att heta Telia Finland Ab. I juni 2001 köpte Song Networks Telia Finland Ab och namnet ändrades igen.*

<sup>2</sup> *Inom lokaltelefonin inleddes automatiseringen redan på 1930-talet. Innan detta kunde ett 'telefonbolag' bestå av ett enda växelkåp, vilket förklarar det stora antalet telefonbolag (som mest över 800 stycken) under detta decennium.*

en av fjärrnätet startades 1980, eller just när automatiseringen slutförts. Att modernisera ett redan toppmodernt nätverk var ett initiativ som rönt motstånd inom Post och Televerket. Argumenten om att offentligt ägda företag inte gör innovationer fick en ordentlig törn när digitaliseringen fortgick framgångsrikt under 1980-talet och slutfördes år 1994. Allt eftersom digitaliseringsgraden steg, sjönk fjärrsamtalsavgifterna. Det är inte helt klart huruvida all sänkning kan tillskrivas det förmånligare sättet att överföra samtal. Det kan också ha varit fråga om att med avsikt minska på marknadskakan som man i framtiden skulle dela med konkurrenterna. Lägre priser ledde till att totalintäkterna från denna marknad ökade långsammare än annars skulle ha varit fallet. Att nya konkurrenter ofta varit tvungna att bygga egna telefonnät under alltjämt sjunkande priser kan ha fördröjt deras inträde på marknaden. (Björkroth, 1998 och 2003a)<sup>3</sup>

## KONKURRENSEN

Erfarenheterna från Förenta Staterna och den finländska telemarknadslagen från år 1987 innebar att Finland i ett relativt tidigt skede var redo att ta steget fullt ut. Konkurrentens tilläts inom inhemsk fjärrtelefoni från och med 1993 och inom internationell fjärrtrafik från 1994. Inom mobiltelefoni har man inom den analoga tekniken sedan 1990 kunnat ty sig till Teles NMT- eller ARP-tjänster och till det av telebolagen upprättade AutoNet. Vad gäller digitala GSM-tjänster inleddes konkurrensen 1992, genast då Radiolinja och Tele startade denna verksamhet.<sup>4</sup> Nedan skall jag uppdelat beskrivningen av det senaste decenniets konkurrens enligt marknader för olika tjänster. Den finländska modellen för konkurrens byggde från början på att konkurrenterna etablerade sig med hjälp av egen infrastruktur (Trafik- och Kommunikationsministeriet, 2003). Detta har visat sig vara en lyckad strategi, eftersom det minimerar den byråkratiska regleringen. Den anses

delvis därför vara ett effektivt sätt att upprätthålla konkurrensen (Michalis, 2001).

## MARKNADEN FÖR INHEMSKA FJÄRRSAMTAL

Omvärlden följde med utvecklingen på den finländska marknaden med stort intresse. Detta inte minst på grund av den praktiska tillämpning med vilket konkurrensen infördes: konkurrenterna etablerade sig med hjälp av egna telefonnät. Abonnenterna gavs möjlighet att välja operatör med kontrakt om automatiskt förval och/eller med hjälp av en kod för varje enskilt samtal, vilket i princip gav möjlighet till konkurrens med priser och var avsett att gynna konsumenterna. Detta tillvägagångssätt utmynnade inte i något verkligt prisrig, eftersom hot från regleraren om att intervensera inte gav möjligheter därtill. Orsaken var rädslan för att ett prisrig kunde bidra till undermåligt underhåll av näten, vilket man inte ville riskera (OECD, 1996). Dessutom var det svårt för en enskild abonnent att jämföra priserna, dels på grund av att informationen var svårtillgänglig och dels på grund av att de olika rabattformerna gjorde det svårt att jämföra de effektiva minutpriserna. Abonnenternas trögrörlighet kan också ha bidragit till att operatörerna saknat incitament att kontinuerligt sänka sina priser.

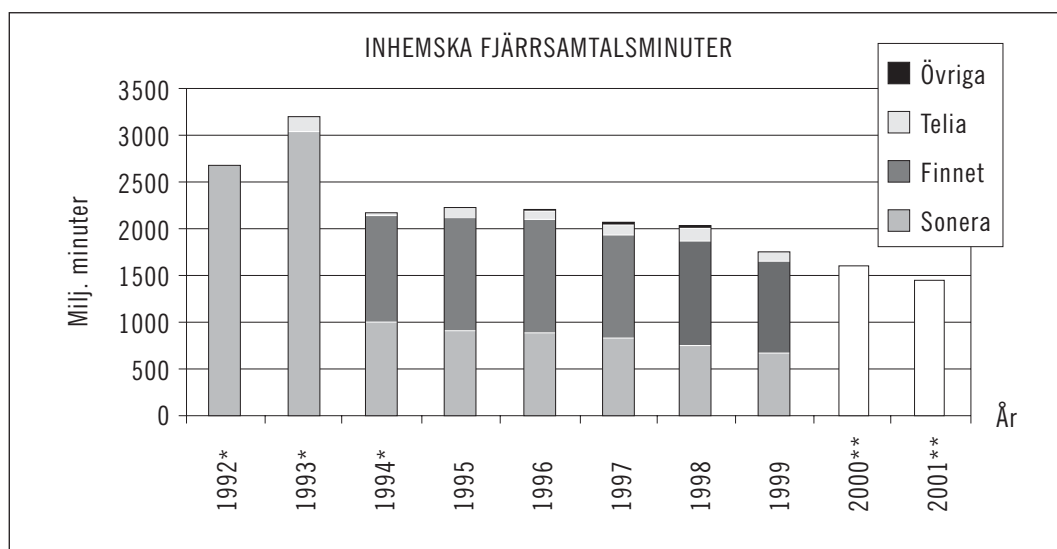
Marknadsstrukturen har från och med år 1994 karakteriserats av att två företag dominerat. Fjärrnätet Nian (Finnet) har bibehållit drygt hälften av marknaden medan Sonera (f.d. Tele) i stort bibehållit sin marknadsandel. Telias (f.d. Telivo) andel av samtalsminuterna har varierat från ca 2 % år 1994 till 7 % år 1998. Gruppen "övriga" har en försumbar marknadsandel, som knappast kan urskiljas i *Figur 1*.

Det är häpnadsväckande av ett hur stort antal företag gruppen 'övriga' består. På hösten 2002 var hela 58 företag aktiva i det fasta fjärrnätet. Trots detta har marknadens koncentrationsgrad inte ändrats nämnvärt sedan 1994 (Björkroth 2002).

<sup>3</sup> Se Turpeinen (1996) för en detaljerad beskrivning av telemarknaden 1970-talet till 1990-talet.

<sup>4</sup> GSM: Global System for Mobile Communications.



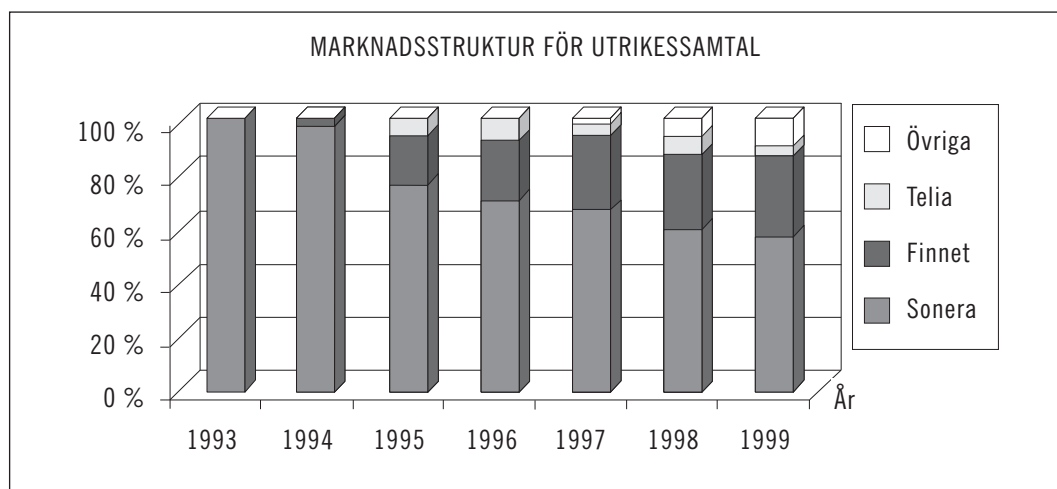


Figur 1. Totala antalet samtalsminuter 1992–2001 och fördelning enligt Operatör 1992–99.<sup>5</sup>  
(Källa: Trafik- och kommunikationsministeriets telekommunikationsstatistik)

### MARKNADEN FÖR UTRIKESSAMTAL

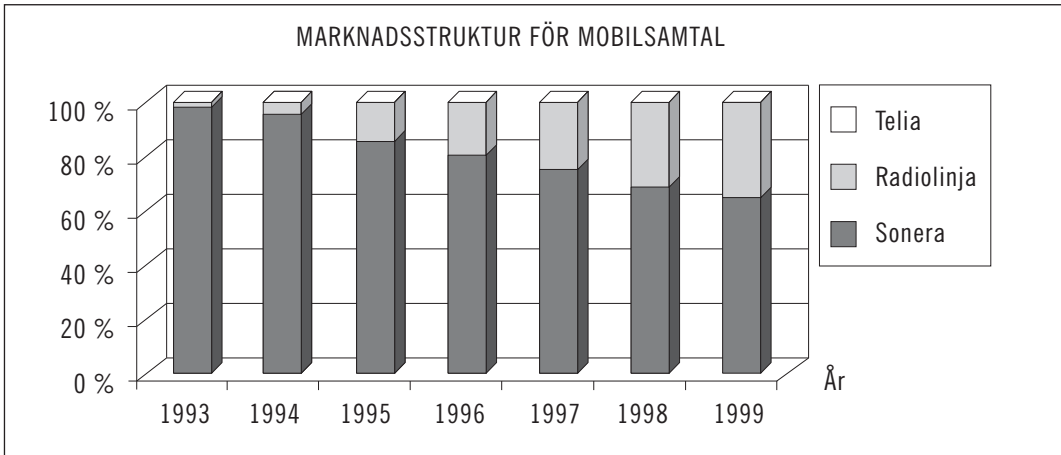
På marknaden för internationella samtal är aktörerna i stort de samma som på marknaden för inhemska fjärrsamtal. Vad som skiljer dessa två marknader åt är att Sonera inte i lika rask takt tappat mark på marknaden för

internationella samtal. Nattermann och Murphy (1998) påstår att en orsak till detta är att Tele beviljades det prefix som tidigare var i allmänt bruk. Författarna menar att konsumenterna valt den statsägda operatören mest av gammal vana. Om prefixet hade en



Figur 2. Marknadsstruktur enligt intäkterna från utrikessamtal.  
(Källa: Trafik och kommunikationsministeriets telekommunikationsstatistik)

<sup>5</sup> \* = Det totala antalet samtalsminuter beräknas genom att multiplicera antalet samtal med den rapporterade medellängden för samtal.  
\*\* = För åren 2000 och 2001 tillkännages inte uppdelning enligt operatör. Notera även att definitionen på fjärrsamtal ändrades år 1994.



Figur 3. Fördelningen av intäkterna från mobiltelefoni.<sup>6</sup>

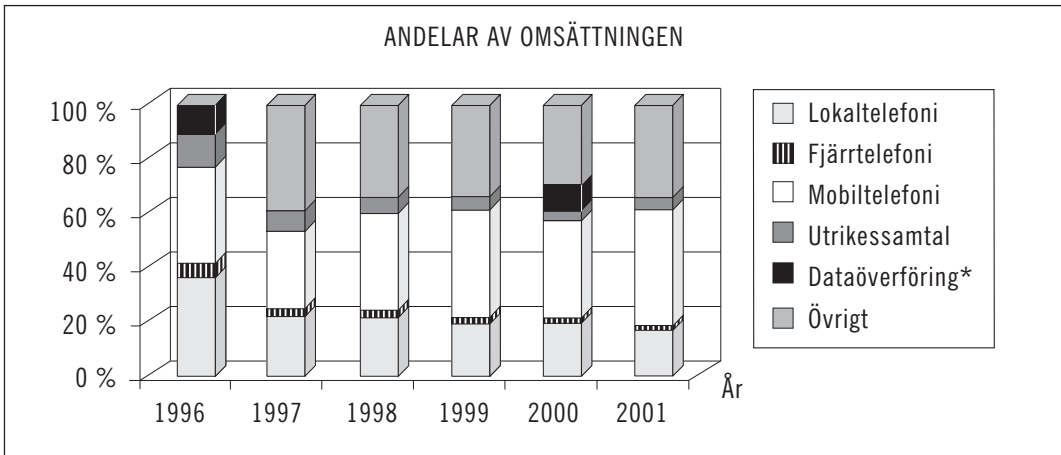
så stor betydelse så borde detta accentueras gällande Telia i inhemsk fjärrtrafik. Här hade Telia av någon oförklarlig anledning firsiffriga prefixet 1041, medan Sonera och KV9 har haft 101 respektive 109. I internationell trafik har dessa motsvarats av prefixen 994, 990 och 999.

Bilden ovan kan tyda på att Nattermann och Murphy (1998) har rätt, men då bortser vi från möjligheten att variationen i marknadsandelarna från en marknad till en annan

kan vara en följd av att operatörerna agerar på olika sätt på olika marknader beträffande prissättning och marknadsföring.

### MOBILTELEFONI

På marknaden för mobiltelefoni i Finland kan ett teleföretag ha någon av följande tre roller: telenätföretag, teletjänstföretag eller en kombination av dessa två. För tillfället har vi tre nationella operatörer med riksomfattande di-



Figur 4. De olika verksamheternas andel av totalintäkterna.

(\* = data om andelen tillgänglig endast för åren 1996 och 2000. Ingår annars i övrig verksamhet)

<sup>6</sup> Telia räknades tillhöra serviceoperatörerna medan Finnet/Radiolinja och Sonera hade egna mobilnät.

gitala GSM 900/1800-tvåbandsnät och på denna marknad dominerar två starka aktörer, Sonera och Radiolinja. Den tredje nationella nätoperatoren är Finska 2G Ab, som hör till Finnet. DNA Finland Ab erbjuder mobiltelefonitjänster i Finska 2G:s nät.

Vi har dessutom en rad mindre s.k. cityoperatörer vars verksamhet begränsar sig till mindre geografiska områden. Det svenska Telia Mobile Ab har en filial i Finland, som också besitter en koncession för erbjudandet av mobiltjänster i vårt land. Det äger ett GSM 1800-nät i flera större städer och har på våren 2002 tecknat ett s.k. *roaming*- eller samtrafikavtal med finländska 2G. På detta vis har Telia kunnat erbjuda riksomfattande mobiltjänster i Finland.

Saunalahti, RSL Com och internetleverantören Jippii Group Abp är exempel på s.k. rena teletjänstföretag utan eget nät. Alla dessa tre företag hyr sina nätförbindelser av Sonera.

## TELEFONIN I FINLAND – VARTHÄN?

Med en mobiltelefonitetäthet på över 80 anslutningar per 100 invånare, förefaller det klart att man för Finlands del inte längre nämnvärt kan höja på penetrationen. En snabb blick på hur de olika delmarknaderna inom telekommunikation utvecklats under 1990-talet låter oss ändå förstå att mobiltelefoni får allt större vikt på bekostnad av de mera traditionella formerna (POTS, från eng. *plain old telephone service*). Andelarna för dataöverföring och "övrig" verksamhet, som t.ex. försäljning av företagsspecifika lösningar, konsultverksamhet osv., ser inte ut att ha påverkats nämnvärt av mobiltelefonins tillväxt.

Vad händer inom de olika delområdena? Den raska tillväxten inom mobiltelefonin har inte trängt undan all kommunikation i de fasta näten, utan fokus inom det området

håller på att förflyttas från förmedling av samtal till nya tjänster.<sup>7</sup> Detta kommer att i framtiden möjliggöra uträttande av ärenden och distribution av underhållning på ett sätt som är mera oberoende av tid och rum. Tillsvidare utgör dylika mervärdestjänsters andel av omsättningen inom mobilsektorn blygsamma 10 procent men denna andel väntas öka när förbättrade andra generationens tjänster (dvs. HSCSD-, GPRS-, och EDGE-tjänster) och senare UMTS-tjänster, tas i bruk mera allmänt.<sup>8</sup>

## KONKURRENS I LOKALNÄTEN

Även om monopolen har fått ge vika på de flesta marknader för telekommunikation, har de lokala telefonbolagen tillsvidare lyckats behålla sin monopolstatus. Det är en allmän-europeisk trend att denna marknad skall liberaliseras i likhet med de övriga marknaderna. Avregleringen av lokaltelefonin berör dock kontrollen av en flaskhals. Den är svår att genomföra när man inte är överens om på vilket sätt och på vilka villkor konkurrensen skall ske.

Ett alternativ är alltså att varje nytt företag etablerar sig medelst en egen traditionell infrastruktur. I praktiken kommer detta att vara svårt att genomföra, speciellt om man bibehåller skyldigheten att betjäna alla villiga kunder till samma pris. Det är alltså fråga om ett naturligt monopol och man kan hävda att de fördelar som eventuellt nås i form av lägre priser uppvägs av en samhällsekonomiskt oförnuftig dubblering av fasta kostnader. Alternativa teknologier som t.ex. radioteknologin eller erbjudandet av telefonitjänster via kabel-tv-näten förefaller vara mera realistiska alternativ om inträdet på marknaden skall ske med egen infrastruktur. Detta skulle ligga i linje med den internationellt aktuella konvergensen mellan tele-, tv-, radio- och övriga kommunikationsteknologier.

<sup>7</sup> För utförliga uppgifter om de nya formerna av service och serviceteknologier, se Trafik- och Kommunikationsministeriet (2002).

Omsättningen för dataöverföring finns dokumenterat endast för åren 1996 och 2000. Under övriga år i Figur 4 ingår omsättningen från dataöverföring i omsättningen från "övrig verksamhet".

<sup>8</sup> HSCSD (High Speed Circuit Switched Data) är en GSM-tjänst som ökar dataöverföringskapaciteten mer än tiofaldigt. GPRS-teknologin (General Packet Radio Service) använder sig av GSM-radiokanalerna på ett optimalt sätt i överföring av data. Informationen sänds i större "paket" vilket effektiviserar dataöverföringen. Med UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) definieras det Europeiska standardiseringsinstitutets (ETSI) förslag om hur den internationella mobiltelefonisystemet (IMT-2000) skall förverkligas. EDGE (Enhanced Data rate for GSM Evolution) ger GSM-operatörerna möjlighet att erbjuda trådlösa internetjänster med stor dataöverföringskapacitet. (Telekommunikationsstatistik, 2000, s. 51–53).

Konkurrenter kan också tänkas beviljas tillträde till de redan etablerade telefonnäten. Detta låter som ett mest sannolikt första steg i införandet av konkurrens. Då skulle lokaltelefonimarknaden likna marknaden för fjärrtelefoni eller till exempel elmarknaden, där vi i dag kan välja vem vi köper en nytthet av utan att detta föranleder förändringar i infrastrukturen. Detta tillvägagångssätt har sina stötestenar, eftersom det krävs både förhandlingar och noggrant genomtänkt reglering, för att å ena sidan trygga etablerade företags rättigheter, men å andra sidan ge konkurrenterna en rättmätig chans att bedriva lönsam verksamhet. Konkurrenterna kan sedan stimulera innovations-

och patentverksamhet, enligt de linjer som läggs fram i t. ex. Geroski (1990).<sup>9</sup>

Nationalekonomer har redan en tid intresserat sig för dylika förhandlingssituationer och resultaten från denna forskning kan appliceras även på marknaderna för mobil- och fjärrtelefoni samt på marknaden för utrikesamtal (se Laffont och Tirole, 1994; Knieps, 1997 samt Kotakorpi, 2002).

Införandet av konkurrens på lokalnätet kan alltså ta sig uttryck i att man tillåter etablering av ny infrastruktur eller inför reglering som underlättar konkurrenternas inträde till monopolistens telefonnät. Detta kan sammanfattas såsom i *Tabell 1*:

Tabell 1. Synpunkter på alternativ för införandet av konkurrens i lokalnätet.

<b>Huvudalternativ för konkurrens i lokalnäten</b>	
<b>A. Konkurrens med hjälp av egna nätverk</b>	<b>B. Konkurrens med hjälp av reglering</b>
<p><b>1. Ny traditionell infrastruktur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dyr duplicering av nät</li> <li>• Lämpar sig för stort kund(trafik-) underlag</li> </ul> <p><b>2. Trådlösa lokalnät (WLAN)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relativt låga kostnader jämfört med utbyggnad av traditionell telefonnät</li> <li>• Går relativt snabbt att upprätta</li> </ul> <p><b>3. Nya trådteknologier (ADSL, Kabelmodem.)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Möjliggör att TV-bolag kommer med i konkurrensen</li> </ul>	<p><b>1. Förval av operatör</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Påminner om fjärrtelefonin i Finland</li> <li>• Prissättningen inte genomskinlig</li> </ul> <p><b>2. Återförsäljning av tjänster</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konkurrenten använder existerande nät, vilket gör det svårt att konkurrera med den redan etablerade operatören när det gäller mer avancerade tjänster</li> <li>• Begränsar både konkurrensen och incitamenten för innovationer</li> </ul> <p><b>3. Tillträde till lokalnätet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducerar konkurrens på "den sista kilometern" i telefonnätet</li> <li>• Ger frihet att utveckla serviceformer</li> <li>• Kan föregå etableringen av eget nät</li> <li>• Kan minska det etablerade företags incitament att investera i sitt nät</li> <li>• Svårt att prissätta tillträde rättvist</li> </ul>

Källa: Michalis (2001, s. 760–763)

<sup>9</sup> Geroski (1990) påpekar visserligen (s. 587) att monopolituationen och möjligheten att till fullo utnyttja avkastningen från innovationerna i sig kan påverka innovationsverksamheten positivt.

## NUMMERPORTABILITET OCH KONKURRENS INOM MOBILTELEFONIN

Mobiltelefonin är ett viktigt delområde där man vill effektivisera konkurrensen. Idag är vi vana vid att en abonnentens operatör kan identifieras på basen av det prefix abonnentens telefonnummer har.<sup>10</sup> Byte av operatör är idag rätt enkelt, men i och med att telefonnumret förändras, kommer själva bytesprocessen att förorsaka abonnenten en rad direkta och indirekta kostnader. Dessa kostnader inkluderar kostnader för uppdatering av elektroniska dokument, förnyandet av visitkort och att informera bekanta. Dessa kostnader kan upplevas som så höga att man till och med drar sig för att byta operatör även om det beträffande samtalskostnaderna på sikt skulle vara lönsamt. Denna 'tröghet' bland abonnenterna kan i sin tur leda till att operatörerna inte tvingas konkurrera med prissättningen.

Nummerportabilitet har föreslagits som ett sätt att gynna konsumenterna och blir aktuellt i.o.m. att den nya kommunikationsmarknadslagen träder i kraft den 25 Juli 2003. Detta innebär att man, mot en avgift, får behålla sitt gamla nummer i sin helhet fast man byter operatör. Abonnenten frigörs från de indirekta kostnaderna i samband med bytet och detta borde medföra att konsumenterna på denna marknad blir lätttröliga. Prismedvetna och priskänsliga abonnenter skulle enligt förespråkarna av nummerportabilitet i sin tur leda till regelrätt priskonkurrens och till sjunkande samtalspriser.

Idén om nummerportabilitet förefaller genial i all sin enkelhet, men det är möjligt att man förbisett en viktig sak. Hur kommer man att lyckas med administrerandet av det kontinuerliga flödet av abonnenter som byter operatör? Det kräver stora investeringar och en ökad arbetsinsats av operatörerna. Att programmera så att samtalen och räkningarna når den 'lätttröliga' abonnenten med lika stor precision som det sker idag är en ar-

betsdryg process. Dessutom är samtalen mellan olika operatörers nät dyrare än samtal inom det egna nätet och konsumenterna bör informeras om till vilket nät ett uppringt nummer hör. Det har därmed med fog spekulerats huruvida införandet av nummerportabilitet i det mobila nätet verkligen kommer att bidra till lägre samtalspriser. Det finns de som hävdar att samtalspriserna t.o.m. kan komma att höjas på grund av detta och då får ju friheten att välja ett högt pris.

## VÄGEN TILL UMTS

Den tredje mobiltelefonigenerationens (3G) frammarsch låter vänta på sig. I teknologiväg har framsteg skett, vilket möjliggjort att 3G-nät har tagits i bruk i liten skala. Å andra sidan har de senaste årens licens- eller spektrumauktioner legat i fokus utan att precis förstärka tilltron till ankomsten av denna nya teknologi.<sup>11</sup>

Finland följde inte t.ex. Storbritanniens och Tysklands exempel i att anordna licensauktioner. Detta beslut har kritiserats hårt av framstående finländska nationalekonomer (Puhakka, 2002; Haaparanta och Puhakka, 2002/2000), med motiveringen att en skönhetstävling (dvs. att man delar ut licenser på basen av prövning) fungerar som en subsidiär till operatörer i dessa länder. Dessa kan, i motsats till operatörer som deltagit i auktioner, i stället satsa dessa miljardbelopp på att utveckla själva verksamheten och inte på "luft". Förespråkarna av licensauktioner påpekar att en auktion är det överlägset bästa sättet att garantera att de effektivaste företagen får licenserna, eftersom dessa har råd att betala mest (Binmore och Klempner, 2002). Enligt min bedömning behöver det nödvändigtvis inte förhålla sig på detta sätt. Detta argument baserar jag på att det i en auktion inte finns något som garanterar att den effektivaste operatören vinner. I regel är det den högstbjudande som vinner auktionen. Att beloppet man betalar för en licens sedan är i

<sup>10</sup> Inom telefoni i det fasta nätet kunde man tidigare på basen av telefonnumret härleda var abonnenten var bosatt. Idag har digitaliseringen möjliggjort att man inte behöver byta telefonnummer, så länge man flyttar inom samma telefonbolags verksamhetsområde. Detta är dock inte vad som menas med nummerportabilitet.

<sup>11</sup> Se närmare Jehiel och Moldovanu (2001) och Cartelier (2002) om licensauktioner.

förhållande till den framtida avkastningen på denna marknad finns det inga garantier för. Med facit i hand vet vi att det är företag med redan etablerade GSM-nät som fått licenserna i auktionerna. Det förefaller som ett mysterium hur dessa företag kan påstås vara effektivare efter att ha deltagit i en auktion jämfört med om samma företag fått licenserna gratis. I Finlands fall handlade det om att det var bara en handfull operatörer som var intresserade av en licens med de villkor som trafik- och kommunikationsministeriet ställt. Med en 'skönhetstävling' ville man då befria operatörerna från höga licensavgifter och att istället satsa resurserna på utbyggnaden av 3G-nätet. Det man inte räknat med var att dessa aktörer (bl. a. Sonera) nu egentligen kunde satsa mera på att vinna licenser i övriga Europa. Argumentationen i Haaparanta och Puhakka (2002) verkar håll-la till vissa delar: en auktion hade varit att föredra även i Finland om man hade med säkerhet vetat att operatörerna i samband med licensauktionerna gör sig av med en given mängd resurser. Detta håller framför allt om staten hade varit intresserad av att maximera sina intäkter på kort sikt.

En ökad konkurrens och abonnenternas högre rörlighet kan minska på värdet av licenserna, vilket på sikt innebär lägre intäkter från auktioner. När operatörerna ger sina bud, måste de estimerar hur stor den framtida efterfrågan blir och utgående från detta bestämma hur stora fasta kostnader de har råd med. Slutresultatet kan bli att den operatör som gör den mest positiva och eventuellt den mest felaktiga prognosen gällande framtida efterfrågan och ännu lyckas övertyga finansierarna om att prognosen är korrekt bjuder högst och får en licens. Inom en bransch där infrastrukturen finns men endast ett fåtal applikationer är i bruk, är detta synnerligen riskfyllt både för företaget självt och för samhällsekonomin.<sup>12</sup> Man kunde kanske argumentera att det är på sin plats att dylika företag slås ut, ifall prognosen slår fel, men då förbiser man den destabiliserande effekt som

stora (tele-)företags svårigheter har på samhällsekonomin. I många fall kan stora operatörer vara för stora för att man skall kunna låta dem stjälpas p.g.a. en dylik felbedömning. Man bör också komma ihåg teletjänsternas roll som en värdefull insatsfaktor i ekonomin i genererandet av ekonomisk tillväxt. Hur skall man, i samband med auktionsförfarandet, ersätta ett bortfall av en operatör när licenserna saknar en andrahandsmarknad?

Påståendet att 'skönhetstävlingar' i Finland skulle fungera som subsidier åt denna nya teknologi (Haaparanta och Puhakka, 2000) förefaller inte helt genomtänkt. UMTS medför ett sätt att kommunicera som knappast saknar substitut. Dessa substitut, telefoni i det fasta nätet, andra generationens mobiltelefoni och övriga kommunikationsformer, har inte heller underställts licensauktioner. I sista hand handlar därför den finländska telekommunikationspolitiken om att behandla teknologierna neutralt. Det vill säga att valet av det sätt på vilket vi kommer att kommunicera i framtiden tillfaller marknaden.

Gratis licenser medför att riskerna för att UMTS aldrig slår igenom delas mellan samhället och operatörerna. I fallet med auktion är det operatörerna som ensamma bär en stor finansiell risk, medan staten kasserar in ett stort belopp på kort tid. Tyskland med tyska statens intäkter och operatörernas situation efter auktionen fungerar här som ett bra exempel. Om UMTS blir en succé, kan de som tytt sig till skönhetstävlingar trösta sig med att de inte begränsade möjligheterna för denna marknads uppkomst och med att de framtida skatteintäkterna från denna marknad med sina externaliteter kan vara betydande.

## AVSLUTNING

Den finländska telekommunikationspolitiken är annorlunda. Detta påstående hittar vi i en färsk utredning över finländska telekommunikationspolitiken (Trafik- och Kommunikationsministeriet, 2003). Påståendet är helt sant även om de mål man velat nå med hjälp

<sup>12</sup> Se närmare i Haaparanta och Puhakka (2002) samt Björkroth (2003b).

av denna politik inte skiljer sig markant från omvärldens ambitioner. Det som gjort den annorlunda är delvis de omständigheter under vilka denna politik har utövats. I Finland lyckades vi under förra seklet upprätthålla en enastående struktur inom telefonin med både en privat och offentlig sektor. Istället för offentlig och privat vore det kanske mera exakt att tala om statliga och icke-statliga aktörer, eftersom vi parallellt med ett statligt bolag har haft privata telefonandelslag och kommunala telefonbolag.

Denna struktur har bidragit till att vi kunnat införa konkurrens på helt andra villkor än många andra europeiska länder, där de statsägda monopolerna har inbegripit även lokaltelefonin. Att vi vid sidan om monopolet haft en tekniskt progressiv skara mindre operatörer, som tillsammans utgjort en stark motpol, innebar att konkurrensen var lätt att introducera på ett effektivt och hållbart sätt.

När vi nu, i samråd med den Europeiska Unionen valt vägen för införandet av konkurrens inom telekommunikation, återstår det att exponera för marknadskrafterna de delmarknader som ännu kvarstår som naturliga monopol eller flaskhalsar. Detta bör ändå inte ske utan att man noggrant överväger med vilka medel målet bäst kan nås.

Målet med avregleringen, vad det består av och hur de olika beståndsdelarna i det betonas, bör styra hela denna process. En kritisk bedömning av olika alternativ kan spela stor roll i att undvika känslan av att konkurrensen uppfattas som ett självändamål. Pelkmans (2001) har studerat avregleringen inom EU och uttrycker sin besvikelse över det "ad-hoc-tillvägagångssätt" som karakteriserat denna process. Det att ingen överordnad plan eller utredning över konsekvenserna fanns...

"...prompted a lot of anxiety, ranging from the sneaky liberalization through the back door (by Eurocrats rather than elected decision makers), to an ideological drive claiming the destruction of the culture and merits of public service for all by unfettered market forces with adverse redistributive effects." (s. 436).

Den hittills framgångsrika finländska telekommunikationspolitiken har visat att den kan och vågar vara annorlunda. Huruvida detta håller streck i framtiden återstår att se.

## REFERENSER

**Binmore, K. och P. Klemperer (2002):** "The Biggest Auction Ever: The Sale of the British 3G Telecom Licenses", *The Economic Journal* 112, s. C74–C96.

**Björkroth, T. (1998):** *The Impact of Technical Progress and Competition on Telecommunication tariffs in Finland*, Licentiatavhandling, Åbo Akademi, Institutionen för Samhällsekonomi och Statistik.

**Björkroth, T. (2002):** Market Structure and Welfare Effects in the Finnish Market for Long-Distance Telecommunications, *Finnish Economic Papers* 15, s. 87–101

**Björkroth, T. (2003a):** *Engine or Wheels of our Prosperity? – Infrastructure and Economic Growth and Effects of Liberalisation of the Finnish Telecommunications Market*, Doktorsavhandling, Åbo Akademi, Institutionen för Samhällsekonomi och Statistik.

**Björkroth, T. (2003b):** Huutokauppa vai kauneuskilpailu? Kommentti Haaparannalle ja Puhakalle. *Kansantaloudellinen Aikakauskirja* 99, 1/2003 s. 86-91.

**Cartelier, L. (2002):** "The Allocation of UMTS Licences in Europe — Auctions versus Beauty Contests", *stencil*, University of Paris XIII CNRS-CEPN.

**Geroski, P. A. (1990):** Innovation, Technological Opportunity and Market Structure, *Oxford Economic Papers* 42, 586–602.

**Haaparanta, P. och M. Puhakka (2000):** Ilmaiset UMTS-luvat suoraa yritystukea, *Helsingin Sanomat* 14.9.2000, s. D3.

**Haaparanta, P. och M. Puhakka (2002):** Johtolangatonta keskustelua: tunne ja järki huutokauppakeskustelussa, *Kansantaloudellinen Aikakauskirja*, 98, s. 267–274.

**Jehiel, P. ja B. Moldovanu (2001):** "The European UMTS/IMT-2000 License Auctions" Working Paper 21/01/01, ELSE University College, London; <http://else.econ.ucl.ac.uk/>.

**Kotakorpi, K. (2002):** Access Pricing and Competition in Telecommunications, *VATT Discussion Papers*, No. 283, Helsingfors: Statens ekonomiska forskningscentral.

**Knieps, G. (1997):** Phasing out Sector Specific Regulation in Competitive Telecommunications, *Kyklos* 50, s. 325–339.

**Laffont, J.-J. och J. Tirole (1994):** Access Pricing and Competition, *European Economic Review* 38, s. 1673–1710.

**Michalis, M. (2001):** Local competition and the role of regulation: the EU dedate and Britain's experience, *Telecommunications Policy* 25, s. 759–776.

**Nattermann, P. M. och D. D. Murphy (1998):** The Finnish telecommunications market-Advantage of local access incumbency, *Telecommunications Policy* 22, s. 757–773.

**OECD (1996):** Competition in Telecommunications, *OCDE/GD(96)114, Competition Policy Roundtables*, No. 6; <http://interdev.oecd.org/daf/clp/Roundtables/TEL04.HTM>.

**Pelkmans, J. (2001):** Making the EU Network Markets Competitive, *Oxford Review of Economic Policy* 17, s. 432–456.

**Puhakka, M. (2002):** Taloustieteen teoria ja käytännön harhat, *Kansantaloudellinen Aikakauskirja*, 98, s. 144–151.

**Trafik- och Kommunikationsministeriet (1992–2002):** *Telekommunikations-statistik*, volymerna 1992–2002. Helsingfors.

**Trafik- och Kommunikationsministeriet (2002):** *MMS-teknologiaselvitys Liikenne ja Viestintäministeriölle*. Utredning, 8.10.2002, gjord av Omnitele; <http://www.mintc.fi/>.

**Trafik- och Kommunikationsministeriet (2003):** 'Finnish Telecom Policy', *Ministry of Transport and Communications Finland Programme and Strategies*, 1/2003, Helsingfors; <http://www.mintc.fi/>.

**Turpeinen, O. (1996):** *Malliksi maailmalle-Suomen televiestinnän monopolien murtuminen 1977–1996*. Finnet-liitto, Helsingfors.



NIKLAS AHLGREN\*  
EKONOMIE DOKTOR

# SMÅSAMPEL- EGENSKAPERNA FÖR NÅGRA TEST AV KOINTEGRATION I VEKTOR- AUTOREGRESSIVA MODELLER\*\*

**D**en här artikeln har två syften. Det första är att presentera min avhandling (Ahlgren 2002). Det andra är att diskutera småsampelegenskaperna för några test av kointegration i vektorautoregressiva modeller (VAR-modeller). Ett av de här testen är ett nytt test som presenteras i Ahlgren och Nyblom (2002) och ingår som en uppsats i min avhandling. Jag skall också rapportera några simuleringsresultat och diskutera en tillämpning på internationella aktieprisdata. De simuleringsresultat som presenteras för det nya testet av kointegration är simuleringsresultat som inte publicerats tidigare.

Min avhandling består av en inledning och fyra uppsatser. Den första uppsatsen (tillsammans med Jukka Nyblom) föreslår ett nytt test av kointegration och härleder den asymptotiska fördelningen för den föreslagna teststatistikan. Den andra uppsatsen jämför en småsampekorrektion för Johansens sannolikhetskvottest (likelihood ratio test, LR-test) av kointegration och ett bootstraptest. Den tredje uppsatsen är en

*Den här artikeln har två syften. Den presenterar författarens avhandling och diskuterar småsampelegenskaperna för några test av kointegration i vektorautoregressiva modeller. I avhandlingen presenteras ett nytt test av kointegration. Det mest kända testet av kointegration är Johansens sannolikhetskvottest (likelihood ratio test, LR-test). Flera simuleringsstudier visar att i små samplar tenderar testet att för ofta förkasta nollhypotesen att det inte finns någon kointegration eller acceptera för många kointegrationsrelationer. De simuleringsresultat som presenteras för det nya testet av kointegration är simuleringsresultat som inte publicerats tidigare. Det nya testet borde vara användbart i empiriska tillämpningar.*

tillämpning av en  $I(2)$ -modell (Johansen 1992, 1995) på svenska data över penningefterfrågan. Den fjärde uppsatsen (tillsammans med Jan Antell) är en empirisk tillämpning som testar för kointegration mellan internationella aktiepriser.

Det mest kända testet av kointegration är Johansens (1988, 1991, 1996) sannolikhetskvottest. Flera simuleringsstudier visar att i små samplar tenderar testet att för ofta förkasta nollhypotesen att det inte finns någon kointegration eller acceptera för många kointegrationsrelationer.

Artikeln har följande uppläggning. I kapitel 2 diskuterar jag några test av kointegration i VAR-modeller. Kapitel 3 ger en sammanfattning av småsampekorrektioner och bootstraptest av kointegration och i kapitel 4 presenterar jag några simuleringsresultat och diskuterar en tillämpning på internationella aktieprisdata. Kapitel 5 innehåller en diskussion och några slutsatser som kan vara av intresse för användare av test av kointegration i VAR-modeller.

\* Institutionen för finansiell ekonomi och ekonomisk statistik, Svenska handelshögskolan, Helsingfors.

\*\* Den här artikeln bygger på min lectio precursoria vid disputationen vid Svenska handelshögskolan 13.12.2002.

## NÅGRA TEST AV KOINTEGRATION I VAR-MODELLER

Låt  $X_t$  vara en  $p$ -dimensionell integrerad process.<sup>1</sup> Betrakta en generell vektorautoregressiv modell (VAR-modell) för den  $p$ -dimensionella processen  $X_t$  definierad av ekvationerna

$$X_t = \Pi_1 X_{t-1} + \dots + \Pi_k X_{t-k} + \Phi D_t + \varepsilon_t, \quad t = 1, \dots, T, \quad (1)$$

där  $X_t$  är en  $p \times 1$  vektor,  $D_t$  är en  $d \times 1$  vektor av deterministiska variabler och  $\varepsilon_t$  är en  $p \times 1$  vektor av feltermer som är oberoende normalfördelade med väntevärdet 0 och kovariansmatrisen  $\Omega$ . Utgångsvärdena  $X_0, \dots, X_{-k+1}$  antas vara konstanter.

Modellens parametrar är

$$(\Pi_1, \dots, \Pi_k, \Phi, \Omega),$$

där  $\Pi_1, \dots, \Pi_k$ , är  $p \times p$  parametermatriser,  $\Phi$  är en  $p \times d$  parametermatris och  $\Omega$  är en  $p \times p$  positivt definit kovariansmatris.

Modellen (1) kan skrivas i felkorrigeringsform som

$$\Delta X_t = \Pi X_{t-1} + \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \Delta X_{t-i} + \Phi D_t + \varepsilon_t, \quad (2)$$

där  $\Pi = \sum_{i=1}^k \Pi_i - I_p$  och  $\Gamma_i = -\sum_{j=i-1}^k \Pi_j$ . För senare användning definieras också  $\Gamma = I_p - \sum_{i=1}^k \Gamma_i$ .

Man kan formulera hypotesen om kointegration i modell (2) som

$$H_0: \text{rang}(\Pi) = r \quad \text{mot} \quad H_1: \text{rang}(\Pi) > r, \quad (3)$$

Matrisens  $\Pi$  rang bestämmer kointegrations-rangen (cointegrating rank) och är antalet linjärt oberoende kointegrationsvektorer. Hypotesen att matrisen  $\Pi$  har reducerad

rang  $r < p$  innebär att  $\Pi = \alpha\beta'$ , där  $\alpha$  och  $\beta$  är  $p \times r$  matriser som har full rang  $r < p$ . Dessutom är det nödvändigt att anta att matrisen  $\alpha' \Gamma \beta$  har full rang  $p - r$  (se Johansen 1996, Teorem 4.2, s. 49). Det här antagandet utesluter processer integrerade av högre ordning än 1, speciellt  $I(2)$ -processer.<sup>2</sup> Felkorrigeringsmodellen är nu

$$\Delta X_t = \alpha\beta' X_{t-1} + \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \Delta X_{t-i} + \Phi D_t + \varepsilon_t, \quad (4)$$

där parametrarna  $(\alpha, \beta, \Gamma_1, \dots, \Gamma_{k-1}, \Phi, \Omega)$  varierar fritt.

Flera test av kointegration i vektorautoregressiva modeller har föreslagits. Det mest kända testet är Johansens (1988, 1991, 1996) sannolikhetskvottest (likelihood ratio test, LR-test). Några andra test av kointegration i vektorautoregressiva modeller har föreslagits av Stock och Watson (1988), Bewley och Yang (1995) och Yang och Bewley (1996). En nyligen publicerad översiktsartikel om test av kointegration i flerekvationsmodeller är Hubrich, Lütkepohl och Saikkonen (2001).

Johansens LR-test använder de kanoniska korrelationerna mellan  $\Delta X_t$  och  $X_{t-1}$ . Parametrarna  $\Gamma_1, \dots, \Gamma_{k-1}$  och  $\Phi$  kan elimineras genom att regressera  $\Delta X_t$  och  $X_{t-1}$  på  $\Delta X_{t-1}, \dots, \Delta X_{t-k+1}$  och  $D_t$ . Residualerna betecknas  $R_{0t}$  och  $R_{1t}$  och produktmomentmatriserna för residualerna är

$$S_{ij} = T^{-1} \sum_{t=1}^T R_{it} R'_{jt}, \quad i, j = 0, 1. \quad (5)$$

Teststatistikan för hypoteserna (3) är följande:

$$LR = -T \sum_{i=r+1}^p \ln(1 - \hat{\lambda}_i), \quad (6)$$

<sup>1</sup> Enligt definitionen är  $X_t$  integrerad av ordningen 1,  $X_t \sim I(1)$ , om  $\Delta X_t$  är integrerad av ordningen 0,  $\Delta X_t \sim I(0)$ , eller den första differensen  $\Delta X_t$  är stationär. Definitionen kan generaliseras till processer integrerade av ordningen  $d$ ,  $X_t \sim I(d)$ ,  $d = 0, 1, 2, \dots$ . Se Johansen (1996) och introduktionskapitlet i Ahlgren (2002) för formella definitioner.

<sup>2</sup> En  $I(2)$ -process behöver differentieras två gånger för att uppnå stationaritet,  $X_t \sim I(2)$  och  $\Delta^2 X_t \sim I(0)$ . Exempel på  $I(2)$ -processer är den nominella penningmängden och prisnivån (se uppsats 3 i Ahlgren 2002).

där egenvärdena  $1 > \hat{\lambda}_1 > \dots > \hat{\lambda}_p > 0$  är lösningar till egenvärdesproblemet

$$|\lambda \mathbf{S}_{11} - \mathbf{S}_{10} \mathbf{S}_{00}^{-1} \mathbf{S}_{01}| = 0 \quad (7)$$

(se Johansen 1996 för detaljer). Den asymptotiska fördelningen för LR-statistikan (6) är en funktional av Brownsk rörelse (Wienerprocess).

I den första uppsatsen (tillsammans med Jukka Nyblom) presenteras ett nytt test av kointegration i vektorautoregressiva modeller. Testet är direkt baserat på matrisens  $\Pi$  egenvärden och kallas därför ett direkt test av kointegration i vektorautoregressiva modeller.

Låt  $\hat{\Pi}$  beteckna minstakvadratestimern för  $\Pi$  och  $\hat{\mu}_i = \hat{\mu}_i(\hat{\Pi})$  matrisens  $\hat{\Pi}$  egenvärden. Egenvärdena kan vara komplexa. Testet använder de  $p-r$  största egenvärdenas reella del, då egenvärdena ordnats i storleksordning enligt absolutvärde (modulus)

$$|\hat{\mu}_1| \geq |\hat{\mu}_2| \geq \dots \geq |\hat{\mu}_p|.$$

Teststatistikan för hypoteserna (3) är följande:

$$Q = T \sum_{i=r+1}^p (\text{Re}(\hat{\mu}_i) - 1), \quad (8)$$

där egenvärdena  $\hat{\mu}_1, \dots, \hat{\mu}_p$  är lösningar till egenvärdesproblemet

$$|\mu \mathbf{S}_{11} - \mathbf{S}_{01}| = 0 \quad (9)$$

och  $\mathbf{S}_{01}$  och  $\mathbf{S}_{11}$  är som definierade i (5).

I uppsatsen härleds den asymptotiska fördelningen för teststatistikan (se Teorem 4 i Ahlgren och Nyblom 2002, s. 5). Den asymptotiska fördelningen för  $Q$ -statistikan (8) är en funktional av Brownsk rörelse.

För  $k > 1$  beror den asymptotiska fördelningen av nuisanceparametrar (se Teorem 5 i Ahlgren och Nyblom 2002, s. 9). I det fallet föreslår vi att man skriver VAR( $k$ )-modellen i companionform som en stor VAR(1)-modell

$$\tilde{\mathbf{X}}_t = \Psi \tilde{\mathbf{X}}_{t-1} + \tilde{\varepsilon}_t, \quad t = 1, \dots, T, \quad (10)$$

är

$$\tilde{\mathbf{X}}_t = \begin{bmatrix} \mathbf{X}_t \\ \vdots \\ \mathbf{X}_{t-k+1} \end{bmatrix}, \quad \Psi = \begin{bmatrix} \Pi_1 & \Pi_2 & \dots & \Pi_{k-1} & \Pi_k \\ \mathbf{I} & \mathbf{0} & \dots & \mathbf{0} & \mathbf{0} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ \mathbf{0} & \mathbf{0} & \dots & \mathbf{I} & \mathbf{0} \end{bmatrix}, \quad \tilde{\varepsilon}_t = \begin{bmatrix} \varepsilon_t \\ \mathbf{0} \\ \vdots \\ \mathbf{0} \end{bmatrix}. \quad (11)$$

För att förenkla framställningen har de deterministiska variablerna  $\mathbf{D}_t$  utelämnats i (10) och (11) (se kapitel 4.3 i Ahlgren och Nyblom 2002). Companionmatrisen  $\Psi$  har  $pk$  egenvärden. Låt  $\hat{\Psi}$  beteckna minstakvadratestimern för  $\Psi$  i modell (10). Testet använder den estimerade companionmatrisens  $p$  största egenvärden  $\hat{\mu}_1, \dots, \hat{\mu}_p$ . Teststatistikan (8) har samma asymptotiska fördelning som i VAR(1)-modellen (se Teorem 6 i Ahlgren och Nyblom 2002, s. 12). Det här resultatet förefaller också vara användbart i andra sammanhang (se Remark 1 i Ahlgren och Nyblom 2002, s. 12). I uppsatsen presenteras också några simuleringsresultat och testet tillämpas på data över penningefterfrågan i Sverige 1987(3)–2001(1).

## SMÅSAMPELKORREKTIONER OCH BOOTSTRAPTEST AV KOINTEGRATION

Flera simuleringsstudier visar att i små sampel är den asymptotiska fördelningen för Johansens LR-test en dålig approximation (se bl.a. Cheung och Lai 1993, Gonzalo och Pitarakis 1999, Haug 1996, Ho och Sørensen 1996 och Toda 1995).

Det totala antalet parametrar i en  $p$ -dimensionell VAR-modell med  $k$  lagar är  $kp$ , om man bortser från de deterministiska variablerna. Reinsel och Ahn (1992) föreslog smås sampelkorrektionen  $(T-kp)/T$  och den korrigerade teststatistikan

$$LR = -(T-kp) \sum_{i=r+1}^p \ln(1 - \hat{\lambda}_i). \quad (12)$$

Motiveringen till den här typen av frihetsgradskorrigerings är att Johansens LR-test i små sampel för ofta förkastar nollhypotesen att det inte finns någon kointegration eller accepterar för många kointegrationsrelationer, men se Doornik, Hendry och Nielsen (1998) för en kritik av småsamplerkorrektionen. I uppsats 4 (tillsammans med Jan Antell) utnyttjas den korrigerade teststatistikan (12) för att testa för kointegration mellan internationella aktiepriser.

I en nyligen publicerad artikel föreslår Johansen (2002) en korrektionsfaktor som förbättrar LR-testets egenskaper i små sampel. Korrektionsfaktorn använder en Bartlett-korrektion som innebär att man härleder en approximation av väntevärdet för LR-statistikan (6), som man sedan korrigerar så att den har samma väntevärde som den asymptotiska fördelningen. Låt  $\theta$  beteckna parametrarna i modell (2) under antagandet att  $\Pi = \alpha\beta'$ . Johansen härleder en approximation av  $E_\theta(LR\{\Pi = \alpha\beta'\})$ , som är en funktion av  $\theta$  och  $T$  under antagandet om normalfördelade feltermar.

Ett alternativ till olika korrektionsfaktorer är att använda en typ av återsampling, som på engelska går under benämningen bootstrap. Bootstrap introducerades av Efron (1979) och har under de senaste åren fått en ökad användning inom ekonometrin. Efron och Tibshirani (1993) är en god allmän introduktion till bootstrap. Några referenser inom ekonometrin är Horowitz (2001), Li och Maddala (1996) och Berkowitz och Kilian (2000). De två sistnämnda behandlar speciellt återsampling av tidsserier. Bootstrapmetoden erbjuder en approximation av småsampfördelningen för LR-statistikan (6) genom Monte Carlo-simulering och återsampling av data. Det är ett välkänt resultat att för stationära processer och pivotala teststatistikor ger bootstrapmetoden en approximation av Edgeworthserieutveckling (Hall 1992, 1994).<sup>3</sup> För integrerade och kointegrerade tidsserier finns det inte några motsvarande teoretiska resultat, men simulerings-

studier visar att bootstraptest ofta har bättre egenskaper än test som använder den asymptotiska fördelningen. En enkel bootstrapalgoritm finns beskriven i uppsats 2 i Ahlgren (2002, s. 4–5). Utan att gå in på detaljer kan man konstatera att bootstrap LR-testet förkastar nollhypotesen  $H_0 : \text{rank}(\Pi) = r$  på nivån  $\alpha$ , om  $P_{\hat{\theta}}(LR^* > \widehat{LR}) < \alpha$ , där  $\widehat{LR}$  betecknar LR-statistikans observerade värde och  $LR^*$  betecknar motsvarande bootstrap LR-statistika. Bootstrap  $p$ -värdet beräknas som

$$\hat{p}^* = \frac{1}{B} \sum_{b=1}^B I\{LR^* > \widehat{LR}\}, \quad (13)$$

där  $I\{\cdot\}$  är indikatorfunktionen och  $B$  är antalet bootstrapkopior. Den andra uppsatsen i min avhandling innehåller en simuleringsstudie av småsampelegenskaperna för Johansens LR-test, det korrigerade LR-testet och bootstrap LR-testet av kointegration. Resultaten visar att bootstrap LR-testet har goda egenskaper. Jag skall nedan redovisa för några simuleringsresultat, men hänvisar till min avhandling för en mera utförlig rapportering av simuleringsresultaten.

## NÅGRA SIMULERINGSRESULTAT

Jag skall nedan presentera några simuleringsresultat som illustrerar de olika testens egenskaper i små sampel. Jag kommer att rapportera simuleringsresultat för Johansen LR-test, det korrigerade LR-testet, bootstrap LR-testet och  $Q$ -testet (Ahlgren och Nyblom 2002).

Simuleringsresultaten gäller test av hypotesen  $\Pi = 0$  och  $Y = 0$  i modellen

$$\Delta X_t = \Pi X_{t-1} + Yt + \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \Delta X_{t-1} + \Phi_0 + \varepsilon_t. \quad (14)$$

Notera att i (14) är  $\Phi D_t = \Phi_0 + Yt$  och den linjära trenden är restriktad till kointegrationsrymden (cointegrating space),  $Y = \alpha\rho'$  och  $\rho$  är en  $1 \times r$  vektor (se kapitel 5.7 i Johansen 1996). Hypotesen  $Y = 0$  gäller den

<sup>3</sup> En funktion av data och en eller flera parametrar,  $Q(X, \theta) = Q(X_1, \dots, X_T, \theta)$ , är en pivotal storhet om fördelningen för  $Q(X, \theta)$  är oberoende av parametrarna (se t.ex. Casella och Berger 2002).

Tabell 1: Förkastningssannolikheter för ett nominellt 5% LR-test, korrigerat LR-test, bootstrap LR-test och Q-test i modell (14) med  $p = 5$ ,  $r = 0$ , sampelstorlek  $T = 50$ ,  $T = 100$  och  $T = 500$ . Korrektionsfaktorn har beräknats enligt formel (29) i Johansen (2002, s. 17).

$k$	LR	Korrigerad LR	Korrektionsfaktor	Bootstrap LR	Q (Ahlgren–Nyblom)
$T = 50$					
1	0,132	0,066	1,06	0,045	0,001
2	0,383	0,079	1,17	0,044	0,001
4	0,938	0,258	1,39	0,058	0,000
$T = 100$					
1	0,104	0,070	1,03	0,048	0,015
2	0,182	0,070	1,08	0,050	0,028
4	0,446	0,093	1,19	0,050	0,128
$T = 500$					
1	0,074	0,069	1,00	0,052	0,041
2	0,082	0,066	1,02	0,054	0,063
4	0,119	0,072	1,04	0,053	0,154

linjära trenden i modellen (se Johansen 2002 och Ahlgren 2002). Betrakta följande enkla datagenererande process (som också utnyttjas i Johansen 2002 och Ahlgren 2002), där  $\Pi = \Gamma_1 = \dots = \Gamma_{k-1} = \mathbf{0}$  and  $\mathbf{Y} = \mathbf{0}$ , vilket innebär att  $\Delta \mathbf{X}_t = \Phi_0 + \varepsilon_t$ . Formel (29) i Johansen (2002, s. 17) används för att beräkna korrektionsfaktorn.

I simuleringarna har jag antagit följande parametervärden:  $p = 5$ ,  $k = 1, 2, 4$ ,  $\Phi_0 = \mathbf{0}$  och  $\Omega = \mathbf{I}_p$ . Sampelstorlekarna är  $T = 50$ ,  $T = 100$  och  $T = 500$ . I *Tabell 1* rapporterar jag förkastningssannolikheter för ett nominellt 5% test (se också *Tabell 4* i uppsats 2 i Ahlgren 2002, s. 12). Resultaten visar att för  $p = 5$ ,  $k = 2$ ,  $T = 50$  och den nominella nivån 5% är förkastningssannolikheten för LR-testet 38%, för det korrigerade LR-testet 8% och för bootstrap LR-testet 4%. För  $k = 4$  och  $T = 50$  är förkastningssannolikheterna 94%, 26% och 6%. För  $k = 4$  och  $T = 100$  är förkastningssannolikheterna 45%, 9% and 5%. I de här fallen fungerar korrektionsfaktorn dåligt, eftersom förkastningssannolikheterna för det korrigerade testet är nästan två gånger den nominella nivån. Förkastningssannolikheten för bootstrap LR-testet är 6% för  $T = 50$  och exakt 5% för  $T = 100$ . För  $k = 1$

och  $T = 500$  är förkastningssannolikheterna nära 5%, vilket man skulle förvänta sig.

Q-testets småsampelegenskaper förefaller skilja sig från LR-testets småsampelegenskaper. Q-testet tenderar vara konservativt i små sampel (testets storlek underskrider den nominella nivån).

De värden på  $p$ ,  $k$  och  $T$  som jag antagit i simuleringarna är relevanta i empiriska tillämpningar och storleksförvrängningen (size distortion, i det här fallet benägenheten att för ofta förkasta nollhypotesen att det inte finns någon kointegration) för LR-testet är potentiellt mycket allvarlig för de sampelstorlekar som finns tillgängliga för makroekonomiska data. I empiriska tillämpningar är det största problemet ofta att det behövs en lång laglängd för att feltermerna i modellen inte skall vara autokorrelerade. LR-testet tenderar då att överskatta kointegrationsrangen eller acceptera för många kointegrationsrelationer.

Simuleringsresultaten visar att om antalet parametrar per observation eller  $kp/T$  överstiger 0,2 kan korrektionsfaktorn inte längre korrigera storleken på LR-testet. Bootstrap LR-testets storlek är nära den nominella nivån även om antalet parametrar

per observation är 0,4. Det här ger en indikation att bootstrap LR-testet kan användas i överparametriserade modeller och testet har fortfarande den rätta storleken.

Jag har också tillämpat testen på internationella aktieprisdata. Data består av månadsavslut av aktieprisindexobservationer för Finland, Frankrike, Tyskland, Sverige, Storbritannien och Förenta Staterna för tidsperioden 1980(1)–1997(2). Antalet månadsobservationer är  $T = 206$ . Ahlgren och Antell (2002) anpassade en VAR(8)-modell med en konstant och två dummyvariabler. De accepterade kointegrationsrangen  $r = 1$ . Jag skall nedan med simulering studera storleken på LR-testet, det korrigerade LR-testet och bootstrap LR-testet för  $r = 0$ . Jag simulerar data under nollhypotesen  $r = 0$  och använder parameterestimaten  $(\hat{\Gamma}_1, \dots, \hat{\Gamma}_{k-1}, \hat{\Phi}, \hat{\Omega})$  för att definiera den datagenererande processen. Jag har simulerat 1000 tidsserier med  $T = 206$  observationer. *Tabell 2* jämför den asymptotiska 95% kvantilen med den simulerade och bootstrap 95% kvantilen. Bootstrapkvantilen är estimerad med  $B = 50000$  bootstrapsampel. Den simulerade kvantilen och bootstrapkvantilen är större än den asymptotiska kvantilen.

Jag har tillämpat LR-testet, det korrigerade LR-testet och bootstrap LR-testet på de simulerade data. Antalet bootstrapsampel är nu  $B = 1000$ . Resultaten visar att för  $k = 8$  och  $r = 0$  är förkastningssannolikheten 39% för LR-testet, 5% för det korrigerade LR-testet och 4% för bootstrap LR-testet. Jag har också tillämpat testen på de verkliga data med  $B = 50000$  bootstrapsampel. Korrektionsfaktorn för  $k = 8$  och  $r = 0$  är 1,22 (korrektionsfaktorn har beräknats med datorprogrammet

RATS, se Johansen 2002). LR-statistikan för  $r = 0$  är 96,748 och den korrigerade LR-statistikan är 79,165. Om man använder signifikansnivån 5% är slutsatsen av testen att det asymptotiska LR-testet accepterar  $r = 1$  och det korrigerade LR-testet och bootstrap LR-testet accepterar  $r = 0$ . Bootstrap  $p$ -värdet för  $r = 0$ , beräknat enligt (13), är 37%. Det här bekräftar antagandet i Ahlgren och Antell (2002) att evidensen för kointegration i de internationella aktieprisdata är en konsekvens av användningen av asymptotiska i stället för småsampel kritiska värden.

Slutligen har jag också tillämpat  $Q$ -testet (Ahlgren och Nyblom 2002) på de internationella aktieprisdata. *Figur 1* åskådliggör companionmatrixens egenvärden och *Tabell 3* rapporterar companionmatrixens 6 största egenvärden för de internationella aktieprisdata. *Figur 1* visar att 6 egenvärden ligger mycket nära enhetscirkeln och  $r = 0$ . Teststatistikan för  $r = 0$  är  $Q = -61,038$ , den asymptotiska 95% kvantilen är  $-149,231$  och  $Q$ -testet accepterar därmed  $r = 0$ .<sup>4</sup>

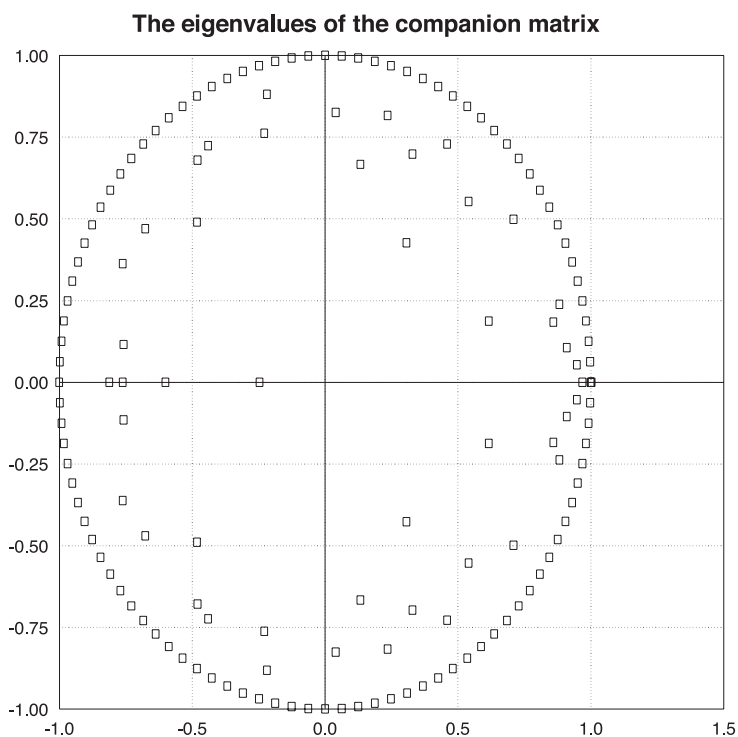
Tabell 3: Companionmatrixens 6 största egenvärdena för de internationella aktieprisdata för  $k = 8$  och  $r = 0$ .

Egenvärde	Real	Komplex	Absolutvärde
$\mu_1$	1,004	0,000	1,004
$\mu_2$	0,969	0,000	0,969
$\mu_3$	0,948	0,054	0,949
$\mu_4$	0,948	-0,054	0,949
$\mu_5$	0,910	0,105	0,916
$\mu_6$	0,910	-0,105	0,916

Tabell 2: Asymptotisk, simulerad och bootstrap 95% kvantiler för de internationella aktieprisdata.

$k$	$r$	$p-r$	Asymptotisk	Simulerad	Bootstrap
8	0	6	93,92	114,241	116,856

<sup>4</sup> *Tabell 2* i Ahlgren och Nyblom (2002, s. 7) innehåller kritiska värden för modeller med upp till  $p = 5$  variabler. Den asymptotiska 95% kvantilen för  $p = 6$  och  $r = 0$  har simulerats på samma sätt som beskrivs i Ahlgren och Nyblom.



Figur 1: Companionmatrisens egenvärden för de internationella aktieprisdata.

## DISKUSSION OCH SLUTSATSER

I den här artikeln har jag diskuterat småsampelegenskaperna för några test av kointegration i vektorautoregressiva modeller. Johansens LR-test tenderar att för ofta förkasta nollhypotesen att det inte finns någon kointegration eller acceptera för många kointegrationsrelationer. Det betyder att i små stickprov accepterar man för ofta makroekonomiska samband som inte existerar. Det är viktigt att i framtiden utveckla test som har goda egenskaper i små stickprov. Ett viktigt bidrag är Johansens (2002) korrektionsfaktor. Det borde vara obligatoriskt i empiriska tillämpningar att rapportera korrektionsfaktorn och det korrigerade LR-testet. Dessutom borde det i framtiden vara naturligt att i små sampel rutinmässigt använda sig av bootstrapinferens. Det nya  $Q$ -testet (Ahlgren och Nyblom 2002) borde också vara användbart i empiriska tillämpningar.

## REFERENSER

- Ahlgren, N. (2002):** *Inference on Cointegration in Vector Autoregressive Models*. Skrifter utgivna vid Svenska handelshögskolan, 110, Helsingfors.
- Ahlgren, N. & Antell, J. (2002):** Testing for Cointegration between International Stock Prices. *Applied Financial Economics*, 12, s. 851–861.
- Berkowitz, J. & Kilian, L. (2000):** Recent Developments in Bootstrapping Time Series. *Econometric Reviews*, 19, s. 1–48.
- Bewley, R. & Yang, M. (1995):** Tests for Cointegration Based on Canonical Correlation Analysis. *Journal of the American Statistical Association*, 90, s. 990–996.
- Casella, G. & Berger, R. L. (2002):** *Statistical Inference* (2nd ed.). Duxbury, Pacific Grove, CA.
- Cheung, Y.-W. & Lai, K. S. (1993):** Finite-Sample Sizes of Johansen's Likelihood Ratio Tests for Cointegration. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 55, s. 313–328.
- Doornik, J. A., Hendry, D. F. & Nielsen, B. (1998):** Inference in Cointegrating Models: UK M1 Revisited. *Journal of Economic Surveys*, 12, s. 533–572.
- Efron, B. (1979):** Bootstrap Methods: Another Look at the Jackknife. *Annals of Statistics*, 7, s. 1–26.

- Efron, B. & Tibshirani, R. J. (1993):** *An Introduction to the Bootstrap*. Chapman and Hall, New York.
- Gonzalo, J. & Pitarakis, J.-Y. (1999):** Dimensionality Effect in Cointegration Analysis, i *Cointegration, Causality, and Forecasting. Festschrift in Honour of Clive W. J. Granger*, Engle, R. F. & White, H. (eds.), kap. 9, s. 212–229. Oxford University Press, Oxford.
- Hall, P. (1992):** *The Bootstrap and Edgeworth Expansion*. Springer, New York.
- Hall, P. (1994):** Methodology and Theory for the Bootstrap, i *Handbook of Econometrics*, Engle, R. F. & McFadden, D. L. (eds.), vol. IV, kap. 39, s. 2341–2381. North-Holland, Amsterdam.
- Haug, A. A. (1996):** Tests for Cointegration: A Monte Carlo Comparison. *Journal of Econometrics*, 71, s. 89–115.
- Ho, M. S. & Sørensen, B. E. (1996):** Finding Cointegration Rank in High Dimensional Systems Using the Johansen Test: An Illustration Using Data Based Monte Carlo Simulations. *Review of Economics and Statistics*, 78, s. 726–732.
- Horowitz, J. L. (2001):** The Bootstrap, i *Handbook of Econometrics*, Heckman, J. J. & Leamer, E. (eds.), vol. V, kap. 52, s. 3159–3228. North-Holland, Amsterdam.
- Hubrich, K., Lütkepohl, H. & Saikkonen, P. (2001):** A Review of Systems Cointegration Tests. *Econometric Reviews*, 20, s. 247–318.
- Johansen, S. (1988):** Statistical Analysis of Cointegration Vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, s. 231–254.
- Johansen, S. (1991):** Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models. *Econometrica*, 59, s. 1551–1580.
- Johansen, S. (1992):** A Representation of Vector Autoregressive Processes Integrated of Order 2. *Econometric Theory*, 8, s. 188–202.
- Johansen, S. (1995):** A Statistical Analysis of Cointegration for I(2) Variables. *Econometric Theory*, 11, s. 25–59.
- Johansen, S. (1996):** *Likelihood-Based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models*. Oxford University Press, Oxford.
- Johansen, S. (2002):** A Small Sample Correction for the Test of Cointegrating Rank in the Vector Autoregressive Model. *Econometrica*, 70, s. 1929–1961.
- Li, H. & Maddala, G. S. (1996):** Bootstrapping Time Series Models. *Econometric Reviews*, 15, s. 115–158.
- Reinsel, G. C. & Ahn, S. K. (1992):** Vector Autoregressive Models with Unit Roots and Reduced Rank Structure: Estimation, Likelihood Ratio Test, and Forecasting. *Journal of Time Series Analysis*, 13, s. 353–375.
- Stock, J. H. & Watson, M. W. (1988):** Testing for Common Trends. *Journal of the American Statistical Association*, 83, s. 1097–1107.
- Toda, H. Y. (1995):** Finite Sample Performance of Likelihood Ratio Tests for Cointegrating Ranks in Vector Autoregressions. *Econometric Theory*, 11, s. 1015–1032.
- Yang, M. & Bewley, R. (1996):** On Cointegration Tests for VAR Models with Drift. *Economics Letters*, 51, s. 45–50.



**GUNNAR DU RIETZ\***  
EKONOMIE DOKTOR

**DAN JOHANSSON\***  
FILOSOFIE DOKTOR

# Skatterna, företagandet och tillväxten<sup>1</sup>

**S**ambandet mellan skatter och ekonomisk tillväxt är omtvistat. Majoriteten av de studier som gjorts på svenska data studerar sambandet på aggregerad nivå, och resultaten ger inte stöd för någon entydig slutsats. I föreliggande artikel anläggs ett mikroperspektiv. Syftet är att beräkna olika skatters sammantagna effekt på lönsamheten för en entreprenör av att äga, driva och arva ett mindre familjeföretag i Sverige under perioden 1970–2002. Trots att Sverige under denna tid haft ett av världens högsta skatte-tryck, ibland det högsta, har detta tidigare inte gjorts. Tanken bakom analysen är att den makroekonomiska tillväxten är ett aggregat av tillväxten på mikronivå. Goda incitament för entreprenörerna att starta och expandera företag bör därför rimligtvis leda till högre ekonomisk tillväxt än dåliga sådana.

Vi finner att de sammanlagda skatteeffekterna är så stora att de i princip gjort det olönsamt för en entreprenör att äga och dri-

*I artikeln studeras de samlade skatteeffekterna på lönsamheten för en entreprenör av att äga, driva och arva ett företag i Sverige under perioden 1970–2002. De totala skatteeffekterna har gjort det olönsamt att äga och driva ett entreprenörslett företag under en stor del av perioden. Under lång tid har skatteeffekterna också varit av konfiskatorisk karaktär vid generationsskiften. Vi ser skattesystemets kraftigt negativa effekter på lönsamheten av entreprenöriellt företagande som en tänkbart viktig förklaring till bristen på nya, små och snabbt växande företag i Sverige och därmed också som en möjlig betydelsefull delorsak till den låga svenska ekonomiska tillväxten.*

va ett företag under större delen av den studerade tidsperioden. Fram till 1990-talets början är också de sammanlagda skatteeffekterna vid generationsskiften i det närmaste att betrakta som konfiskatoriska. Till följd av sänkt arvsskatt, framförallt 1992, minskade dock skatteeffekterna vid arv markant. Fortfarande är de emellertid så stora att de har en allvarligt negativ inverkan på företagets överlevnads- och expansionsförmåga.

Vi drar slutsatsen att skatternas negativa effekt på lönsamheten av att äga, driva och arva entreprenörsledda företag rimligen är en viktig förklaring till den brist på nya, små och snabbt växande företag i Sverige som observerats i en rad empiriska studier. Med tanke på dessa företags betydelse för den ekonomiska tillväxten menar vi att detta troligtvis är en delförklaring till Sveriges ekonomiska eftersläpning sedan början av 1970-talet. Enligt vår analys förutsätter högre ekonomisk tillväxt sannolikt en sänkning av de

\* *Ekonomie doktor Gunnar Du Rietz har under lång tid analyserat skattesystemets effekter på företagandet och den ekonomiska tillväxten, bl.a. som skattesakkunnig på Svenska arbetsgivarföreningen och chefsekonom på Skattebetalarnas förening, och är associerad forskare vid Ratioinstitutet.*

\*\* *Filosofie doktor Dan Johansson är verksam vid Ratioinstitutet i Stockholm. Han forskar huvudsakligen kring "Den svenska tillväxtskolan" och institutionernas betydelse för näringslivet utveckling och ekonomisk tillväxt.*

<sup>1</sup> *Vi tackar Krister Andersson, Niclas Berggren, Fredrik Bergström, Magnus Henrekson, Nils Karlson, Danne Nordling och redaktören för Ekonomiska samfundets tidskrift för värdefulla synpunkter och Torsten och Ragnar Söderbergs stiftelser för finansiellt stöd.*

olika skatter som drabbar entreprenören och företagandet så att skatterna inte gör det olönsamt att etablera och expandera företag, eller försvårar generationsskiften.

## SKATTERNA OCH FÖRETAGANDETS LÖNSAMHET

För att undersöka skatternas samlade effekt på entreprenörens avkastning av att äga och driva ett företag beräknar vi den totala effektiva skattesatsen av en investering i ett mindre entreprenörslett företag under perioden 1970–2002. Den totala effektiva skattesatsen definieras i enlighet med Södersten (1993) som kvoten mellan kapitalskattekillen ( $w$ ) och real avkastning före bolagsskatt ( $p$ ), där kapitalskattekillen definieras som skillnaden mellan real avkastning före bolagsskatt och real avkastning efter skatt för ägaren ( $s$ ). Sålunda gäller

$$w = p - s$$

och

$$\text{total effektiv skattesats} = w/p = (p - s)/p.$$

En korrekt bild av skatternas effekt på entreprenörens avkastning av att äga och driva ett företag kräver att samtliga skatter som påverkar entreprenörens avkastning inkluderas i beräkningarna. Företaget kan m.a.o. inte ses som en isolerad företeelse utan koppling till den drivande kraften bakom företaget och dennes ekonomiska utbyte av att bedriva entreprenöriell verksamhet. Entreprenören kan få en personlig ekonomisk ersättning på sitt företagande genom utdelning, lön, försäljning av företaget eller genom en kombination av dessa åtgärder. Givet ett visst värde på företaget har entreprenören också fram t.o.m. 1991 varit tvungen att betala förmögenhetsskatt. I beräkningarna inkluderas därför, förutom bolagsskatt, också utdelnings-, inkomst-, reavinst- och förmögenhetsskatt.

## ANTAGANDEN

Det svenska skattesystemet är komplext och påverkar entreprenörens avkastning genom

en rad förhållanden. Bolagsskatten, t.ex., berörs av avskrivningsregler och konsolideringsregler som i sin tur påverkas av lagervärdering, periodiseringsfonder och investeringsfonder. Skattesatserna och skattebaserna har också ändrats ofta på ett oförutsägbart sätt över den studerade tidsperioden. Det krävs därför ingående kännedom om skattesystemet och dess utformning under lång tid för att kunna genomföra dessa beräkningar. Vidare måste beräkningarna oundvikligen vila på vissa antaganden om företagets förmögenhetsvärde, entreprenörens inkomst etc.

I det följande antas entreprenören äga ett fåmansföretag med 8 anställda som år 2002 värderas till 13 miljoner kronor och för samma år ta ut – vid sidan av aktieutdelning – en lön på 450 000 kronor (taxerad inkomst före grundavdrag) från företaget. Entreprenörens årsinkomst har valts för att den ska motsvara en högre tjänstemans årsinkomst. Företagets förmögenhetsvärde har valts med hänsyn till 8 anställda 1970. Antas ett högre förmögenhetsvärde blir förmögenhetsskatten större före 1992. På grund av relativt hög lönsamhet har företaget växt och blivit mer kapitalintensivt i slutet på perioden. *Avkastningen på fåmansföretagets aktier antas nämligen vara 20 procent reallt före bolagsskatt alla år.* Detta är ungefär samma lönsamhetsantagande som i huvudscenariet i EU-kommissionens företagsstudie (SOU 2002:47, s. 143). Vidare antas 30 procent av vinsten bli utdelad medan resterande 70 procent, efter frändragen bolagsskatt, återinvesteras i bolaget för att ge 20 procents realavkastning. För tiden före 1991 har reavinstskatten beräknats utifrån skatten på treårsinnehav med beaktande av varje års skattesatser och grundavdrag för reavinst. Fr.o.m. 1991 har dock entreprenörens reavinstskatt beräknats enligt fåmansföretagsreglerna, de s.k. 3:12-reglerna; se nedan.

De formella och faktiska bolagsskatterna skiljer sig kraftigt åt under stora delar av den studerade tidsperioden. Den formella bolagsskatten var hög, mellan 53 och 62 pro-

cent, ända fram t.o.m. 1989. Den effektiva skattesatsen var dock väsentligt lägre till följd av generösa avskrivningsregler, systemet med investeringsfonder, möjligheter att skjuta upp skatten genom att skriva ned lagret med 50 procent och resultatutjämning. Det är därför missvisande att använda den formella bolagsskatten som underlag för beräkningarna. I det följande använder vi oss istället av uppgifter om (formell och) effektiv bolagsskatt för börsnoterade företag beräknade av Henrekson (1996) och McLure och Norrman (1995).<sup>2</sup> För åren 1976–77, 1979 och 1980 har vi emellertid satt den effektiva bolagsskatten i kalkylen till 30 procent, då vi antagit högre lönsamhet för företaget än för börsföretagen dessa år. De börsnoterade företagen strävar efter att ge en relativt stabil utdelning över tiden och väljer därför att även redovisa vinst och ge utdelning under år när de verkliga vinsterna är låga eller obefintliga. I sådana situationer, vilket var fallet dessa år, kan bolagsskattens andel av vinsterna före skatt bli över 100 procent. Den *effektiva bolagsskatten* påverkas också av hur investeringarna finansieras (genom lån, kvarhållna vinster eller nyemission) och av i vilka tillgångar medlen investeras (maskiner, byggnader eller lager). Här studeras skatten på investeringar finansierade genom eget kapital, d.v.s. utan lånefinansiering.

Eftersom företagen har möjligheter att skjuta upp betalning av bolagsskatt genom att skriva av tillgångarnas värde snabbare än deras ekonomiska värdefall och genom olika reserveringar som förlustutjämning och periodiseringsfonder utgår bolagsskatt förutom på utdelad vinst också, om än något reducerad, på kvarhållna vinster (som ger värdestegring och reavinstskatt). Vi har här använt en förenklad och schablonmässig nuvärdesberäkning av bolagsvinster på värdestegring, 80 procent av full bolagsskatt. Detta

skiljer sig mot t.ex. Aktiespararnas total-skatteindex. I detta beaktas inte alls bolagsskatt på kvarhållna vinster. Att bortse från bolagsskatt på kvarhållna vinster, dvs. räkna som om kvarhållna vinster enkelbeskattas med bara reavinstskatt, innebär att större delen av bolagsskatten förbises, vilket underskattar den totala skatteeffekten (för Sverige och ännu mer för andra länder).

I samband med skattereformen 1991 infördes fåmansföretagsreglerna (3:12-reglerna) för att förhindra fåmansföretagare från att omvandla arbetsinkomster till lägre beskattade utdelningar och reavinster. Reglerna innebär att om ett familjeföretags kapitalavkastning (efter bolagsskatt) är större än en specificerad (låg) normalavkastning (statslåneräntan + 5 procent) kommer den "övernormala" vinsten att beskattas med marginals-katt (ofta 57,4 procent) i stället för kapitalinkomstskatt på 30 procent. Detta gäller utdelad vinst. Återinvesterad vinst reavinstbeskattas ofta lägre till knappt 44 procent. Företag med en lönesumma för anställd personal på över 10 basbelopp (ca 380 000 kr) får dock ett större utrymme för kapitalbeskattning (och skattelättnad) genom att de får lägga både kapitalunderlaget och över-skjutande lönesumma till anskaffningskostnaden för företaget.<sup>3</sup> Fåmansföretagsreglerna slår därför olikformigt på olika typer av företag. Dessutom har de genomgått flera ändringar efter 1991.

Uppgifterna om entreprenörens marginals-katt, utdelnings-skatt, reavinstskatt och förmögenhets-skatt kommer från en egen databas över faktiska skattesatser under 1970–2002. I beräkningarna tas hänsyn till inflationen.

Tanken med beräkningarna är att följa ett identiskt företag och en identisk entreprenör över tiden och studera hur skatterna påverkar avkastningen av att äga och driva detta företag. Avkastningen före skatt och förmö-

<sup>2</sup> Detta underskattar skatternas negativa effekter på lönsamheten hos ett mindre företag eftersom de börsnoterade företagen generellt haft större möjlighet att minska den faktiska bolagsskatten (Henrekson, 1996).

<sup>3</sup> Sedan ett par år finns det också en liten kapital-skattelettnad för fåmansföretag genom att ca 3,5 procent av anskaffningskostnaden (också här förhöjd med eventuell lönesumma) enkelbeskattas med endast bolagsskatt. Därtill har de senaste åren tillkommit ett litet avdrag på arbetsgivaravgifterna, som dock gäller för alla inkomster av näringsverksamhet.

genhetsvärdet är reall oförändrade över tiden, medan skatterna varierar med de faktiska förändringar som har skett under perioden.

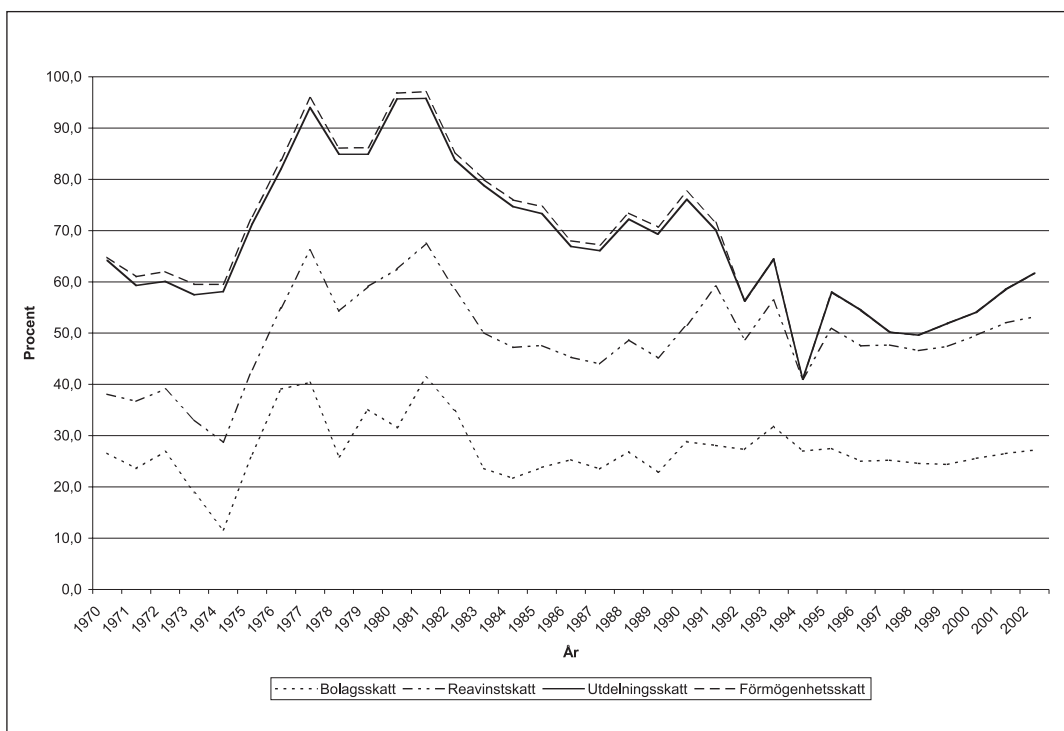
## EFFEKTIVA SKATTESATSER

I *Figur 1* visas det totala kapitalskatteuttaget mellan åren 1970 och 2002 uppdelat på den kumulativa effekten av bolags-, reavinst-, utdelnings- och förmögenhetsskatt. Det totala kapitalskatteuttaget har varierat kraftigt under den studerade tidsperioden, från som lägst 41 procent år 1994 till som högst 97 procent år 1981. Det har genomgående varit högt, under 7 år (1976–82) översteg det 83

procent. Fr.o.m. 1992 har det varit lägre och varierat mellan 50 och 62 procent, med undantag av en temporär sänkning 1994 till endast 41 procent. Minskningen beror på den sänkta kapitalskattesatsen 1991, den lägre inflationen fr.o.m. 1992 samt den skattelindring för onoterade företag som infördes stegvis 1994–98.

Bolagsskatten har vanligen stått för ca hälften av den totala effektiva skattesatsen och varierat mellan 12 procent (1974) och 41 procent (1981).

I samband med 1985 års skattereform ökade likformigheten i bolagsbeskattningen för alla tillgångar och finansieringssätt till



Figur 1. Kumulativa totala skattesatser, 1970–2002.

**Anmärkning:** Vid beräkningarna har antagits att den reala avkastningen före skatt är 20 procent alla år och att 30 procent av vinsten efter skatt delas ut medan 70 procent återinvesteras. Beräkningarna avser svenska privatpersoner som finansierat investeringarna med eget kapital, dvs. lånefinansiering förekommer inte. Genomsnittlig bolagsskatt är lägre för bl.a. institutioner, och om finansiering sker genom skuldsättning eller om 80-talets investeringsfondssubventioner utnyttjats. Med kumulativ avses att skatterna avbildas då de läggs på varandra. Kurvan för förmögenhetsskatt sammanfaller fr.o.m. 1992 med kurvan för utdelningsskatt.

Källa: Egna beräkningar.

följd av att de investeringsbidrag som fanns i början på 1980-talet togs bort.

Skattereformen 1990–91 var mer långtgående och gav större effekter. Bolagsskattebasen breddades kraftigt samtidigt som den formella skattesatsen sänktes till 30 procent. Investeringsfondssystemet upphörde, liksom rätten till stor lagernedskrivning. Företagens reavinsterna på aktier och fastigheter blev fullt beskattade m.m. (Södersten, 1993). Detta innebar att den effektiva skattesatsen, som varierat mellan 20 och 25 procent 1982–1989, höjdes till ca 30 procent (Henrekson, 1996). Snedvridningarna vid olika typer av investeringar och för olika finansieringssätt försvann i huvudsak 1991. Skillnaden i skattebelastning mellan svenska hushåll och skattegynnade investerare – främst utländska pensionsfonder och vissa svenska institutioner som AP-fonder – kvarstod, även om den minskade något.

Skillnaden i skattebelastning mellan olika investerare minskade ytterligare när den formella bolagsskatten år 1994 sänktes till 28 procent i utbyte mot indragen rätt till s.k. SURV-avsättning (ersatt med en skattemässig mindre värd rätt till avsättning till periodiseringsfonder), samtidigt som hushållens skatt på aktieutdelningar slopades och reavinstskatten på aktier drygt halverades till 12,5 procent. Redan 1995 återinfördes dock dubbelbeskattningen (men inte förmögenhetsskatten på arbetande kapital).

Reavinstskatten har ofta tagit en tredjedel av realavkastningen före bolagsskatt. Den höjdes 1977, när skattefriheten för 5-årsinnehav, liksom 25 procents skattskyldighet för fyraårsinnehav, togs bort. Dessa regler ersattes av 40 procents skattskyldighet för aktier som innehafts i minst två år. År 1991 försvann grundavdraget för reavinsterna (som var 3 000 kr 1981–86 och 2 000 kr ett par år därefter). Samma år höjdes reavinstskatteken (reavinstskatt i procent av marknadsvärdet) – trots den sänkta skattesatsen till 30 procent genom den nya kapitalbeskattningen – när också 40-procentsregeln för tvåårsinnehav togs bort (dvs. att skattskyldigheten var

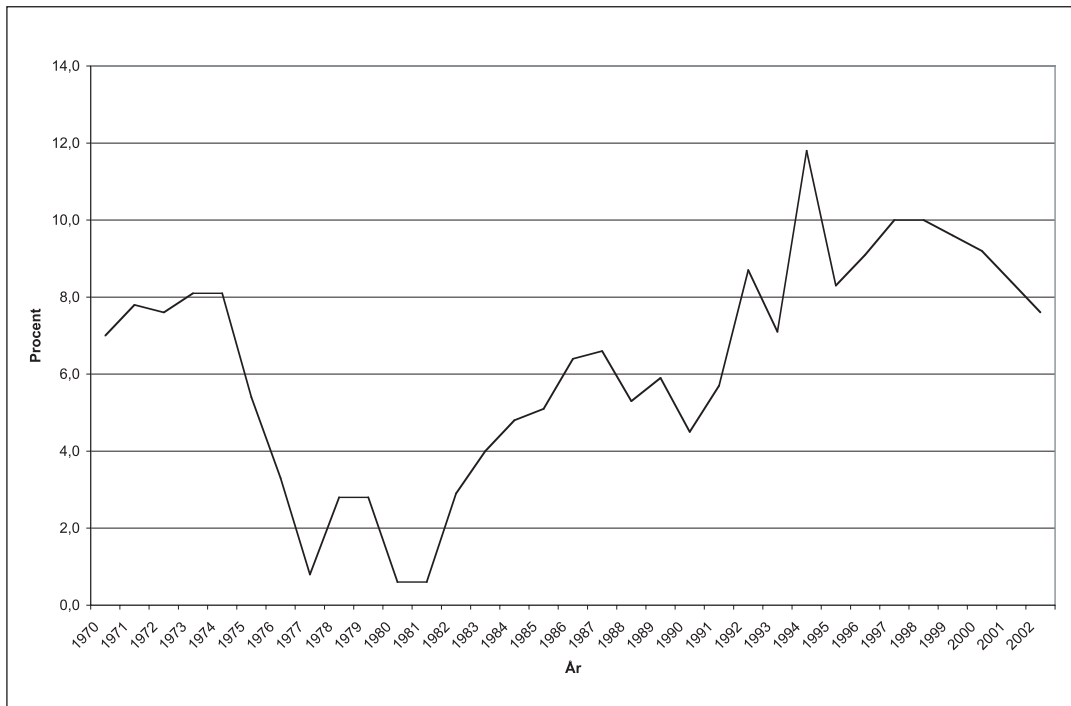
nedsatt till 40 procent för reavinsterna på tvåårsaktier). År 1994 var reavinstskatten rekordlåg, vilket framför allt berodde på att skattesatsen temporärt sänktes till 12,5 procent, men även på att inflationen var låg (2,4 procent).

Skatten på utdelning var betungande före 1992 till följd av den höga inflationen och de höga marginalskatterna. Den effektiva utdelningsskattesatsen var som högst 1974–90 och var dessa år tyngre än reavinstskatten. När inflationstakten minskade från nästan 10 till ca 3 procent efter 1992 minskade bördan av utdelningsskatten. Värt att notera är avsaknaden av utdelningsskatt år 1994, vilket delvis förklarar det låga totala kapitalskatteuttaget det året.

För entreprenören i våra beräkningar har förmögenhetsskatt utgått fram t.o.m. 1991 och då uppgått till mellan 1 och 2 procentenheterna av den totala effektiva kapitalskattesatsen.

Att det totala kapitalskatteuttaget 1970–91 varierat mellan 61 och 97 procent innebär att staten i genomsnitt lagt beslag på nästan hela realavkastningen av entreprenörens företagande under denna tid. Det är här intressant att jämföra med Jan Söderstens beräkning av total effektiv kapitalskattesats för svenska privatpersoner år 1980 och år 1985, 105 respektive 99 procent (Södersten, 1984, s. 134 och s. 137). Resultaten skiljer sig inte kraftigt åt trots att vi inte räknat med att någon andel av företagsinvesteringarna lånefinansierats. Fr.o.m. 1992 har den effektiva kapitalskatten sänkts.

Effektiva kapitalskattesatser på 61–97 procent innebär självfallet en stark negativ inverkan på entreprenörens incitament att etablera och driva företag. Detta gäller även om hänsyn tas till möjligheten att sänka skatteuttaget något genom att lånefinansiera en del av företagets investeringar. Även det lägre kapitalskatteuttaget under det senaste decenniet på 50–62 procent är med all sannolikhet tillräckligt hög för att hämma riskfyllt entreprenörskap kanaliserat via nya och små familjeföretag.



Figur 2. Realavkastning efter skatt, 1970–2002.

**Anmärkning:** I verkligheten har avkastningen svängt mycket mer än i figuren beroende på att avkastningen före skatt varierat väsentligt runt den här antagna avkastningen på reallt 20 procent.

Källa: Egna beräkningar

## REALAVKASTNING EFTER SKATT

En grundförutsättning för beräkningarna är som nämnts att avkastningen på aktierna alla år antagits vara 20 procent reallt före bolagskatt. Den nominella avkastningen har då, till följd av den faktiska inflationen, varierat mellan 20,3 (1999) och 33,7 (1980). Dras kapitalsteuern från den nominella avkastningen fås procentuell avkastning efter skatt. Efter justering för inflationen fås realavkastning efter skatt (*Figur 2*).

Trots antagandet om en positiv realavkastning före skatt på 20 procent för varje enskilt år visar beräkningarna att de sammanlagda skatteeffekterna orsakade en realavkastning efter skatt på nära noll procent för tre (1977 och 1980–81) av de 32 åren i undersökningen. Den genomsnittliga realavkastningen efter skatt uppgick inte till mer än ca 4,6 procent mellan åren 1970–1991.

Fr.o.m. 1992 har dock lönsamheten höjts med en topp år 1994, bl.a. till följd av att skatten på hushållens utdelning slopades. Denna förändring blev dock kortvarig; redan året därpå återinfördes dubbelbeskattningen på utdelning. För perioden 1992–2002 uppgick realavkastningen efter skatt till i genomsnitt ca 9,1 procent. För hela perioden uppgick den genomsnittliga reala avkastningen efter skatt till låga 6,2 procent. Hade företaget istället uppvisat en realavkastning på 10 procent före skatt för varje enskilt år hade den genomsnittliga reala avkastningen efter skatt uppgått till 2,3 procent för hela perioden. I detta fall hade realavkastningen efter skatt t.o.m. varit negativ för många år.

Fåmansföretagsreglerna har inte höjt beskattningen men gjort den mer olikformig. För vårt exemplarföretag med åtta anställda har reglerna höjt avkastningen något jämfört

med en svensk ägare av börsaktier. Det beror på att företaget endast drabbas av en begränsad arbetsinkomstskatt på reavinsten (ej på utdelningen), på skattelättnaden på utdelning och slopad förmögenhetsskatt på arbetande kapital. Effekten av det intill obegriplighet komplicerade regelsystemet är ändå fortfarande att nystartade och snabbväxande lönsamma företag ofta drabbas av arbetsinkomstbeskattning av utdelning och reavinst, vilket sammantaget ger en högre kapitalskatt för fåmansföretagare än för börsaktieägare. Denna effekt förvärras om avkastningen stiger och blir högre än de 20 procent för börsaktier som här antagits. Enligt Henrekson (1998) arbetar t.ex. moderna riskkapitalbolag med nominella avkastningskrav före skatt på 25–30 procent per år. Med denna ”marknadsnormala” avkastning kommer många entreprenörer med lönsamma kapitalintensiva företag att drabbas av att en del av kapitalavkastningen klassas som arbetsinkomst och beskattas med marginalskatt på upp till 57,4 procent. Entreprenörer i arbetsintensiva företag klarar sig dock fr.o.m. 1997 väsentligt bättre genom tillkomsten av lönesummevillkoret, alltså att viss lönesumma får läggas till anskaffningskostnaden vid beräkningen av kapitalbehandlat utrymme och enkelbeskattat belopp.

Slutsatsen från dessa beräkningar är att det svenska skattesystemet den senaste trettioårsperioden i princip gjort det olönsamt för en entreprenör att äga och driva ett företag i Sverige, i synnerhet innan 1992.

## SKATT VID ARV AV FÖRETAG

Beskattning i samband med dödsfall har i Sverige funnits sedan slutet av 1600-talet. I 1894 års förordning angående stämpelavgifter tillkom de väsentligaste grundvalarna för nuvarande, lag som byggdes ut och moderniserades genom 1914 års förordning om arvsskatt och skatt på gåva (AGL). År 1941 an-

togs gällande lagstiftning om arvsskatt och gåvoskatt.

Från 1894 till 1985 steg den högsta skattesatsen i det högsta arvsskatteskitet för närmaste arvingar (Klass I) successivt från 1,5 procent till 70 procent.<sup>4</sup> Detta inkluderar endast själva arvsskatten och inte eventuella ytterligare skatter som kan tillkomma för att betala arvsskatten. Familjeföretagare tvingas t.ex. ofta betala hela eller delar av arvsskatten genom löneuttag från företaget. Den totala skattebelastningen ska i detta fall också inkludera den inkomstskatt och de arbetsgivaravgifter som följer av löneuttaget. För att inte skatteskärpningarna skulle träffa förmögenhet i familjeföretag alltför hårt infördes 1970 för första gången särskilda lättnader för företagsförmögenhet. Dessa provisoriska lättnader ersattes med nya regler, först 1974 och sedan 1978. Reglerna från 1978 för att lindra beskattningen av företagsförmögenhet gäller fortfarande. De går ut på att beräkna ett substansvärde på summan av företagstillgångarna minus summan av skulderna och reducera nettot till 30 procent. Med verkan från och med 1992 sänktes skattesatserna på arv och gåva radikalt. Högsta skattesats i alla arvsskatteintervall bestämdes till 30 procent. Efter denna reform har endast smärre ändringar gjorts i AGL.

## ARVSSKATTENS UTVECKLING 1970–2002

För varje år under perioden 1970–2002 beräknas i det följande de totala skatteeffekterna då ett entreprenörslett företag ärvs av den yngre generationen inom familjen, som också antas önska fortsätta driften av företaget. Företagets marknadsvärde antas vara reall oförändrat under hela perioden. Det har vidare antagits sammanfalla med värdet på det egna kapitalet, vilket antas vara 5 miljoner kronor år 1970 (motsvarande 35 miljoner kronor i 2002 års penningvärde).<sup>5</sup> Företaget antas ärvas av en bröstarvinge, vilket innebär

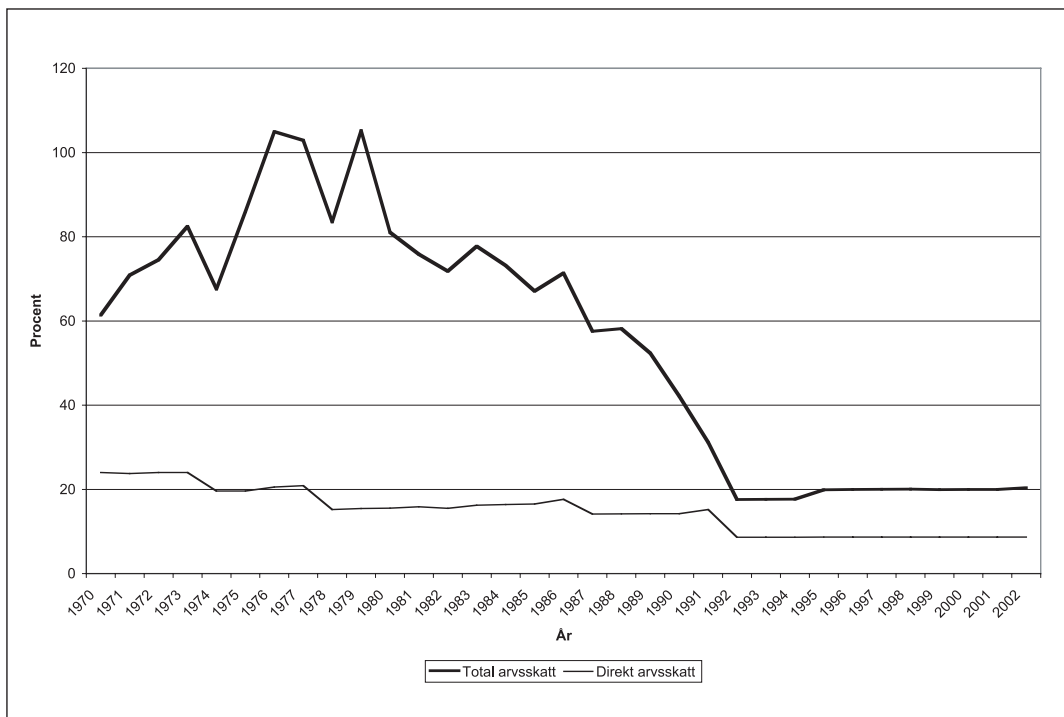
<sup>4</sup> Det brukar sägas att arvsskatten tas ut efter en dubbel progressiv skala (SOU 1987:62). Dels ökar skattesatsen ju större arvslotten är, dels utgår skatten efter en strängare skala för avlägsnare släktingar samt mottagare som inte alls är släkt med den avlidne. Det finns sedan länge tre olika skatteklasser. Till klass I, som medför den lindrigaste beskattningen, räknas efterlevande maka samt barn och deras avkomlingar och svärson/svärdotter. Fr.o.m. 1988 likställs sambo med make och adoptiv-, styv- och fosterbarn med barn. Adoptivbarn har alltid likställts med barn.

<sup>5</sup> Att här valts ett något större företag än tidigare beror på att entreprenören antas ha arbetat upp ett värde på företaget under sin livstid.

att arvingen drabbas av den lägsta arvsskatten. Arvingens löneinkomst antas vidare vara 450 000 kronor i 2002 års penningvärde, vilket motsvarar inkomsten för en högre tjänsteman. Även inkomsten förutsätts vara reall oförändrad under tidsperioden.

En arvinge som skall betala arvsskatt måste oftast göra detta genom löneuttag. Lånefinansiering kan visserligen förefalla mer ekonomisk och är naturligtvis också många gånger möjlig helt eller delvis, men familjeföretagens soliditet brukar vara så svag att en kraftigt ökad skuldsättning är svår att åstadkomma eller för riskabel för företagets överlevnad. Ägaren har vanligen begränsade likvida tillgångar vid sidan av företagsförmögenheten och har därför sällan råd att bestrida de utgifter som arvsskatten ger upphov till utan löneuttag från företaget. Vi antar därför att arvsskatten finansieras via löneuttag.

Eftersom arvsskatten inte är avdragsgill krävs att löneuttaget, som belastas av både inkomstskatt och arbetsgivaravgifter, i dagsläget är 2–3 gånger större än den arvsskatt som ska betalas. År 2002 har arvsskatten för ett modellföretag med 35 miljoner i eget kapital uppskattats till 3,1 miljoner kr. Erforderligt löneuttag brutto (inkl arbetsgivaravgifter) blir 7,2 miljoner kr om företagaren antas ta ut en lön motsvarande genomsnittet för tjänstemän (ca 450 000 kr). Marginalskatten är då 57,4 procent. Företagets kostnadsökning blir då drygt 20 procent av marknadsvärdet. Även om denna kostnad kan fördelas på t.ex. 10 år minskar arvsskatten företagets lönsamhet med ca två procentenheter per år under en tioårsperiod. Arvsskattens totala skattebelastning, inklusive inkomstskatt och arbetsgivaravgifter, var tidigare betydligt större (*Figur 3*). I slutet på 1970-talet var den totala skatteeffekten vid



106 Figur 3. Arvsskatt på företag (bröstarvinge), 1970–2002.

Källa: Egna beräkningar



arv så hög så att den ett par år översteg företagets marknadsvärde. Företaget tömdes helt och hållet på eget kapital. Detta förklaras av höga arvs- och gåvoskatter i kombination med mycket höga marginalskatter och dessutom höga arbetsgivaravgifter. Att lyckas överlåta ett familjeföretag intakt på en bröstarvinge under sådana förhållanden var omöjligt. Många företagare, eller arvingar, såg sig i stället tvungna att sälja hela eller delar av företaget, eller att flytta utomlands (se t.ex. Lindqvist, 1990; Rydenfelt, 1995). Revisorer och skatteexperter har visserligen under åren kunnat erbjuda komplicerade skatteplaneringsåtgärder som något minskar arvs- eller gåvoskatten genom kapitalförsäkringar, skalbolagsaffärer, eller något annat förfarande. Men denna skatteplanering har fört med sig kostnader i form av höga konsultarvoden och minskat entreprenörens tid och kraft att ägna sig åt företagets utveckling (jmf. Baumol, 1990).

De totala skatteeffekterna förblev höga fram till 1991 års skattereform. Under dessa år understeg de 50 procent endast år 1990. De sjönk dock trendmässigt under denna period.

Den totala, liksom den direkta, arvsskatten sjönk när värderingen av företagsförmögenhet 1974 minskades till ca 40 procent av marknadsvärdet, främst genom att skattemyndigheten godtog en större undervärdering än tidigare av ett ärvt företags lager och inventarier. Denna lindring var dock inte likformig eftersom den missgynnade tjänsteföretag med små lager och begränsade inventarier, de företag som på senare år visat sig växa snabbast. Till följd av höjd marginalskatt och höjda arbetsgivaravgifter sjönk inte den totala arvsskatten 1978 när nuvarande lättnadsregel på 30 procent för värdering av företagens substansvärde infördes. Den totala arvsskatten minskades 1991 när marginalskatten sänktes genom 1990 års skattereform (från 66,2 till 51,2 procent). Den sänkta marginalskatten gjorde det något lättare för

företagaren att betala skatten genom löneuttag från företaget. Den totala arvsskatten sänktes mycket kraftigt 1992 i och med att den borgerliga regeringen radikalt sänkte arvsskatteskalen från ett stort antal intervall med skattesatser som varierade mellan 10 och 60 procent till endast tre skatteintervall med skattesatser på 10, 20 och 30 procent. Efter 1992 har arvsskatten varit ungefär reellt oförändrad. Det arvsskattefria beloppet har successivt höjts från 15 000 kr 1970–81 till 25 000 kr 1982–86, 50 000 kr 1987–89 och 70 000 kr från och med 1990, men denna höjning motsvarar inte mer än penningvärdeförsämringen under perioden 1970–2002.

Om företaget överlåts på arvinge genom gåva i stället för genom arv blir skatten normalt inte lägre, eftersom grundavdraget vid gåva är lägre och skatteskalen i övrigt densamma. Det är inte heller så lätt att minska gåvoskatten genom att överlåta företaget under en period på flera år då sammanläggning av gåvor och arv vid flera tidpunkter sker vid beskattningen. De olika möjligheter till skatteplanering för att minska arvs- och gåvoskatt som ändå funnits olika år skulle föra för långt att beakta här. Arvsskatten har dock aldrig i sin helhet behövt betalas kontant omedelbart utan har ofta kunnat delas upp på åtminstone 10 år. Arvsskatten på en överlåtelse av företaget innebär ändå en betydande kostnadsbelastning under en följd av år.

Vår slutsats av dessa beräkningar är att arvsskatten har lett till att många entreprenörsledda familjeföretag sannolikt upphört som självständiga företag till följd av den skattebelastning som följt av ett generationsskifte.<sup>6</sup> När bruttoskatten under hela 1970- och 80-talet aldrig understeg 50 procent torde en stor del av familjeföretagen inte finansiellt ha klarat en succession utan tvingats till utförsäljning till investmentföretag eller andra ägare med förmånligare skattevillkor. Även om arvsskattebelastningen sedan början på 1990-talet sjunkit till ca 20

6 Jmf. Peterssons (2001) analys av framväxten av bankanknutna investmentbolag. De förvärvade främst mindre familjeägda företag, vilka bl.a. avyttrades till följd av den höga skattebelastningen vid arv.

procent av företagets förmögenhetsskattevärde utgör en överlåtelse av ett familjeföretag på en arvinge fortfarande ett hot mot företagets fortlevnad som självständigt familjeföretag. Företaget drabbas nämligen fortfarande av en stor kostnadshöjning när arvingen måste göra löneuttag för att betala arvsskatten.

## DISKUSSION

Vår analys visar att den totala skatteeffekten de flesta av åren 1970–91 överstigit 70 procent av den reala kapitalavkastningen på egenkapitalfinansierade investeringar gjorda av svenska entreprenörer. När dubbelbeskattningen av aktieutdelning och förmögenhetsskatten på arbetande kapital avskaffades år 1994 samtidigt som reavinstskatten minskades sjönk skatteeffekten till knappt hälften.

Till följd av de sammantagna skatteeffekternas storlek har realavkastningen efter skatt på familjeföretagande genomgående varit låg under perioden och nära noll åren 1976 och 1977. Skattereformen 1991 medförde en förbättring av familjeföretagens situation, speciellt för arbetsintensiva företag med låg lönsamhet.<sup>7</sup> De drog nytta av fåmansföretagsreglerna i form av sänkt skatt på utdelning och att det finns ett litet utrymme att omvandla arbetsinkomst till utdelning. Fåmansföretagsreglerna innebär dock fortfarande ett hinder för företag med hög lönsamhet som vill växa snabbt. Sammantaget är vår slutsats att skattesystemet under hela tidsperioden i princip gjort det olönsamt för en entreprenör att starta och driva ett företag, speciellt om denne haft ambitionen att företaget ska växa snabbt med hög lönsamhet.

Studien visar också att arvsskatten under större delen av undersökningsperioden i princip haft konfiskatoriska effekter och omöjliggjort arvskiften. Det gäller särskilt under 1970- och 80-talen då arvsskatt och

följds katt av inkomstskatt och arbetsgivaravgifter (när arvsskatten betalas med löneuttag från företaget) flera år översteg 100 procent och aldrig understeg 50 procent av företagets marknadsvärde. Då klarade de flesta familjeföretag inte en succession finansiellt utan tvingades att sälja företaget till invest- mentföretag eller storföretag. Även om arvsskattebelastningen sjunkit genom bl.a. minskad värdering av företagsförmögenhet 1978 och sänkt arvsskatteskala 1992 utgör en överlåtelse av ett familjeföretag på en arvinge fortfarande ett hot mot företagets överlevnad eftersom företaget drabbas av en kostnadsökning på ca 20 procent av marknadsvärdet när arvingen måste göra löneuttag för att betala arvsskatten.

Skattesatserna och skattebaserna har dessutom ändrats ofta, många gånger på ett godtyckligt och oförutsägbart sätt, under den studerade tidsperioden. Sådana förändringar medför ökad osäkerhet, i Knights (1921) mening, för entreprenören.<sup>8</sup> Enligt finansiell teori ökar avkastningskraven för att kompensera för den ökade osäkerheten. Tas hänsyn till detta har det ökade skattetrycket och de ständiga förändringarna av skattesystemet haft en än större negativ effekt än den som kan spåras i de här redovisade beräkningarna eftersom dessa inte tar hänsyn till detta. Komplexiteten i skattesystemet har också ökat under perioden. Följaktligen krävs det mer resurser för entreprenören att sätta sig in i och administrera skattesystemet. Denna effekt kan befaras vara betydande, speciellt för nya och små företag. Inte heller denna effekt är inkluderad i beräkningarna. De effektiva skattesatserna blir dessutom än högre om beräkningarna baseras på högre – i vissa fall mer realistiska – avkastningskrav och/eller om analysen avser skatteeffekterna vid marginalinvesteringar. Till detta kan läggas att entreprenörens skattesituation ytterligare skulle ha förvärrats om förmögenhetsvärdet på företaget skulle ha varit större före 1992, eftersom

<sup>7</sup> Johansson (1997) noterade en vikande trend i antalet mindre företag mellan 1960-talets slut fram till början av 1990-talet. Därefter vändes trenden och antalet mindre företag började öka. En förklaring kan vara den mildrade beskattningen.

<sup>8</sup> Knight skiljer mellan risk och osäkerhet, där händelser som det går att försäkra sig mot definieras som risk, medan händelser som det inte går att försäkra sig mot definieras som osäkerhet.

han/hon då hade drabbats av en högre förmögenhetsskatt. Trots den låga avkastningen på entreprenöriellt familjeföretagande som framgår i beräkningarna är de därför i flera avseenden ändå optimistiska. Det ska också beaktas att en del företag drabbas hårdare av fåmansföretagsreglerna än företaget i våra beräkningar. En viktig sådan grupp är venturerekapitalbolag. Trots att detta är en tämligen liten grupp av företag kan dagens höga skatteuttag ha allvarliga negativa effekter på tillväxten då reglerna i en rad undersökningar visat sig kritiska för snabbväxande företags utveckling.

Ett syfte med socialdemokraternas (skatte-)politik har varit att motverka privat förmögenhetsbildning. De brukar sägas vilja ha en "kapitalism utan kapitalister" och företag utan entreprenörer. Skattesystemet har avsiktligt utformats för att försvåra för en individ att bygga upp en privat förmögenhet genom entreprenöriellt företagande (se t.ex. Henrekson, 2000; Henrekson och Jakobsson, 2002). Denna politik har i många stycken uppnått sitt syfte – hushållens privata förmögenhet har ökat mycket långsamt i Sverige (Pålsson, 2002). En effekt av denna politik är dock att skattesystemet gjort det olönsamt för en entreprenör att äga, driva och även föra ett företag vidare till nästa generation. Vi menar att detta rimligen är en viktig förklaring till den brist på nya, små och snabbt växande företag i Sverige som observerats i en rad studier (se t.ex. Rickne och Jakobsson, 1999; Davidsson och Delmar, 2002; Davidsson och Henrekson, 2002; Johansson, 2002; Reynolds, 2002). Med tanke på den betydelse som såväl svensk som internationell forskning visat att dessa företag har för ekonomisk tillväxt är vår slutsats att det höga svenska skattetrycket tillsammans med skattesystemets utformning är en potentiellt viktig delförklaring till Sveriges mediokra ekonomiska tillväxt de senaste decennierna.

## REFERENSER

- Baumol, W. (1990):** Entrepreneurship: Productive, Unproductive and Destructive. *Journal of Political Economy*, 98, s. 893–921.
- Davidsson, P. & Delmar, F. (2002):** Tillväxt i små och nya – och något större och mognare – företag, i *Den svenska tillväxtskolan – Om den ekonomiska utvecklingens kreativa förstörelse*, Johansson, D. & Karlsson, N. (red.). Ratio, Stockholm.
- Davidsson, P. & Henrekson, M. (2002):** Determinants of the Prevalance of Start-Ups and High-Growth Firms. *Small Business Economics*, 19, s. 81–104.
- Henrekson, M. (1996):** *Företagandets villkor*. SNS Förlag, Stockholm.
- Henrekson, M. (1998):** De nya lättnaderna i dubbelbeskattningen – en kritik. *Ekonomisk Debatt*, 26, s. 127–132.
- Henrekson, M. (2000):** Företagaren och den svenska modellen. *Ekonomiska samfundets tidskrift*, 53, s. 107–120.
- Henrekson, M. & Jakobsson, U. (2002):** Ägarpolitik och ägarstruktur i efterkrigstidens Sverige, i *Vem skall äga Sverige?*, Jonung, L. (red.). SNS Förlag, Stockholm.
- Johansson, D. (1997):** *The Number and the Size Distribution of Firms in Sweden and Other European Countries*. Licentiatavhandling, Nationalekonomiska institutionen, Handelshögskolan i Stockholm.
- Johansson, D. (2002):** Tillväxt som "gratislunch"? *Ekonomisk Debatt*, 30, s. 427–436.
- Knight, F. (1921):** *Risk, Uncertainty and Profit*. Houghton Mifflin, Boston.
- Lindkvist, H. (1990):** *Kapitalemigration*. Doktorsavhandling, Ekonomiska forskningsinstitutet, Handelshögskolan i Stockholm.
- McLure, C. & Norrman, E. (1995):** Svensk skattepolitik, i *Välfärdsstat i omvandling: NBER-rapporten: amerikanskt perspektiv på den svenska modellen*, Freeman, R., Swedenborg, B. & Topel, R. (red.). SNS Förlag, Stockholm.
- Pålsson, A-M. (2002):** Myt och verklighet om de svenska hushållens förmögenheter. *Ekonomisk Debatt*, 30, s. 679–691.
- Petersson, T. (2001):** Promoting Entrepreneurship. Bank-Connected Investment Development Companies in Sweden 1962–1990, i *Entrepreneurship in Business and Research: Essays in Honour of Håkan Lindgren*, Henrekson, M., Larsson, M., & Sjögren, H. (red.). Probus Förlag, Stockholm.
- Rickne, A. & Jacobsson, S. (1999):** New Technology-Based Firms in Sweden. A Study of Their Impact on Industrial Renewal. *Economics of Innovation and New Technology*, 8, s. 197–223.
- Reynolds, P. (2002):** *Global Entrepreneurship Monitor: 2002 Executive Report*. Babson College, Wellesley.

**Rydenfelt, S. (1995):** *Sagan om Tetra Pak: till hundraårsminnet av Ruben Rausings födelse 1895.* Fischer, Stockholm.

SOU 1987:62, *Slutbetänkande av arvs- och gåvoskatteskommittén.*

SOU 2002:47, *Våra skatter?* Expertrapporter till skattebasutredningen.

SOU 2002:52, *Beskattnings av småföretagare*, betänkande av 3:12-utredningen.

**Södersten, J. (1984):** *Sweden*, i *The Taxation of Income from Capital*, King, M. & Fullerton, D. (red.). Chicago University Press, Chicago.

**Södersten, J. (1993):** *Sweden*, i *Tax Reform and the Cost of Capital. An International Comparison*, Jorgenson, D. & Landau, R. (red.). Brookings Institution, Washington DC.

TOM BJÖRKROTH\*

POLITICES DOKTOR

# Från uppfinningen av telefonen till vår nuvarande telefonimarknad<sup>1</sup>

I dag, den 7 mars har det gått exakt 127 år från det att Alexander Graham Bell (1847–1922) beviljades patent på det vi i dag kallar telefon. “Watson, come here, I want to see you!”. Dessa ord var de första som överfördes med hjälp av ljudtelefoni och de uttalades av Bell själv tre dagar senare, den 10 mars 1876. I juni samma år presenterades telefonen på världsutställningen i Philadelphia och från denna tillställning kan man spåra telefonens väg till storfurstendömet Finland.

Bland andra britten William Thomson, mera känd som Lord Kelvin (1824–1907), värdesatte högt den nya uppfinningen och han har tilldelats äran för att ha berett telefonens väg till Europa. Man skulle kunna tro att Finland under denna tid var avlägset och isolerat från dylika händelser men det ligger långt från sanningen. Det var kanske redan då klart att Finland under en stor del av tiden härefter skulle höra till föregångarna inom

telefonin. Den första telefonlinjen i Finland installerades i december år 1877 av fabrikör Johan Nissinen, drygt ett och ett halvt år efter själva uppfinningen. Kommersialiseringen kom tidigt in i bilden och enligt vissa källor fanns den första ‘kommersiella’ telefonförbindelsen mellan Yxpila och Karleby, där köpman Finnilä från och med juni 1878 tillät allmänheten att mot betalning använda sin telefon.

Det dröjde inte länge innan lokala telefonbolag grundades. Endast 10 år efter Bells uppfinning, i slutet av år 1886, hade Finland redan 19 telefonbolag och inalles cirka 1800 telefoner. I och med att det ryska kejsardömet telegraflinjer övertogs av Finska staten 1918 och staten också kom att bedriva telefonverksamhet, lades grunden för den fortgående samexistensen av privata och offentligt ägda telefonbolag. Denna samlevnad har inte alltid upplevts problemfri, snarare tvärtom. Vid många tillfällen har de privata bolagen fått försvara sig mot försök till förstatligande och fått kämpa för att få sin, ofta rättmätiga, röst hörd. Å andra sidan har ett statligt ägande garanterat att landets olika delar betjänats på ett rättvist sätt.

Den tekniska utvecklingen, varav jag här vill särskilt nämna digitaliseringen av fjärrnätet från och med 1980, har visat att påståenden om att ett offentligt monopol inte är innovativt saknar grund. Ett framgångsrikt utvecklande av vårt lands telefnät av alla involverade parter har försett vår ekonomi med en värdefull infrastruktur, vars roll i skapandet av välstånd genom tiderna inte bör underskattas.

Den traditionella infrastrukturens samband med ekonomiskt välstånd har studerats ingående. Den har ofta tilldelats en stor, kanske till och med alltför stor, betydelse i genererandet av ekonomisk tillväxt. Denna avhandling har bland annat fokuserat på detta och utforskat hur offentligt kapital påverkar den privata sektorns (det privata kapitalets) produktivitet. Resultaten tyder, med vissa

\* Institutionen för samhällsekonomi och statistik, Åbo Akademi

<sup>1</sup> Doktorsdisputation 7.3.2003 vid Ekonomisk Statsvetenskapliga Fakulteten vid Åbo Akademi

förbehåll, på att satsningar i offentligt kapital inte kan sägas ha haft en stor inverkan på det privata kapitalets produktivitet, även om en kausalitet i denna riktning kan påvisas.

Investeringarna i kommunikationsinfrastrukturen har såväl i tidigare undersökningar som i min avhandling konstaterats påverka den ekonomiska tillväxten positivt, men det bör påpekas att också en omvänd kausalitet förekommer.

Den nämnda strukturen inom telefonin med både en statlig och privat sektor har fungerat som ett språngbräde för införandet av fullskalig konkurrens inom fjärr- och mobiltelefonin. De tidigare monopolen har fått ge vika och idag synes alla telemarknader, utom de för lokaltelefonin, vara sådana att de åtminstone i princip möjliggör hård konkurrens och att konsumenterna erbjuds tjänster av god kvalitet till rimliga priser.

Den finländska modellen för konkurrens har, till skillnad från dem i många andra länder, gått ut på att aktörerna långt konkurrerar med hjälp av infrastruktur som de själva äger. Detta har gjort det lättare att förlita sig på marknadskrafterna, eftersom reglering av tillträde till andras nät förblivit möjligast liten. Den finländska kommunikationspolitiken förhåller sig neutralt till olika kommunikationsteknologier. Det här betyder till exempel att den tredje generationens mobilkommunikation får etablera sig på samma villkor som annan telekommunikation gjort hittills: inga auktioner för frekvensområden

eller licenser och därmed inga skyhöga licensavgifter. Att Finland har valt sin egen väg har mött skarp kritik, men tiden får visa huruvida vi valt den rätta vägen.

Kan vi idag, efter snart tio år av konkurrens, vara nöjda med det som åstadkommit? Vad gäller prissänkningar har denna tioårsperiod som helhet inte bidragit särskilt mycket. Inom fjärrtelefonin gjordes det mesta gällande prissänkningar redan innan konkurrensen var ett faktum. Orsakerna här till hittas, åtminstone delvis, i den förbättrade teknologin. Idag utmynnar friheten att välja operatör på denna marknad inte nödvändigtvis längre i att telefonräkningarna sänks ytterligare. Lika priser kan vara ett tecken på hård konkurrens, men är det nödvändigtvis inte. När en av avhandlingens uppsatser utvärderar konkurrensens effekter i termer av välfärd ser de första stegen ut att ha betytt mest. Den fortsatta höga koncentrationen på de olika marknaderna kan dock medföra välfärdsförluster framöver.

Priskrig är något som vi inte upplevt inom fjärrtelefonin. Orsaken till detta är att den statliga regleraren har velat trygga infrastrukturens kvalitet och inte accepterar sådant beteende, enligt OECD-källor. Beslutet torde ha varit vist. Erövring av marknadsandelar med alla tillbuds stående medel ledde inte, på lång sikt, till ett bra resultat för de finländska bankerna. Kanske vi ändå lärt oss av historien också annat än att vi oss knappast något lär.

JAN SAARELA\*

POLITICES DOKTOR

# Utfall på arbetsmarknaden i Svenskfinland<sup>1</sup>

Under de senaste åren har den strukturella arbetslösheten varit hög i många industrialiserade länder. Detta har gett utrymme för en mycket omfattande forskning om arbetsmarknadens funktionssätt. Målsättningarna och analysresultaten har i allmänhet upplevts som aktuella, men till följd av deras konsekvenser för både offentligt och privat beslutsfattande också ofta som kontroversiella.

Tillvägagångssätten för att, med hjälp av ekonomisk teori och ekonometriska metoder, förklara olika skeenden på arbetsmarknaden är sålunda i det närmaste oräkneliga. I min avhandling *Essays on labour market outcomes in the bilingual area of Finland* berör jag ett fåtal aspekter. Dessa är intimt förknippade med den finländska arbetsmarknaden, och i synnerhet arbetsmarknaden i det som vi brukar kalla Svenskfinland (dvs. svenskspråkiga och tvåspråkiga kommuner i Finland). Grundfärgerna på avhandlingens pärm – rött och gult – har valts med tanke på att de brukar betraktas som ”finlandssvenska”.

Exklusive introduktionsavsnittet består min avhandling av sex fristående uppsatser. Dessa kan på basis av teoretiska utgångspunkter, använda data, ekonometrisk meto-

dik och implikationer delas in i två kategorier. Den ena kategorin innefattar tre uppsatser som strävar till att jämföra svenskspråkiga och finskspråkiga vad beträffar olika utfall såsom arbetslöshet, deltagande i arbetskraften och pensionering i väldigt låga åldrar (med andra ord sjukpensionering). Sådana jämförelser har inte gjorts tidigare. Utgångspunkten i dessa uppsatser är närmast explorativ, inte i första hand hypotesprövande. Med hjälp av existerande registerdata analyserar jag huruvida potentiella skillnader mellan språkgrupperna kan förklaras av strukturella faktorer såsom ålder och utbildning, samt boendeortens näringsstruktur och språkstruktur. Dessa analyser utnyttjar i första hand totaldata från befolkningsregistret.

Den andra kategorin omfattar tre uppsatser som är av mer hypotesprövande natur. I dessa studeras personer som har varit registrerade som arbetssökande i Vasa stad, en lokal arbetsmarknad i Svenskfinland, någon gång under en 9,5 månaders period under år 1996. Dessa data består sålunda av både inflödet i och utflödet ur arbetssökarregistret under perioden. Filer från Arbetskraftsbyrån, socialverket och Folkpensionsanstalten har länkats samman på individnivå. Data inkluderar härmed information om flertalet transfereringar samt socioekonomiska och demografiska variabler.

Svenskfinland är mycket heterogent i fråga om näringsstruktur, urbaniseringsgrad, åldersfördelning m.m. Det går därför inte att hävda att en lokal arbetsmarknad skulle vara representativ för hela Svenskfinland. Inget tyder emellertid på att Vasa på något sätt skulle vara en helt fristående del. Det finns också klara fördelar med att utnyttja nämnda data, eftersom det möjliggör insyn i sådana aspekter som annars är mycket svåråtkomliga (för att inte tala om de ekonometriska fördelarna med att individers bostadsort är konstanthållen). Jag har bl.a. haft tillgång till uppgifter om huruvida de arbetssökande lyfter utkomststöd, samt huruvida de har blivit informerade om lediga arbetsplatser via ar-

\* Institutionen för samhällsekonomi och statistik, Åbo Akademi, samt Samhällsvetenskapliga institutionen, Åbo Akademi i Vasa  
 1 *Lectio precursoria vid Åbo Akademi den 21 mars 2003*

betskraftsbyrån. Sådan information är mycket unik både i nationellt och internationellt hänseende, speciellt med tanke på att det är fråga om totaldata för den lokala arbetsmarknaden vid nämnda tidpunkt (sålunda inte ett stickprov som är begränsat till inflöde eller utflöde ur arbetssökarregistret).

Dessa tre uppsatser innefattar tre olika frågeställningar:

- (1) Hur inverkar anvisningar om lediga arbetsplatser, som personalen på arbetskraftsbyrån ger till vissa arbetssökande, på sannolikheten att få arbete – i jämförelse med en situation där anvisningarna fördelas oberoende av de arbetssökandes personliga egenskaper?
- (2) Hur inverkar ersättningsnivån under arbetslöshet, dvs. den disponibla inkomsten då man är arbetslös i relation till den förväntade disponibla inkomsten om man börjar jobba, på individens arbetsmarknadsbeteende? Är sålunda s.k. flitfällor verkligen av betydelse, såsom ofta har påståtts i den debatt som gick väldigt het under 1990-talet?
- (3) Inverkar arbetslöshetens varaktighet (dvs. hur länge man har varit arbetslös) på benägenheten att lyfta utkomststöd? Bliir följaktligen den arbetslöses ekonomiska situation sämre ju längre han eller hon är arbetslös, och ökar därmed behovet av utkomststöd?

Till följd av underliggande skillnader i de olika data som används i avhandlingen, samt den information som är av primärt intresse i respektive uppsats, är de ekonometriska metoder som används varierande. Huvudsakligen kan de delas in i tre typer:

- (1) Binära logit eller binära probit modeller används då utfallet består av en kvalitativ beroende variabel, såsom t.ex. sannolikheten att vara arbetslös i tvärsnittsdata,
- (2) Riskmodeller, i form av antingen bitvis konstanta exponentiella riskmodeller eller Weibull modeller, används när arbetslöshetstidens längd är i fokus,

- (3) Linjära regressionsmodeller används då den beroende variabeln är kontinuerlig, som i fallet med utkomststödsbelopp för utkomststödstagare, medan räknedatamodeller används när antalet månader man lyfter utkomststöd studeras.

Därutöver kan det nämnas att instrumentvariabel teknik anammas för att beakta att sannolikheten att en person får en arbetsanvisning via arbetskraftsbyrån är en endogen variabel, dvs. beroende av personens individuella egenskaper.

Vid jämförelser av sjukpensioneringsbenägenheten bland svenskspråkiga och finskspråkiga har jag, till följd av utnyttjade datas longitudinella struktur, möjlighet att beakta icke-observerad individuell heterogenitet.

Mina empiriska analyser visar att arbetslöshetsgraden bland svenskspråkiga är betydligt lägre än bland finskspråkiga. Finlandssvenskar tenderar också att vara kortare tid arbetslösa än finskspråkiga. Dessa skillnader kan inte i nämnvärd omfattning förklaras av ålder, utbildning, boendeort, näringsstruktur eller deltagande i arbetskraften. Språkgruppskillnaden är därtill större ju mer svenskspråkig boendeorten är, vilket delvis sammanfaller med det som är känt om betydelsen av s.k. etniska enklaver. När en befolkningsgrupp lever geografiskt koncentrerat kan detta gynna den på arbetsmarknaden. Det kanske mest anmärkningsvärda här är emellertid att svenskspråkiga har en lägre arbetslöshet än finskspråkiga också i de kommuner där de är i klar minoritet.

Det är möjligt att språkkunskaper och sociala nätverk kan förklara varför arbetslöshetsgraden är lägre bland svenskspråkiga än bland finskspråkiga, samt varför de är kortare tid arbetslösa. Om tvåspråkigheten bland finlandssvenskar är större än bland finskspråkiga kan detta innebära att de har lättare att få jobb. Om finlandssvenskar, till följd av att de utgör en minoritet som lever på ett relativt begränsat geografiskt område, har arbetsplatsgenererande personliga kontakter i större omfattning än finskspråkiga, kan också det resultera i en bättre arbets-



marknadssituation. Det är troligt och på inga vis uteslutet att så skulle vara fallet, men det finns inga data med vilkas hjälp man kan pröva dessa hypoteser.

Svenskspråkiga i Finland är alltså en nationell minoritet som i jämförelse med den finskspråkiga majoriteten har en mer gynnsam situation på arbetsmarknaden. Det är svårt att göra direkta jämförelser med andra befolkningsgrupper i minoritet. Det kan dock påpekas att bl.a. judar, japaner och kineser uppvuxna i USA har en relativt sett hög status på den nordamerikanska arbetsmarknaden. Motsvarande är fallet vad beträffar personer som talar walesiska i Wales, i jämförelse med enspråkigt engelsktalande.

Det visar sig också att svenskspråkiga har en betydligt lägre benägenhet att pensionera sig i låg ålder, dvs. att sjukpensionera sig, än finskspråkiga. Detta bör ses som en indikation på att det finns språkgruppsskillnader i hälsa, och är sålunda i linje med det som tidigare är känt om skillnader i förväntad livslängd. Tidigare forskning har inte kunnat påvisa att genetiska orsaker skulle ligga bakom dylika skillnader i hälsa. Det är sålunda sannolikt, men inte möjligt att empiriskt bevisa, att sociala nätverk och kulturellt betingade skillnader i livsstil kan vara av betydelse i detta sammanhang.

Avhandlingen visar därutöver att anvisningar om lediga arbetsplatser som personalen på Arbetskraftsbyrån ger till vissa arbets sökande har en positiv inverkan. Jämfört med en situation där anvisningarna fördelas slumpmässigt ökar de sannolikheten att man får arbete. De resurser den offentliga sektorn sätter på dessa aktiviteter verkar sålunda ge den eftersträfvade avkastningen, dvs. att de generellt sett förkortar arbetslöshetens varaktighet.

Däremot visar det sig att flitfällor, med andra ord situationer där det för arbetslösa inte är ekonomiskt lönsamt att börja jobba, är av relativt liten betydelse. Detta står i motsats till framförd argumentation gällande flitfällornas inverkan på arbetsmotivationen. Mina analyser visar att personer som kan an-

tas befinna sig i flitfällor inte kvarstår speciellt länge som arbetslösa. Det sammanhänger med att de har egenskaper som gör dem konkurrenskraftiga på arbetsmarknaden. De försök som man från offentligt håll har gjort för att minska eller avskaffa flitfällorna kan sålunda knappast till fullo ge önskat resultat.

Det kan också påpekas att jag inte heller har funnit några entydiga bevis för att ersättningsnivån under arbetslöshet skulle vara stigmatiserande, dvs. att effekten av den ökar med tiden i arbetslöshet.

Hur länge man har varit arbetslös visar sig dock ha stor betydelse för benägenheten att lyfta utkomststöd, speciellt för arbetslösa med låg arbetslöshetsersättning (grunddagpenning eller arbetsmarknadsstöd). Därtill tenderar utkomststödstagande att för de med hög arbetslöshetsersättning (inkomstrelaterad dagpenning) vara en tillfällig lösning i högre grad än för övriga, vilka verkar ha ett mer återkommande behov av utkomststöd – också i ett relativt tidigt skede av arbetslösheten. Detta är dock inte så förvånande, med tanke på skillnaderna mellan dessa två grupper i den ekonomiska kompensation arbetslöshetsersättningen erbjuder. Det erhållna *beloppet* av utkomststöd verkar inte entydigt bero av arbetslöshetens varaktighet.

Resultaten antyder att de resurser som den offentliga sektorn sätter på utkomststöd troligen skulle reduceras avsevärt om man lyckades förkorta den tid som människor är arbetslösa, speciellt vad beträffar dem som inte lyfter inkomstrelaterad arbetslöshetsersättning.

Min avhandling visar att det är berättigat att studera specifika arbetsmarknader, såsom den i Svenskfinland. Det är av intresse också för en större publik än den finländska, att det finns klara skillnader i utfall på arbetsmarknaden mellan två befolkningsgrupper som är garanterade likvärdiga rättigheter och likadana i fråga om de flesta observerbara egenskaper. Också för beslutsfattare är resultaten av betydelse. Med beaktande av att arbetslöshetsproblematik och pensions-

frågor är högt prioriterade i den offentliga debatten av idag, är det av yttersta vikt att försöka förstå vad som ligger bakom de skillnader mellan språkgrupperna som här har observerats.

Mina resultat ger därför anledning till fortsatta analyser. Mer detaljerade och specifikt utformade registerdata är ett sätt att gå vidare. Ett centralt tema kunde vara att mer ingående utvärdera huruvida eventuella skillnader i inkomst och förmögenhet inverkar på skillnader i hälsa och dödlighet mellan språkgrupperna. Detta är något som jag *nu* håller på och arbetar med. Ett annat tema kunde vara att kvantifiera språkgruppsskillnader i inflödet i arbetslöshet, vilket jag inte explicit har gjort i min forskning hittills. En

tredje möjlighet kunde vara att insamla och utnyttja enkätdata som inkluderar information man inte kan erhålla vid användning av registerdata: uppgifter om språkkunskaper och sociala nätverk, exempelvis.

Min avhandling visar också att studier av lokala arbetsmarknader är berättigade. Det finns klara analysmässiga fördelar av att ha tillgång till information gällande aspekter såsom t.ex. utkomststödstagande och arbetsanvisningar erhållna via Arbetskraftsbyrån. För att studera dessa frågor mer ingående borde framtida forskningsprojekt involvera användningen av longitudinella data, vilka ger möjlighet till fördjupade ekonomiska analyser.

RICHARD OWUSU\*

# Marketing and development

## The role of project business in African development<sup>1</sup>

The question whether business and, particularly, marketing has a positive role on development is still being debated. Regarding Africa, there are those who accuse both local and foreign businesses for being at the forefront of corruption, urbanization, and the destruction of the traditional African society. Surely there are examples of bad foreign and local business. Nestlé has recently been involved in a case of wrongful marketing of breast milk substitutes in Africa. As before, the company's promotion campaigns have been seen as unethical by giving the impression that their products are as good as a mother's breast milk.

Ghana's bumpy post-independence history has been largely determined by the struggle between the pro-capitalist and pro-socialist forces. Ghana's first President nationalized most industries following the socialist logic. He was overthrown nine years later by pro-business forces. In 1957, Ghana,

the first independent country in sub-Saharan Africa, epitomized Africa's optimism; but the overthrow of her first President in 1966 again was the beginning of a spate of coups and political instability, which reflected the slowness or lack of economic development as well as poverty. Since the mid-80s, however, Ghana and most African countries have embraced business wholeheartedly. Economies have been liberalized; state-owned companies and parastatals have been privatized; foreign companies are being encouraged to invest in African economies.

In fact most African countries have gone further in liberalizing their economies than other developing countries like India and China, or even than the world's most highly developed countries. Sometimes, pressure has been put on African countries by the rich and powerful to open up their markets, whereas the rich and powerful have found all kinds of economic reasons not to import African goods.

The above are issues of international trade and globalization. During the *era of international trade*, trade was accepted as positive, but it was allowed for poor countries to protect their infant industries. In the *era of globalization*, the poor countries are told to open their economies fully; they are not allowed to protect vital industries; and we are told that wealth will trickle down to poor countries.

We are all aware of the immense development deficit of Africa. One interesting thing is that, since independence, the population of Africa has been increasing very fast. The population of Africa has increased almost FOUR times since the early 1960s. At independence, Ghana's population was about five million, now, 46 years later it is about twenty million. In that sense, despite poverty, the African society has been buoyant. In fact, the high rate of population growth is due to general improvements in standards of living after independence. Unfortunately, this fast rate of population

\* Swedish School of Economics and Business Administration, Helsinki. Department of Marketing and Corporate Geography

<sup>1</sup> Speech given at my doctoral dissertation defence, on 31.1.2003, Swedish School of Economics and Business Administration, Helsinki.

growth is actually a cause of slow economic growth as the percentage of the dependent population is so high. Therefore, whilst Africa has more educated people, a massive middle and business class, bigger economies with greater population base etc., we still have more than half the population living below the poverty line, with large numbers of young people seeing no hope for the future.

How can the situation be corrected? Can we offer any ray of hope to the millions of needy people in Africa? Could a decent standard of living, financial stability, and the hope for a better future be guaranteed the youth of the continent?

Three aspects of the problem of African underdevelopment are: 1) the lack of socio-economic infrastructure; 2) the lack of modern technology and management skills; and 3) the low level of business investment. The first problem is very evident for any visitor to Ghana. Up to half of Ghanaians are not connected to the national electricity grid; power supply is undependable; roads, schools, and hospitals are inadequate and in poor shape; many do not have running water in their homes! In my view all these three problems could be solved by local and foreign business participation; and project business is one of the major ways of providing infrastructure, transferring technology, and increasing the participation of foreign businesses.

The foregoing connects us to the initial question of the role of local and foreign business, and the role of economic development to improve the lives of Africans. To solve the problems, infrastructure could be provided through projects purchased by the necessary authorities in Africa and financed by concessional credits or grants from rich countries; by technology transfer from companies of the rich countries; and by market entry into Africa by companies from the rich countries.

There are many modes of entry into a new market. The most useful, from the long-

term developmental viewpoint of a poor country, is permanent foreign investment. This means that the advanced and cash-rich foreign companies build new factories, invest in the provision of efficient services, establish research and development units and thereby employ locals as well as pay taxes. Some of these big companies would invest in infrastructure that they sell to the others – power stations, real estate etc. The revenue that governments get could be invested in building roads, schools, and hospitals, as well as strengthening security. A stable economy and middle class is then developed which helps to strengthen democracy and the body politic.

Anybody who does not believe in the power of private foreign investment to improve the standard of living of people should look at Asia, particularly China. China is still a communist, non-democracy by Western standards. However, in the last twenty years China's economy has grown at the rate of over 7 % a year on average.

China's economic growth has been fuelled by foreign investment. In the year 2000, total foreign direct investment (FDI) increased in the world as a whole. Africa was the only region where it fell, from \$10.5 bn to \$9.1 bn. Africa's share of total world FDI was below 1 % (UNCTAD, 2001). According to the World Bank this is surprising because African countries had made a lot of the economic and political changes demanded by the international community (World Bank, 2002). In Africa, foreign investors put their money where they make high and fast profits – in petroleum, and minerals. In most other developing countries, however, they also invest in everyday production of goods like cars, toys, aircraft, research and development etc.

The reason, according to most experts is that Africa is unstable. I will add that the issues of stability and standard of living are interrelated. If people see their lives improving, they will invest in the future. Therefore, if foreign companies invest in Africa they

will help to establish stability, just as it has happened in some parts of Asia and Latin America.

The reality of Africa which is, surprisingly, not always clear was stated recently by former U.S President Bill Clinton, after a visit to Africa: "Most Americans see Africa as one country, and their image of Africa is Somalia". However, we in Europe should know that Africa consists of over 50 separate, independent countries! Again, there lies Africa's problem: while countries like Morocco, Egypt, Ghana, Senegal, Benin, Kenya, Mozambique etc. are managing their affairs reasonably well, others like Congo, Algeria, Cote d'Ivoire are in deep trouble. You cannot blame the investor who sees only images of wars, disease, famine etc. from Africa for refusing to put their money there! However, a small number of companies have followed business sense in doing business in Africa.

The Finnish company IVO International (now sold and renamed) is an example of a foreign company that has done business in all manner of African countries for over forty years. Over half of the foreign turnover of its Sweden-based subsidiary Trans-Electric comes from business in Africa. The model of business used by this company is project business. This means that the company stays in a certain African country for business as long as reasonably profitable business opportunities are available. In the first place the company enters a country market with a long-term relationship strategy orientation. This means that there is no time limit on business relationship with the country, even though business is done in the form of specific projects.

Project business is the nearest you can come to a wholly owned subsidiary, without establishing one. It is a much more useful form of business for the African country than imports. Normal imports allow a foreign company to sell any manner of products and reap its profits without caring very much about the long-term survival of the

importing country. Even though a project marketing company undertaking turnkey or turnkey-plus projects is said in classical project marketing theory to be most likely on a "hit-and-run" adventure, my finding is that it really does dig its heels in the new market. It has to move resources and personnel to the recipient country; it has to stay there for a good number of years for each project. There are many examples in Africa of originally project-marketing foreign companies that finally became more or less permanent companies and very important employers in African countries. Two examples from West Africa are Julius Berger, a German construction company established in Nigeria; and Taylor-Woodrow, a British construction company established in Ghana. You might say that, with the general caution of foreign companies about Africa, the project marketing company in Africa realizes the true potential of the economy and remains there.

Therefore, we can argue that project business is an entry mode that can raise the current low level of foreign investment in stable, well-managed African countries.

Another important aspect of project business is as a mode for technology transfer. As the lack of modern technology is one of Africa's current problems, technology transfer through project business provides one form of aiding Africa's economic growth.

Furthermore, various concessional loan programmes can be tied to project business. The Concessional Credit Scheme is an OECD-wide programme, which grants loans for socio-economic infrastructural projects to developing countries. In my view Finnish companies have not taken up the opportunities to do business in Africa using the Concessional Credit Scheme.

However, one obstacle to securing the concessional credits for loans for project business is that the recipient country's economy has to be growing steadily. Moreover, an obstacle to achieving technology transfer is the capabilities of the personnel of the

developing country, and their entrepreneurship skills to apply the technology they have learnt.

I will now summarize a proposed project purchasing strategy for developing country institutions to establish reasonable levels of infrastructure that can create the basis for economic take-off. Assuming the existence of a good level of dedicated managers, bureaucrats, and decision-makers, this strategy will establish a good level of infrastructure, which will establish the basis for a functioning economy within which local and foreign companies can work. In so doing, a tax base is created leading the way to the next wave of business and projects.

The developing country will concretize the most important infrastructural project plans and invite foreign firms to negotiate their participation. Active purchasing and managerial work will allow the country to gain concessional credits as well as agree with companies that will Build, Operate, and Transfer. As the first wave of projects is completed the companies already in the country are more inclined to join the next wave. The long-term aim will be that some of the companies will finally establish fully-owned subsidiaries, buy local companies or invest in some of them. This strategy has been successfully used in Ghana's National Electrification Scheme, which has increased the capacity of the national electric power network.

I will now quote one statement in a report in 1999 by the United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) about foreign companies and business in Africa, and another one by the World Bank in 2003.

"Too often, potential investors discount the African continent as a location for investment because a negative image of the region as a whole conceals the complex diversity of economic performance and the existence of investment opportunities in individual countries". "The least known fact about FDI in Africa is that the profitability of foreign affiliates of FDI in Africa has been

high, and that in recent years it has been consistently higher than in most other regions of the world". (UNCTAD, 1999).

"The rate of return of FDI was the highest in sub-Saharan Africa, compared with other regions in the world, perhaps, because given *perceived* higher risks in the region, investors choose only high-return projects". (World Bank, 2003)

The quotations above show that the low level of foreign business in Africa is surprising. Remember that Africa's present population is nearly 700 million, i.e. ca. 12 % of the world's population and it has lots of natural and human resources and you will agree with the United Nations Conference on Trade and Development that Africa is an unrealized economic potential.

There is a large latent demand for project purchasing by African countries to fill the large gap in socio-economic infrastructure. But this latent demand can only materialize with the participation of foreign companies and financial actors. The two most serious obstacles to achieving this are the lack of trust in the African economy by foreign actors and the political and economic mismanagement in Africa. Fortunately, democracy is strengthening in Africa, and various serious efforts like the regional economic communities, and the New Partnership for African Development (NEPAD) are paving the way for major sub-regional projects that will improve socio-economic infrastructure and increase the participation of foreign companies.

## REFERENCES

**United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), (2001):** *World Investment Report*. New York and Geneva: United Nations. [www.unctad.org](http://www.unctad.org)

**United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), (1999):** *Foreign direct investment in Africa: Performance and Potential*. New York and Geneva: United Nations. [www.unctad.org](http://www.unctad.org)

**World Bank, 2003:** *World Development Report*. Washington, D.C World Bank. [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)

**World Bank, 2002:** *African Development Indicators 2002: Making Monterrey Work for Africa*, Washington, D.C World Bank. [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)

Arne Bigsten:  
 UTVECKLINGENS EKONOMI OCH  
 POLITIK. STUDENTLITTERATUR,  
 Lund 2003. 190 s.

# Ny lärobok i utvecklings- ekonomi

I inledningen till sin nya bok säger Arne Bigsten att frågan om hur man skall kunna minska världsfattigdomen är världens viktigaste fråga. Det är inte svårt att hålla med. Samtidigt är det en fråga som aldrig fått något uttömmande svar. I stället har utvecklingsekonomin som disciplin hamnat i bakgrunden bland de nationalekonomiska delområdena under det senaste decenniet. Speciellt de nya "stora" paradigmen verkar lysa med sin frånvaro och i stället har ofta kvantitativt inriktat arbete på detaljproblem kommit att dominera. Det faktum att Bigstens bok är den första i sitt slag på svenska på många år är ett symptom på att ämnet inte heller i Norden förmår intressera på samma sätt som tidigare. Eftersom ekonomisk utveckling i princip är lika viktigt som förut måste en ny bok redan i princip hälsas med tillfredsställelse.

Arbetet inleds med en översikt av den långsiktiga utvecklingen i världsekonomin.

Sedan följer en rad kapitel kring temat tillväxt och tillväxtmönster. Institutionernas betydelse diskuteras sedan och därefter kommer ett avsnitt om ekonomisk politik. Efter ett kapitel om svensk biståndspolitik avslutas boken med en diskussion om vad som egentligen krävs för att positiv utveckling skall vara möjlig.

Om man tar bokens lilla format som givet (drygt 170 sidor text) ger den ett välbalanserat intryck. En viss tyngdpunkt på Afrika kan skönjas, förmodligen som en följd av författarens forskningsbakgrund. Det nya i boken ligger kanske främst i att den statliga planeringen och detaljstyrningen – en gång en hörnsten i många länders utvecklingspolitik – saknas helt. I stället har institutionernas och den politiska ekonomins roll lyfts fram. Om man skall nämna en faktor som skiljer de senaste 10–15 årens utvecklingsekonomi från tidigare doktrin är det nog just detta. Det centrala budskapet är att institutionerna, "spelreglerna", är centrala för hur de ekonomiska aktörerna betar sig. Ett beteende som är rationellt ur den enskilda beslutsfattarens synvinkel kan vara destruktivt med tanke på helheten om institutionerna är snedvridna.

Boken är välskriven och medryckande. Det korta formatet ger dock anledning till frågor. Det är t.ex. svårt att gå in på djupet på någonting, ifall man vill ha en hygglig täckning av hela området. Ibland leder kompromisser mellan bredd och djup till att texten blir svårbegriplig med tanke på den grundkursnivå boken är tänkt för. Detta gäller särskilt kapitlet om tillväxtteorier.

Om man vill nämna något område som förfördelats skulle detta i så fall vara stabiliseringsproblematiken. (Detsamma gäller f.ö. många andra läroböcker i utvecklingsekonomi.) Det är visserligen sant att utvecklingsekonomin främst intresserar sig för långsiktiga trender. Brist på makroekonomisk stabilitet – i princip ett kortsiktsfenomen – kan emellertid bli ett hinder även för långsiktig utveckling. Exempelen från Latinamerika är tydliga på den punkten. Nu saknas i rättvi-

sans namn inte stabiliseringspolitiken helt och hållet, utan den kommer upp som exempel flera gånger. Någon samlad ansats, med tillhörande teoribas, finns emellertid inte. T. ex. IMF:s roll berörs bara i förbigående.

Bokens lilla format har också fördelar. En sådan är att den ryms bra in som en del av en grundkurs i nationalekonomi. Sådana innehåller i dag, åtminstone i Finland, ingenting om utvecklingsekonomi. Boken är också relativt tillgänglig för en större allmänhet, även om en viss bakgrund i nationalekonomi nog är nödvändig för att man skall förstå alla finesser. Den är också försedd med sedvanliga index och litteraturförteckning. Den sistnämnda kan förefalla lite godtyckligt utvald. Den innehåller t. ex. ingenting om tidigare läroböcker och annat relevant material på svenska om utvecklingsproblem.

*H.C. BLOMQVIST*

*Professor*

*Svenska handelshögskolan, Vasa*



Niklas Ahlgren:  
 INFERENCE ON COINTEGRATION IN  
 VECTOR AUTOREGRESSIVE MODELS.  
 Hanken 2002.

# Kointegration som ekonomiskt analysverktyg

I december framlades en doktorsavhandling på Hanken som kommer att tävla om titeln "Finlands bästa avhandling i ekonometri" under detta årtionde. Den handlar om kointegration (CI). Begreppet förklaras både begripligt och strikt matematiskt i det inledande och sammanfattande kapitlet. Idén går ut på att samvariationen mellan tidsserier ibland kan uppdelas i ett övergående korttidssamband och ett långsiktigt jämviktssamband mellan trendande nivåer. Författaren går tillbaka till ekonometrins källor och de första modellerna, som var specificerade i nivåer och var avsedda att representera nationalekonomins långsiktssamband, men utan att man då visste om de passade på empirin eller ej, eftersom adekvata tester saknades. Korttidodynamiken modellerades sällan utan tilläts läcka ut i residualen. Steget därifrån och till dagens dynamiska modeller är långt.

CI-tekniken är i och för sig inte längre så ny. Officiellt introducerades den år 1987 i en artikel i *Econometrica* av Robert Engle och

Clive Granger, men man hade tillämpat metoden redan tidigare. Efter det följde en intensiv utveckling i vilken Søren Johansens och Hanken-doktorn Katarina Juselius' bidrag varit betydande. Avhandlingen kan sägas vara ett tillskott till den skolan.

Innehållet består av fyra uppsatser. Den första och i mitt tycke mest intressanta är skriven tillsammans med ingen mindre än Jukka Nyblom. Han gjorde sig känd på 1980-talet genom två artiklar i den högt ansedda *Journal of the American Statistical Association*<sup>1</sup> som handlade om testning av regressionskoefficienters konstans, det som därefter i den internationella litteraturen skulle kallas *Nybloms test*. Det bådade gott och man blir inte besviken efter genomläsning. Här presenteras ett nytt och mycket enkelt CI-test. Man behöver bara minsta kvadrat-skattningar av parametrarna i en vektor-autoregressiv (VAR) modell. Inga störningsparametrar förekommer och inga CI-samband behöver specificeras. Kanske blir detta *Ahlgren-Nybloms test*.

Texten är mycket väl formulerad och innehåller tydliga förklaringar. Man är tacksam för detta förbarmande med läsaren. Testet demonstreras med data över efterfrågan på pengar i Sverige.

Den andra uppsatsen handlar om ett försök att förbättra Johansens test av CI, det s.k. trace-testet. Man vet att fördelningen för statistikan, som grundar sig på likelihoodkvoten (LR), i små stickprov inte väl approximeras av den asymptotiska fördelningen. Johansen har själv föreslagit en korrigeringsfaktor som utgår från Bartletts klassiska korrigering. Ahlgren går en annan väg och visar att om man härleder testfördelningen med s.k. bootstrap, som är en Monte Carlo simuleringsmetod, får man ett test som är enklare att tillämpa, isynnerhet om man har många parametrar i VAR-modellen eller om man har serier som kan vara integrerade av andra ordningen. Men jämfört med den storleksförbättring (size) man uppnår med Johansens korrigeringsfaktor är vinsten inte så stor och kan försvinna med riktiga data. Det vore ock-

<sup>1</sup> Den första skriven tillsammans med Timo Mäkeläinen.

så intressant att jämföra teststyrkan för de två ansatserna över hela skalan. Kontributionen ligger främst i att man täcker in nya tillämpningar. T.v. kan man följa Ahlgrens råd att använda både korrigeringsfaktorn och bootstrap, där detta är möjligt. Framför allt skall man akta sig för att använda LR-testet precis som det är.

I den tredje uppsatsen ger sig skribenten in på en rätt svår analys. Redan för 10 år sedan började Katarina Juselius intressera sig för I(2)-processer, dvs. serier som har två enhetsrötter. För att få ett begrepp om hur en sådan process kan se ut kan vi tänka oss en prisserie som har en accelererande eller retarderande stokastisk trend, så att även en differens uppvisar ett trendande beteende. Man har funnit tillämpningar för sådana modeller i pris- och finansiella data. Ahlgren modellerar efterfrågan på pengar i Sverige 1970–2000<sup>2</sup> och finner att perioden före och efter "Novemberrevolutionen" 1985 skiljer sig markant från varandra; under den senare perioden gäller CI av andra ordningen mellan priser, pengar, inkomster samt korta och långa räntan, medan under den första perioden sambanden råder endast mellan nivåer.

Där det går försöker författaren ge en ekonomisk förklaring till jämviktssambanden. Nationalekonomens nyfikenhet vaknar, men tyvärr blir den nog inte riktigt tillfredsställd. Här kommer en av metodens svagheter fram. Med fyra variabler kan man få upp till tre estimerade jämviktssamband och ofta är det svårt att se logiken i vissa av dem. Så även här. Författaren gör ett försök att i ett av dem intolka en IS-kurva, som dock läsaren kan ha svårt att känna igen som en sådan.

Man hade kunnat vänta sig en analytisk diskussion på denna för tillämpningar så viktiga punkt, men gamle Hicks blev nog bortglömd i hastigheten.

Den sista uppsatsen är skriven tillsammans med Jan Antell. Där testas en hypotes om att det skulle råda en långsiktssjämvikt mellan aktieindex för olika länders börser. Forskningsresultaten har varit blandade på denna punkt och författarna är värda beröm för att de visar att den CI man tror sig ha sett mycket väl kan bero på att man inte korrigerat CI-testet med någon av metoderna i den första uppsatsen. En antydning om ett långsiktssamband dyker upp ifall man ökar antalet parametrar i VAR-modellen. Med tanke på hur konstiga variabelernas<sup>3</sup> fördelningar ser ut skulle det kanske löna sig att pröva på en icke-linjär CI-modell. Här finns utrymme för utveckling och mer ekonomisk analys skulle även i detta fall höja läsvärdet.

Ahlgren har i samarbete med en framstående forskare kommit fram med ett nytt och användbart test. Vidare har han föreslagit ett praktiskt alternativ till Johansens Bartlett-korrigeringsmetod och i en uppsats visat att forskningen kanske gått vilse, då man inte korrigerat. Han har slutligen lyckats bemästra en modell med CI av andra graden. En normal avhandlingen hade kanske spunnit ut på ett av dessa temata, vilket brukar resultera i en uttunning av innehållet. Ibland hade man gärna sett litet mer ekonomisk analys, men en sak är säker: Ahlgren blir aldrig tråkig!

*Lars-Erik Öller*

<sup>2</sup> Kvartalsdata.

<sup>3</sup> Månadsdata.

# CONTENTS IN BRIEF

LARS FREDRIK ANDERSSON (Umeå University, Sweden)

*FOREIGN TRADE IN THE NORTHERN PART OF FINLAND AND SWEDEN* ..... 68

This article studies the structure of foreign trade in the Bothnian area, the Swedish counties of Västerbotten and Västernorrland, the Finnish (former) county of Vasa. In this paper, the Heckscher-Ohlin model is employed to analyse the relationship between factor endowments, factor intensity and foreign trade. The empirical examination largely concurs with theory. The Bothnian area is net exporter in industries where the natural resource intensity is high and where there is high energy intensity. In addition, the counties are net exporters in industries that make intensive use of their abundant factor.

TOM BJÖRKROTH (Åbo Akademi University, Finland)

*A DECADE OF COMPETITION IN TELECOMMUNICATIONS IN RETROSPECT  
– A CRITICAL ASSESSMENT AND FUTURE PROSPECTS*.....81

This article examines the consequences of introducing competition into the markets of mobile- and long-distance telecommunications. The formerly state owned monopolist has lost market shares, but still remains one of the most important operators in these highly concentrated markets. Regarding future development, this article mainly focuses on the numerous alternatives in how to introduce competition in the local telecommunications market. The importance of number portability to mobile telephony is also considered. Finally, the article discusses the spectrum auctions in relation to third generation mobile telephony, from a critical point of view.

NIKLAS AHLGREN (Swedish School of Economics, Helsinki, Finland)

*SMALL SAMPLE PROPERTIES OF SOME TESTS FOR COINTEGRATION  
IN VECTOR AUTOREGRESSIVE MODELS* ..... 91

The purpose of this article is twofold. It introduces the author's thesis and discusses small sample properties of some tests for cointegration in vector autoregressive models. In the thesis a new test for cointegration is proposed. The most well known test for cointegration is Johansen's likelihood ratio (LR) test. Many simulation studies show that in small samples the test tends too often to reject the null hypothesis of no cointegration or accept too many cointegrating relations. Simulation results presented for the new test of cointegration are new simulation results. The new test should be useful in empirical applications.

GUNNAR DU RIETZ and DAN JOHANSSON (The Ratio Institute, Stockholm, Sweden)

*TAXES, ENTREPRENEURSHIP AND SMALL FIRM GROWTH* ..... 99

This article studies the total tax burden for an entrepreneur of owning, running and inheriting a firm in Sweden during the period 1970–2002. The total tax effects have had a large negative impact on the profitability of owning and running an entrepreneurial firm. They have also had confiscatory effects in connection with inheriting a firm. We regard the tax system's profoundly negative effect on the profitability of entrepreneurial activities as a probable explanation for the lack of new, small and fast-growing firms in Sweden, and hence as one of many possible explanations to the country's relatively slow economic growth.



# Direktiv till skribenter i Ekonomiska Samfundets Tidskrift

**A**rtikelbidrag och recensioner till Ekonomiska Samfundets Tidskrift sänds per e-post till huvudredaktörerna. Artiklarna skall vara högst 20 maskinskrivna sidor med radavstånd 2. Till artiklarna skall bifogas ett svenskspråkigt sammandrag samt ett engelskspråkigt "abstract". Dessa skall vara högst 100 ord.

Inlämnade artiklar behandlas av redaktionsrådet. Eventuella ändringar görs av skribenterna i samråd med redaktionen. Den reviderade versionen sänds till redaktionen per e-post samt vid behov även på diskett.

Överst skall skrivas författarens titel och namn. Namnet skrivs med versaler. Därefter kommer huvudrubriken. Huvudrubriken skall skrivas med versaler och med fet stil. Eventuella mellanrubriker skrivs med små bokstäver och *kursiveras*. Vid förkortningar används punkt. Sidnumrering skall *inte* förekomma i texten. Tabeller betecknas med *Tabell XX*, figurer *Figur XX*. Litteraturförteckningen skall uppgöras enligt modellen nedan. Fotnoter görs nere på sidan. Observera kursivering etc.

Figurer kan placeras inne i texten som skrivs i överenskommet program eller också skilt i ett separat dokument. Indikera dock i så fall ungefär var i texten figuren skall placeras.

Material- och utgivningstiderna för 2003 är följande:

	1/03	2/03	3/03
Material	15.1	1.5	15.9
Utgivning	1.3	1.7	1.11

Bifoga namn, adress och telefonnummer samt en kort författarpresentation där t.ex. forskningsinriktning och institution framgår.

Särtryck på artikeln fås avgiftsfritt i 20 exemplar.

## Modell för litteraturförteckning och referenser

Referenser i texten görs enligt modell Smith (1776) eller (Smith, 1776) beroende på sammanhanget.

## Litteraturförteckningen görs enligt följande:

Böcker:

**Kiefer, N. M. & Neumann, G. R. (1989):** *Search Models and Applied Labor Economics*. Cambridge University Press, Cambridge.

**Galai, D. (1983):** A Survey of Empirical Tests of Option Pricing Models, i *Option Pricing*, Brenner, M. (ed). Lexington Books, Massachusetts.

**STK-SAK (1988):** *Näin on käynyt. Työmarkkinoiden ja taloudellinen kehitys Suomessa 1900-luvulla*. STK ja SAK.

Artiklar:

**Topel, R. & Welch, F. (1980):** Unemployment Insurance: Survey and Extensions. *Economica* 47, s. 351–379.