



Arbetsrapport R2009:003

Hållbar regional tillväxt

En kunskapsöversikt om ekonomisk tillväxt,
kluster och storstädernas betydelse

Torbjörn Danell, Gustav Hansson

Hållbar regional tillväxt

En kunskapsöversikt om ekonomisk tillväxt, kluster och
storstädernas betydelse

Torbjörn Danell
Gustav Hansson

ITPS, Institutet för tillväxtpolitiska studier
Studentplan 3, 831 40 Östersund
Telefon 063 16 66 00
Telefax 063 16 66 01
E-post info@itps.se
www.itps.se
ISSN 1652-0483

För ytterligare information kontakta Torbjörn Danell
Telefon 063-166620
E-post torbjorn.danell@itps.se

Förord

ITPS har i 2008 års regleringsbrev (uppdrag nr 6) ombetts att utveckla metoder för att utvärdera den regionala tillväxtpolitiken utifrån ett ekonomiskt, miljömässigt och socialt perspektiv, med fokus på effekter och måluppfyllelse. Inom ramen för uppdraget ska ITPS redovisa en sammanställning av aktuell forskning, inom olika discipliner, av betydelse för hållbar regional tillväxt.

I arbetet med rapporten har Torbjörn Danell (projektledare) och Gustav Hansson medverkat. Ett stort tack riktas till Rickard Danell vid Sociologiska institutionen, Umeå universitet som tagit fram bibliometriska data

Östersund, februari 2009

Torbjörn Danell

Avdelningschef, Utvärdering

Innehåll

Sammanfattning	7
1 Inledning.....	9
2 Politiska strategier och regional utveckling.....	11
3 Hållbar tillväxt och dess bestämningsfaktorer.....	13
3.1 Vad menas med en hållbar regional utveckling?	13
3.2 En grundläggande förståelse för ekonomisk tillväxt?.....	15
3.2.1 Solow-Swan modellen	15
3.2.2 Produktivitet och tillväxtbokföring.....	16
3.2.3 Endogen tillväxt och investeringars betydelse	17
3.3 Regional tillväxt	19
3.3.1 Betydelsen av regionala industriella kluster	20
3.3.2 Städernas betydelse	21
3.3.3 Industrins lokalisering	24
3.4 Hur mäts hållbar regional tillväxt?.....	26
3.4.1 Den ekonomiska dimensionen.....	26
3.4.2 Den sociala dimensionen.....	27
3.4.3 Den miljömässiga dimensionen	28
3.5 Slutsatser.....	28
4 Fördjupad regional tillväxtanalys	31
4.1 Bibliometrisk studie över centrala forskningsområden.....	31
4.1.1 Forskningsläget utifrån en bibliometrisk sökning med fokus på regional tillväxt	31
4.1.2 Forskningsläget utifrån en bibliometrisk sökning med fokus på regional hållbarhet	33
4.2 Studier i regional tillväxt.....	35
4.2.1 Forskningsläget med fokus på innovationsmodeller och regional tillväxt.....	35
4.2.2 Regional utveckling och interaktiva innovativa modeller	38
4.2.3 Centrala rumsliga nivåer i innovativa modeller	39
4.2.4 Forskningsläget under 2000-talet med fokus på regional tillväxt	42
4.2.5 Exempel på nya ansatser och metoder inom regional forskning under 2000-talet.	46
4.2.6 Forskningsläget med inriktning mot miljödimensionen och hållbarhet	52
4.2.7 Forskningsläget med fokus på modeller för hållbar regional tillväxt.....	54
4.3 Forskningsläget med fokus på sociala variabler: hälsa och ekonomisk tillväxt.....	56
5 Slutsatser, uppsummering och reflektioner	59
5.1 Uppsummering och reflektioner	59
5.2 Slutsatser.....	62
6 Referenser	65

Sammanfattning

ITPS har fått i uppdrag att utveckla metoder för att utvärdera den regionala tillväxtpolitiken utifrån ett ekonomiskt, miljömässigt och socialt perspektiv, med fokus på effekter och måluppfyllelse. Fokus för denna delrapport har varit att redovisa en sammanställning av aktuell forskning, inom olika discipliner, av betydelse för hållbar regional tillväxt. Målet med forskningsöversikten är att ge läsaren en fördjupad förståelse för faktorer som påverkar den regionala tillväxten utifrån olika perspektiv. Tillväxtdiskussionen har breddats mot miljö och sociala aspekter.

En av utgångspunkterna idag är att tillväxt skapas på lokal och regional nivå och det har inneburit att den regionala tillväxtpolitiken ska bedrivas i alla delar av landet. Regionerna har olika förutsättningar för tillväxt och det behövs en ökad fokusering på hur heterogeniteten i de olika regionerna kan tas tillvara på bästa sätt.

ITPS har i denna delrapport gjort en beskrivning och fördjupning kring regionala tillväxtfrågor utifrån aktuell forskning. Med hjälp av bibliometriska data har vi fått fram ett analysunderlag för att granska forskningsfrågor som berör hållbar regional tillväxt.

Resultaten från genomgången av aktuell forskning kring regionala tillväxtfrågor visar att tillväxten i stora drag förklaras av produktivitetsförändringar, men att förklaringsfaktorerna som lyfts fram är mer och mer av immateriell än materiell karaktär. Det är de mjuka variablerna som fått alltmera utrymme för att förklara förändringar i den regionala tillväxten. Det innebär att det är mera fokus idag på kunskapsöverföringar, samverkan och kompetensuppbyggnad som en del i en tillväxtstrategi för att stärka den regionala nivån.

Det kan även konstateras att den regionala tillväxtforskningen från 2000-talet och framåt har centrerats kring klusterperspektivet (med förskjutning mot lärande och innovation), hållbarhet och städernas påverkan på den regionala tillväxten.

Resultaten från genomgången av aktuell forskning visar även att det skulle behövas mera kunskaper om hur den regionala nivån påverkas av andra nivåer. En flernivåanalys och ett ökat fokus på företagen och individen är något som efterfrågas. ITPS är av den uppfattningen att det finns ett behov av fler regionala studier som inriktar sig på att studera flödena mellan och inom företagen. Detta skulle kunna ge oss en bättre förståelse för den regionala dynamiken och dess förutsättningar. Det är av betydelse för hur man framöver ska utveckla en regional tillväxtpolicy som beaktar regioners heterogenitet.

I internationella studier är det svårt att finna entydiga bevis på att det går att frikoppla den ekonomiska tillväxten från miljöpåverkan. Men våra egna preliminära resultat på svenska förhållanden pekar ändå på att det går att frikoppla den ekonomiska tillväxten från ytterligare negativ miljöpåverkan. I detta perspektiv anser vi det intressant att fortsätta studera kopplingen mellan tillväxt och miljö på svensk regional nivå. ITPS anser vidare att det skulle vara fruktbart, från både ett vetenskapligt och praktiskt perspektiv, att addera materiella flöden (inputs) för att få ett beslutsunderlag om en utveckling är hållbar eller ej. Miljöproblemen är till stora delar kopplade till själva skalan/omfattningen av insatser och framöver blir det fråga om att finna mera genomgripande effektivitetslösningar på skalproblematiken. Med fokus på hållbarhet och den sociala dimensionen vill ITPS även lyfta fram hälsoindikatorer. I ett regionalt perspektiv har det påverkan på tillväxten, där ett förändrat hälsotillstånd påverkar insatsvarorna.

1 Inledning

Målet för politikområdet regional utveckling är att den regionala tillväxtpolitiken ska bedrivas i alla delar av landet och bidra till den samlade nationella tillväxten (Budgetpropositionen för 2007/08:1 utgiftsområde 19). En central del av regionalpolitiken berör hur heterogeniteten i de olika regionerna kan tas tillvara på bästa sätt.

Syftet med denna delrapport är att ge en översikt över aktuell forskning av betydelse för regional hållbar tillväxt. Det finns inga enkla och definitiva svar utan forskningsöversikten ska ge en överblick över olika ståndpunkter, vilket förhoppningsvis ger läsaren en fördjupad förståelse för hur tillväxt skapas. Målet med forskningsöversikten är att den ska kunna bistå Regeringskansliet med underlag för utformning av tillväxtpolitik, samt att för utredare och forskare kunna bistå vid metodutvecklingen för utvärdering av regional tillväxtpolitik. I slutrapporten, som rapporteras 2009, kommer huvudfokus att ligga på ansatser och metoder för att utvärdera regional tillväxtpolitik.

Rapporten är upplagd enligt följande: I kapitel 2 introduceras läsarna i de regionalpolitiska tillväxtmålen. I kapitel 3 ges en introduktion till allmän tillväxtteori med fördjupningar kring vad produktivitet är och hur det ska tolkas. I kapitlet får läsaren även en inblick i regional tillväxt utifrån grundläggande kluster- och urbaniserings teorier samt hur tillväxt mäts på nationell och regional nivå. I kapitel 4 görs en fördjupning i tillväxt- och policyfrågor utifrån en bibliometrisk ansats. Det är en genomgång av teoretiska och empiriska artiklar med inriktning på regional tillväxt och hållbar regional tillväxt, vilka beskriver och diskuterar forskningsläget utifrån olika ståndpunkter, discipliner och ansatser. Rapporten avslutas med kapitel 5, vilket innehåller slutsatser, uppsummeringar och reflektioner.

2 Politiska strategier och regional utveckling

För att mäta och definiera regional utveckling behövs en återkoppling till det politiska utgångsläget som förändrats under årens lopp. En grundläggande fråga som ITPS lyft fram i en tidigare rapport är problematiken kring att utveckla operationaliserbara mål i svensk regionalpolitik. Den regionala problembilden har förändrats, från att haft fokus på hur man ska omfördela resurser från överhettade områden (lokaliseringspolitik) till att från 1990-talet mera fokusera på att skapa goda förutsättningar för tillväxt i alla regioner. Den regionala politiken har blivit mera utbuds- och tillväxtorienterad. Det finns idag en skarp skiljelinje mellan tillväxt- och fördelningpolitiska mål, där den förra anses ha mest betydelse för regionala insatser och den välfärd som vi kommer att få tillgång till i framtiden.¹

Hur ska konkurrenskraftiga regioner skapas? En av utgångspunkterna i den nationella strategin (NS) är att tillväxten skapas på lokal och regional nivå. Den regionala tillväxtpolitiken har som mål att skapa välfungerande och hållbara lokala arbetsmarknadsregioner. Regeringen har identifierat ett antal nationella strategiska prioriteringar för att stärka den regionala konkurrenskraften under perioden 2007-2013. Satsningar på innovation och förnyelse och företagande (entreprenörskapet) har framskjutna positioner i denna satsning, men ses som beroende av den omgivning som utvecklas på lokal, regional och nationell nivå.²

De innovativa miljöer som utvecklas framöver kommer att vara beroende av ett bra samspel mellan forskning, näringsliv och offentlig sektor. En av nycklarna till att få detta samspel att fungera är lyckad kunskapsöverföring mellan centrala aktörer och institutioner. Innovativa miljöer blir på så sätt nära förknippat med regionernas eller företagets förmåga att bygga nya innovativa nätverk och kluster med sin omgivning.

Entreprenörskapet ska generera nya och framförallt växande företag. Förnyelsen av näringslivet är till viss del beroende av ett aktivt nyföretagande. För att bygga en bättre grogrund för tillväxt i landet och i regionerna kommer det att ske nya insatser för att stärka nyföretagandet. Framför allt ser regeringen en stor tillväxtpotential i att göra specifika insatser för kvinnor. Det finns i NS ett uttalat mål om att fler kvinnor startar fler företag.

Enligt NS vill den svenska regeringen lyfta fram kompetensförsörjning och ökat arbetskraftsutbud som viktiga insatsområden för regional tillväxt. Vidare ska det skapas förutsättningar för fler människor att slussas in tidigare på arbetsmarknaden och att det blir mer lönsamt att arbeta och enklare att anställa personer med svårigheter att komma in på arbetsmarknaden.

Inom prioriteringsområdet tillgänglighet lyfts regionförstoring och ett utvecklat informationssamhälle fram som särskilt viktiga. Små lokala arbetsmarknadsregioner ska bättre knytas ihop och bilda större funktionella regioner.

Regionförstoring ska ske med minsta möjliga miljöbelastning. Dessutom ska regionförstoring vara på lika villkor för kvinnor och män. För att uppnå en ökad tillgänglighet är utbygganden av IT-infrastruktur med hög överföringskapacitet avgörande. Därmed anses det vara viktigt att bredbandsutbyggnaden i gles- och landsbygder fullföljs. Dessutom ska små och medelstora företag stimuleras att i större utsträckning nyttja IT i sin verksamhet.

¹ ITPS A2003:004.

² Näringsdepartementet (2007)

I den regionala tillväxtanalysen går det inte enbart att fokusera på tillväxtperspektivet utan måste även inkludera andra aspekter som påverkar tillväxtens hållbarhet. Hållbar tillväxt definieras i Nationella strategin som:

”...ekonomisk tillväxt utan att de ekosystem som vi är beroende av äventyras, samtidigt som de mänskliga resurserna värnas.”³

Med ekonomisk tillväxt avses generellt en ökning av varor och tjänster som produceras i en ekonomi. Detta anges i allmänhet som den procentuella ökningen av *bruttonationalprodukten (BNP)*.⁴ Då samma mätmetod appliceras på regioner istället för på nationer används måttet för *bruttoregionalprodukt (BRP)*.

³ Näringsdepartementet (2007) sid. 4.

⁴ ITPS, A2006:014.

3 Hållbar tillväxt och dess bestämningsfaktorer

3.1 Vad menas med en hållbar regional utveckling?

Hållbar regional tillväxt handlar primärt om att öka levnadsstandarden och välbefinnandet i alla Sveriges regioner. Levnadsstandarden i ett land eller region mäts i allmänhet genom bruttonationalprodukten (BNP) respektive bruttoregionalprodukten (BRP) per invånare. Ett problem med BNP och BRP måtten är att de ej tar hänsyn till andra faktorer av vår levnadsstandard såsom socialt välbefinnande och miljömässiga aspekter. Att istället studera en ”hållbar” utvecklingen har därför kommit att bli allt viktigare för att få en fullgod bild av människors välfärd och levnadsstandard. Begreppet hållbar utveckling har funnits sedan 1970-talet, men fick sitt genombrott av Brundtlandkommissionen, vilkas definition av hållbar utveckling lyder:

*”En hållbar utveckling kan definieras som en utveckling som tillfredställer dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredställa sina behov.”*⁵

Begreppet hållbar utveckling har dock definierats på många olika sätt såväl i forskning, politik och i vardagliga sammanhang. I en SOU utredning hänvisar man till att det formulerats över 300 definitioner⁶. Brundtlandkommissionens definition av hållbar utveckling har fått den största acceptansen i den internationella debatten. Denna breda definition öppnar upp för att begreppet kan förstås på vitt skilda sätt i olika sammanhang. Det anses dock nödvändigt med en öppen definition, eftersom det varken är möjligt eller önskvärt att en gång för alla slå fast en betydelse av begreppet som är tillämpbar i alla sammanhang.⁷ Givet behovet av lokala tolkningar och tillämpningar är enigheten stor om att hållbar utveckling består av tre dimensioner, den ekonomiska, sociala och miljömässiga dimensionen⁸.

Det är få som ifrågasätter att dimensionerna har intrikata orsakssamband och att hållbar utveckling handlar om att hitta balansen mellan dem⁹. Hållbar utveckling är i grunden en ansats som börjar med att utveckla en helhetssyn på människors och samhällets behov, förutsättningar och problem. Den bärande principen är att ekonomiska, sociala och miljömässiga förhållanden och processer är integrerade – de är varandras förutsättning och stöd. Det finns i denna strategi en tillväxt-, fördelnings- och miljödimension som på olika sätt behöver hanteras för att man ska uppfatta bedömningarna som hållbara på lång sikt. Ekonomisk tillväxt är en förutsättning för utveckling samtidigt som denna tillväxt inte är hållbar om miljön försämras eller om välbefinnandet inte fördelas rättvist eller om det inte sker en tillväxt i det mänskliga kapitalet (hälsa, utbildning o.s.v.). Därför betraktas även den sociala och miljömässiga utveckling både som ett resultat av och en förutsättning för ekonomisk utveckling.¹⁰ Dessa tre dimensioner skall därför ej uppfattas som enskilda fokusområden utan som ömsesidigt beroende av varandra, vilket kan illustreras som tre ringar med gemensamma beröringspunkter, som i *Figur 3-1*.

⁵ Värld kommissionen för miljö och utveckling (1988) sid 57.

⁶ SOU (2004:104)

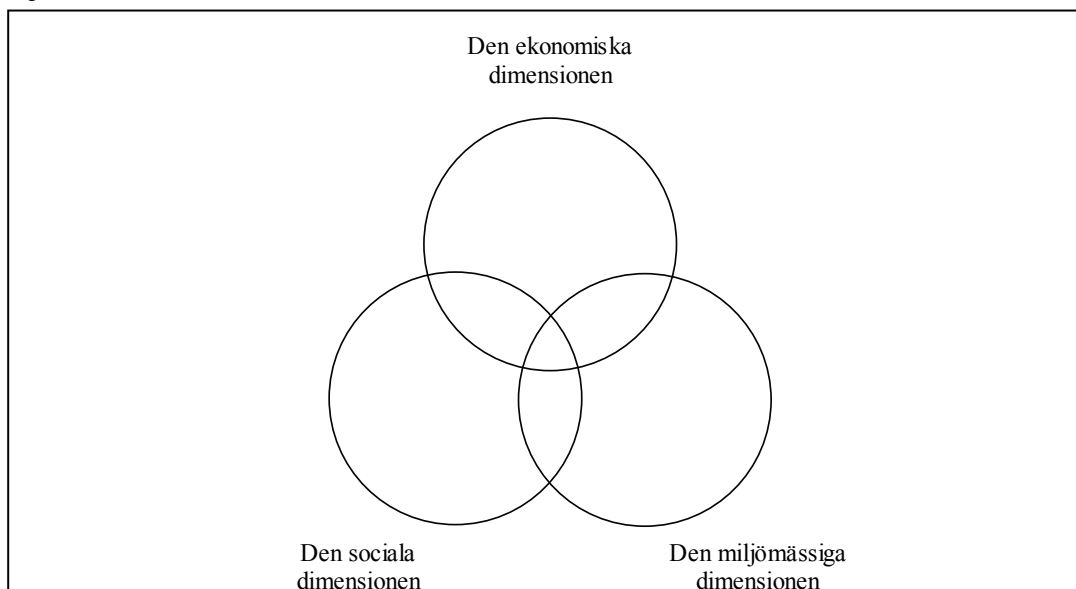
⁷ SOU (2004:104), s 70.

⁸ SOU (2000:7), OECD (2001), SOU (2004:104)

⁹ SOU (2004:104), s 70.

¹⁰ SOU (2004:104), s. 32.

Figur 3-1 Hållbarhetsdimensionerna



Den ekonomiska tillväxten har sina begränsningar i att den i detta perspektiv inte får leda till försämrad miljö som hotar ekosystemen eller att den sker till priset av orimliga arbetsvillkor och ohälsa. En sådan utveckling betraktas inte som hållbar. Den miljömässiga dimensionen utgör en yttre gräns för vad som kan göras – alla människor ska kunna få sina grundläggande behov tillgodosedda utan att ekosystemens yttre gränser överskrids. Den ekonomiska dimensionen kan i dessa termer ses som ett medel för att målet ska uppnås inom ramen för en miljömässigt och socialt hållbar utveckling.¹¹

Forskningen har bidragit med nya värdefulla insikter om de komplexa sambanden mellan jordens olika ekologiska system. Det uppfattas ändå som att det är långt kvar innan vi har fått tillräckligt med kunskaper inom detta område och i dagsläget är det svårt att förutse de sammantagna effekterna av människans aktiviteter på de olika systemen. Vi står inför stora utmaningar och omställningar framöver. I en SOU utredning poängteras det att den biologiska mångfalden minskar i snabb takt. Klimatförändringarna beräknas leda till att cirka en fjärdedel av jordens växt- och djurarter dör ut. Cirka 65 procent av fiskbestånden i haven är överfiskade eller på gränsen till överfiskade redan i dag. Den minskade marina produktionen bidrar till att fattiga människor, som utgör en majoritet av befolkningen i tropiska kustområden, blir än mer sårbara. En liten andel av jordens befolkning – 15 procent – svarar för cirka 55 procent av konsumtionen. En slutsats som dras i SOU utredningen är att ett särskilt stort ansvar därför vilar på industriländerna att utveckla långsiktigt hållbara produktions- och konsumtionsmönster.¹²

Näringslivets omställning till en mer miljömässig produktion kommer inte att vara gratis, men denna kostnad kommer troligtvis att vara många gånger mindre än kostnaden att låta bli. En omställning till miljövänlig teknik är även förknippat med stora möjligheter, framför allt till de företag som är tidiga på marknaden och har en eftertraktad teknik. ITPS

¹¹ SOU (2004:104), s. 32f

¹² SOU (2004:104), s. 34ff.

rapport ”Svensk miljöteknik” beskriver närmare tillväxt- och exportpotentialen för den svenska miljöteknikmarknaden.¹³

Den här rapporten fokuserar istället framför allt på den ekonomiska dimensionen. Då de tre hållbarhetsdimensionerna är ömsesidigt beroende av varandra kommer dock rapporten att visa på exempel där den sociala och miljömässiga dimensionen påverkar den ekonomiska, och vice versa. I detta kapitel görs därför en genomgång av grunderna i tillväxt-, kluster- och urbaniseringsteori, vilket avslutas med en diskussion om lämpliga mått för hållbar regional tillväxt.

3.2 En grundläggande förståelse för ekonomisk tillväxt?

3.2.1 Solow-Swan modellen

En grundläggande förståelse för vad som skapar ekonomisk tillväxt nationellt och regionalt ges av Solow-Swan modellen.¹⁴ Inom ekonomisk tillväxtteori fokuserar som oftast på värdet av produktionen per individ som mått på individers ekonomiska levnadsstandard. I Solow-Swan modellen är värdet av den totala produktionen (BNP) en funktion av dess produktionsfaktorer: kapital (t.ex. maskiner och verktyg) och arbete (t.ex. ingenjörer och snickare) samt hur effektivt dessa produktionsfaktorer nyttjas.

I Solow-Swan modellen är sparandet centralt då det bestämmer nivån på investeringarna och således även nivån på kapital per arbetare och nivån på produktion per arbetare. Sparandet påverkar dock inte den ekonomiska tillväxten på lång sikt på grund av främst två orsaker: För det första kännetecknas kapitalet av avtagande marginalavkastning, det vill säga när en arbetare har lite kapital att arbeta med är nytt kapital mycket användbart, men när arbetaren däremot har mycket kapital att arbeta med så är ännu mer kapital inte lika användbart. Avkastningen av kapital på marginalen är således avtagande. Den andra faktorn att ta hänsyn till är att kapitalet antas förslitas med en konstant andel. Dessa två faktorer, avtagande avkastning och kapitalets förslitning, gör att det endast är lönsamt att ackumulera kapital fram till dess att bidraget till nytt kapital är lika stort som förslitningen av kapital, dvs. då nytt kapital ersätter förslitet kapital. Ekonomin når då ett stabilt läge så kallad *steady state* där tillväxten endast bestäms av produktiviteten.

Antagandet om avtagande marginalavkastning av kapital leder även till att länder (eller regioner) som startar med relativt sett mindre kapital per arbetare kommer att ha en högre tillväxt än de regioner som i utgångsläget startat med en större kapitalstock per arbetare. De olika regionerna tenderar då att röra sig mot antingen en gemensam långsiktig nivå i per capita inkomst (absolut konvergens) eller mot olika långsiktiga nivåer beroende på specifika förhållanden i de olika regionerna (villkorad konvergens).

Huvudbudskapet i Solow-Swan modellen är således att ökade investeringar inte leder till en permanent ökning av tillväxten utan ekonomin rör sig mot *steady state* där tillväxten endast påverkas av förändringar i produktiviteten.

Att studera vad som påverkar tillväxten i produktiviteten är det centrala i den så kallade ”endogena” tillväxt teorin, där produktiviteten förklaras inom den teoriska modellen. En förståelse för hur produktivitet skapas föregås naturligt av en diskussion av vad produktivitet är.

¹³ *ITPS (2008b)*

¹⁴ *Solow (1956) och Swan (1956)*

3.2.2 Produktivitet och tillväxtbokföring

Att mäta produktivitet görs främst genom två sätt: det första och kanske enklaste är BNP per arbetare, vilket visar värdet av produktionen som varje enskild arbetare bidrar med. Alternativt relateras BNP till värdet av dess båda produktionsfaktorer kapital och arbete. Den senare är en något mer avancerad dekomponering av tillväxtens olika faktorer, s.k. tillväxtbokföring (*growth accounting*).

Att beskriva tillväxtbokföring görs enklast genom att introducera några enkla ekvationer och variabler. Låt oss därför definiera produktionsfunktionen såsom:

$$Y = F(A, K, L) \quad (1)$$

där Y , värdet av produktionen (BNP), är en funktion av K (kapital), L (arbete), samt A (nivån på produktiviteten). Tillväxttakten av Y kan sedan beskrivas av följande ekvation:¹⁵

$$\frac{\Delta Y}{Y} = s_K \left(\frac{\Delta K}{K} \right) + s_L \left(\frac{\Delta L}{L} \right) + R \quad (2)$$

där ΔY står för genomsnittlig förändringen i Y mellan två tidsperioder, och således $\Delta Y/Y$ står för tillväxttakten i Y . På liknande sätt står $\Delta K/K$ och $\Delta L/L$ för tillväxten i K respektive L . s_K och s_L står för andelen av faktorkostnad från kapital respektive arbete. När tillväxten i produktionen (Y) har komponerats till de delar som kommer av tillväxten i kapital och arbete, har vi kvar en restpost (R). Genom att arrangera om ekvation (2) ser vi att restposten beräknas såsom:

$$R = \frac{\Delta Y}{Y} - s_K \left(\frac{\Delta K}{K} \right) - s_L \left(\frac{\Delta L}{L} \right). \quad (3)$$

Restposten innefattar således all den värdeökning i Y som inte kommer av en ökning av insatsfaktorerna, kapital och arbete, vilken hänvisas till som tillväxten i Total Faktor Produktivitet (TFP) eller som Solows residual.

För att beräkna tillväxten i TFP enligt ekvation (3) behöver vi information om s_K , s_L samt Y , K , och L över tiden. Beräkningen kan dock göras mycket mer detaljrik genom att dela upp arbetarna i olika grupper (t.ex. arbetare med grundskoleexamen, gymnasieexamen o.s.v.) och olika typer av kapital.¹⁶

– Hur tolkas då restposten? Från ekvation (3) ser vi att restposten är det som blir över efter att tillväxten i värdet av insatsvarorna har dragits från tillväxten i värdet av produktionen.

¹⁵ Tillväxttakten av Y fås genom att derivera ekvation (1) med avseende på tid och dela med Y , vilket ger: $\dot{Y}/Y = (F_A A/Y)\dot{A}/A + (F_K K/Y)\dot{K}/K + (F_L L/Y)\dot{L}/L$ där \dot{Y} avser derivatan av Y med avseende på tid. Den marginella avkastningen på kapital, F_K , approximeras med den genomsnittliga räntekostnaden av kapital (r). Den marginella avkastningen av arbete, F_L , sätts på liknande sätt lika med den genomsnittliga lönenivån (w). Uttrycket $rK/Y = s_K$ tolkas således som andelen av faktorkostnaden som kommer från kapital. Med antagandet om konstant skalavkastning i K och L följer att $s_K + s_L = 1$. För enkelhets skull ersätter vi \dot{Y}/Y med $\Delta Y/Y$ o.s.v. Tillväxten i produktivitet ersätter vi med R för att tydligt markera att den uppkommer som en restpost. Beroende på hur produktionsfunktionen är specificerad kan restposten (R) ytterligare beskrivas på olika sätt. Om t.ex. produktionsfunktionen kännetecknas som Hicks neutral ($Y = A \cdot F(K, L)$), specificeras R som \dot{A}/A . För ytterligare förklaring se Barro (1998).

¹⁶ För mer information se t.ex. Jones (1998) och Barro (1998).

Restposten fångar således att värdet av produktion ökar snabbare än kostnaden för insatsvarorna.

Restposten brukar ofta tolkas som att det speglar ”teknisk förändring” (*technical change*). Termen ”teknisk förändring” kommer från Solow och skall egentligen tolkas i en vidare mening än strikt ”teknisk” förändring.

”It will be seen that I am using the phrase ‘technical change’ as a shorthand expression for any kind of shift in the production function. Thus slowdowns, speedups, improvements in the education of the labor force, and all sorts of things will appear as ‘technical change.’”¹⁷

Enligt Steindel och Stiroh speglar restposten fenomen såsom vinster uppkomna från t.ex. en speciell företagsledare, en särskild organisations struktur, eller en effektivare användning av olika resurser. Steindel och Stiroh väljer därför, likt många andra, att hänvisa till restposten som ”total faktor produktivitet”.¹⁸

Harberger ger en intressant tolkning av restposten och menar att den kan tolkas som en ”reell kostnadsreduktion” (*real cost reduction*). Istället för att tolka restposten för ekonomin i stort, vilket kan ses som abstrakt och svårbegripligt, vill Harberger att vi fokuserar på företaget vari produktionen faktiskt sker. På så sätt ger tolkningen som en ”reell kostnadsreduktion” restposten en *kropp* i den meningen att sparade kronor är påtagligt och mätbart. Det ger restposten ett *namn* (reell kostnadsreduktion), en *adress* (företaget), samt ett *ansikte* (entreprenören, företagsledaren o.s.v.). Att skapa en kostnadsreduktion är troligen något som konstant är närvarande i alla företagsledares tankar. En kostnadsreduktion är det som ger vinst i dåliga tider samt fungerar som en buffert i dåliga.¹⁹

Det finns enligt Harberger olika sätta att skapa en reell kostnadsreduktion, exempelvis genom teknisk utveckling, men reduktionen är inte begränsat till endast tekniska innovationer. Politiken fyller en tydlig funktion i denna process genom att underlätta så att företagen snabbt och adekvat skall kunna förutse möjligheter för reella kostnadsreduktioner och agera därefter.

3.2.3 Endogen tillväxt och investeringars betydelse

Att studera vad som påverkar tillväxten i produktivitet är det centrala för den ”endogena” tillväxt teorin, där produktivitet förklaras inom den teoriska modellen.

En ofta framhållen endogen modell är AK-modellen.²⁰ Det centrala i AK-modellen är att användandet av kapital, dvs. maskiner och verktyg, antas ge en ökad kunskap, så kallad *learning-by-doing*²¹. Det ökade lärandet om produktionsprocessen antas bidra till en produktivare produktion. Kapitalets avtagande marginalavkastning, som i Solow-Swan modellen, motverkas då genom att arbetarna lär sig att bättre handskas med kapitalet. Eftersom kapitalet inte kännetecknas av avtagande marginalavkastning strävar ekonomin inte efter ett steady-state som i Solow-Swan modellen, utan kapitalstocken och produktionen antas växa kontinuerligt. En politik att påverka nivån av investeringarna skulle då ge en permanent ökning av tillväxttakten.

¹⁷ Solow (1957) sid. 312.

¹⁸ Steindel och Stiroh (2001)

¹⁹ Harberger (1998)

²⁰ Se t.ex. Sala-i-Martin (1995) och Jones (1998)

²¹ I likhet med Arrow (1962)

För att exemplifiera dessa tankegångar kan vi tänka oss en arbetare som plötsligt får möjlighet att arbeta med en dator. Troligtvis kommer arbetaren på grund av denna dator att bli mer produktiv. Antag vidare att arbetaren får ytterliggare en dator, och lite senare ytterliggare en tredje dator. Frågan är då om arbetaren när han får sin tredje dator, ökar sin produktion lika mycket som produktionen ökade när arbetaren fick sin första dator. Om så är fallet skulle en ökning av kapitalinvesteringarna, allt annat lika, ge en permanent ökning av tillväxten.

Empirisk forskning om investeringarnas betydelse och AK-modellens rimlighet, har dock ej lyckats enas om ett definitivt utslag. Det finns forskning som visar att investeringar har en stark positiv effekt på tillväxt och forskning som visar att effekten är obefintlig.²² Något som forskare dock är överens om, är förekomsten av stabila finansiella institutioner och möjlighet för företag att låna pengar.

I AK-modellen antas den ökade kunskapen framkomma som en ofrivillig biprodukt av investeringar. I andra endogena tillväxtteorier frambringas produktiviteten istället som en direkt följd av att helt enkelt mer tid ägnas åt att ackumulera ny kunskap. En ökning av human kapitalet genom utbildningsinsatser skulle således leda till en högre arbetsproduktivitet och en högre tillväxttakt även på lång sikt.²³

I en tredje typ av endogena tillväxtteorier fokuseras det på hur idéer och innovationer skapas. Utvecklingen av nya idéer antas bero på främst två faktorer: forskningsinsatser och befintlig kunskap. Idéer kännetecknas dessutom som icke rivaliserande, där en persons användning av en idé inte är i konflikt med någon annans användning av samma idé. Icke-rivaliteten gör således att när väl en idé är uppfunnen finns det skalfördelar i produktionen. I dessa modeller blir incitamentsystemen för att ta fram ny kunskap och nya idéer viktiga. Offentligt finansierad forskning och patentlagstiftning som ger upphov till tillfälliga artificiella monopol, är två sätt att hantera problemet med icke-rivalitet. Nya idéer hjälper till att förbättra produktionsprocessen och således även den ekonomiska tillväxttakten.²⁴

I mångt och mycket handlar förståelsen av hur *produktivitet* skapas om att förstå hur nya *idéer* skapas. För att öka vår förståelse och intuition för hur nya idéer skapas skall vi här kort resonera kring en variant av Romers modell.²⁵

I likhet med de teorier som presenterats ovan benämner vi A att stå för kunskapsnivån i samhället. Tillkomsten av ny kunskap (ΔA) är tänkt att främst bero av två faktorer: hur många som arbetar med att ta fram nya idéer (L_A) samt hur stor kunskap det finns i samhället idag (A), enligt följande ekvation:

$$\Delta A = L_A^\lambda A^\phi . \quad (5)$$

Som synes består den här ekvationen även av λ och ϕ , vilkas betydelse kommer att förklaras inom kort.

Låt oss nu resonera kring hur tillväxten av nya idéer skapas. Ett rimligt antagande är att nya idéer beror på hur många som arbetar med att uppfinna nya idéer (L_A). Frågan är dock

²² Se DeLong och Summers (1991), Bond et al. (2004), Blomström et al. (1996), Easterly och Levine (2001), och Temple och Voth (1998).

²³ Lucas (1988)

²⁴ Romer (1990)

²⁵ För en enkel beskrivning av Romers (1990) modell se Jones (1998: kapitel 5), vilket denna text till stor del bygger på.

hur antalet nya idéer skulle förändras på grund av en ökning i antalet forskare? Eventuellt är det så att varje extra forskare skapar en ny idé, vilket i ekvation (5) skulle ge att $\lambda = 1$. Alternativt skulle vi kunna tänka oss att desto fler som jobbar med att ta fram nya idéer, desto större är även chansen att flera forskare kommer på samma idé eller väldigt likartade idéer samtidigt. En ökning av antalet forskare skulle därför inte öka antalet nya idéer linjärt utan tillväxten av nya idéer skulle istället vara avtagande, en sorts ”trampa varandra på tårna effekt”. I ekvation (5) skulle detta visa sig som att om att $\lambda < 1$.

Nästa fråga vi kan ställa oss är huruvida befintlig kunskap (A) bidrar till skapandet av nya idéer. En hypotes är att befintlig kunskap hjälper till att skapa nya idéer, vilket är precis vad Isaac Newtons menade när han sa att ”orsaken till att jag har kunnat se så långt är att jag har stått på gigantens axlar”. I ekvation (5) skulle en sådan ”stå på axlar effekt” beskrivas med att $\phi > 0$. En annan hypotes är istället att desto mer kunskap och idéer som redan finns, desto svårare blir det att skapa nya idéer. Med det här synsättet är således de stora idéerna redan upptäckta och att skapa nya idéer blir svårare och svårare. Det här skulle vi kunna kalla en ”utfisknings effekt” och skulle i ekvation (5) beskrivas med att $\phi < 0$.

Enligt ovanstående resonemang skulle t.ex. en ökning av forskningsresurserna kunna ge att utdelningen av nya idéer inte ökar i den takt som vi är ute efter, på grund av en ”trampa på tårna effekt” eller en ”utfiskningseffekt”. Att skapa nya idéer och produktivitet är således en inte helt okomplicerad process. Harberger poängterar att företagen består av både vinnare och förlorare, orsaken till att vissa lyckas och andra inte kan vara så enkel som att de har satsat på fel projekt²⁶.

Förståelsen för hur produktivitet skapas är även centralt i regional tillväxtteori, vilket nästa avsnitt behandlar.

3.3 Regional tillväxt

Inom regional tillväxt studeras framför allt hur företag väljer att lokalisera sig och vad lokaliseringen har för effekter på produktivitet och tillväxt. Regional tillväxt teori är väldigt tvärvetenskaplig med flera olika infallsvinklar från olika ämnesområden.

En av de allra tidigaste tänkarna inom regional tillväxt, Alfred Marshall, hävdar att företag väljer att lokalisera sig nära andra företag på grund av främst tre orsaker: För det första ger en koncentration av företag att viktig kunskap och information ”spiller över” (*spillover*) vilket förbättrar produktionsprocessen. För det andra tenderar en koncentration av företag att ge upphov till en fördelaktig arbetsmarknad, vilket både företag och arbetare har nytta av. För det tredje ger en koncentration upphov till specialiserade leverantörer.²⁷

Att lokalisera företag nära andra företag kan således ge upphov till flera produktivitetsfördelar. Detta kan illustreras som att ett företag eftersträvar nära kontakter framåt, bakåt och horisontellt. Framåt har företaget kontakter till marknaden och dess konsumenter, bakåt har företaget kontakter till sina leverantörer och horisontellt har företaget kontakt med andra företag vilket ger kunskapsutbyten och en spridning av idéer.^{28, 29}

De produktivitetsvinster som antas uppkomma av att ett flertal företag väljer att lokalisera sig i nära anslutning till varandra i kluster och storstäder.

²⁶ Harberger (1998)

²⁷ Krugman (1991) sid. 485f.

²⁸ SOU (2007:25), Berggren et al. (1999)

²⁹ Detta kan med fördel jämföras med Porters (1990) Diamantmodell.

3.3.1 Betydelsen av regionala industriella kluster

Fördelarna med att lokalisera likartade företag nära varandra är flera. Det centrala är vikten av kunskapsutbyte och lärande vilket ger ett speciellt innovations- och industriklimat.³⁰ Det blir såsom Alfred Marshall så träffsäkert uttrycker det ”Yrkets mysterier blir inte längre några mysterier utan sprids som funnes de i luften. Om en man utvecklar en ny idé tas den upp av andra och kombineras med egna förslag, och så blir den källan till ytterligare nya idéer.”³¹

Fördelarna med kluster kan sammanfattas i tre punkter:³²

1 Underlättar kommunikation mellan företagen

Information om nya teknologier, varor, processer och arbetssätt flödar fritt mellan aktörer placerade på samma område.

2 Inom industriell specialisering

Klustret ger upphov till en mängd specialiserade lokala leverantörer vilket ger en större variation och ett lägre pris av intermediära varor och tjänster.

3 Attraktiv arbetsmarknad

En specialiserad industri attraherar en stor mängd arbetare med likartade kunskaper, vilket är bra för både företagen (i form av god tillgång på kvalificerad arbetskraft) och arbetarna (i form av attraktiv och flexibel arbetsmarknad). I Silicon Valley, vilket troligen är det mest kända exemplet på ett regionalt kluster, sägs det att man kan ”byta arbetsplats utan att byta parkeringsplats.”³³

Dessvärre följer uppkomsten av ett framgångsrikt kluster ej ett strikt förutbestämt mönster. Det finns dock några karaktäristiska vilka har visat sig stämma i diverse fallstudier. Den initiala specialiseringen kan ske antingen av en ren slump eller som en avsedd policy. För att denna regionala specialisering skall bli ett framgångsrikt kluster behövs en betydande ökning i de entreprenöriella aktiviteterna, en sort ”gnista” vilket har satt fart på företaget. För Silicon Valley var det till en början inte förutbestämt att det skulle bli det framgångsrika kluster av teknologiföretag det är idag. Från början fanns en viss regional specialisering och kopplingar till Stanford universitet, men det fanns även andra platser i USA med likartade och även bättre förutsättningar. Det som verkligen satte fart på utvecklingen i Silicon Valley var just en plötslig markant ökning av den entreprenöriella aktiviteten.³⁴

Berggren et al. betonar att geografisk täthet inte automatiskt leder till horisontellt samarbete mellan företag, på grund av att företag som verkar inom samma industri tenderar spontant att misstro varandra. Att förstå hur företagen bildar kluster kan därför inte begränsas enbart till rationellt ekonomiskt handlande. Berggren et al. argumenterar istället för vikten av socialt kapital dvs. normer av ömsesidighet som byggs upp genom täta och upprepade horisontella kontakter och utbyten, Här betonas vikten av regionala branschorgani-

³⁰ Berggren et al. (1999)

³¹ Marshall (1890) citerad i Berggren et al. (1999) sid. 342.

³² Orsenigo (2006) sid. 196f.

³³ Berggren et al. (1999) sid. 337.

³⁴ Carlsson (2006)

sationer till fördel för nationella, för att få fart på de horisontella kontakterna mellan företag.³⁵

I likhet med föregående resonemang argumenterar forskaren Richard Florida att det är mycket viktigare att skapa ett ”people’s climate” än ett ”business climate”. Västvärlden är ett kunskapssamhälle där det gäller att attrahera de allra mest begåvade arbetarna. Detta görs inte bara genom att erbjuda en attraktiv arbetsplats, utan även möjligheter till en tillfredställande fritid med exempelvis; kulturella aktiviteter, restauranger och bra skolor o.s.v.³⁶ Floridas fokusering på ett people’s climate är ett bra exempel på att de tre hållbarhetsdimensionerna är ömsesidigt beroende av varandra och har gemensamma beröringspunkter.

För att belysa de aspekter som kännetecknar ett framgångsrikt kluster samt att ge vägledning för regeringspolitik, återger vi de förslag till politik som ges av forskaren Bo Carlsson.³⁷

- 1 Ge förutsättningar för att det finns en tillräcklig kunskapsbas bestående av både vetenskaplig, teknisk, samt praktisk kunskap.
- 2 Ge förutsättningar för incitament, t.ex. att ge möjlighet att ta hem en vinst samt att reducera osäkerheten.
- 3 Ge förutsättningar för entreprenöriella experiment. Många gånger är privata aktörer inte tillräckligt riskbenägna att satsa på nya projekt. Policy kan därför spela en nyckelroll genom att finansiera och underlätta finansiering av nya projekt.
- 4 Skapa en marknad eller ge förutsättningar för en fungerande marknad.
- 5 Tillhandhålla resurser eller ge förutsättningar för skapandet av resurser, då en brist av både finansiell, teknisk samt juridisk hjälp kan skada utveckling av ett nytt kluster.
- 6 Främja positiva externaliteter. Utvecklingen av ett framgångsrikt kluster innefattar oftast positiva externaliteter såsom en gemensam arbetsmarknad, arbetsfördelning, och att låta kunskap ”spilla över” till andra verksamheter. Det sägs t.ex. att startskottet för utvecklingen i Silicon Valley till stor del har att göra med att regeringen pressade telefonbolaget AT&T att dela med sig av sin kunskap till andra aktörer.

Sammanfattningsvis handlar det i mångt och mycket om att tillgodose att vissa förutsättningar finns på plats. Nationell samt regional politik kan hjälpa till att initiera och stödja regionala kluster, men för att klustret skall bli framgångsrikt beror det på entreprenörerna, tillgången av socialt kapital, samt en viss portion tur.

3.3.2 Städernas betydelse

Nära relaterat till regionala industriella kluster hör storstädernas betydelse. Fördelarna med att lokalisera ett företag i ett storstadsområde, är att det finns en mångfald av företag inom olika branscher. Fördelarna med att det finns en mångfald av företag är dels att det finns möjligheter till transaktionsfördelar som inom ett kluster, men framför allt möjligheten att utbyta erfarenheter med andra branscher. Det sker då en så kallad korsbefruktning mellan olika branscher, där värdefulla erfarenheter inom bl.a. teknologi och organisation sprids

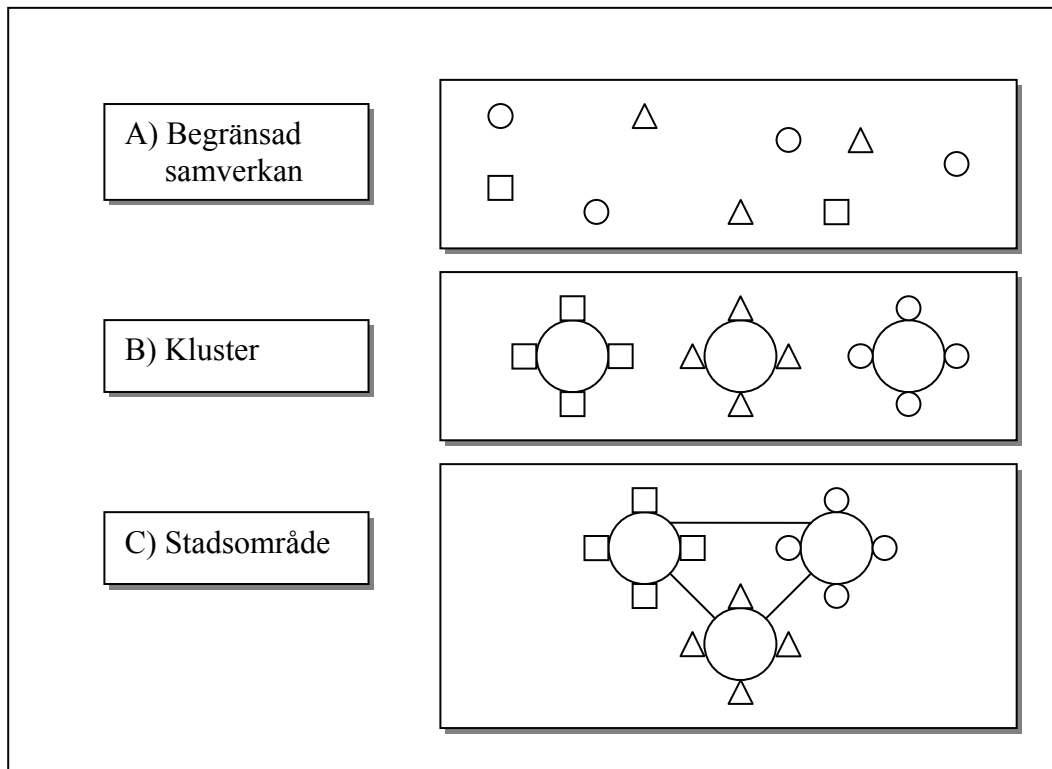
³⁵ Berggren et al. (1999)

³⁶ Hansen et al. (2005) se även Florida (2002)

³⁷ Carlsson (2006)

mellan branscher och förhoppningsvis verkar för att öka den totala produktiviteten. En illustration av skillnaden mellan kluster och storstäder är given i Figur 3-2.

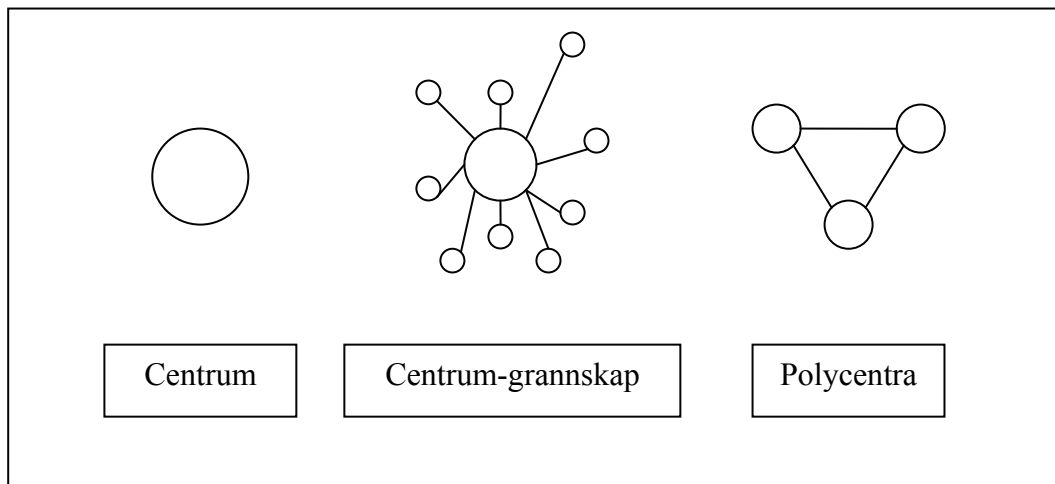
Figur 3-2 Skillnaden mellan företags samverkan i kluster och i storstad



I utgångsläget *A*, är företagen, illustrerade som fyrkanter, trianglar och cirklar, sparsamt lokaliserade och samarbeten mellan företagen är begränsad. I *B* bildar likartade företag samarbeten i kluster. Denna specialisering kan dock i längden te sig lite ”fyrkantig” vari om olika branscher istället närmar sig varandra i ett stadsområde så sker det en ”korsbefruktning” mellan olika branscher, såsom i *C*.

Stadsstrukturen och länkarna mellan företagen kan se olika ut. Det brukar skiljas på framför allt tre olika strukturer: Centrum, centrum-grannskap, samt polycentra, se figur.

Figur 3-3 Stadsstrukturer



Med centrum så hänvisas till staden som helhet. I ett centrum med grannskap finns ett centralt centrum och fler närliggande grannskap. Då vissa företag väljer att lokalisera sig i centrum väljer andra att lokalisera sig i nära anslutning, dvs. i grannskapet. På så sätt kan företag som inte vill lokalisera sig i centrum (t.ex. p.g.a. höga markhyrorna) i stället lokalisera sig i nära anslutning och på så sätt ändå dra fördel av centrumets fördelar. Stockholm är ett bra exempel på ett centrum med ett stort grannskap som sträcker sig långt ut i Mälardalen.

I likhet till centrum-grannskap strukturen kan det även uppstå ett nära samverkan mellan flera centra, s.k. polycentra. I ett polycentra finns det inget dominerande centrum utan flera jämbördiga. Fördelarna med denna struktur är att städer kan specialisera sig kring en huvudverksamhet och samtidigt dra fördel av andra verksamheter i andra städer vilket ger synergieffekter. Ett exempel på en polycentrisk stadsstruktur är Randstad i Nederländerna som består av Amsterdam, Haag, Rotterdam, och Utrecht.³⁸ I Sverige skapas nu den s.k. ”fjärde storstadsregionen” bestående av Linköping och Norrköping, med syfte att integrera de två städerna i polycentrisk anda.

När en stor mängd företag och individer samlas på en liten geografisk yta skapar de även en motkraft till koncentrationskraften eftersom de konkurrerar om lokala resurser eller insatsvaror.³⁹ En del av dessa nackdelar har vi redan berört, såsom höga markhyror vilket i stället kan bidra till en centrum-grannskap eller polycentrisk struktur. Andra tydliga nackdelar är långa pendlingsavstånd och trängsel. Stor möda har lagts ner för att skapa en så gynnsam utveckling av städerna som möjligt. Henderson argumenterar t.o.m. för att städer har en optimal storlek när både över- och underkoncentration leder till kostsamma produktionsförluster⁴⁰.

Städer är ofta sammanlänkade med regioner med hög tillväxt, men om städerna ger upphov till ekonomisk tillväxt eller om tillväxt ger upphov till urbanisering råder det delade meningar om.⁴¹ Även om forskningen har svårt att ge ett definitivt svar på hur kausaliteten

³⁸ *ITPS (2006)*

³⁹ *ITPS (2006)*

⁴⁰ *Henderson (2003)*

⁴¹ *ITPS (2006)*

ser ut, är det ett rimligt antagande att urbanisering och tillväxt är ömsesidigt beroende av varandra.

Ovanstående teorier har visat på att företag antas uppnå flera produktivitetsvinster med att lokalisera sig nära andra företag. Var dessa företag väljer att lokalisera sig geografiskt ger dock ovanstående teorier ej svar på, utan behandlas i nästa avsnitt.

3.3.3 Industrins lokalisering

Enligt nobelpristagaren Paul Krugman beror företagens val av lokalisering av främst två faktorer: stordriftsfördelar och transportkostnader. Stordriftsfördelar i produktionen gör att företag väljer att lokalisera sig på endast ett fåtal platser, vilka på grund av transportkostnader kommer att vara belägna nära företagens kunder, dess så kallade ”hemmamarknad”. Leveranser till övriga platser kommer sedan att ske från dessa centrala produktionsplatser. Att företagen väljer att lokalisera sig nära sina kunder antas sedan att förstärka sig själv genom att individer kommer vilja flytta dit företagen lokaliserar sig. Det blir på så sätt en process som förstärker sig själv. Transportkostnaderna är i denna teori nyckeln som sätter igång lokaliseringsprocessen, vari de initiala förhållanden var människor bor till stor del bestämmer lokaliseringen.⁴²

Enligt Midelfart-Knarvik och Overman är industrins lokalisering beroende av främst två faktorer: industrins koncentrationsfördelar samt insatsfaktorernas rörlighet.⁴³ Olika scenarier beroende på dessa två faktorer illustreras i Figur 3-4

Figur 3-4 Scenarier för industrins lokalisering

		Industrins koncentrationsfördelar		
		Små	Stora (inom bransch)	Stora (inom och mellan alla branscher)
Faktorens rörlighet	Små	Geografisk spridning	Regional specialisering beroende på tillgångar	
	Arbetare: Små Kapital: Stora	Regional specialisering beroende på avkastning	Branschspecifika ”svarta hål”	Möjlig polarisering
	Stora			Ett ”svart hål”

Källa: Midelfart-Knarvik och Overman (2002), SOU (2007:25).

Om koncentrationsfördelarna och faktorernas rörlighet är små, kommer företagen vara geografiskt utspridda över hela landet beroende på var insatsfaktorerna är belägna. Om däremot insatsfaktorerna är rörliga och det finns stora koncentrationsfördelar endast inom respektive bransch, kommer branscherna att koncentrera sig till vissa platser. Detta kan liknas vid s.k. ”svarta hål” i rymden som suger in allt i sin närhet. Om det istället råder hög rörlighet på insatsfaktorer och koncentrationsfördelar inom och mellan alla branscher antas lokaliseringen bete sig som ett enda ”svart hål” där alla företag samlas på ett och samma

⁴² Krugman (1991)

⁴³ Midelfart-Knarvik och Overman (2002)

ställe. Det branschspecifika svarta hålet kan liknas vid kluster emedan ett enda svart hål kan liknas vid centrering kring en enda storstad.

Ett mindre åtråvärt scenario är om koncentrationsfördelarna och rörligheten för kapital är stora medan rörligheten för arbete är begränsad. Vid ett sådant scenario flyttar industrin och kapitalägarna men inte arbetarna, vilket kan leda till en betydande ekonomisk polarisering mellan de som bor i centrum och de som bor i periferin.

För de två återstående fallen antas det ske en regional specialisering, men dessa specialiseringar ter sig olika. Då koncentrationsfördelarna är stora och faktorerna är orörliga, antas vissa regioner specialisera sig inom vissa branscher beroende på vad regionen har för tillgångar.⁴⁴ Däremot om koncentrationsfördelarna är små och faktorerna är rörliga, antas insatsfaktorerna att flyttas till de regioner där de ger högst avkastning, vilket också leder till specialisering.

För att mildra industrins koncentration skall antingen insatsfaktorernas lokalisering eller koncentrationskrafterna inom industrin påverkas. Att påverka lokaliseringen av insatsfaktorerna handlar t.ex. om att ha högskolor och universitet på olika platser i landet. Koncentrationskrafterna kan på liknande sätt påverkas genom att minska avståndet till leverantörer, kunder samt rivaler, dvs. de bakåt, framåt och horisontal länkarna, vilket kan ske genom satsningar på infrastruktur.⁴⁵

Vernon menar att företagets lokalisering beror på var i produktionscykeln företaget befinner sig.⁴⁶ Tidigt i produktionscykeln är företaget fokuserat på informationsintensiva aktiviteter såsom forskning och utveckling samt avgörande beslut. Dessa aktiviteter görs med fördel i en storstad. När sedan produkten är färdigutvecklad och produktionsprocessen börjar bli mer standardiserad är det mer fördelaktigt att förlägga produktionen i periferin där kostnaderna är lägre. Lärdomen av denna teori är följaktligen att lokaliseringen av industrin bestäms i huvudsak av vilken typ av aktivitet som skall utföras: Informationskrävande verksamhet bör lokaliseras i storstäderna medan den standardiserade produktionen bör förläggas där det är mest kostnadseffektivt, vilket ofta är i periferin. Industrins koncentrationsfördelar verkar således vara större för informationskrävande verksamhet.

Ytterligare två teorier för företags lokalisering är ”tillväxtpolmodellen” samt ”inkubatormodellen”. Tillväxtpolmodellen går ut på att stora företags agerande ger konsekvenser för mindre företag⁴⁷. De stora företagen fungerar på så sätt som tillväxtpoler för andra företag och påverkar därför de mindre företagens lokalisering. Inkubatormodellen går istället ut på att det är inkubatorer och annan företagsstödande verksamhet som bestämmer både framväxt och lokalisering av företag⁴⁸.

Den regionala tillväxten kan inte enbart analyseras utifrån den ekonomiska dimensionen. Idag är målet att skapa en hållbar regional tillväxt och det har inneburit att även den sociala och miljömässiga dimensionen ska införlivas i debatten kring hur man ska förena en hållbar och balanserad socialutveckling med hög tillväxt. Ett första steg i en sådan analys är att få grepp om vad som avses med begreppet hållbarhet.

⁴⁴ I likhet med Hecksher-Ohlin teorin för internationell handel där regionen producerar den vara de har komparativ fördel att producera.

⁴⁵ Midelfart-Knarvik och Overman (2002), SOU (2007:25)

⁴⁶ Vernon (1960) citerad i McCann (2001) sid. 60f

⁴⁷ Perroux (1950) citerad i McCann (2001) sid.60f

⁴⁸ Chinitz (1961) citerad i McCann (2001) sid. 60f.

3.4 Hur mäts hållbar regional tillväxt?

Detta avsnitt beskriver olika tänkbara mått för hållbar regional tillväxt samt dess för- och nackdelar. Hållbar tillväxt består av de tre dimensionerna: den ekonomiska, den sociala, och den miljömässiga. På nationell nivå finns det olika sammansatta mått och index som är konstruerade att beskriva alla tre dimensioner sammantaget.⁴⁹ På regional nivå i Sverige används, oss veterligen, inget sammansatt mått på hållbarhet utan istället används enskilda indikatorer för de olika hållbarhetsdimensionerna.

3.4.1 Den ekonomiska dimensionen

Bruttoregionalprodukt

BRP är den regionala motsvarigheten till bruttonationalprodukten (BNP) mätt från produktionssidan, d.v.s. värdet av all produktion av varor och tjänster i en region. Summan av alla regioners BRP summerar till BNP. Statistiska centralbyrån (SCB) producerar statistik över BRP på både läns och kommun nivå. På läns nivå finns BRP i både löpande och fasta priser, medan på kommun nivå endast i löpande priser.

BRP brukar studeras i relation till regionens invånare och antal sysselsatta. BRP per invånare blir då den regionala motsvarigheten till BNP per capita. Ett problem med BRP per invånare är att det inte tar hänsyn till arbetspendlingen. Pendlare bidrar till produktionen i den region där de arbetar men räknas som invånare i den region de bor. BRP per invånare påverkas också av befolkningsstrukturen i regionen. En region med stor andel av befolkningen utanför arbetsmarknaden (pensionärer, barn o.s.v.) tenderar därför att ha lägre BRP per invånare än en region med en stor andel som inte står utanför arbetsmarknaden.

BRP per sysselsatt tar hänsyn till arbetspendling i den mening att det jämför värdet av produktionen i relation till de som varit med i produktionen. Då produktionen sätts i relation till utfört arbete kan även BRP per sysselsatt tolkas som ett mått på arbetsproduktivitet. Ett problem med detta mått är dock att det påverkas av branschstrukturen. En region med en arbetsintensiv produktion som t.ex. stora delar av tjänstesektorn, tenderar således att ha lägre BRP per sysselsatta jämfört med en region med en annan branschstruktur.⁵⁰

Löneinkomst

Löneinkomst används också som ett mått på regional ekonomisk utveckling. Löneinkomsten är också, om kanske ej lika tydligt, uppdelat på invånare och sysselsatta. Så kallad ”lönesumma” hänvisar till löneinkomst som har redovisats av arbetsgivaren och kan fördelas efter både arbetsställets belägenhet samt efter de sysselsattas bostadsort, så kallad ”daglönesumma” och ”natllönesumma”.

Ett annat mått på löneinkomst är ”disponibel inkomst” vilket består av lön minus skatt, plus transfereringar, pensioner och kapitalinkomster. Disponibel inkomst går ej att fördela på arbetsställen då t.ex. transfereringar ej går att tillskriva ett enskilt arbetsställe. Disponibel inkomst är således endast redovisad för var individen bor. Hushållens disponibla inkomst visar på hur mycket hushållen kan konsumera och spara. Enligt SCB är generell skillnaderna mellan regioner mindre i disponibel inkomst per invånare än i BRP per

⁴⁹ För mer information se OECD (2000) samt LU1999/2000 bilaga 7.

⁵⁰ SCB (2008).

invånare. De mindre skillnaderna beror främst på välfärdssystemets omfördelning av inkomster mellan individer och regioner.⁵¹

Huruvida BRP eller löneinkomst skall användas för att beskriva den regionala ekonomiska utvecklingen beror på vad som ämnas undersökas. Om vi är intresserade av produktiviteten bör BRP per sysselsatt eller daglönesumma per sysselsatt användas. Om vi däremot vill mäta en ekonomisk välfärd är disponibel inkomst att föredra. Ett problem med både BRP och löneinkomster är dock att de inte tar hänsyn till externa effekter såsom socialt välbefinnande och effekter på miljön. Att komplettera mått på ekonomisk utveckling med mått från den sociala dimensionen och miljödimensionen är därför väl motiverat.

3.4.2 Den sociala dimensionen

Den sociala dimensionen består av flera olika aspekter och är svår att begränsa. De vanligaste aspekterna kan sammanfattas till:

- Hälsa
- Trygghet och kriminalitet
- Utbildning
- Arbetslöshet
- Kreativitet och kulturella upplevelser

Som synes innefattar denna kategori även utbildning och arbetslöshet, vilket även skulle kunna räknas till den ekonomiska dimensionen. De övriga aspekterna hälsa, trygghet, och kreativitet, kan även argumenteras ha en direkt effekt på ekonomisk utveckling. Detta visar återigen på de tre hållbarhetsdimensionernas ömsesidighet.

NUTEK har i ett första försök att sammanfatta indikatorer för en hållbar regional utveckling, presenterat ett antal olika förslag på indikatorer.⁵² Inom hälsoindikatorer återfinns antal sjukdagar, rapporterade arbetsskador, och medellivslängd. Ett problem med dessa indikatorer är att det är upp till individen själv att rapportera skadan eller sjukdomen vilket gör att individer med svag ekonomi inte har råd att vara sjuk samt att sämre tider kan göra att fler individer väljer att gå till jobbet då de i vanliga fall hade valt att ta ut sjukdagar. Indikatorer för hälsa kan även innefatta tillgång till utövande av motionsidrotter där både mångfald och motionsanläggningarnas kapacitet beaktas.

Indikatorer för social trygghet och kriminalitet kan vara antalet anmälda brott, uppdelat på typ av brott; våldsbrott, stölder, o.s.v. Ett problem med dessa mått är att vissa väljer att inte rapportera brott och att alla typer av brott inte rapporteras.

Utbildning och arbetslöshet är mer rättframt att mäta. Internationella jämförelser av uppnådd utbildningsnivå är ofta svår då utbildningsväsendet i olika länder är olika och att kvalitetsaspekten är i stort sett omöjlig att mäta. För jämförandet av inhemska regioner har vi dock inte detta problem i samma utsträckning. Utbildningsnivån är dock till stor del beroende på vilka typer av arbetsplatser det finns inom regionen. Det är därför högst diskutabelt om utbildningsnivå är en realistisk indikation av individens personliga välbefinnande och sökande efter kunskap.

⁵¹ SCB (2008)

⁵² NUTEK (2006)

Indikatorer för kreativitet och kulturella upplevelser kan innefatta en mångfald av kulturutbud inom regionen. Ett problem med dessa mått är att de troligen kommer vara mer tillämpbara för att följa en region över tiden, och inte att jämföra olika regioner.

3.4.3 Den miljömässiga dimensionen

ITPS rapport ”Indikatorer för uppföljning av regional utveckling”, vilket är en delrapport till RB6, diskuterar och ger förslag på miljöindikatorer på regional nivå. De förslag som ges här är direkt hämtade från denna rapport.⁵³

För att bringa ordning bland olika typer av miljörelaterade mått och miljöindikatorer har Europeiska miljöbyrån (EEA) utvecklat den så kallade DPSIR-modellen. Enligt denna modell kan indikatorer klassificeras i enlighet med deras plats i orsakskedjan. Först kommer ”drivkrafter” (D) vilket är de aktiviteter som ligger bakom miljöproblemet, t.ex. transporter och energianvändning. Drivkrafterna får sedan en ”påverkan” (P) vilket är det som direkt orsakar problemet, t.ex. surt nedfall eller skogsavverkning. Påverkan får i sin tur ett tillstånd och ”status” (S) på miljön i form av pH i grundvattnet, radonhalten i bostäder, eller brunnar med ohälsosamt vatten. Efter ”status” finns ytterligare en kategori kallad ”inverkan” (I) som visar på effekter och konsekvenser, t.ex. antal sinade brunnar o.s.v. Den femte och sista kategorin är ”respons” (R) vilken visar vilka åtgärder som gjorts för att minska eller lösa miljöproblemet. Såsom i de flesta typer av klassificeringar är det inte alltid helt självklart i vilken kategori en enskild indikator skall tillhöra.

Bland dessa olika kategorier är det framför allt påverkan (P) som ITPS tolkar som den mest rimliga kategorin av indikatorer på kommunal nivå. Påverkan är oftast en direkt effekt av ekonomisk aktivitet och är således något som beslutsfattare kan påverka. Drivkrafter (D) är alldeles för tidigt i kedjan och status (S) är alldeles för slutgiltigt. Ett stort problem är också att indikatorerna måste vara på kommunal nivå.

De miljöindikatorer som ITPS rekommenderar är de två påverkansindikatorerna: Koldioxidutsläpp (kg/(inv*år)) som mått på fossil energianvändning, och utsläpp av kväveoxider (kg NOx/inv*år) som mått på andra utsläpp. Båda dessa utsläpp ingår dessutom i de svenska miljömålen.⁵⁴

3.5 Slutsatser

Ekonomisk tillväxt är en förutsättning för utveckling samtidigt som denna tillväxt inte är hållbar om miljön försämras eller om välbefindandet inte fördelas rättvist eller om det inte sker en tillväxt i det mänskliga kapitalet. Hållbar utveckling handlar därför om att ta hänsyn till tre dimensioner: den ekonomiska, den sociala, och den miljömässiga.

Den ekonomiska dimensionen fokuserar främst kring ekonomisk tillväxt och produktivitet. En ökning i den ekonomiska tillväxten fås främst genom att antingen öka insatsfaktorerna eller att arbeta effektivare, d.v.s. att öka produktiviteten. Med utgångspunkt från Harberger kan produktiviteten med fördel tolkas som en ”reell kostnadsreduktion”.⁵⁵ Med namnet ”reell kostnadsreduktion” ges produktiviteten en *adress* i den meningen att vi fokuserar på företaget vari produktionen faktiskt sker, en *kropp* i den meningen att sparade kronor är påtagligt och mätbart, och ett *ansikte*, i form av en företagsledare, entreprenör o.s.v. Att skapa en kostnadsreduktion är troligen något som är konstant närvarande i en företags-

⁵³ ITPS (2008a)

⁵⁴ ITPS (2008a)

⁵⁵ Harberger (1998)

ledares tankar. Det finns otaliga sätt att skapa en reell kostnadsreduktion. Teknisk utveckling kan i hög grad verka för att skapa denna kostnadsreduktion, men reduktionen är ej begränsat till endast tekniska innovationer. Politiken fyller en tydlig funktion i denna process genom att underlätta så att företagen snabbt och adekvat skall kunna förutse möjligheter för kostnadsreduktioner och agera därefter.

Då produktiviteten är främst något som skapas i företagen och många regionala tillväxtfrågor diskuteras utifrån samverkan mellan olika aktörer, är det viktigt att förstå förutsättningarna för ett gynnsamt företagsklimat. Ett gynnsamt företagsklimat förutsätts bestå av en situation där företagen har länkar framåt, bakåt, och horisontellt. Framåt har företaget länkar till marknaden och dess konsumenter, bakåt har företaget länkar till leverantörer, medan det horisontellt är länkar emellan företagen. Genom att företaget befinner sig på samma plats som flera liknande företag i kluster kan det således ske betydande samarbeten och kunskapsutbyten bakåt, framåt, och horisontellt. Fördelarna med kluster kan sammanfattas i framförallt genom att kluster underlättar kommunikationen mellan företagen, och att kluster ger upphov till en attraktiv arbetsmarknad vilket är fördelaktigt för både den arbetssökande som för arbetsgivaren.

Nära relaterat till regionala industriella kluster hör storstädernas betydelse. Fördelarna med att lokalisera ett företag i ett stadsområde, är att det då tenderar att finnas en mångfald av företag inom olika branscher. Fördelarna med att det finns en mångfald av företag är dels att det finns möjligheter till stordriftsfördelar, som inom ett kluster, men framför allt att det finns en möjlighet för olika branscher att utbyta erfarenheter. Det sker då ”korsbefrukning” mellan olika branscher, där värdefulla erfarenheter sprids och verkar för att öka den totala produktiviteten.

Storstädernas betydelse har lett till en utveckling där olika regioner och företag försöker dra nytta av storstädernas fördelar, t.ex. genom att lokalisera sig i nära anslutning. Det kan även uppstå en nära samverkan mellan flera centra, så kallat ”polycentra”. Fördelarna med denna struktur är att städer kan specialisera sig kring en huvudverksamhet och samtidigt dra fördel av andra verksamheter i andra städer vilket ger synergieffekter.

Nyttan med att lokalisera i kluster och i storstäder är förstås beroende av dels insatsfaktorernas rörlighet (ett jordbruk är t.ex. ej rörligt, medan ett call-center är mycket rörligt), och industrins koncentrationsfördelar. Detta betyder att informationskrävande verksamhet tjänar i större utsträckning på att vara nära andra liknande företag medan en mer standardiserad produktion ej kräver samma närhet.

4 Fördjupad regional tillväxtanalys

4.1 Bibliometrisk studie över centrala forskningsområden

4.1.1 Forskningsläget utifrån en bibliometrisk sökning med fokus på regional tillväxt

I detta avsnitt görs bibliometrisk undersökning med fokus på de mest citerade artiklarna specifikt riktade mot forskning kring regional tillväxt och utveckling. Det är de 50 mest citerade artiklarna generellt och de 50 mest citerade artiklarna från 2000-talet och framåt som studerats.

Fyra olika sökningar med olika sökprofiler har gjorts. Sökningen avgränsades till perioden 2000-2008 (d v s vi har sökt bland publikationer som indexerats i databasen fram till juni 2008). Materialet sorterades sedan i fallande ordning efter hur många gånger som de citerats. De femtio mest citerade valdes sedan ut för närmare granskning.

Den databas som används var Web of Science. Web of Science byggs upp från ett urval av vetenskapliga tidskrifter. Förlaget indexerar sedan alla enheter som publicerats i de valda tidskrifterna, d v s även editorial, book reviews, reviews och artiklar. Vi avgränsade sökningen till artiklar. Antalet tidskrifter som ingår i databasen är mycket stort (närmare information om det exakta antalet finns på nätet). Urvalet av tidskrifter ska i första hand vara ett toppurval. Man söker inte få med alla tidskrifter inom ett enskilt område, utan man försöker få med de mest citerade. Det finns teoretiska motiv till detta urvals förfarande. Kallas för Bradfords lag och är en matematisk beskrivning av hur den relevanta forskningen fördelar sig över tidskrifter. Kort kan man säga att det mesta av den relevanta informationen kommer att återfinnas i ett litet antal tidskrifter.

Kritik mot Web of Science är att den inte indexerar annat material än tidskriftsartiklar, samt att urvalsförfarandet skapar en situation där anglo-amerikansk forskning gynnas. Vilket betyder att vi missar publikationer utanför tidskrifterna (d v s böcker och antologier). Detta betyder i och för sig inte att vi behöver missa forskningsresultaten, eftersom har de gjort intressanta upptäckter är det sannolikt att de även skriver tidskriftsartiklar.

I en första sammanställning över de tidskrifter som förekommer mest frekvent visar resultaten att de flesta artiklarna publicerats i tidskriften *Regional Studies*. Av de 50 mest citerade artiklarna generellt är 6 publicerade i denna tidskrift. Andra tidskrifter som citerats flitigt är inom *Economic Geography* och andra geografiska tidskrifter. Undersöker vi perioden från 2000-talet och framåt med fokus på de mest citerade finner man ett likartat resultat. Resterande artiklar har skrivits i flertal olika tidskrifter, se vidare *Tabell 4-1*.

Tabell 4-1 Fördelning av tidskrifter utifrån en sammanställning av de 50 mest citerade generellt och de 50 mest citerade från 2000-talet och framåt (antal)

Tidskrifter	Generellt	Från 2000-talet och framåt
Regional Studies	6 artiklar	6 artiklar
Economic Geography	4 artiklar	4 artiklar
Environment and Planning	3 artiklar	3 artiklar
European Economic Review	2 artiklar	0 artiklar
Övriga tidskrifter (Journal of Urban Economics, Cambridge Journal of Economics, International Journal of Urban and Regional Research, Progress in Human Geography etc)	resterande	resterande

En kategorisering av de mest citerade artiklarna utifrån forskningsinriktning ger följande resultat. Utifrån en analys av de 50 mest citerade verken inom området regional tillväxt och regional utveckling är det tydligt att vissa forskningsområden får mera uppmärksamhet. Artiklarna är koncentrerade till 4 forskningsområden som berör olika aspekter på regional tillväxt, det vill säga:

- 1 Kluster som tillväxtarena,
- 2 Städerna som tillväxtarena,
- 3 Konvergens och tillväxtskillnader, samt
- 4 Politik- policyfrågor och tillväxt.

Resterande artiklars inriktning är skiftande och berör andra aspekter av regional tillväxt. Andra aspekter som lyfts fram i övriga artiklar är till exempel företagsdemografiska, sociala, utvecklingsländers problematik, handelns och regioners specialiserings betydelse för regionala effekter samt finansiella störningar och regional tillväxt. Det finns endast en högt citerade artikel som är specifikt kopplad till hållbarhetsperspektivet.

Den som genererat mest intresse är de artiklar som berör teorier och empiriska undersökningar kring klusterområdet, därefter finns det ett flertal artiklar som berör städerna och konvergensproblematiken, se vidare *Tabell 4-2*.

Tabell 4-2 Fördelning av artiklar utifrån olika forskningsinriktningar, en sammanställning av de 50 mest citerade generellt och de 50 mest citerade från 2000-talet och framåt (antal)

Forskningsinriktning	Antal artiklar (generellt för hela perioden)	Antal artiklar från 2000- talet och framåt
Kluster	16 st	8 st
Städer	7 st	8 st
Konvergens	7 st	5 st
Regional policy	5 st	1 st
Innovation och lärande	4 st	7 st
Regional specialisering/komparativa fördelar	2 st	3 st
Utvecklingsländer	1 st	1st
Hållbar utveckling	1 st	5 st
Sociala och hälsoaspekter	1 st	5 st
Övriga	6 st	7 st
Totalt	50 st	50 st

Utifrån *Tabell 4-2* kan vi jämföra med de forskjutningar som skett mellan de 50 mest citerade generellt och vad som hänt under 2000-talet. En analys av de 50 mest citerade verken från 2000-talet och framåt visar att artiklarna är fortsatt koncentrerade till tidigare framträdande forskningsområden, det vill säga: 1. Kluster som tillväxtarena, 2. Städerna som tillväxtarena, 3. Konvergens.

Vissa forskjutningar har dock skett och nya forskningsområden uppmärksammas mera. Framför allt kan det konstateras ett ökat fokus på hållbarhetsperspektivet. Fortfarande är flest artiklar relaterade till artiklar som berör klusterområdet, men med mera fokus på området innovation och lärande. Sammanfattningsvis innebär det att de flesta artiklarna relateras till tre forskningsområden från 2000-talet och framåt:

- 1 Klusterperspektivet (med några forskjutningar i tankegångarna mot lärande och innovation)
- 2 Hållbarhet (ekologiska, hälso och sociala aspekter)
- 3 Städer/urbanisering

Frågan är vilka forskningsområden som utkristalliseras om vi fokuserar enbart våra bibliometriska sökningar på hållbarhetsbegreppet kopplat till regional tillväxt och utveckling. En sådan undersökning görs i nästa avsnitt med en avgränsning på de 50 mest citerade artiklarna generellt och de 50 mest citerade artiklarna från 2000-talet och framåt.

4.1.2 Forskningsläget utifrån en bibliometrisk sökning med fokus på regional hållbarhet

I en första sammanställning över de tidskrifter som förekommer mest frekvent visar resultaten att de flesta artiklarna publicerats i tidskriften *Ecological Economics*. Av de 50 mest citerade artiklarna generellt är 8 publicerade i denna tidskrift. Undersöks endast perioden från 2000-talet och framåt med fokus på de mest citerade framkommer att 6 av artiklarna publicerats i *Ecological Economics*. Andra tidskrifter som har flera artiklar bland de 50 högst citerade är *World Development* och *Geoforum*. Resterande artiklar har publicerats i flertal olika tidskrifter.

Tabell 4-3 Fördelning av tidskrifter utifrån en sammanställning av de 50 mest citerade generellt och de 50 mest citerade från 2000-talet och framåt (antal).

Tidskrifter	Generellt	Från 2000-talet och framåt
Ecological Economics	8 artiklar	6 artiklar
World Development	5 artiklar	3 artiklar
Geoforum	2 artiklar	4 artiklar
Academy of Management Review	3 artiklar	0 artiklar
Futures	2 artiklar	2 artiklar
Science	2 artiklar	0 artiklar
Övriga tidskrifter; Regional Studies, Environment and Planning, Management Science, American Economic Review, Landscape and Urban Planning etc.	Resterande	Resterande

En kategorisering av de mest citerade artiklarna utifrån forskningsinriktning ger följande resultat. Utifrån en analys av de 50 mest citerade verken är det tydligt att forskningsinriktningarna skiljer sig. Det kan dock konstateras att dessa artiklar är koncentrerade till 4 forskningsområden som berör olika aspekter på hållbarhet och regional tillväxt/utveckling:

- 1 Metodutveckling
- 2 Företagsstrategier och företagsinvesteringar,
- 3 Governance, det gäller att utveckla policy och former för att utveckla styrning och planering av en ekonomisk hållbar utveckling
- 4 Makroanalyser, en fokusering på Kuznetskurvor etc.

Resterande artiklar är varierande och berör andra aspekter av hållbar regional utveckling, till exempel globala program, ekologiska problem, urbana och sociala problem, samt systemansatser. Det mest dominerande inslaget i denna undersökning är att flertalet artiklar berör metodutvecklingsfrågor.

Tabell 4-4 Fördelning av artiklar utifrån olika forskningsinriktningar, en sammanställning av de 50 mest citerade generellt och de 50 mest citerade från 2000-talet och framåt (antal)

Forskningsinriktning	Antal artiklar (generellt för hela perioden)	Antal artiklar från 2000-talet och framåt
Metodutveckling	10 st	13 st
Företagsstrategier och företagsinvesteringar	8 st	2 st
Makroanalyser (kuznetskurva, BNP etc)	7 st	1 st
Governance (policyutveckling – styrning och planering av en ekologisk hållbar tillväxt	7 st	17 st
Urbana Problem/sociala aspekter	5 st	3 st
Systemansatser (teknologiska system, kunskapssystem etc)	5 st	3 st
Globala program	4 st	2 st
Ekologiska problem (regnskogar, klimatförändringar etc)	2 st	6 st
Övriga	2 st	3 st
Totalt	50 st	50 st

För att undersöka om det skett förskjutningar i forskningsinriktningarna bland de 50 mest citerade artiklarna har vi jämfört med perioden från 2000-talet och framåt. Det är tydligt att det skett en del förändringar. Framför allt har det skett en ökad koncentration till två forskningsområden:

- 1 Governance
- 2 Metodutveckling.

Det är även fler artiklar som berör ekologiska problem. Se vidare tabell ovan.

4.2 Studier i regional tillväxt

För att bedöma hur långt forskningen kommit inom olika områden har fördjupningar gjorts i de mest citerade artiklarna. Dessa belyses i följande avsnitt utifrån ett antal olika rubriker. Inledningsvis diskuteras forskningsläget med fokus på regionala tillväxtfrågor och sedan avslutas avsnitten med en genomgång av forskning som berör frågor kring hållbar regional tillväxt. Avsnitten har även kompletteras med annan litteratur än de mest citerade.

4.2.1 Forskningsläget med fokus på innovationsmodeller och regional tillväxt

Regional tillväxt på lång sikt förknippas i hög grad med diskussionen kring betydelsen av innovationer och innovativa miljöer. Det finns ett flertal territoriella innovationsmodeller som utvecklats för att beskriva en rumslig dimension av innovationsprocesser och regional tillväxt. Dessa idéer har i många fall utvecklats utifrån en allt starkare kritik som tog fart under 1980-talet. I England var exempelvis de mindre företagen och delar av akademien missnöjda med en alltför hård nationell styrning av den regionala ekonomiska policyn. Det alternativ som lyftes fram var att uppgradera och se potentialen i de lokala och regionala ansatserna.

Det fanns ett antal forskningsinriktningar som bidrog till att tidigt förändra synsättet på regionala tillväxtfrågor. Inom Europa utgör GREMI (skolan) ett exempel på en forskningsinriktning⁵⁶ som tidigt utvecklade en regional endogen utvecklingsansats. Det var ett försök att utveckla en regional version av den endogena tillväxtmodellen med fokus på tillväxtfaktorer som humankapital, lokala företagskulturen, skolsystemet, infrastruktur, kvalitén i produktionsfaktorer och system. GREMI skolan bidrog med att kartlägga innovationsdynamiken och lyfta fram nya utvecklingsfaktorer. Det var också startskottet för att utveckla nya forskningsfält med fokus på regionala innovationssystem.

Vid sidan om GREMI började en annan forskningsinriktning att slå igenom internationellt, en forskning med fokus på betydelsen av formella och informella sociala och ekonomiska relationer. Inom denna inriktning introducerades begreppet industriella distrikt med en ambitionsnivå att komma åt sådana faktorer som påverkar den långsiktiga ekonomiska utvecklingen. Utöver detta kan även nämnas ”The regulationist school”⁵⁷ som utvecklade modeller kring hur olika industrikopplingar påverkade applicerande av tekniska innovationer. Centrala begrepp som växte fram inom denna skola var teknologiska paradigm och innovationssystem.

⁵⁶ För ytterligare referenser kring denna skola, se vidare Barro & Sala I Martin (1992)

⁵⁷ Leborgne & Lipietz (1988).

I en artikel från 2003⁵⁸ granskas dessa territoriella innovationsmodeller utifrån begreppslig klarhet och analytisk samhörighet. Frågan är hur långt man kommit i utveckling av dessa teorier? Benämningen territoriella innovationsmodeller är ett samlingsnamn för regionala innovationsmodeller som kretsar kring den lokala institutionella dynamiken betydelse för regional utveckling och hur samverkan påverkar den innovativa processen.

Teorin kring innovativa miljöer tar sin utgångspunkt i att studera och analysera relationen mellan företagen och deras miljö med fokus på organisatoriska inslag. Inom detta teorifält urskiljs tre funktionella ”spaces” för företaget (produktionen, marknaden och support space). Inom denna teori hävdas att det är just ”support space” som påverkar företagsinnovationer och dess rumsliga utveckling. ”Support space” består av tre typer av relationer: En kvalificerad relation med fokus på organisering av produktionsfaktorer, en strategisk relation mellan företaget och dess partners, klienter och leverantörer, samt en strategisk relation till agenter (aktörer) som är en del av den territoriella miljön. Teorin har utvecklats mer och mer i dagsläget mot att betona lärlingsskapet (the concept of apprenticeship, GREMI). Detta partnerskaps innovativa kapacitet (miljö) är avhängigt av deras lärande kapacitet. Ett teorifält som sammanfaller väl med teorin om lärande regioner.⁵⁹

Teorin om industriella distrikt har utvecklats med hjälp av studier kring lokala produktionssystem med en tydlig geografisk avgränsning. Det är ofta produktionssystem baserad på avancerad arbetsfördelning mellan små företag som befinner sig i olika delar av produktionscykeln. Till skillnad från teorier om innovativa miljöer betonas i dessa modeller mera betydelsen av förtroende mellan aktörer och kulturens roll för hur väl den innovativa kapaciteten utvecklas.

I USA lyfte man fram sambandet mellan teknisk innovation, industriell organisering och lokalisering. Begreppet ”New Industrial Spaces” lanserades av Storper och Scott.⁶⁰ New industrial spaces är en teori som bygger på kombination av idéer från tidigare utvecklade forskningsområden kring industriella distrikt, flexibla produktionssystem, social reglering och lokal samhällets dynamik.⁶¹ En annan inriktning är ”Clusters of innovation”, ett sidospår från den forskning som fokuserade på att utveckla tankegångarna kring ”New industrial spaces”. Den mest citerade källan inom denna inriktning är Saxenians Silicon Valley undersökning och är ⁶² en studie med fokus på att undersöka hur ett nätverksbaserat industriellt system fungerar. Michael Porter, har till skillnad från Saxenians starka betoning på samverkan, lyft fram betydelsen av konkurrens och marknad för hur framgångsrika innovativa kluster uppstår. Styrkan i Porters modell ligger i att han lyckades lägga en grund för rumslig operationalisering av regionala kluster, men med stark betoning på marknadslogiska resonemang i modellen.⁶³

Teorier om regionala innovationssystem lyfter ofta fram betydelsen av kollektivt lärande som ett led i att stärka den regionala innovativa kapaciteten. Innovation ses både som en teknologisk och organisatorisk process, där ett djupt och kreativt samarbete mellan medlemmar i ett system bidrar till att skapa en innovativ kapacitet. I diskussionerna om den lärande regionen har ett antal forskare försökt integrera en flertal olika aspekter mellan

⁵⁸ *Ibid*

⁵⁹ *Ibid*, s 291.

⁶⁰ *Moulart & Sekia (2003)*

⁶¹ *Ibid*, s 292.

⁶² *Saxenian (1994)*

⁶³ *Moulart & Sekia (2003)*

dessas olika inriktningar, men med fokus på lärande aspekten. En central referens till sådana ansatser är Cooke.⁶⁴

Generellt kan kopplingarna mellan olika teorifält beskrivas utifrån ett antal huvudlinjer. Den första huvudlinjen har haft sin början med Schumpeter – Freeman (teorier om teknologisk förändring) som sedan övergått till utvecklande av teorier kring nationella innovationssystem (Lundvall) och till utveckling av regionala innovationssystem och lärande regioner (Cooke och Morgan).

Den andra huvudlinjen har haft sin början med Perroux s.k. tillväxtpoler, som sedan övergått till utvecklande av teorier kring innovativa miljöer (Aydalot & GREMI). Den tredje huvudlinjen har tagit sitt avstamp i Marshalls teorier och sedan utvecklas till teorin om industriella distrikt (Sabel & Piore). Här finns även stark koppling till nätverksteorier, flexibla produktionssystem och new industrial spaces. Dock har inriktningen ”New industrial spaces” även influerats av transaktionskostnadsteorin (Coase och Williamsson). Den fjärde huvudinriktningen utgår ifrån Porters teori som sedermera har blivit en fokusering på rumsliga innovationskluster. Till denna inriktning finns även kopplingar till ”new industrial spaces”.⁶⁵

En kritisk granskning av dessa innovationsmodeller har bland annat gjorts av Frank Moulaert och Farid Sekia. De hävdar följande:

*“The use of the concept of economies of agglomeration for defining territorial innovation models leaves a tremendous ambiguity regarding their spatial character”*⁶⁶

En problematik som lyfts fram kring endogena utvecklingsteorier som finns inom ramen för de territoriella innovationsmodellerna är försöken att kombinera tre olika dimensioner. Den regionala endogena utvecklingsteorin kombinerar i stort tre dimensioner av utveckling, det vill säga den ekonomiska, den socio-kulturella samt den politiska dimensionen. Den ekonomiska dimensionen fokuserar på ekonomisk tillväxt och vad som sätts in i systemet – endogena input, bland annat på faktorer som mänskliga resurser, entreprenöriella erfarenheter, teknisk utbildning och naturresurser. Den sociokulturella dimensionen fokuserar på utvecklingen utifrån hur föreningsliv, utbildningssystem och privata aktörer etc skapar en lokal kultur (ett kluster av sociala relationer). Moulart and Sekia menar att det finns en tendens till att dessa försök att kombinera alla dessa tre dimensioner leder till determinism.

Det har dock utvecklats en viss konsensus kring olika innovationsmodeller, dels att betrakta innovationsprocessen som ett system (process) av innovationer. Det är inte frågan om någon enkelriktad spridningsprocess eller att den kan förklaras av en enskild faktor som den kreativa entreprenören. En annan konsensus som förstärkts är att innovation är socio-organisatorisk process. De oklarheter som fortfarande inte är lösta består i olika uppfattningar kring relationen mellan teknologisk och organisatorisk innovation. Det har diskuterats flitigt karaktären på innovationsprocesser på lokal och regional nivå, där en återkommande uppfattning är att se den innovativa dynamiken som ett resultat av teknologisk förändring, organisatorisk lärande och path dependency (stigberoende). Framför allt inom området Evolutionary Economics utgår man ifrån att lärande och teknologisk föränd-

⁶⁴ Cooke (1998)

⁶⁵ Moulart & Sekia (2003)

⁶⁶ Ibid, s 296.

ring avspeglas i den specifika ekonomiska strukturen och är i grund och botten lokal med starka tendenser till stigberoende över tid.⁶⁷

Förutom endogena utvecklingsteorier som utgångspunkt existerar ytterligare ett nyckelbegrepp för att ringa in de olika forskningsfälten. I flertalet av de territoriella innovationsmodellerna används nätverksidén som utgångspunkt (industriella distrikt, innovativa miljöer, new industrial spaces och lärande regioner). Mark Granowetters teori om svaga länkar och nätverk är en källa som ofta refereras till.⁶⁸

Moulart och Sekias uppfattning är att det är en ganska stor spännvidd i hur de olika territoriella innovationsmodellerna teoretiseras. Det finns en på ytan tydlig begreppslik gemenskap som gömmer till stora delar en pluralism av olika tolkningar kring innovationsdynamiken och dess teoretiska bas. En sådan pluralism kan tolkas som positivt utifrån perspektivet att detta är frågan om att bygga en ny teori kring regional utveckling. Svagheten består i att det samtidigt genererar en hel del problem och svårigheter i att få till en analytisk skärpa. De hävdar att det finns både en definitions och ontologisk problematik som behöver diskuteras ytterligare för att få dessa modeller att fungera bättre. Det behövs även mera kunskaper om hur man ska bygga upp en flerdimensionell ansats för att få grepp om den territoriella utvecklingen?

4.2.2 Regional utveckling och interaktiva innovativa modeller

Evolutionary Economic Theory är en skola inom den ekonomiska teorin som har byggt vidare på Schumpeters tankegångar kring innovationer. Deras utgångspunkt är att kapitalism är en evolutionär process som drivs av tekniska och organisatoriska innovationer. Företagen möter en högre osäkerhet och instabilitet än vad som medges inom den neoklassiska teorin, vilket gör att sociala institutioner spelar en stor roll. Morgan menar att innovationer formeras av en variation institutionella rutiner och sociala konventioner. Det finns i dessa utgångspunkter en misstro mot ett alltför ensidigt bejakande av vetenskapliga kunskapsformer, vilket leder till en underskattning av andra kunskapsformer. Bengt Åke Lundvall och Aalborg gruppen av ekonomer i Danmark har en liknande uppfattning när det gäller synen på kunskapsformer. Lundvall menar att kunskap är den mest strategiska resursen och lärande den mest viktiga processen. Know-how har blivit en nyckelresurs för företagens förmåga att upprätthålla en hög innovativ kapacitet. Betoning av know-how innebär även att det sätts ökat fokus på arbetsmarknaden och tyst kunskap. Morgan gör en jämförelse mellan Japanska företag och västlänternas, där det hävdas att Japanska företag har en annan uppfattning om kunskap. Den formella/kodifierade kunskapen utgör endast "toppen på ett isberg" då merparten av kunskap är främst tyst kunskap och utpräglad personlig/individuell. Det gör kunskap svår att kodifiera.⁶⁹

Kevin Morgan har visat på den interaktiva innovativa modellens betydelse för regional utveckling och dess policyimplikationer. Är det till exempel tillräckligt med en regional innovationspolicy för att få bukt på socio-ekonomiska problem i gamla industriregioner? Morgans uppfattning är att det inom EU saknas en robust nätverkskultur och att det behövs många fler åtgärder för att stimulera interorganisatoriska flöden av information och kunskap. Ett sätt att komma åt dessa uppmärksammade problem är att inse att de kan lösas mera effektivt på regional nivå, förutsatt att den regionala policyn innehåller en dimension av innovations policy. Intentionerna med Morgans artikel är att använda sig av nätverks-

⁶⁷ Ibid, s 298.

⁶⁸ Granowetter.(1985)

⁶⁹ Morgan (2007).

paradigmet (interaktiv innovation och socialt kapital) för att se på de regionala problemen i Europa. Kommissionens program ”Regional Technology Plans (RTP)” är ett försök att applicera nätverksparadigmet.⁷⁰

Morgan gör gällande att det finns många som stöder uppfattningen om att innovativa företag har ett antal specifika drag. Dessa företag kännetecknas av framträdande horisontella informationsflöden mellan R&D, produktion och marknadsföringsdivisioner. De bejakar decentraliserade läroprocedurer och deras rutiner är anpassade för att ta emot många olika typer av information, framför allt från kunder, leverantörer och konkurrenter. Det finns också en stark vi-känsla inom företaget. Förebilden för sådana resonemang har utvecklats utifrån studier kring japanska företag, där innovativa företag kännetecknas av att göra kontinuerliga förbättringar genom interaktivt lärande och problemlösningsförmåga. De japanska företagen betraktas i detta fall som innovativa institutioner som utför två nyckelpraktiker. En praktik som går ut på att använda fabriken som ett laboratorium, en praktik som går ut på att stimulera decentraliserat lärande.⁷¹

Ett av huvudproblemen utifrån ett regionalt perspektiv är till vilken grad som regioner i periferin klarar av att utveckla en innovativ kapacitet. Är en ny innovationspolitik en lösning för regioner i periferin? Det är idag stora skillnader mellan regionerna inom EU. Tidigare EU-policy med fokus på de svagare regionerna har fokuserat mycket på att stärka infrastrukturen. Med det nya EU-programmet RTP har det skett en förändring med ökat fokus på att utveckla kapaciteten i kollektiva läroprocesser utifrån att stimulera interaktion och bottom-up insatser. En kapacitet som är redo att agera (handlingsinriktad). Morgan hävdar här att det är av central betydelse att fortsätta på den väg som man startat och bygga upp en kollektiv lärande kapacitet för att få igång en bra regional utveckling.⁷²

4.2.3 Centrala rumsliga nivåer i innovativa modeller

Hur ser det rumsliga uttrycket av innovationer ut? Bunnell och Coe har i en artikel försökt reda ut betydelsen av olika nivåer för innovationsprocesserna. Deras huvudargument är att det behövs en kvalitativ förändring i sättet att se på de olika nivåerna. Det har varit för mycket fokus på de specifika nivåerna och deras betydelse för innovationsförloppen och för lite fokus på relationen mellan olika nivåer. De hävdar att för förstå teknologisk förändring behövs en identifiering av kontexten. Denna rumsliga kontext kan vara lokal, nationell eller global, och är i hög grad en kombination av de olika nivåerna. Bunnell och Coe menar att de lokala nätverken är relativt välstuderade medan s.k ”extra-local networks” inte på samma sätt varit i fokus för forskning. Detta leder in oss på frågan om hur olika nivåer analyseras i ett regionalt tillväxtperspektiv med fokus på innovativa förändringar.

Den globala nivån (Internationella innovativa nätverk):

Undersökningar av global nivå har i stort sett blivit studier av R&D strukturen i multinationella företag och det kan konstateras att det skett en tillväxt i forskningsaktiviteten utanför landets gränser som är ett resultat av de multinationella företagens aktiviteter. Denna typ av internationaliseringstrend har varit i fokus för ett flertal empiriska undersökningar.⁷³ Från slutet av 1990-talet var denna forskning koncentrerade till att utveckla och förfina typologier. Det kan till exempel beröra typologier som utvecklats utifrån

⁷⁰ Morgan K. (2007)

⁷¹ Ibid, s 150

⁷² Ibid, ss 152-157.

⁷³ Bunnell & Coe (2001).

karaktären på avsättningsmarknaderna eller en inriktning på den teknologi som produceras på hemmamarknaden kontra utanför landets gränser. Analyserna berör bedömningar av hemmamarknadens storlek, typ av innovation och om den är vetenskaps- eller marknadsledd osv. Vid sådana studier är länken till den nationella nivån betydelsefull. Detta för att förstå hur stater påverkar och formar multinationella företags innovativa strategier, både utifrån att stimulera hemmaföretagen forsknings- och utvecklingsaktivitet samt attrahera utländska företags agendor.⁷⁴

Den nationella nivån (nationella innovationssystem)

Den forskningsinriktning som utvecklats med fokus på nationell nivå är i hög grad relaterade till att diskutera relevansen av nationella innovationssystem. Lundvall och Nelson är två centrala referenser inom denna inriktning och det finns två relaterade kategorier av nationellt specifika faktorer som formerar/skapar innovativa processer inom NSI-forskningen. Den första specifika faktorn är nationell policy och institutioner som anses alltmåra relevant för den ekonomiska utvecklingen. Det berör nationernas förmåga att skapa ett regelverk som möjliggör starka länkar mellan vetenskap och näring, stöd till utbildning och träning m.m. Den andra specifika faktorn berör betydelsen av den kulturella faktorn. Det bygger på Nelsons resonemang om att det finns specifika nationella drag i företag, utbildningssystem, rättssystemet och politiken som är historiskt skapade och delas gemensamt inom den nationella kulturen. Det är inom denna ram som effektiv kommunikation och lärande kan uppstå mellan olika aktörer. Denna inriktning har bidragit till att se innovation som en process.⁷⁵

Den regionala/lokala nivån (Regioner, städer och lokalsamhället)

Denna nivå är en väldokumenterad forskningsnivå från 1980-talet och framåt. Det finns många centrala referenser (Scott, Porter, Camagni, Storper, Macleod, Cooke etc) Det berör frågor om dynamiska agglomerationer: kluster, innovativa miljöer, industriella distrikt, teknologiska distrikt, lärande regioner etc. Det som förenar dessa olika inriktningar är ett försök att få fram betydelsen av lokala klusters betydelse och dess inverkan på interaktionen mellan sociala, ekonomiska och politiska institutioner och tyst-kunskap, know-how, det vill säga synliggöra samspelet mellan institutioner och praxis. Inom dessa forskningsfält finns det en specifik fokusering på urbana regioner. En del forskare ser staden som en nyckelfaktor i den innovativa processen, men vanligaste är att staden förstås som en del av den regionala ekonomin. Scott är den som lyft starkast fram idén om stadens länkar och betydelsen av intensiteten i lärande, kreativitet och innovation.

MacLeod och Goodwin menar att nya teorier kring lärande regioner etc. har gett värdefulla insikter, men misslyckats på två håll, dels integrera staters inflytande på urban och regional nivå, dels misslyckats med att problematisera frågan om nivåer. Det är något som tas alldeles för givet. MacLeod and Goodwins mål var att öppna upp regional forskning med flernivåanalys och se den politiskt ekonomiska aktiviteten som en serie av situerade, kontextspecifika och politiskt konstruerad processer.⁷⁶ Det är analyser som berör förändringar i relationen mellan nivåer, mellan nationellt och lokalt, och analyser av offentliga och privata partnerskap i urbana och regionala ekonomier. Ett begrepp som används i dessa sammanhang är "the shadow state", vilket avser att det skett ett skifte från "government" till "governance". Det är förknippat med en uppfattning om att staternas direkta styrning

⁷⁴ *Ibid*, s 573.

⁷⁵ *Ibid*, s 575

⁷⁶ *MacLeod & Goodwin (1999)*.

och stöd till sociala och ekonomiska projekt har minskat och det är just i denna process med minskat nationellt inflytande och ökad internationalisering som många fokuserat på urban och regional "governance". Detta är enligt Macleod och Goodwin i stora drag en missuppfattning – fortfarande opererar governance i skuggan av government. Det är nödvändigt att förstå government om man ska förstå governance. För att få en bättre uppfattning om processen behöver den nationella nivån vara en del av analysen och kompletteras med näraliggande nivåer av politisk ekonomisk representation.⁷⁷

På denna nivå finns det även fokus på regionala innovationssystem (RSI). Dessa ansatser tar sin utgångspunkt i att den subnationella nivån är den mest lämpliga nivån för att förstå dynamiken i innovationssystem och organisering av policy åtgärder som riktas mot att utveckla sådana system. Cooke är en central referens i en sådan ansats och forskningsinriktningen har påverkats av "New Regional Sciences". New Regional Sciences lyfter fram betydelsen av förtroende, normer, institutioner, rutiner, konventioner och lärande i den regionala analysen. Bunnell och Coe konstaterar att forskning kring regionala innovationssystem är endast i "startgropparna" med att generera ny kunskap kring lokal kunskapsgenerering samt teknologiska och lärande överföringar.⁷⁸

När det gäller flernivåanalys menar Bunnell och Coe att den behövs. Den nationella och regionala nivån har analyserats mest och det finns endast ett begränsat antal referenser och analyser kring interaktionen av flöden och länkar mellan nivåerna, Bunnell och Coe menar att det är ett forskningsfält som skulle behöva utvecklas mera. De hävdar att fokus borde vara mera på nyckelaktörerna som konstruerar och använder sig av nätverken i formerandet av nya innovationer. Dessa nyckelaktörer utgörs av företagen och individerna. Detta skulle kombineras med en flernivå analys.

Nätverkens effektivitet

Forskning med inriktning mot företag och innovationer var till en början mest uppmärksam mot att se hur företagets storlek påverkar innovationspotentialen. Det har sedan dess skett förskjutning mot analyser av småföretagen och dess organisatoriska fördelar med specifikt fokus på nyföretagande och entreprenörskap. Den regionala variationen förklaras av socio-kulturella nätverksfaktorer.

I företagens nätverksstrategier utmärker sig två tydliga ansatser: degree of ownership integration och degree of coordination integration. Det vill säga, antingen integreras nya verksamheter inom företaget eller så koordineras detta med andra företag. Det har tidigare funnits en tendens till att forskare velat lyfta fram att den ena formen av organisering är viktigare än den andra, men Langlois och Robertson m.fl hävdar att det är två vanliga former av nätverk som existerar samtidigt och är en naturlig del av vår moderna ekonomi. Olika industriella nätverk är i grunden anpassade till innovationens grad av radikalitet. De olika nätverken är olika effektiva och anpassade till vilka former av innovationer som utvecklas. Ibland är de vertikala nätverken mera effektiva än de horisontella och vice versa. Det beror i grunden på omständigheterna och själva uppgiften.⁷⁹

Företagen och individer är nyckelaktörer i innovationssystemet. Individen har lyfts fram i samband med att intresset fixeras vid entreprenörskapets betydelse. Här utgår man ifrån att entreprenörskapet är något som man lär sig och inte något som man är född till och det

⁷⁷ *Ibid*, ss 521-523.

⁷⁸ *Ibid*, s 576

⁷⁹ *Ibid*, ss 570-580.

görs studier kring kunskapsöverföringar och lärande. Centrala begrepp som används i detta fall är tyst och kodifierad kunskap som relaterar till individen. En annan näraliggande aspekt kring detta perspektiv är studier kring individers rörlighet och kopplingar till ytterligare nätverk utanför den ordinarie verksamheten.⁸⁰

En aspekt som Ron Martin och Peter Sunley framför är att den nya industriella geografin med fokus på den flexibla organiseringen inte lyckas koppla samman externa ekonomier och regionala industriella agglomerationer med handel. Handeln är något som har underskattats eller glömts bort. Inom Ekonomi och Ekonomisk geografi har man i många fall valt olika teoretiska utgångspunkter. Paul Krugman har integrerat dessa två forskningsområden i försöket att utveckla en handelsteori. Han argumenterar för att handeln inte blir begriplig utan att förstå processerna som leder till regional och lokal koncentration av produktionen. Den nya handelsteorin visar hur den påverkar och påverkas av den geografiska industriella specialiseringen inom nationer. Den nya handelsteorin utgår inte från teorin om komparativa fördelar utan utifrån betydelsen av skalfördelar och tilltagande avkastning. Lokalisering och specialisering är något som kan förklaras historiskt utifrån ”path-dependence”. De kumulativa fördelarna sätts igång och genererar specifika handelsförbindelser länder emellan. Efterfrågemönster och den belöning som produktionsfaktorerna kan förvänta sig beror på produktionens teknologiska förutsättningar på mikronivå. Inom denna teori lyfts ofta de storskaliga regionerna fram som mer betydelsefulla ekonomiska enheter än nationsstaterna. Krugmans försök att skapa en syntes mellan lokaliseringsteori och handelsteori har en del fördelar och svagheter. Det är dock ett nytt försök att få med den gamla klassiska lokaliseringsteorin i uppbyggnaden av en ny teori. En annan skillnad med Krugman och de nya geografiska teorierna är att han lyfter fram s.k ”pecuniary externalities”, till exempel effekter av marknadsstorlek, effekter av oligpolsituationer i jämförelse med de nya geografiska teorierna som mera fokuserar på transaktionskostnadsteorin betydelse för regionala agglomerationer (t ex Williamsson). Det Krugman vill lyfta fram är att regional ekonomisk utveckling är en historisk, och stigberoende process. De initiala förutsättningarna är viktiga samt specifika händelser har inverkan på denna process. Det blir därför en fråga om att analysera självförstärkande effekter och hur region- specifika chocker kan få avgörande påverkan på den långsiktiga tillväxten. Den brist som finns i Krugmans teorier är han inte diskuterar och inkluderar betydelsen av de geografiska effekterna av överföringar av teknologi och kunskap (spillovers).⁸¹

4.2.4 Forskningsläget under 2000-talet med fokus på regional tillväxt

Det kan konstateras att Michael Porters klusterteori blivit den ansats som fått mest genomslagskraft hos forskare och policy makare runt om i världen. Modellen används för att förklara konkurrens- och innovationsförmågan samt tillväxten på olika nivåer.

Hans utgångspunkt är att desto intensivare interaktionen är mellan de faktorer som lyfts fram i hans teori, desto högre kommer produktiviteten hos företagen att vara. Hans andra utgångspunkt är att denna interaktion kommer att vara högre (påverkas positivt) om dessa företag är geografiskt lokaliserade (eller klustrade). Den systemiska karaktären på diamantmodellen skapar en lokal koncentration av konkurrerande företag, vilket i sin tur leder till att det sker en ökad intensifiering/interaktion mellan de nämnda faktorerna.

⁸⁰ *Ibid*, ss 581-583.

⁸¹ *Martin & Sunley. (1996).*

Porters genomslagskraft kan delvis förklaras av han försöker finna faktorer som bestämmer konkurrenskraften hos företagen och regioner.⁸²

Klusterperspektivet ses både som analytiskt och politiskt verktyg för att utveckla regioners konkurrenskraft. En förklaring till dess popularitet beror på dess kopplingar till kunskapsökningen (nya ekonomin). Det finns även inom Porters egna led en ambitionsnivå att identifiera regioners nyckelkluster, samt utveckla ett schema för att utvärdera klusterutveckling och den innovativa prestationen på regional nivå. Det är ett led i att identifiera ”best practices” och hur man ska utveckla konkurrenskraftiga innovationskluster runt om i världen. Detta tankesätt var tydligt framskrivet i OECD vid början av 2000-talet, där innovativa kluster bedömdes vara den centrala drivkraften till ekonomisk tillväxt samt ett huvudinstrument för att stärka nationell konkurrenskraft.⁸³

Under 2000-talet är fortfarande klusterperspektivet dominerande bland de mest citerade, dock har fokus i artiklarna förändrats. Det finns fler kritiska artiklar som diskuterar problematiken med att applicera klusterperspektivet. En av dem som kritiserat Porters klusterteori är Ron Martin och Peter Sunley. I en artikel från 2003 har de försökt dekonstruera klusterkonceptet utifrån både teoretiska och empiriska frågor. Problematiken med klusterperspektivet är utifrån deras utgångspunkter följande: Ett är att klustermodellen är för vag, det ger upphov till för många tolkningar och är svår att avgränsa. Det används och ges alltför många olika betydelser och det vaga definitionerna ger upphov till skilda analyser som mer eller mindre passat deras egna intressen. Porters definition av kluster består av två huvudelement. Det ena är att företag i ett kluster måste vara länkade till varandra på något sätt. Det andra är att kluster är geografiskt ”proximate groups of interlinked companies”. Martin och Sunley menar att det inte finns någon klar avgränsning i denna klusterdefinition utifrån både ett industriellt och geografiskt perspektiv. Porter hävdar här att det är själva styrkan i ”spillovers” och dess betydelse för produktiviteten och innovationsförmågan som bestämmer de ultimata avgränsningarna i ett sådant system. Det är dock ett problem att det inte ges tydliga riktlinjer för hur dessa länkar och ”spillovers” ska mätas. Ett annat problem är att ”geographical proximity” inte har definierats med bättre exakthet. Dessa agglomerationer/kluster kan finnas på alla nivåer.⁸⁴

Det positiva är att det är ett försök att länka flera nivåer till varandra (företaget, industrin, samt lokal, regional och nationell nivå). Kritiker menar att denna teori verkar rimlig på mikronivån, men blir alltmer problematisk när teorin ska analyseras och bedömas på högre aggregerad ekonomisk nivå. I det stora hela är ett av de stora problemen att klusterteorin blivit för allmängiltig. Den kan appliceras i alla sammanhang och den kombinerar idéer från skilda perspektiv som inte alltid är komplementära. Vad som ytterligare skulle behöva göras är att utveckla teorin till den grad att man a priori kan lyckas specificera hur olika kluster troligtvis kommer att utvecklas under olika förutsättningar.⁸⁵

Utgår man ifrån mätbarheten i Porters modell är det stor skillnad mellan ett top-down och botten-up perspektiv. Det man kommer åt med kvantitativa mätningar finns på nationell nivå och är en identifiering av spets/kärnindustrier som konkurrerar globalt och länkar sig mellan varandra (input-output). Klusteranalyser har svårt med att komma åt den mellan industriella handeln på regional nivå. Det som går bra att mäta är till exempel samlokalisering och teknisk närhet, etc. Dessa mätningar ger dock endast indirekta bevis.

⁸² *Martin & Sunley. (2003)*

⁸³ *Ibid, s 5f*

⁸⁴ *Ibid, ss 9-13.*

⁸⁵ *Ibid, ss 14-16.*

Det som ger mera direkta empiriska bevis, men är svårare att mäta, är nätverken mellan företag, själva samarbetet, den informella kunskapsöverföringen. Det är ofta frågan om kvalitativa bedömningar. Detta innebär att top-down ansatsen endast ger ett förslag på att här kan det faktiskt existera ett möjligt kluster. Det ger ingen djupare kunskaper om de lokala länkarna, kunskapsöverföringar, sociala nätverken eller den institutionella strukturen som sägs definiera den specifika dragen i ett kluster. Sunley och Martins slutsats är att det inte finns i dagsläget tillräckligt med bevis på klusters betydelse. Det bevis som finns är utifrån undersökning av framgångsrika regioner.⁸⁶ Kausaliteten är oklar och den koppling man gör mellan tillväxtindustri och geografisk koncentration innebär inte automatiskt att det är själva koncentrationen som är orsaken till tillväxten. Utifrån ett policyperspektiv kan det vara bättre enligt Sunley och Martin att utelämna själva klusterperspektivet och i stället fokusera på hur nationella regleringar och ramar påverkar efterfrågan på avancerade produkter, riktningen i industriella innovationer samt graden av entreprenörskap. Det behövs även bedömningar av kvalitén på den ekonomiska och sociala infrastrukturen.⁸⁷ Den utvecklingen som skett, delvis utifrån Porters teorier och inom den nya geografin med ökad betoning på lärande, innovation och regional utveckling har även kritiskt granskats av MacKinnon, Cumbers och Chapman.^{88,89} Den huvudsakliga kritiken som berör forskning kring kunskap och lärande går ut på att forskare misslyckats med att hitta stöd för sina argument i empiriska undersökningar.⁹⁰ Det finns en hel del kvar att göra för att förstå relationen mellan region, skapande av ny kunskap och konkurrensfördelar. Området behöver kompletteras med empiriska undersökningar med fler och olika forskningsansatser och metoder.

Det kan dock konstateras att det har skett är en förskjutning från en fokusering på materiella länkar och input-output relationer till en utvidgad orientering mot de sociala och institutionella grunderna för tillväxt. Det anses vara extra viktiga i en kunskapsdriven ekonomi. Rötterna till denna förskjutning har byggts upp utifrån teorier hämtade från evolutionär, institutionell ekonomi samt ekonomisk sociologi. Det är frågan om hur stigberoende och institutioner (val, beslut och regler) skapar nya utvecklingsbanor.

Metoder för att operationalisera mjuka variabler och regionala nätverk

Inom forskningsfältet innovation och regional utveckling har de intraregionala nätverken fått stort utrymme i analyserna. Saxenian's studie har uppmärksammats mycket och är en undersökning som byggts upp utifrån en komparativ forskningsdesign, ett urval av två regioner inom samma stat med likartad sektor och produktsammansättning. Detta för att synliggöra regionala effekter och skillnader i kulturer och institutioner. I detta fall kompletterades den komparativa ansatsen, med en longitudinell ansats (undersökning över ett decennium) och med kvalitativa uppföljningar (intervjuer). Styrkan i Saxenians undersökning är att hon under en längre period följt hur två regioner har anpassat sig och reagerat på ekonomisk förändring.⁹¹

Det finns alltid grundläggande problem med att operationalisera mjuka variabler, men forskare vid Centre for Business Research (Cambridge) har lyckats identifiera tre nyckelmekanismer av lärande som är knutna till lokal spinn-off från organisationer. Detta är

⁸⁶ *Ibid*, ss 19-23.

⁸⁷ *Ibid*, s 28f.

⁸⁸ *Mackinnon et al.* (2002).

⁸⁹ *Mackinnon et al.* (2002), ss 297-300.

⁹⁰ *Ibid*, s 295f.

⁹¹ *Saxenian.* (1994)

formeringen av nya företag, nivån på interaktionen mellan företag, och flöden av skicklig personal mellan företagen. En sådan kunskaps-cirkulation har undersökts genom intervjuundersökningar av 50 företag i varje region. Det är ett sätt att få vägledning om betydelsen av lokala kontra globala länkars betydelse för företagens utveckling. Det är även värt att nämna Henry och Pinch undersökning⁹² som är ett sätt att närma sig denna problematik. De undersöker specifikt hur kunskap sprids. Hur nya företag tillkommer, hur personal förflyttas, hur karriärbanor utvecklas etc. Här ges mera empiriska bevis på hur kunskaps-cirkulationen och lärande sker i en speciell lokal miljö. Denna inriktning är intressant utifrån möjligheterna att komma åt hur kunskap skapas och cirkulerar inom ett regionalt produktionssystem. Dock återstår mycket forskning att göra och det mesta är studier av framgångsrika regioner. Det borde enligt MacKinnon m.fl vara mera studier som är koncentrerade till att besvara frågan om hur man anpassar sig till förändrade externa omständigheter.

MacKinnon m.fl anser att länken mellan agglomeration, kollektivt lärande och ekonomisk prestation undersöks bäst genom en komparativ analys av skilda regionala och industriella förhållanden. De ser även fördelar med en longitudinell ansats och mera empiriskt grundad forskning som ger oss ökad förståelse för förutsättningarna som skapar regional utveckling.⁹³

Breschi och Lissoni har kritiskt granskat olika försök att utveckla teorier kring kunskapsöverföringar. De menar att de teorier som berör industriella distrikt, lokala innovations-system etc har en tendens att skapa begreppslig förvirring. Den framtida forskningen borde hellre studera och rikta in sig på att förklara hur kunskap konkret överförs emellan vilka och mellan vilka distanser. Dock är de försök som gjorts för att studera kunskapsöverföringar och hur teknisk kunskap delas inte speciellt många, men Breschi och Lissoni har gjort ett försök att få fram de viktigaste resultaten från dessa studier och presenterar följande slutsats:

- 1 Kunskapsdelning är mindre troligt i industrier som erfar en snabb teknologisk förändring.
- 2 Mellan personella kommunikationskanaler är mera betydelsefullt för att dela kunskap med kunder än med konkurrenter.
- 3 Det finns inget som tyder på en inter-personell kunskapsöverföring behöver en fysisk närhet för att det ska ske en framgångsrik interaktion. Det är även viktigt att påminna om att kodifiering av kunskap och tyst kunskap inte är inkompatibla – det är ofta komplementära.

Breschi och Lissonis slutsatser är att kunskapsflöden är en extremt viktig agglomerationskraft och att detta sker på lokal och regional nivå. De ifrågasätter dock att sätta alla dessa flöden under den gemensamma rubriken lokala kunskapsöverföringar. Den agenda som behöver utvecklas är att först och främst studera arbetsmarknaden och se hur kunskaps-spridningen sker lokalt genom rörlighet mellan teknologer och vetenskapsmän, mellan företag, samt mellan företag och akademiska institutioner. Genom att studera karriärmönster hos dessa yrkeskategorier kan vi komma åt intressanta delar kring hur kunskap sprids.

⁹² Henry & Pinch (2000)

⁹³ *Ibid*, ss 303-307.

En annan ingång för att studera kunskapsöverföring är att fokusera på företagens nätverk och speciellt dess geografiska dimension i ett sådant nätverk. Det ska ses som organisatoriska arrangemang där företag internaliserar olika kunskapsflöden. Vidare kan fokus på effekter av forskningsinstitutioner och lokala universitets påverkan på företagens innovativa aktiviteter vara givande att undersöka.⁹⁴ Framöver skulle vi behöva komma åt den regionala dynamiken på ett annat sätt än vad som tidigare har gjorts som skulle kunna innebära fler studier av flöden mellan och inom företagen.

4.2.5 Exempel på nya ansatser och metoder inom regional forskning under 2000-talet

Michael Porter har undersökt regionala ekonomiers prestationer i USA under 1990-talet, framför allt är ett av syftena att utvärdera betydelsen av kluster i den amerikanska ekonomin. Det kan konstateras att prestationerna mellan de olika amerikanska regionerna varierar märkbart i löner, lönetillväxt, sysselsättningstillväxt och patentnivå. Porter klassificerar näringarna i, *traded*, *local* och *resource-dependent*. *Traded industries* står endast för en tredjedel av sysselsättningen men kännetecknas av högre löner, mera innovationer och är viktiga då de påverkar de lokala lönerna.

I Porters studie undersöks specifikt klustren inom ”*traded industries*”. Porters slutsats är att regionernas prestationer är starkt länkade till styrkan i lokala kluster och vitaliteten/mångfalden i innovationer.⁹⁵ Porters utgångspunkt är inte att testa en speciell teori utan undersöka olika påståenden och samband som görs mer eller mindre explicit i olika teorier. En central utgångspunkt är att studera hur stor variationen är mellan regioner med avseende på löner, sysselsättningstillväxt och patentnivå, hur betydelsefull är storlek eller industrispecialisering för prestationen, spelar den speciella industriella sammansättningen någon roll och vilka grupper av industrier länkar sig geografiskt till varandra och har klusterpositionen och sammansättningen någon betydelse för den ekonomiska prestationen. Porter anser att det bästa måttet på innovativ aktivitet mellan regioner som finns tillgängligt är patent. Strategin är först att undersöka den regionala ekonomiska prestationen utifrån löner, lönetillväxt, sysselsättningstillväxt och patentering. Sedan används det aktuella industrisysselsättningsmönstret för att kategorisera regionala ekonomierna. Slutligen används statistiska metoder (klustermetoder) för att få fram *traded-industries* som är samlokaliserade. Porter menar att det mest basala måttet på ekonomisk prestation och starkt kopplat till levnadsstandarden är den genomsnittliga lönenivån i en region.⁹⁶

Porter konstaterar att variationen i patent är mycket större än variationen i genomsnittliga löner och sysselsättningstillväxten mellan regionerna. En regions patentering är dock starkt korrelerat med genomsnittliga löner. En hög patenteringsnivå signalerar ett näringsliv som är mera avancerat med högre produktivitet.⁹⁷ Utifrån Porters analys av industriell sammansättning framträder tre tydliga typer av industrier/näringsar som skiljer sig utifrån den rumsliga konkurrenssituationen. Den första typen av regionala industrier är de lokala, där sysselsättningen fördelas jämt mellan regionerna utifrån hur stor den regionala befolkningen är. Det är näringar som försörjer den lokala marknaden med varor och tjänster. Den andra typen av näringar är den resursberoende där sysselsättningen är lokaliserad primärt till området som naturresurserna finns. Dessa näringar konkurrerar med andra inhemska

⁹⁴ *Breschi & Lissoni (2001 ss 255-267, s 270f.*

⁹⁵ *Porter (2003) s 549.*

⁹⁶ *Ibid, s 550f.*

⁹⁷ *Ibid, s 553.*

och utländska lokaliseringar. Den tredje typen av näringar är den s.k. traded industries som inte är resursberoende. Dessa industrier säljer produkter och tjänster mellan regioner och vanligtvis utomlands och konkurrerar inte utifrån tillgång till en specifik resurs utifrån en bredare sammansättning av faktorer.

Det kan vara intressant att konstatera att lokala industrier/näringar står för 67 procent av den privata sysselsättningen. Det innebär att sysselsättningen är starkt förknippad med den lokala marknaden medan traded industries är fundamental för regionens välfärd. Dessa har högre lönetillväxt, högre produktivitet och mycket högre patenteringsnivå. Det är traded industries som skapar efterfrågan på lokala industrier och stärker efterfrågan från lokala hushåll. En intressant iakttagelse som Porter gör är att under det decennium som han undersökt har den lokala sysselsättningen ökat från 64 till 67 procent inom den amerikanska ekonomin. Något som inte går i linje med de tankegångar man har om globaliseringsens effekter. Porters förklaring är att den ökade andelen av lokal sysselsättning kan ha göra med den ökade produktivitetstillväxten i traded industries samt att efterfrågan på lokala tjänster ökar i samband med ökad välfärd. I de test som Porter utför visar det sig att den genomsnittliga nivån på de lokala lönerna i en region korrelerar med de genomsnittliga lönerna inom traded industries. Porters slutsats utifrån detta är att det är traded industries som driver regionens övergripande genomsnittliga lönenivå. Nyckeln för en region blir då att utveckla förutsättningarna för dessa traded industries.⁹⁸

Slutligen undersöker Porter förekomsten av kluster som är den mest specifika karaktärsdraget i regionala ekonomier. Kluster definieras som

“geographically proximate group of interconnected companies, suppliers, service providers and associated institutions in a particular field, linked by externalities of various types”.

Resultaten visar att varje industri är i genomsnitt del av två kluster. Starka kluster i ekonomin borde vara positivt förknippade med produktivitet och genomsnittliga löner. Ett test av fyra olika typer av kluster visar signifikanta samband med genomsnittliga löner m.m. Porters huvudbudskap är att regionala ekonomiers prestationer är tätt förknippat med traded industries och dess kluster. Utifrån ett policyperspektiv innebär detta att tillväxtpolicyn borde decentraliseras till den regionala nivån på grund av många de faktorer som bestämmer den regionala tillväxten finns i regionen. Regioner borde också fokusera på att uppgradera produktiviteten i alla kluster och speciellt uppmärksamma s k traded kluster.⁹⁹

Förutom den betydelse som nu lagts på att få mer fler nivåer i de regionala undersökningarna finns det ytterligare förslag på att testa centrala tillväxtfaktorer, till exempel betydelsen av ”knowledge spillover” i städerna: Teorierna kring ekonomisk tillväxt fokuserar starkt på betydelsen av teknologiska kunskapsöverföringar (Romer, Porter och Jacobs). Dessa överföringar anses vara effektivast i städerna med en hög grad av interaktion och har testats empiriskt på amerikanska städer.

“If geographical proximity facilitates transmission of ideas, then we should expect knowledge spillovers to be particularly important in cities.”¹⁰⁰

I undersökningen har data från de 170 största amerikanska städerna och industrier använts för att testa värdet av de nya tillväxtteorierna. För att komma åt de teknologiska externali-

⁹⁸ *Ibid* ss 559ff.

⁹⁹ *Ibid*, s 571.

¹⁰⁰ *Glaeser et al. (1992). se även Jacobs (1969), och Porter (1990)*

teterna utgår man ifrån tre hypoteser: Den första hävdar att innovationer och förbättringar i ett företag ökar produktiviteten i andra företag. Den andra hypotesen berör kunskapsöverföringar mellan företag inom en specifik industribransch. Denna hypotes hävdar att industrikoncentration i en stad underlättar kunskapsöverföringar mellan företag. När externaliteter internaliseras ökar tillväxten och innovationskapaciteten. Den tredje hypotesen utgår ifrån Jacobs som hävdar att den mest betydelsefulla kunskapsöverföringen kommer utanför kärnindustrin. Det är själva variationen och diversifieringen ”of geographically proximate industries” än den geografiska specialiseringen som uppmuntrar tillväxt och innovationskapacitet. Både Jacob och Porter lyfter fram den lokala konkurrensen som en central beståndsdel för att utveckla en snabb mottaglighet av ny teknologi.

Det är tre olika hypoteser för att förklara hur städerna formas och varför det växer utifrån dynamiska externaliteter. Resultaten visar att (mätt utifrån förändringar i sysselsättning) att industrierna växer saktare i städer där de är tydligt överrepresenterade (tvärtemot vad Marschall och Porter hävdar). Resultaten visar även att industrier växer snabbare i städer där företagen i de specifika näringarna är mindre än nationella genomsnittstorleken på företagen inom denna näring. Om detta tolkas som att den lokala konkurrensen är hårdare i dessa städer innebär det att den lokala konkurrensen stöder en ökad tillväxt (lika med vad Jacobs och Porter hävdar). Ytterligare resultat visar att industrierna i städerna växer snabbare när städerna inte är lika specialiserade. Detta stöder idén om att stadens diversifiering ökar tillväxten och kunskapsöverföringar mellan industrier (stämmer med Jacobs tes och inte de andra).¹⁰¹ Det som observeras och mätts i denna undersökning är en industri i en stad och tillväxten i dessa industrier som en funktion av de mått som används för att mäta kunskapsöverföringar. Ekvationen innebär att sysselsättningstillväxten i en industri beror på den industriella specialiseringen i den staden, lokala konkurrensen i industrin och stadens diversifiering. Det mäts enligt följande:

Specialisering =

Antalet industrissysselsatta i staden/totala sysselsättningen i städer

Antalet industrissysselsatta i USA/totala sysselsättningen i USA

Lokal konkurrens =

Antalet företag inom stadens industri /antalet sysselsatta inom stadens industri

Antalet företag inom USA:s industri / antalet sysselsatta inom USA:s industri

En av huvudslutsatserna i undersökningen är att inga av de empiriska undersökningarna stöder betydelsen av att inom industriell kunskapsöverföring är den viktigaste faktorn för sysselsättningstillväxt.¹⁰² Deras slutsatser är att specialisering inte ger något positivt utslag medan konkurrens och diversifiering är positivt för sysselsättningstillväxten. Resultaten tolkar de som att kunskapsöverföringar inom branschen är mindre viktig än mellan branscher och att fokus borde rikta sig mot kunskapsöverföringar mellan sektorer.¹⁰³

En annan undersökning har testat om innovationer är systematiskt relaterat till densiteten i kluster av liknande företag och branschinriktning. Ekonomer som undersöker organisatoriska beteenden har utformat en hypotes om att urbanisering är mera betydelsefullt än

¹⁰¹ Glaeser et al. (1992) ss 1126-1130.

¹⁰² Ibid, s 1147.

¹⁰³ Ibid, s 1150f.

lokalisering för att förklara rumsliga mönster i innovation och ekonomisk utveckling. Harrison m.fl. undersöker innovativa företagsbeteenden, organisatoriskt lärande och agglomering och de menar att företagens innovativa beteenden kan förklaras utifrån den lokala produktionen och spridningen av den information som är betydelsefull för företagets beslut att ta till sig ny teknologi samt den organisatoriska kapaciteten hos företaget att realisera betydelsen av den information som ges. Huvudproblemet består i att hitta former för att implementera tekniska förändringar och genom att observera de tidiga mottagarna av sådana förändringar ges vägledning kring de svårigheter som finns att anpassa sig till nya teknologiska landvinningar. Utgångspunkten inom detta teorifält är att spridningsprocesserna sker både snabbare och får större genomslagskraft om samhällsorganiseringen präglas av en högre densitet i interaktionen och kommunikationen där det finns flera gemensamma beröringspunkter. Spridningen av informationen och mottagandet hos nya potentiella ”adopters” beror på hur stort förtroende är till de aktörer som genomför förändringarna och det förtroende som utvecklats generellt i området.¹⁰⁴

I studierna kring adoptering av ny teknik är det vanligt hos regionalekonomer och geografer med en återkoppling till effekterna på urbaniserade och lokaliserade agglomerations ekonomier. I urbaniserade agglomerations ekonomier finns det gott om företag från olika branscher. Det är gott om privata och offentliga verksamheter som är viktiga länkar i spridningen av teknologiska informationsöverföringar. Vad som mäts är den lokala diversifieringen, en nyckelkälla till agglomeringen (se Jacobs teori om urban tillväxt)¹⁰⁵. I lokaliserade agglomerations ekonomier finns det många lokala och andra producenter som tillhör samma bransch eller sektor. De regionala klustren kan på så sätt se annorlunda ut – starka länkar inom samma sektor eller starka länkar till s. k. stödindustrier i andra branscher. Det är även viktigt att betona att ”lead firms” inom samma bransch kan signifikant påverka spridningen av ny teknologi på lokal och regional nivå. I dessa fall kan kunskapsöverföring ske genom ”backward linkages” och genom teknologiska överenskommelser.¹⁰⁶

Det är dock inget nytt med studier av adoption av teknologiska förbättringar. Det är frågan om att undersöka om aktörer har tagit emot och installerat den nya teknologin i organisationen. Resultaten från sådana regionala undersökningar har lett till två typer av slutsatser. Först och främst ett starkt empiriskt stöd för hur viktigt det är med diversifiering i den lokala socioekonomin för att stimulera innovativt företagsbeteende. Vidare har inte sektorspecialisering i Marshalls anda något förklaringsvärde för om aktörer har tagit sig till den nya teknologin. Den andra typen av slutsats berör vilka områden som är mera stödjande för interorganisatoriskt lärande och adaptation av ny teknologi. De har funnit i en studie kring verkstadsföretag att det är framför allt sub-urban counties, som har tillgång till både starkt urbaniserade områden och mindre metropolitan arean, som har den starkaste viljan att ta till sig ny teknologi. Landsbygdsområdena framstår som mindre innovativa. Orsaker till detta kan vara att det är de äldsta företagen som har svagast incitament till att förändra teknologin och att dessa finns framför allt i de äldre områdena (inner urban core och rural areas).¹⁰⁷

¹⁰⁴ Harrison m.fl (1996), ss 233-235.

¹⁰⁵ Jacobs .(1969)

¹⁰⁶ Ibid, s 236.

¹⁰⁷ Ibid, ss 251-255.

Effektiva policymetoder med fokus på regionala företagsetableringar och företags-tillväxt

I en undersökning har den rumsliga ”county-level” variationen i företagstillväxt och nya företagsetableringar studerats.¹⁰⁸ I studien testas ett antal oberoende variabler mot, dels den rumsliga variationen i småföretagens tillväxt, dels antalet nya företag under två decennier.

Det konstateras i denna studie att småföretagstillväxten och företagsetableringar påverkas mest av den lokala befolkningstillväxten och kapitaltillgången (housing wealth och professionell expertise). Den rumsliga variationen i företagsdödligheten beror främst på faktorer som höga nyetableringsnivåer, negativa effekter av högre arbetslöshetsnivåer, urban lokalisering och företagsstorlek och dess struktur. En slutsats som dras utifrån dessa resultat är att policyimplikationerna är begränsade. Variationen förklaras till stora delar av utbudsorienterad karaktäristik samt pågående demografiska och marknads trender. Den policylärdom de vill lyfta fram är ändå att den urbana ekonomiska förnyelsen inte är i första hand en fråga om att stimulera entreprenörskap. Policy borde vara mera inriktad på att hjälpa små företag att överleva och konkurrera effektivt i en kontext som kännetecknas av högre kostnader och andra agglomerations nackdelar. De menar även att det finns empiriska belägg för att de råd och stöd (lokala aktörer) som ges till småföretag reducerar företagsdödligheten. Den lokala styrningen (policyagenter) har effekt på den rumsliga variationen av småföretagsutvecklingen.¹⁰⁹

Audretsch och Fritsch har undersökt om den regionala ekonomiska policyn ska riktas mot att hjälpa nya företagsetableringar eller ta hand om de större etablerade företagen. I studien använder de sig av konceptet teknologiska regimer för att utveckla ett koncept om tillväxtregimer. Undersökningen omfattar 74 regioner i Västtyskland under två decennier. Audretsch och Fritsch identifierar fyra tillväxtregimer: the entrepreneurial; the routinized; the revolving door; och the declining regime. Resultaten visar att ingen av dessa olika regimer kan betraktas som den mest tillväxtvänliga och regional tillväxt kan ske i regioner som antingen fokuserar på större eller nya företag.¹¹⁰

Det är en stor policydebatt kring företagsstrukturen och hur mycket olika typer av företag betyder för den regionala tillväxten.¹¹¹ Är det dem stora etablerade företagen eller de nya företagen som ger ekonomisk tillväxt? Frågan är central på grund av att det handlar om att fördela och prioritera resurser mellan olika investeringar. Det problematiska är att forskarna kommit fram till olika resultat. Dock visar denna artikel på att båda sidor har rätt. Både ett tillskott av nya företag eller en fokusering på de stora företagen kan leda till en signifikant tillväxt och ekonomisk utveckling i regionen. Utifrån Audretsch och Fritsch resultat går det inte att finna någon unik väg till regional ekonomisk utveckling, snarare är det frågan om att ha ett flertal policystrategier tillgodo för att få igång tillväxten. Den ena policystrategin för tillväxt i en region behöver inte vara den rätta för en annan region. Mångfald är därför ett ledord i policyutvecklingen och det finns ingen anledning i att söka efter en gemensam och optimal policyansats som gäller för alla regioner.¹¹²

Teorin om tillväxtregimer har utvecklats utifrån idén om teknologiska regimer¹¹³. Det centrala är att tillväxtregimernas utfall beror på att de tillhör olika teknologiska regimer.

¹⁰⁸ Keeble & Walker (1994), s 411.

¹⁰⁹ Ibid, s 424f.

¹¹⁰ Audretsch & Fritsch (2002), s 113.

¹¹¹ ITPS A2006:016.

¹¹² Ibid, s 114.

¹¹³ Nelson & Winter (1982)

En entreprenöriell regim är gynnsam mot individer och företag som vill komma in och bli en del av denna innovativa aktivitet, medan den är ogynnsam mot etablerade företags innovativa aktivitet. I en ”rutinmässig regim” gäller det motsatta.

De olika teknologiska regimerna skiljer sig i olika kunskapsförutsättningar. Kunskapsförutsättningarna återspeglar tre karaktärsdrag på teknologin, det vill säga:

- graden av osäkerhet kring utfallet av satsningar på FOU (både osäkerhet kring teknologin som kommersialisering),
- graden av kunskapsasymmetri
- samt kostnaderna för kunskapstransaktioner.

Det finns ett flertal studier som ger empiriskt stöd åt att det existerar olika teknologiska regimer. Audretsch och Fritsch introduktion av tillväxtregimer utvidgar konceptet med teknologiska regimer med fokus på att det ska bli en geografisk observation. Det innebär att en entreprenöriell regim existerar i regioner med hög tillväxt som ett resultat av nya företagsetableringar och turbulens¹¹⁴ En rutinmässig regim existerar där tillväxten är ett resultat av en stabil företagsstruktur.

Ytterligare regimer har identifierats, ”en svängdörrens regim” är en industriell region med relativt svag innovativ aktivitet och tillväxt men med hög företagsetableringsfrekvens och dödlighet. De nya företagsetableringarna har inte något teknologiskt övertag och kommer inte att växa snabbare än etablerade företag. Denna typ av företagsetableringar är ofta förknippade med regioner som har hög arbetslöshet, där själva företagsetableringen är ett sätt att komma undan arbetslösheten. Slutligen har en fjärde regim identifieras, en ”minskande” tillväxtregim som kännetecknas av låg nivå på företagsetableringar, där sysselsättningsminskningar sker på grund av försämringar eller företagsnedläggningar i etablerade företag.¹¹⁵

I undersökningen av de västtyska regionerna gör Audretsch och Fritsch följande klassificering. En regim blir klassificerad som entreprenöriell om företagsetableringsnivån och tillväxtnivån båda överstiger medianvärdet. En region blir klassificerad som svängdörrens regim om företagsetableringsnivån överstiger mediannivån samtidigt som sysselsättningsstillväxten i den privata sektorn är under median för sysselsättningsstillväxten. En region blir klassificerad som rutinmässig regim om företagsetableringsnivån är mindre än medianen samtidigt som tillväxtnivån is in the upper 50 procent. Den ”minskande regimen”, här ingår alla regioner där företagsetableringsnivån och tillväxten är i the lower 50 procent. Deras resultat visar att inga regioner med en rutinmässig regim blev entreprenöriella eller svängdörrens regimer ett decennium senare. Nio av tretton regioner som klassificerats som rutinmässiga regimer föll till att bli minskande regimer ett decennium senare. Audretsch och Fritsch frågar sig om detta är en långsiktig negativ effekt av att ha en relativt låg företagsetableringsnivån i en region. Stigberoendet är mera framträdande i entreprenöriella och minskande regimer. Det behöll ofta samma mönster även ett decennium senare. De menar också att det är anmärkningsvärt att både entreprenöriella och minskande regimer är en startposition för en omvandling till alla andra regimer. Det kan även vara värt att notera att tidigare studier inte funnit något samband mellan hög företagsetableringsfrekvens och tillväxt i tyska regioner, men detta ha ofta undersöks enbart över ett decennium. Det finns

¹¹⁴ (antalet start-ups plus antalet nedläggningar under en specifik period) (föränderlig företagsstruktur)

¹¹⁵ *Ibid*, s 115f.

mycket som tyder i denna undersökning på att på längre sikt har detta betydelse. En av nycklarna till regionernas prestation och höga tillväxt under 1990-talet var att de hade en hög företagsetableringsnivå under 1980-talet. Detta indikerar att det här finns långsiktiga effekter som ej syns på kort sikt i denna variabel.¹¹⁶

Utifrån att fokusera på företagsstrukturen visar resultaten att det inte finns någon entydig regional policyansats som är bättre än någon annan. Det är mera viktigt att identifiera olika tillväxtregimer som står för olika sätt att nå målet med ökad sysselsättning och tillväxt. Det är på så sätt missledande att fokusera på om stora eller små företag är bättre på att skapa sysselsättning och tillväxt. Undersökningen indikerar även att nya företagsetableringar och småföretag är viktiga för den långsiktiga tillväxten i en region. Den största riskgruppen bland regioner är det som tillhör kategorin rutinmässig regim, där finns den största risken att bli en minskande regim med låg tillväxt. En policyimplikation som Audretsch och Fritsch lyfter fram är att regional policy borde stimulera till nya företagsetableringar. Det är ett nödvändigt men ej tillräckligt villkor för en långsiktig strategi i att stärka den regionala tillväxten.¹¹⁷

4.2.6 Forskningsläget med inriktning mot miljödimensionen och hållbarhet

En huvudfråga som många miljöekonomer arbetar med berör möjligheterna att uppnå en hållbar utveckling, det vill säga förena en hög ekonomisk tillväxt med de ekologiska gränser som bestäms av naturen.

Begreppet hållbar utveckling utvecklades framför allt i början av 1980-talet som ett försök att minska gapet mellan miljö- och socialpolitiska aspekter. Detta utmynnade i en diskussion kring betydelsen av teknologi kontra det individuella ansvaret betydelse för resursanvändning, befolkningstillväxt och föroreningar. I debatten fanns aktörer som var mer angelägna av att påverka förändringar i individens attityder och beteenden medan andra bejakade den teknologiska utvecklingen som ett sätt att lösa framtida problem, hur nya förbättrade miljöförändringar kunde stödjas av ny teknologi.

Brundtlandskommissionens rapport blev viktig på så sätt att den lyfte fram socio-politiska och fördelningsmässiga frågor mera än tidigare. Efter att Brundtland lagt fram sin rapport behandlades miljö och utvecklingsfrågor mera likvärdigt. Hållbar utveckling handlade lika mycket om att lösa fattigdom och utvecklingsfrågor som att lösa miljöförändringarna.

Hållbar utveckling är mångtydigt och betyder olika saker för olika aktörer. Frågan är om sådan vag definition är ett problem eller inte? Robinson menar att det finns fördelar med ett relativt öppet begrepp och begreppet representerar i första hand en betydelsefull politisk möjlighet. En central utgångspunkt är att begreppet måste vara integrerat, där både den sociala och den ekologiska dimensionen blir tydlig. Det är något som är enligt Robinson lika viktigt idag. Robinson hävdar att det behövs ett tvärvetenskapligt tänkande som fokuserar på kopplingarna mellan de tre dimensionerna. Vidare behövs även ett tänkande kring de olika nivåerna och behovet av rumslig integration. Högre eko-effektiva lösningar innebär inte automatiskt kvalitativa förbättringar för alla. De tekniska lösningarna är en central del, men inte tillräckligt för att skapa en hållbar utveckling, det behövs även en diskussion kring frågor som berör möjligheter, fördelningar, materiella behov och konsumtion m.m. Det är frågor som relaterade till socio-politisk styrning och organisering. Hållbarhet ses i

¹¹⁶ *Ibid*, ss 118-121.

¹¹⁷ *Ibid*, s 121f.

detta fall mera som en problembaserad ansats än en vetenskaplig.¹¹⁸ Sneddon menar att begreppet hållbarhet kan appliceras mera frekvent till specifika socioekologiska processer, till exempel urbanisering, agrikulturella praktiker eller ekosystem management med inriktning mot att diskutera stark eller svag hållbarhet. Det är också en diskussion som bygger på insikter från ekologisk ekonomi, naturvetenskaperna samt andra mera eklektiska teorifält som undersöker själva den sociala basen för en ohållbar resursanvändning.¹¹⁹

Ett centralt forskningsproblem med fokus på miljödimensionen och utvecklingsfrågor är att vikta, jämföra och mäta olika miljöaspekter. De har gjorts många olika försök och lett till en snabb tillväxt av nya indikatorer på social och ekologisk hållbarhet. Det senaste decenniet har nya centrala begrepp utvecklats inom forskningen, till exempel eco-efficiency, dematerialization, design for environment och industrial ecology. Den gemensamma nämnaren mellan dessa olika begrepp är ett sökande efter mått och riktlinjer för hur man kan förbättra effektivitetsutvecklingen i resursanvändningen.

Inom det ekologiska ekonomiska forskningsfältet utgår man ifrån att beskriva sambandet mellan dynamiska mänskliga system och större dynamiska, men mera långsamt föränderliga ekologiska system. Det bedrivs en hel del forskning kring att utveckla hållbarhetsindikatorer för att mäta socioekologiska trender med fokus på att studera industrialiserade länder. Ekologiska ekonomer med inriktning på miljöutvärderingar har ofta framfört vikten av att man måste reformera nationalräkenskaperna för att inkludera ”natural capital” i de ekonomiska uppskattningarna.¹²⁰

Hinterberger m.fl har analyserat fördelarna kontra nackdelarna med att fokusera på ”natural capital” eller materiella flöden. I deras analys finns det en kritik från både ekologiskt och ekonomiskt håll mot att använda sig av natural capital som ett sätt att studera hållbar utveckling. De menar att det är bättre att använda sig av materiell input och materiell input per serviceenhet (MIPS) som ett mått på potentiell miljöpåverkan. I stället för att referera till en stock (natural capital), med dess specifika mätproblem, menar Hinterberger m.fl att det är mera fruktbart från både ett vetenskapligt och praktiskt perspektiv att addera flöden (materiella inputs) för att få fram beslutsunderslag och bedömningar av om en utveckling är hållbar eller ej. Deras slutsats är att miljöbedömningar av hållbar utveckling ska justeras från en analys av stocken till materiella flöden. Det är inte själva sparnivån i en ekonomi utan dess materiella input som bestämmer hållbarheten i ekonomin. Detta innebär inte att vi ska bortse från försämringarna i ”natural capital”, snarare ska det ses som att denna ansats inte ger oss den praktiska vägledning som krävs för en hållbar utveckling.

Praktiska indikatorer som materiella inputs ger oss vägledning om hur man ska justera ekonomiska aktiviteter och framför allt om man vill undvika en försämring av ”natural capital”. Materiella inputs ger oss också en möjlighet att kvantifiera nedskrivningar av ”natural capital”.¹²¹ Den totala summan av materiella flöden mätt i ton anses som en grov men dock lämplig mått på den potentiella miljöskadan. Materiella inputs är icke-montetära indikatorer.

Det problematiska med att göra analyser av det ekologiska tillståndet är att det är nästan omöjligt att jämföra till exempel försämringar i den biologiska mångfalden mot föroreningar. Dock på lång sikt är det skalan som påverkar ekosystemen och hållbarheten i

¹¹⁸ *Robinson (2004)*

¹¹⁹ *Sneddon (2000).*

¹²⁰ *Ibid, ss 526-530.*

¹²¹ *Hinterberger et al. (1997).*

ekonomierna och den materiella inputen ger ett sådant mått. Det krävs också en kraftig ökning i resursproduktiviteten om industriländerna ska kunna säkerställa en hög levnadsstandard framöver. I Hinterbergers analys blir hållbarhet en fråga om att bibehålla ”well-being” över tid. Vad detta well-being består av ges inga tydliga svar. Ett centralt mål är dock att få bukt på och stabilisera de materiella flödena som ses som en nödvändig förutsättning för ekologisk hållbarhet (stark hållbarhet).¹²²

4.2.7 Forskningsläget med fokus på modeller för hållbar regional tillväxt

Sambandet mellan miljö kvalitén och tillväxt/inkomstnivån har undersökts ett flertal gånger utifrån Kuznets kurvan. Tilltron till att miljötrycket och dess påverkan i slutändan skulle avta i takt med högre inkomster får inga stöd av dessa empiriska tester.¹²³ I ITPS egen undersökning av miljö kuznetskurvas trovärdighet visar resultaten att koloxidutsläppen ökar i samma takt som inkomsterna. Förhållandet mellan inkomst och utsläpp ska i första hand beskrivas som ett linjärt samband. Slutsatsen utifrån detta är att det dominerande problemet är avsaknaden av önskad teknologi.¹²⁴

I en forskningsartikel diskuteras specifikt rumslig hållbarhet med fokus på handel och indikatorer. Van de Bergh och Verbruggen menar att det intensiva arbete som pågått med att ta fram ramverk och indikatorer på hållbar utveckling har fått stort utrymme, medan vissa aspekter har fått stå tillbaka. Framför allt har den rumsliga/regionala dimensionen och betydelsen av internationell handel fått för begränsad uppmärksamhet i utvecklandet av indikatorer. De menar att handeln kan bidra både positivt och negativt till miljöförändringar och att faktorn behöver inkluderas i modeller och indikatorer för att analysera interaktioner och trade-off mellan olika effekter.¹²⁵

Bicknell m.fl. har försökt utveckla tankegångarna kring ”Ecological footprint” som är ett vanligt sätt att mäta miljö påverkan utifrån en given teknologisk nivå. De menar att ett av huvudproblemen kring de mål som satts upp kring hållbar utveckling är frånvaron av tillförlitliga indikatorer med fokus på att mäta framstegen/progressionen av en hållbar utveckling. Det ”ekologiska fotavtrycket” mäter om vissa konsumtionsmönster är hållbara på långsikt utifrån vissa produktionsförutsättningar, men Bicknell m.fl. skulle vilja modifiera ansatsen med hjälp av att använda sig av en input-output analys för att kalkylera ”ecologisk footprint”.¹²⁶ Multikriterieanalys har sitt ursprung i beslutsteori och är ett sätt att väga samman ekonomiska faktorer på ett strukturerat sätt med andra faktorer som berör de socio-kulturella och ekologiska dimensionerna. Multikriterieutvärderingar är ett sätt att hantera den svaga jämförbarhet som existerar mellan olika värden på makro och mikro-nivå.¹²⁷ Den stora skiljelinjen mellan olika utvärderingsmodeller är mellan monetära och icke-monetära utvärderingar. Cost-benefit analyser och Cost-effectiveness analyser är välkända exempel på monetära utvärderingar. Miljö och resursproblem genererar både ekonomiska och ekologiska effekter och är på så sätt i konflikt med varandra. Därför menar Munda m.fl. att det behövs multikriterietekniker och beslutsmetoder till hjälp för att analysera sådana fenomen.¹²⁸ Som tidigare konstaterats finns det en viss skepsis mot rena mone-

¹²² *Ibid*, ss 8-12.

¹²³ *Ekins (1997), samt DeBruyn & Opschoor (1997).*

¹²⁴ *ITPS A2008:008, ss 15-17.*

¹²⁵ *Van der Bergh & Verbruggen (1999).*

¹²⁶ *Bicknell et al. (1998)*

¹²⁷ *Martinez-Alier et al. (1998)*

¹²⁸ *Munda et al. (1994)*

tära ansatser och metodutvecklingen inom miljöområdet har framför allt skett på makro-nivå.

Miljö strategin, med inriktning mot outputsidan av ekonomin och hur man skapar regleringar och kontroller kring detta, har varit lyckosam i att minska lokala och regionala miljöproblem, men den har inte varit effektiv i att hantera miljöproblem av karaktären hög materiell och energikonsumtion. Den bidrar heller inte med några långsiktiga lösningar på hur eko-effektiviteten ska öka generellt (i alla ekonomiska aktiviteter). Det hävdas att en ny miljöpolicy borde erkänna att många av miljöproblemen är relaterad till själva omfattningen av resursanvändningen. Detta innebär att en input-orienterad policystrategi (concept of dematerialisation) är mera lämpad för att få bukt med källan till själva miljöproblemen. Det behövs även en mix av policyverktyg med större tonvikt på marknadsbaserade lösningar. Sådana lösningar är centrala för att driva på den teknologiska utvecklingen. För att lyckas med detta behövs tillförlitlig information om relationen mellan ekonomiska aktiviteter och dess miljökonsekvenser.

MFA är en metod för att mäta materiella flöden. Denna metod har fått genomslagskraft och används inom EU för att utvärdera eko-effektiva policys. Inom MFA ansatsen betraktas ekonomin som ett subsystem till miljön. Resursindikatorerna kan grupperas utifrån följande tillhörighet: input, output, konsumtion, handelsindikatorer. Utgår man ifrån inputindikatorer består de av allt material med ekonomiskt värde som används vid produktion och konsumtionsaktiviteter, DMI. Ekoeffektiviteten får man fram genom att beräkna (GDP/DMI) den ekonomiska produktionen (monetär enhet) per material insats (fysisk enhet). Dessa indikatorer har använts för att testa miljökuznetskurvas (EKC) hypotes.

En central aspekt som lyfts fram är att det viktigt att skilja på relativ och absolut de-linking. En relativ ökning i eko-effektiviteten är inte samma som en absolut. För att utvecklingen ska betraktas som hållbar utifrån ett miljöperspektiv behövs nivån på naturresursanvändningen minska markant i absoluta termer, framför allt i industrialiserade länder. Diskussionen om att förbättra eko-effektiviteten innebär därför en absolut de-linking, där miljötrycket minskar i en växande ekonomi. För att man ska uppnå en sådan nivå behövs en ökning i resursproduktiviteten som är högre än nivån på den ekonomiska tillväxten.¹²⁹

Tidigare har forskare bidragit med att bryta ned hållbarhetsbegreppet till ett stort antal individuella indikatorer, men det har inte gått att förena dessa till ett mått på hållbarhet. Några exempel på tidigare ansatser som använts och utvecklats för att mäta hållbarhet är följande: Två ekologiska ansatser som går ut på att aggregera indikatorernas värden samt simulera indikatorers utveckling, en ekonomisk ansats som utgår ifrån nationalräkenskaperna och gör en skadeståndskalkylering. Det finns ytterligare en komparativansats som används för att jämföra olika OECD länders miljöindikatorer samt en ansats som kan användas på lokal, regional, nationell och global nivå, det vill säga SUSA (Systemic User-Driven Sustainability Assessment). Phillis m.fl betraktar själva karaktären på informationen som det mest problematiska. Det ges tillräckligt med information om den miljö och socioekonomiska situationen, men den information som ges är i många fall för detaljerad, fragmentarisk och kvalitativ till sin karaktär att den blir för svår att använda och tolka vid policybeslut. Deras förslag är följande:

¹²⁹ *Giljum (2006).*

”A systemic method based on reliable scientific methodology, which combines multi-dimensional components and assesses uncertainty,”¹³⁰

Metoden måste vara flexibel på så sätt att den kan tillföra och ta bort indikatorer för att få en mer tillförlitlig bedömning av ett system i en specifik kontext. De menar att gränsen mellan vad som är hållbart och inte hållbart inte är speciellt skarp utan oklar. Mätning av hållbarhet är en bedömning av graden konsistens mellan nuvarande och framtida behov i en ekonomi, vilket också ska ses som en dynamisk process.¹³¹ Den modell som Phillis m.fl utvecklat innebär att man kan kombinera olika aspekter kring hållbarhet och få med ekologiska, sociala, politiska samt ekonomiska faktorer i en modell som de hävdar är enkel att använda och tolka och därför ett effektivt verktyg för beslutsfattare att ha för beslut kring hållbarhetsbedömningar.¹³²

Forskare inom miljöområdet har mer och mer fokuserat på ekonomisk hållbarhet och hur detta är relaterat till ekologiska processer och mindre och mindre kring hållbar utveckling.¹³³ Det finns en viss skepsis mot begreppet hållbar utveckling på grund av man anser att det troligtvis leder till en överprioritering av målet med ekonomisk tillväxt gentemot andra sociala mål.¹³⁴ Begreppen är i grunden vaga. Ett sätt att hantera vagheten i definitionen är att använda sig av metoden ”fuzzy logic”. Det är verktyg som är anpassat för att använda sig av begrepp som karaktäriseras av vaghet och hög osäkerhet.

Phillis m.fl har i en artikel från 2001 bidragit med att utveckla en metod (SAFE: Sustainability Assessment by Fuzzy Evaluation) som är sätt att mäta hållbar utveckling. Mänskliga (sociala, ekonomiska, utbildningsmässiga och politiska faktorer) och ekologiska (land, vatten, luft och biologiska mångfalden) inputs hanteras i detta fall individuellt som sedan kombineras med ”fuzzy logic” för att få ett generellt mått. Den output som genereras av modellen ska betraktas som graden av systemets hållbarhet (uttryckt i %). En av styrkorna med modellen är att den är öppen för nya inputs och den viktar de olika inputs i relation till den påverkan som respektive input har på systemet.

4.3 Forskningsläget med fokus på sociala variabler: hälsa och ekonomisk tillväxt

I de modeller som utvecklats för att förklara på vilket sätt som hälsa påverkar den ekonomiska tillväxten har i de flesta fall försöken utgått ifrån Solow modellen. Ett omtalat försök att få in hälsa i denna modell gjordes under senare delen av 1990-talet av Knowles, Barro och Owen. I modellen fick hälsa en framskjuten position genom tillväxten i olika kapitalformer. Här ingick teknologi, fysiskt kapital, utbildning och erfarenhet, arbetskraftens hälsokapital samt antalet arbetstimmar. Forskarna försökte få in hälsoaspekterna kring arbetskraften och dess humankapital. Hälsa påverkar antalet arbetade arbetstimmar, arbetskraftens produktivitet samt inlärning. Hälsovariabeln har också effekt på den ekonomiska tillväxten genom att den påverkar kapitalackumuleringen positivt. Detta innebär att livslängden ökar i takt med bättre hälsa som i tur påverkar humankapitalet positivt genom att investeringar i utbildning och den kunskap som individer har kan användas i produktionen under en längre period.¹³⁵

¹³⁰ Phillis & (2001) s 436.

¹³¹ Ibid, ss 436-438.

¹³² Ibid, s 450f.

¹³³ Phillis & Andriantiatsaholiniaina (2001), s 528f

¹³⁴ Ibid, s 532.

¹³⁵ Statens Folkhälsoinstitut A 2008:02, s 20-21.

Ett annat förslag som framförts av Blom är att hälsan kan ses som en del av humankapitalet och kan bestå av tre komponenter: genomsnittlig längd på utbildning, genomsnittlig arbetslivserfarenhet, genomsnittlig kvadrerad arbetslivserfarenhet samt hälsa som skattas med livslängden. En central aspekt som man behöver ha med i diskussionen om en hållbar utveckling och hur hälsa påverkar tillväxten är att en individs hälsa är ett resultat av en mängd kumulativa effekter från flera variabler, till exempel miljön, ekonomiska faktorer och levnadsvanor. Den endogena tillväxtteorin drivs av kunskapsackumulation, där kunskapsackumulering är till viss del beroende av att människor är friska och kan tillägna sig kunskap. I Zon och Muyskens modell finns huvudfokus på hur folkhälsan påverkar insatsvaror och indirekt den ekonomiska tillväxten. En förbättring av folkhälsan leder till att fler blir tillgängliga för arbete. Det går att skatta hur befolkningen rör sig mellan olika tillstånd av god hälsa och sjuklighet och den andel av befolkningen som har god hälsa påverkas av hur effektiva insatserna är för rehabilitering och vårdande verksamhet. Denna andel påverkas även av befolkningstillväxten.¹³⁶

Det har endast gjorts ett fåtal regionala studier med fokus på hälsa och ekonomisk tillväxt i Sverige. Ett exempel på detta är Bo Malmberg och Eva Anderssons studie av sambandet mellan hälsa och ekonomisk utveckling i svenska kommuner. I detta fall används tvärsnittsdata och resultaten påvisar att de kommuner som har större hälsoproblem även har en sämre ekonomisk situation. Studien har även kompletterats med en studie av två kohorter och utifrån dessa resultat visar det sig att den grupp av individer som haft längre sjukdomsperioder har haft en sämre löneutveckling. De hävdar även att individens hälso-tillstånd får negativa spridningseffekter på omgivningen.¹³⁷

Historiskt har ett flertal studier visat på hur förbättrade sociala förhållanden och näringsintag påverkat positivt den demografiska och ekonomiska utvecklingen. Några framskjutna forskare inom detta fält är Robert Fogel och Simon Szreter. En begränsning är att det inte har gjorts så många studier kring hur hälsan påverkar den ekonomiska tillväxten i höginkomstländer. Huvudfokus har här legat på att studera låginkomstländerna och hur förändringar i befolkningens hälsa inverkar på landets utveckling. Det innebär att av de variablerna som lyfts fram som centrala är framtagna i en sådan kontext. Det blir en ganska stort fokus på följande indikatorer: den förväntade livslängden, kroppslängd, BMI, och offentliga utgifter för hälso- och sjukvård samt överlevnadsgrad för olika åldersgrupper. En variabel som Riveria och Curraris hävdar kan användas i höginkomstländer är utgifterna för hälso- och sjukvård. De menar att denna utgift har ett samband med hälsa i höginkomstländerna och inkomst per arbetare. Det är frågan om en kausalitet som går i båda riktningarna.

Riveria och Curraris har gjort regionala studier i Spanien för att testa om variationen i sjukvårdsutgifterna kan förklara variationen i tillväxt mellan regionerna. Denna studie är dock inte direkt överförbar till andra länder på grund av att länders sjukvårdssystem och politiska förhållanden kan se olika ut. Det har även gjorts andra regionala studier där man jämför tillväxten i olika länder utifrån att fånga in effekten från humankapital med hälsa som variabel i humankapitalet. Det görs en skillnad mellan hälsohumankapital och andra former av humankapital. En slutsats som Bernt Lundgren och Kent Hermansson gör i sin kunskapsöversikt kring hur hälsan påverkar den ekonomiska tillväxten är att de tolkningar som görs kring hälsans roll för tillväxten inte är entydig i de olika studierna. Det finns många andra faktorer som har direkt effekt på den ekonomiska tillväxten. Hälsans

¹³⁶ *Ibid*, s22f.

¹³⁷ *Ibid*, s 23f.

påverkan på den ekonomiska tillväxten har i första hand en endogen effekt på andra insatsfaktorer, vilket innebär att en god hälsa i den arbetsföra befolkningen höjer avkastningen på andra investeringar. Den kausalitet som finns mellan hälsa och ekonomisk tillväxt ska därför ses som att ett förändrat hälsotillstånd påverkar insatsvarorna. Utifrån ett historiskt perspektiv finns det även längre tidsförskjutning att ta hänsyn till vid studier av hälsoeffekter, mellan själva hälsoinsatserna och när det får effekt på den ekonomiska utvecklingen.

En annan central aspekt som lyfts i kunskapsöversikten är att en del av dessa modeller som utvecklats inom detta forskningsfält har bidragit med att se hur dessa förändringar påverkar arbetskraften. Detta sker utifrån hur många individer som är friska och befinner sig i arbetskraften, hur många timmar de arbetar, hur många som befinner sig i rehabilitering eller vård och kan komma tillbaka respektive inte kan komma tillbaka till arbete. Sådana analyser menar Lundgren och Hermansson går att använda för att studera den regionala nivån och bidra med ett underlag för att utveckla en regionalpolitik med inriktning mot hållbar utveckling.¹³⁸ Det finns ett flertal centrala länkar till hälsoaspekter och inriktning mot förbättrad kompetensförsörjning och arbetskraftsutbud. Några centrala länkar som lyfts fram i diskussionen kring hur man ska stärka den regionala kompetensförsörjningen är att studera förhållandena mellan uppväxtvillkor, hälsa i barndomen och utbildningsnivå, och hälsa i tidig vuxen ålder med deltagande och position i arbetslivet samt hälsa i tidig medelålder i relation till inkomster och hushållets förmögenhet osv. Några starka tendenser idag är den försämrade psykiska hälsan i arbetslivet som är kopplade till en högre arbetstakt och stress. En annan aspekt som är av stor vikt är hur långtidsarbetslösheten påverkar hälsan.¹³⁹

¹³⁸ *Ibid*, ss 30-33.

¹³⁹ *Ibid*, ss 49-51.

5 Slutsatser, uppsummering och reflektioner

5.1 Uppsummering och reflektioner

Den regionala tillväxtforskningen från 2000-talet och framåt har utvecklats i riktning mot följande tre forskningsområden:

- klusterperspektivet (med förskjutningar i inriktning mot lärande och innovation)
- hållbarhet (ekologiska, hälso och sociala aspekter)
- städer/urbanisering

Den forskning som berör hållbar regional utveckling har koncentreras till två forskningsområden under 2000-talet: governance och metodutveckling.

Med fokus på den regionala nivån har det gjorts många olika tillväxtstudier. Det saknas dock flernivåanalyser. Länkarna och interaktionen mellan nivåerna behöver analyseras mera. Ytterligare fokus borde läggas på nyckelaktörerna som konstruerar och använder sig av nätverken i formerandet av nya innovationer. Dessa nyckelaktörer utgörs av företagen och individerna. Individerna är till exempel i fokus vid studier kring kunskapsöverföringar, lärande, rörlighet och kopplingar till nätverk.

Forskningsöversikten visar att det finns en utvidgad orientering mot de sociala och institutionella grunderna för tillväxt. Ett av grundproblemen är att operationalisera mjuka variabler. Dock har man lyckats identifiera tre nyckelmekanismer för lokal/regional tillväxt och kunskapsöverföringar:

- formeringen av nya företag,
- nivån på interaktionen mellan företag,
- flöden av skicklig personal mellan företagen.

Det kan konstateras att en ny hållbar regional tillväxtpolicy borde erkänna att många av miljöproblemen är relaterad till själva omfattningen av resursanvändningen. Detta innebär att en input-orienterad policystrategi är mera lämpad för att få bukt med källan till själva miljöproblemen. Det behövs en mix av policyverktyg med större tonvikt på marknadsbaserade lösningar för att driva på den teknologiska utvecklingen. Genom att öka eko-effektiviteten i produktion och konsumtionsaktiviteter kan en regional hållbar tillväxt bibehållas.

I ett glesbygdsperspektiv finns det många olika regionala problem som är av strukturell karaktär. Något som berörts i denna genomgång är till vilken grad som regioner i periferin klarar av att utveckla en innovativ kapacitet. Är en ny innovationspolitik en lösning för regioner i periferin? En lösning som lyfts fram i denna översikt är att man måste utveckla kapaciteten i kollektiva läroprocesser (en handlingsinriktad kapacitet) och bygga upp den institutionella kapaciteten. Avsaknaden av strukturella tillgångar bidrar till att försvåra sådana förändringar i perifera områden, därför är det av stor vikt att man arbetar med lösningar för att öka tillgängligheten till andra regioner och resurscentra som kan bidra med kompetens och arbetskraft.

En del forskare ser staden som en nyckelfaktor i den innovativa processen, men det sedvanligaste är att förstå betydelsen av staden som en del av en bredare återuppvaknande av den regionala ekonomin. Det har också funnits en tendens till att inom forskningen velat

lyfta fram den ena eller andra formen av organisering och nätverk som mer viktig än andra. Det har dock visat sig att olika industriella nätverk är i grunden anpassade till innovationens grad av radikalitet. De olika nätverken är olika effektiva och anpassade till vilka former av innovationer som utvecklas. Ibland är de vertikala nätverken mera effektiva än de horisontella och vice versa.

Många av de nya idéer som berör utvecklingen av tillväxtpolitiken bygger på Porters klusterteori. Det som kan konstateras utifrån denna genomgång är att man fortfarande endast har indirekta empiriska bevis på att denna teori stämmer. Det finns fortfarande mycket kvar att bevisa. Kritiker menar att ett av de stora problemen med klusterteorin är att den blivit för allmängiltig. Den kan appliceras i alla sammanhang och den kombinerar idéer från skilda perspektiv som inte alltid är komplementära. Slutsatsen är att denna teori skulle behöva utvecklas mera till den grad att man kan lyckas specificera hur olika kluster troligtvis kommer att utvecklas under olika förutsättningar

Det som visat sig ha betydelse utifrån ett regionalt tillväxtperspektiv är diversifiering och lokal konkurrens i urbana områden. Dock har det varit svårare med att bekräfta betydelsen av regional specialisering. Studerar vi andra mera utsatta områden som kännetecknas av högre kostnader och andra agglomerations nackdelar, behövs andra instrument för att hjälpa små företag att överleva och konkurrera. Det finns empiriska belägg för att råd och stöd (lokala aktörer) som ges till småföretag är positivt och reducerar företagsdödligheten. Det kan ibland vara enkelt att glömma att olika företag har olika problem och behov av hjälp.

Vilka företag är det då som bidrar till den regionala tillväxten? Är det de stora etablerade företagen eller de nya företagen som ger ekonomisk tillväxt? Det finns olika uppfattningar kring detta, men båda sidor kan ha rätt. Både ett tillskott av nya företag eller en fokusering på de stora företagen kan leda till en signifikant tillväxt och ekonomisk utveckling i en region. Det går alltså inte att finna någon unik väg till regional ekonomisk utveckling, snarare är det frågan om att ha ett flertal policystrategier tillgodo för att få igång tillväxten. Den ena policystrategin för tillväxt i en region behöver inte vara den rätta för en annan region. Mångfald är därför ett ledord i policyutvecklingen och det finns ingen anledning i att söka efter en gemensam och optimal policyansats som gäller för alla regioner.

En slutsats som vi vill lyfta fram är att kunskapsflöden är en viktig agglomerationskraft och att detta sker på lokal och regional nivå. Rörligheten på arbetsmarknaden, mellan och inom företag samt mellan akademi och företag utgör centrala flöden som påverkar den regionala tillväxten. En annan viktig aspekt berör hur företagen internaliserar olika kunskapsflöden. Slutligen behöver vi veta mera om den verkliga effekten av forskningsinstitutioner och lokala universitets påverkan på företagens innovativa aktiviteter.

Kopplingen mellan ekonomisk tillväxt och miljö utgör ett stort forskningsfält.¹⁴⁰ Det kausala resonemanget går oftast ut på att ekonomisk tillväxt har negativa miljökonsekvenser, att miljön och naturresurser skadas eller utnyttjas ohållbart av höga produktions- och konsumtionsnivåer. Många forskare menar att dessa miljökostnader måste tas i beaktande när man jämför olika länder och regioners tillväxt,¹⁴¹ vilket det traditionella BNP-tillväxt måttet inte gör.

¹⁴⁰ *Kriström, et al. (2006)*

¹⁴¹ *Garrod, et al. (1999)*

Den teoretiska forskningen kring grön nettonationalprodukt (NNP) är omfattande. De teoretiska resonemangen har lett till flera empiriska projekt med avsikt att beräkna tillväxt och välbefinnande med hänsyn tagen till kostnaderna för skadad miljö och/eller förbrukade ändliga naturresurser.¹⁴² Bakgrunden till de svenska miljöräkenskaperna kommer från Miljöräkenskapsutredningen från 1991 som föreslog att uppdraget skulle ges till SCB, Naturvårdsverket och Konjunkturinstitutet. Avståndet från ett teoretiskt till ett empiriskt grönt NNP-mått har dock visat sig vara långt och miljökostnaderna har visat sig mycket svåra att värdera i monetära termer; vad blir t.ex. kostnaden för ett ton kväveläckage eller 10 cm höjd medelhavsnivå? Svårigheterna att fastställa förändringar, brist på data och svårigheter att prissätta miljöskador, liksom de varor och tjänster som naturen producerar gratis, har inneburit att de flesta forskare övergivit grön NNP.

Även om det visat sig svårt att inkludera och prissätta miljörelaterade faktorer i nationalräkenskaperna så har intresset för kopplingen mellan miljö och tillväxt inte avtagit i den ekonomiska forskningen. Mycket av forskningen har centrerats kring den så kallade miljöKuznetskurvan och frikoppling (decoupling).¹⁴³ Begreppen är nära besläktade och handlar väsentligen om huruvida ökat välbefinnande nödvändigtvis måste leda till ökat utnyttjande av energi- och naturresurser med miljöskador som följd eller om de kan minska när välbefinnandet uppnått en viss nivå. Det finns en del empiriska studier som pekar på att det är möjligt att frikoppla ett ökat välbefinnande från skador på miljön. Det beror dock i stor utsträckning på vilken typ av miljöskador eller miljöpåverkan som studeras. Således har miljöproblemets karaktär betydelse. Ackumulerade miljöskador, vilka ofta är irreversibla som exempelvis atmosfärens koldioxidhalt, är av naturliga skäl mycket svåra att växa sig ur. Andra typer av miljöproblem är dock fullt möjligt att växa sig ur. Exempel som nämns i litteraturen är oregerad skogsavverkning, urbana luftföroreningar, avfallshantering, etc.¹⁴⁴

Det finns också en diskussion där det kausala resonemanget går i motsatt riktning; det vill säga att miljöns ”status” påverkar möjligheterna till ekonomisk tillväxt. I begreppet ”hållbar utveckling” ligger ett resonemang som antyder att det finns en ”ohållbar” tillväxt, det vill säga en tillväxt som leder till att förutsättningarna för tillväxt försämras över tid. Det är lätt att tänka sig hur detta kan gå till och lätt att hitta anekdotiska samt geografiskt och branschmässigt avgränsade bevis för detta. Fiskeindustrin påverkas negativt av allt mindre bestånd av matfisk, skogsbruket påverkas negativt av försurning etc. Att hitta effekter på den aggregerade ekonomiska tillväxten av miljöskador är mycket svårare. Antagligen måste miljöskadorna bli väldigt allvarliga innan sådana tecken blir tydliga. Dramatiska klimatförändringar är naturligtvis en sådan miljöskada som potentiellt skulle kunna ha stora generella negativa ekonomiska och globala konsekvenser.

Kopplingen mellan ekonomisk tillväxt och miljöskador är således inte entydig. Valet av miljöindikatorer beror därmed på hur det teoretiska resonemanget ser ut. Om en god miljö ses som en förutsättning för ekonomisk tillväxt så bör indikatorerna mäta miljöns status. Om miljöskador ses som negativa konsekvenser av ekonomisk tillväxt så bör indikatorerna mäta hur mycket miljön påverkas. Miljöns status kan ses som historiskt ackumulerad påverkan. När det gäller miljöindikatorer så är utan tvekan den största utmaningen att hitta indikatorer som säger något om miljöpåverkan eller miljöns status som helhet.

¹⁴² *Asheim (1997)*

¹⁴³ *Kriström, et al. (2006), Grossman et al. (1995)*

¹⁴⁴ *Grossman et al. (1995)*

Ett problem berör fortfarande de mål som satts upp kring hållbar utvecklingen och kretsar kring frånvaron av tillförlitliga indikatorer som mäter framstegen i en hållbar regional utveckling.

För att miljödimensionen ska bli central del av regionala utvecklingsfrågor behövs indikatorer som hjälper oss att vikta, jämföra och mäta olika miljöaspekter. De har gjorts många olika försök och lett till en snabb tillväxt av nya indikatorer på social och ekologisk hållbarhet. Det senaste decenniet har nya centrala begrepp utvecklats inom forskningen och den gemensamma nämnaren hos dessa är ett sökande efter mått och riktlinjer för hur man kan revolutionera effektivitetsutvecklingen i resursanvändningen.

En slutsats som dragits är att i stället för att referera till en stock (natural capital), med dess specifika mätproblem, är det mera fruktbart från både ett vetenskapligt och praktiskt perspektiv att addera flöden (materiella inputs) för att få fram beslutsunderslag och bedömningar av om en utveckling är hållbar eller ej. Det är materiella inputs som bestämmer hållbarheten i ekonomin och kan ge oss vägledning om hur man ska justera ekonomiska aktiviteter och framför allt om man vill undvika en försämring av ”natural capital”. Materiella inputs ger oss en möjlighet att kvantifiera nedskrivningar av ”natural capital”. Den totala summan av materiella flöden mätt i ton anses som en grov men dock lämplig mått på den potentiella miljöskadan.

Utifrån ett hållbarhetsperspektiv utgör hälsa en central social variabel som påverkar den regionala tillväxten. Det är dock inte entydigt i de olika forskningsstudierna hur detta samband ser ut. Hälsans påverkan på den ekonomiska tillväxten ska i första hand ses som att den har en endogen effekt på andra insatsfaktorer, vilket innebär att en god hälsa i den arbetsföra befolkningen höjer avkastningen på andra investeringar. Den kausalitet som finns mellan hälsa och ekonomisk tillväxt ska därför ses som att ett förändrat hälsotillstånd påverkar insatsvarorna.

5.2 Slutsatser

Våra resultat kopplat till nationella strategin

Det kan konstateras att de nationella strategiska prioriteringarna (NS) som togs upp inledningsvis får stöd av IPTS genomgång av forskning som berör tillväxtfrågor. De prioriterade områdena utgör centrala delar av en tillväxtstrategi som bygger på ny kunskap kring hur tillväxt kan skapas i landet och i regioner framöver.

Hur ska regional tillväxt mätas

Den regionala ekonomiska tillväxten mäts främst genom Bruttoregionalprodukten (BRP), lönesumma, eller disponibel inkomst. För att mäta produktiviteten i en region rekommenderas BRP per sysselsatt eller daglönesumma per sysselsatt. Om vi däremot vill mäta en ekonomisk välfärd är disponibel inkomst att föredra. Ett problem med både BRP och löneinkomster är dock att de inte tar hänsyn till externa effekter såsom socialt välbefinnande och effekter på miljön.

Nya aspekter på hållbarhet

IPTS uppfattning är att det är svårt att i dagsläget hitta indikatorer som ger en bedömning kring miljöns status som helhet och hur miljöns status eventuellt påverkar möjligheterna till tillväxt. Det går dock att se på i vilken utsträckning miljön påverkas på regional nivå med hjälp av indikatorer. För att miljödimensionen ska få ökad betydelse behövs indikato-

rer som hjälper oss att vikta, jämföra och mäta olika miljöaspekter. I internationella studier är det svårt att finna belägg för att det går att frikoppla den ekonomiska tillväxten från miljöpåverkan. Men vi har själva gjort vissa tester på svenska förhållanden och dessa preliminära resultat pekar ändå på att det skulle kunna gå att frikoppla den ekonomiska tillväxten från ytterligare negativ miljöpåverkan. Det är därför intressant att fortsätta studera kopplingen mellan tillväxt och miljö på svensk regional nivå. ITPS anser vidare att det skulle vara fruktbart, från både ett vetenskapligt och praktiskt perspektiv, att addera materiella flöden (inputs) för att få ett beslutsunderlag om en utveckling är hållbar eller ej. Miljöproblemen är till stora delar kopplade till själva skalan/omfattningen av insatserna och framöver blir det fråga om att finna mera genomgripande effektivitetslösningar på skalproblematiken. Med fokus på hållbarhet och den sociala dimensionen vill ITPS lyfta fram hälsoindikatorer. I ett regionalt perspektiv har det påverkan på tillväxten, där ett förändrat hälsotillstånd påverkar insatsvarorna.

Metoder

Utifrån ett forsknings- och metodperspektiv behövs det mera kunskaper om hur den regionala nivån påverkas av andra nivåer. En flernivåanalys och ett ökat fokus på de centrala aktörerna, det vill säga företagen och individen är något som efterfrågas. Det är också tydligt utifrån denna forskningsöversikt att de s.k. mjuka variabelernas har lyfts fram mera i diskussionen kring vad det är som inverkar på den regionala tillväxten. En svårighet är hur dessa variabler ska analyseras och operationaliseras utifrån tillgängliga databaser. ITPS har även uppmärksamhet en del kritik som riktats mot klusterperspektivet och att det finns fortfarande en del att bevisa med avseende på dess betydelse för tillväxten.

6 Referenser

- Arrow, K. J. (1962), "The Economic Implications of Learning by Doing" *Review of Economic Studies*, 29: 153-73.
- Asheim, G. B. (1997). Adjusting Green NNP to Measure Sustainability. *Scandinavian Journal of Economics* 99(3), 355-370.
- Audretsch D & Fritsch M (2002) Growth Regimes over Time and Space, *Regional Studies* vol 36, s 113.
- Barro R. J. & Sala I Martin X. (1992) Convergence, *Journal of Political Economy* 100
- Barro, R. J. (1998), Notes on Growth Accounting, Harvard Mimeo. <http://post.economics.harvard.edu/faculty/barro/files/p_accounting.pdf>
- Berggren, C. Brulin, G. och Læstadius S. (1999), Den globaliserade ekonomins regionala paradox, *Ekonomisk Debatt* 27(6): 335-47.
- Bicknell K & Ball R & Cullen R & Bigsby H (1998) New methodology for the ecological footprint with an application to the New Zealand economy, *Ecological Economics*
- Blomström, M. Lipsey R. E. och Zejan M. (1996), Is Fixed Investment the Key to Economic Growth?, *Quarterly Journal of Economics* 111(1): 269-276.
- Bond, S. Leblebicioglu A. och Schiantarelli F. (2004), Capital Accumulation and Growth: A New Look at the Empirical Evidence, Nuffield College Mimeo.
- Breschi S & Lissoni F (2001) Localised knowledge spillovers vs. innovative milieux: knowledge "tacitness" reconsidered, *Regional Science* 80, ss 255-267.
- Bunnell T.G & Coe N.M. (2001) Spaces and scales of innovation, *Progress in Human Geography* 25.
- Carlsson, B. (2006). The Role of Public Policy in Emerging Clusters. In P. Braunerhjelm & M. Feldman (Eds.), *Cluster Genesis - Technology-Based Industrial Development*. Oxford: Oxford University Press.
- Chinitz, B. (1964). City and Suburb. In B. Chinitz (Ed.), *City and Suburb: The Economics of Metropolitan Growth*. Englewood-Cliffs: Prentice Hall.
- Cooke P. (1998) Introduction i Braczyk H.-J., Cooke P. & Heidenreich M. (Eds) *Regional Innovation Systems*. UCIL Press, London.
- DeBruyn S & Opschoor J(1997) Developments in the throughput-income relationship: Theoretical and empirical observations, *Ecological Economics*
- DeLong, B. och Summers L. H. (1991), Equipment Investment and Economic Growth, *Quarterly Journal of Economics* 106 (2): 445-502.
- Easterly, W. och Levine R. (2001), It's Not Factor Accumulation: Stylized Facts and Growth Models, *The World Bank Economic Review* 15(2): 177-219.
- Ekins P (1997) The kuznets curve for the environment and economic growth: Examining the evidence, *Environment and Planning*
- Florida, R. (2002). *The Rise of the Creative Class*. New York: The Perseus Books Group

- Garrod, G., & Willis, K. G. (1999). *Economic valuation of the environment- Methods and case studies*: EDWARD ELGAR PUBLISHING.
- Giljum S. (2006) Material flow-based indicators for evaluation of Eco-efficiency and dematerialisation policies, i Lawn P (Ed) *Sustainability indicators in Ecological Economics*. Edward Elgar Cheltenham.
- Glaeser E & Kallal H & Scheinkman J & Shleifer A (1992) Growth in cities, *The Journal of Political Economy* vol. 100.
- Granowetter M.(1985) *Economic action and social structure: The problem of embeddedness*, American Journal of Sociology 91.
- Grossman, G. M., & Krueger, A. B. (1995). Economic Growth and the Environment. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(2), 353-377.
- Hansen, H. K. Vang J. och Asheim B. (2005), The Creative Class and Regional Growth: Towards a Knowledge Based Approach, *CIRCLE Electronic Working Paper Series* No. 2005/15.
- Harberger, A. C. (1998), A Vision of the Growth Process, *American Economic Review* 88(1):1-32.
- Harrison B m.fl (1996) Innovative Firm Behavior and Local Milieu: Exploring the Intersection of Agglomeration, Firm Effects, and Technological Change, *Economic Geography* vol 72,
- Henderson, V. (2003). The Urbanization Process and Economic Growth: The So-What Question. *Journal of Economic Growth*, 8, 47-71.
- Henry N & Pinch S (2000) Spatialising knowledge: placing the knowledge community of Motor Sport Valley, *Geoforum* 31.
- Hinterberger F & Luks F & Schmidt-Bleek F (1997)'Material flows vs. Natural capital' What makes an economy sustainable? *Ecological Economics* 23.
- ITPS (2006), Urbanisering, storstäder och tillväxt – en kunskapsöversikt kring sambandet mellan städer och ekonomisk tillväxt, A2006:015, Östersund.
- ITPS A2006:016, Företagsdynamik och tillväxt. En kartläggning och analys av företagsdynamik och arbetsproduktivitetstillväxt i Sverige
- ITPS A2008:008, Konsten att nå både klimatmål och god tillväxt. Underlag till en klimatstrategi för EU..
- ITPS (2008) Indikatorer för uppföljning av regional utveckling, Regleringsbrevsuppdrag nr 6, 2008, Dnr 1-010-2008/0018
- ITPS (2008b) Svensk miljöteknik – en kartläggning av aktörer, marknader och konkurrenter, A2008:009, Östersund.
- Jacobs J.(1969), *The Economy of Cities*. New York
- Jones, C. I. (1998), *Introduction to Economic Growth*, New York (NY): W. W. Norton & Company
- Keeble D. & Walker S. (1994) New Firms and Dead Firms: Spatial Patterns and Determinants in the United Kingdom, *Regional studies*, 28:4

- Kriström, B., & Alfredsson, E. (2006). *Samhällsekonomiska aspekter och mått på hållbar utveckling : inklusive översikt av forskningslitteraturen inom området 2002-2004*.
- Krugman, P. (1991), Increasing Returns and Economic Geography, *Journal of Political Economy* 99(3): 483-99.
- Leborgne D & Lipietz A (1988) New technologies, new modes of regulation: some spatial implications, *Environmental and Planning D6*
- LU. (2000). Kan en hållbar utveckling preciseras och mätas? Bilaga 7.
- Lucas, R. E. Jr., (1988), On the Mechanics of Economic Development, *Journal of Monetary Economics* 22(1):3-42.
- Mackinnon D & Cumbers A & Chapman K. (2002) Learning, innovation and regional development: a critical appraisal of recent debates, *Progress in Human Geography* 26
- MacLeod G & Goodwin M (1999) *Space, scale and state strategy: rethinking urban and regional governance*, Progress in Human Geography 23.
- Martinez-Alier J & Munda J & O'Neill J (1998) Weak Comparability of values as a foundation for ecological economics, *Ecological mics*
- Martin R & Sunley P. (1996) Paul Krugman's Geographical Economies and its Implications for Regional Development theory: A critical Assessment, *Economic Geography* vol 72, ss 259-264.
- Martin R & Sunley P. (2003) Deconstructing clusters: chaotic concept or policy panacea? *Journal of Economic Geography* 3.
- McCann, P. (2001). *Urban and Regional Economics*. Oxford: Oxford University Press.
- Midelfart-Knarvik, K. H., & Overman, H. G. (2002), Delocation and European integration, is structural spending justified? *Economic Policy* 322-359.
- Morgan K. (2007) "The Learning Region: Institutions, Innovation and Regional Renewal", *Regional Studies* 41:1.
- Moulart, F & Sekia, F (2003) "Territorial Innovation Models: A Critical Survey", *Regional Studies*, 37:3.
- Munda G & Nijkamp P & Rietveld P (1994), Qualitative multicriteria evaluation for environmental-management, *Ecological Economics*.
- Nelson R.R & Winter D.G. (1982) *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press, Cambridge, MA
- NUTEK. (2006). *Indikatorer för hållbar regional utveckling*. Retrieved. from <http://www.nutek.se/content/1/c4/41/60/Indikatorerfrhllbarregionalutvslutlig060911.pdf>.
- Näringsdepartementet (2007) En nationell strategi för regional konkurrenskraft, entreprenörskap och sysselsättning 2007-2013, Näringsdepartementet, Stockholm.
- OECD, (2001), *Policies to enhance sustainable development – Meeting of the OECD Council at ministerial level, 2001*.
- Orsenigo, L. (2006). Cluster and Clustering: Stylized Facts, Issues, and Theories. In P. Braunerhjelm & M. Feldman (Eds.), *Cluster Genesis - Technology-Based Industrial Development*. Oxford: Oxford University Press.

- Perroux, F. (1950). Economic Space, Theory and Applications. *Quarterly Journal of Economics*, 64(89-104).
- Phillis Y & Andriantiatsaholainaina L (2001) Sustainability: an ill-defined concept and its assessment using fuzzy logic, *Ecological Economics*
- Porter M. (1990), *The competitive Advantage of Nations*, New York: Free Press
- Porter M (2003) The Economic Performance of Regions, *Regional Studies* vol 37.
- Robinson J (2004) Squaring the circle? Some thoughts on the idea of sustainable development, *Ecological Economics*
- Romer, P. (1990), Endogenous Technological Change, *Journal of Political Economy* 98(5):71-102.
- Sala-i-Martin, X. och Barro R. J. (1995), *Economic Growth*, Cambridge (Mass.): The MIT Press.
- Saxenian, A. (1994) *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*. Harvard University press, Cambridge.
- SCB. (2008). *Statistiska meddelanden NR 13*.
- Sneddon C (2000) Sustainability in ecological economics, ecology and livelihood: A review, *Progress in Human Geography*
- Solow, R. M. (1956), A Contribution to the Theory of Economic Growth, *Quarterly Journal of Economics* 70(1): 65-94.
- SOU (2000:7) Vad är hållbar utveckling? Bilaga 7 till Långtidsutredningen 1999/2000, Stockholm: Finansdepartementet.
- SOU (2004:104) Att lära för hållbar utveckling, Stockholm 2004, s 59.
- SOU (2007:25) Plats för tillväxt? Bilaga 2 till Långtidsutredningen 2008, Stockholm: Finansdepartementet.
- Statens Folkhälsoinstitut A 2008:02, Hermansson K & Lundgren B., Hälsa och ekonomisk tillväxt. Kunskapsöversikt över sambandet mellan hälsa och ekonomisk tillväxt samt synpunkter på hälsa i ett regionalt perspektiv.
- Steindel, C. och Stiroh K. J. (2001), Productivity: What Is It, and Why Do We Care About It? *FRB of New York Staff Report* No. 122 <<http://ssrn.com/abstract=923421>>
- Swan, T. W. (1956), Economic Growth and Capital Accumulation, *Economic Record*, 32(2):334-61.
- Temple, J., & Voth, H.-J. (1998). Human capital, equipment investment, and industrialization. *European Economic Review*, 42, 1343-1362.
- Van der Bergh & Verbruggen H. (1999) Spatial sustainability, trade and indicators: an evaluation of the 'ecological footprint', *Ecological Economics*
- Vernon, R. (1960). *Metropolis 1985*. Cambridge: Harvard University Press.
- Världskommissionen för miljö och utveckling (1988), *Vår gemensamma framtid* (red. B. Hägerhäll), Stockholm: Prisma och Tidens förlag.

ITPS, Institutet för tillväxtpolitiska studier, är en statlig myndighet med uppdrag att bidra med kunskapsunderlag för tillväxtpolitiken.

ITPS har definierat fyra tillväxtpolitiska utmaningar för Sverige:

- Globalisering och internationalisering
- Regional tillväxt
- Näringslivets dynamik
- Teknisk utveckling

Verksamhet och arbetsuppgifter är fördelade inom tre avdelningar och tre kunskapsområden:

- Avdelningen för tillväxtanalys och statistik beskriver och analyserar tillväxten och dess drivkrafter i Sverige.
- Avdelningen för utvärdering redovisar resultatet av den politik som genomförs.
- Avdelningen för omvärldsanalys bevakar och analyserar händelser i omvärlden som kan komma att få betydelse i Sverige.

Uppdragsgivare är regeringen. I uppdraget ingår att sprida kunskapen till nationella, regionala och lokala tillväxtpolitiska aktörer.

ITPS har sitt huvudkontor i Östersund och verksamhet i Stockholm, Peking, Tokyo, New Delhi, Los Angeles/San Francisco, Washington och Bryssel.