

Stockholmsregionens konkurrenskraft

- en internationell utblick

Martin Andersson^{*#}

Johan E Eklund[§]

Johan P Larsson^{*§}

^{*}Centre for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy (CIRCLE), Lunds universitet

[#]Institutionen för Industriell Ekonomi (TIEK), Blekinge Tekniska Högskola, Karlskrona

[§]Internationella Handelshögskolan i Jönköping, Jönköping

SAMMANFATTNING OCH SLUTSATSER FÖR POLICY

Rapportens syfte är att beskriva och analysera Stockholmsregionens ställning och konkurrenskraft jämfört med andra storstadsregioner i Europa. Detta genomförs genom ett omfattande index över europeiska regioners regionala konkurrenskraft.

Bakgrund

Intresset för storstadsregionernas roll i den globala ekonomin, likväl som för Stockholms roll i Sverige, kan förstås ur ett antal perspektiv:

- Stora stadsregioner har under de senaste 40 till 50 åren fått en växande betydelse i ekonomin. De utgör noder i globala nätverk för kunskapsproduktion, affärsutveckling och kontaktintensiva aktiviteter, och tillika noder i globala nätverk för nationsövergripande politik, samspel mellan företagsenheter i multinationella koncerner och beslut om import- och exportflöden.
- Storstadsregioners ställning är i allt väsentligt viktiga för länders förmåga att attrahera, utveckla och behålla ekonomisk aktivitet – i synnerhet kunskapsintensiv verksamhet – inom dess gränser. Ur denna synvinkel är konkurrenskraften hos ett lands storstadsregioner inte endast en angelägenhet för regionerna själva, utan även för landet som helhet, då flera ekonomiska aktiviteter i princip inte kan existera utanför mycket täta miljöer.
- I praktiken kan vissa kunskapsintensiva verksamheter inte existera utanför de täta storstadsområdena. Det är därför ofta förledande att prata om omfördelning mellan Stockholm och övriga Sverige, och det är viktigt att ha storstadsregionernas unika position i bakhuvudet när regional policy, samt landsbygds-, och stadsplaneringsfrågor diskuteras.
- Det finns foljdriktigt ett ökande intresse kring drivkrafter för regioners konkurrenskraft. Internationell forskning lyfter fram att regioners konkurrenskraft avser;
 - förmåga att attrahera globala investeringar i ledande innovativa och kunskapsintensiva sektorer, humankapital, finansiellt kapital och huvudkontor, samt
 - förmåga att diversifiera och förnya den lokala ekonomin genom goda villkor för utveckling och framväxt av ett dynamiskt och konkurrenskraftigt lokalt näringsliv

- En omfattande internationell forskning inom urban ekonomi och regional tillväxt betonar betydelsen av fem kategorier av avgörande faktorer för regional konkurrenskraft:
 1. Demografi och marknadspotential
 2. Vetenskap, FoU och teknologi
 3. Infrastruktur
 4. Utbildning och humankapital
 5. Makroekonomiskt klimat och institutionella ramvillkor

Stockholmsregionens ställning i Europa

- Relativt 170 andra storstadsregioner rankas Stockholm som nummer 8. Sedan 2007, det år från vilket vi har pålitliga data, rankas Stockholm konsekvent bland de övre 5 procenten av regionerna i indexet. Jämfört med fem referensregioner (Hamburg, Köpenhamn, Berlin, Amsterdam och London) hamnar Stockholm i mitten – efter Köpenhamn och Hamburg, men före Amsterdam och London.
- Stockholms starka position drivs bland annat av hög sysselsättning och tillgång till högutbildad arbetskraft, god infrastruktur, samt en framskjuten position ifråga om att attrahera investeringar i FoU. Stockholms position hålls dock tillbaka något av dess glesa befolkningsstruktur, utbildningssystemet, samt diverse makroekonomiska variabler som beskriver exempelvis skattetryck och regleringar på arbetsmarknaden.
- Även om Stockholmsregionen är stor i ett svenskt sammanhang har regionen inte alls samma framskjutna storlek jämfört med andra stadsregioner i Europa. I ett Europeiskt perspektiv ligger regionen perifert, med långa avstånd till andra större stadsregioner. Detta gör att regionens tillgänglighet (exempelvis mätt som tillgänglighet till köpkraft) är låg relativt flera andra storstadsregioner i Europa.
- Stockholm har ett starkt utfall i alla grupper av indikatorer som internationell forskning visar påverkar regional konkurrenskraft. Regionens ställning är dock klart svagast inom områdena *utbildning och humankapital* samt *makroekonomiskt klimat och institutionella ramvillkor*. Av 171 regioner hamnar Stockholm på plats 67 respektive 64. På övriga områden är regionen rankad på plats 7 och över.

- I kategorin *Utbildning och humankapital* dras Stockholms ranking ned väsentligt av svenska skolungdomars låga utfall vad gäller matematikkunskaper enligt PISA. I kategorin *Makroekonomiskt klimat och institutionella ramvillkor* är det beskattning, arbetsmarknads- och byggnadsregleringar som driver ned Stockholms position.
- I ett Europeiskt perspektiv har Stockholm stark befolkningstillväxt, höga inkomster men relativt låg befolkningstäthet. Stockholmsregionen har betydligt lägre befolkningstäthet än referensregionerna (Hamburg, Köpenhamn, Berlin, Amsterdam och London). Köpenhamn är den glesaste av referensregionerna, men har ändå mer än dubbelt så hög befolkningstäthet som Stockholm.
- Stockholmsregionen investerar mycket i FoU och har många anställda i kunskaps- och FoU-branscher. Totalrankingen för kategorin *Vetenskap och teknologi* är plats 5. Av referensregionerna är det endast Köpenhamn som ligger före Stockholm. Stockholm uppvisar också en stark ställning inom *infrastruktur och turism*, där regionen intar plats 3.
- Analysen av Stockholmsregionens näringslivsspecialisering visar att Stockholm, relativt referensregionerna i Europa, är underrepresenterat ifråga om såväl hög- och lågteknologisk tillverkning. Detta är ett drag som Stockholm delar med London.
- Stockholm utmärker sig med en stark specialisering i både kunskapsintensiva marknadstjänster och högteknologiska kunskapsintensiva tjänster. Ingen annan av referensregionerna i Europa uppvisar en specialisering i båda typer av sektorer. Endast inre London och Köpenhamn uppvisar en specialisering i någon av dessa sektorer.

Index och resultat

Indexet rankar Stockholms ställning, relativt 170 andra storstadsregioner (fler än 1 miljon invånare) i Europa. Under vardera av de fem punkter som tidigare forskning definierat (se ovan) har ett antal variabler valts ut för att mäta regionernas utfall i respektive kategori. I vissa fall har kategorierna breddats något.

Vi har också lagt till kategorin ”näringsliv och sysselsättning” som mer explicit mäter regionala utfall, såsom arbetslöshet, och förädlingsvärden - syftet med detta är att åstadkomma en sund blandning av input- och output-variabler. Det färdiga indexet innehåller 25 olika variabler som vägs samman till

totalt 6 huvudkategorier. Regionerna rankas mot varandra för varje sådan komponent, vilket resulterar i ett sammanvägt index som för Stockholm och utvalda referensregioner presenteras i tabell 1.

Tabell 1. Total ranking för Stockholm och referensregioner.

	Rank: demografi och marknadspotential	Rank: vetenskap och teknologi	Rank: Infrastruktur och turism	Rank: Utbildning och humankapital	Rank: Näringsliv och sysselsättning	Rank: Makroekonomiskt klimat	Total ranking
Stockholm	7	5	3	67	3	64	8
Hamburg	4	17	1	60	14	31	6
Berlin	17	16	2	47	56	31	11
Köpenhamn	5	1	24	22	4	1	1
Inre London	1	29	68	48	53	4	15
Yttre London	3	126	26	50	95	4	36
Amsterdam	37	40	6	2	8	90	13

Not: den övergripande rankingen är en sammanväg ranking av huvudkomponenterna, vars innehåll definieras i tabell 3 i huvudrapporten. Utfallet i alla underkategorier finns presenterat i Tabell 4-9 i huvudrapporten. Totalt antal regioner: 171.

Som framgår ur tabellen är Stockholm högt rankat ifråga om *demografi och marknadspotential*, *vetenskap och teknologi*, *infrastruktur och turism*, samt *näringsliv och sysselsättning*. Detta återspeglar i någon mån den ”gängse bilden” av Stockholm: välutbildad arbetskraft, en arbetsmarknad med höga kunskapsinslag, och hög sysselsättning.

Stockholm är betydligt lägre rankat (dock fortfarande på den övre halvan) ifråga om *utbildning och humankapital*, samt *makroekonomiskt klimat*, där den förra punkten till största delen drivs av de låga resultaten i grundskolans matematikresultat, och den senare av ramvillkor för entreprenörskap och näringsliv. I någon mån stärker detta uppfattningen om Stockholm som en region som i någon mån hålls ned av nationella ramverk.

Regional konkurrenskraft är till stor del en funktion av ramvillkor och institutionella faktorer, som av naturliga skäl i regel förändras långsamt över tid, vilket ett väl avvägt index bör återspegla. Tabell 2 visar Stockholms utveckling sedan 2007, relativt övriga referensregioner.

Tabell 2. Stockholms och referensregionernas övergripande ranking 2007-2012.

	2012	2011	2010	2009	2008	2007
Stockholm	8	3	3	6	4	3
Hamburg	6	4	4	4	6	7
Berlin	11	7	8	8	10	15
Köpenhamn	1	1	1	1	1	1
Inre London	15	13	14	15	18	24
Yttre London	36	36	33	40	44	38
Amsterdam	13	10	11	11	9	19

Not: Den övergripande rankingen är en sammanväg ranking av huvudkomponenterna, vars innehåll definieras i Tabell 3 i huvudrapporten.

Som framgår ur tabellen är Stockholms position stabil över tid, och regionen befinner sig konsekvent i toppen av europeiska regioner. Det ska noteras att det dessutom är relativt ”tätt i toppen”, vilket innebär att en region kan klättra eller tappa ett relativt stort antal placeringar baserat på relativa förändringar i bara någon eller ett par variabler.

Avvägningar och tillgång till data

- Ett problem i internationella, regionala jämförelser är tillgång till lämpliga data. Europeiska kommissionens initiativ, Eurostat, är här den mest omfattande resursen i sammanhanget.
- I idealfallet är alla utvalda variabler tillgängliga för *samtliga* EU-regioner. Vår grundläggande princip är att inkludera en variabel om den inte skapar ett oacceptabelt bortfall, och således reducerar indexets geografiska omfattning. För ett antal variabler vi initialt tänkt inkludera i indexet har vi upplevt problem med tillgång till data för ett så stort antal regioner att variabeln inte har kunnat komma ifråga. Detta gäller bland annat infrastruktur (ex. internationella flygavgångar, bredbandstillgång och kollektivtrafik).
- Eurostat avgränsar NUTS-områden, genom att ringa in befolkningar runt vissa tröskelvärden. Detta innebär att flera storstadsområden har blivit mer utsträckta än vad som annars hade varit fallet - detta gäller exempelvis Stockholm. Andra mycket tätbefolkade områden har istället slagits isär, vilket är fallet med referensregionen London, som finns representerat av två NUTS-områden (Inre-, samt Yttre London). Detta har gjort att Londons position i indexet har påverkats, då enheterna är att betrakta som administrativa snarare än funktionella. Detta innebär att Londons ranking sannolikt är lägre (exempelvis ifråga om infrastruktur) än om vi haft möjlighet att räkna staden som ett integrerat storstadsområde. Å andra sidan gäller det omvända för mindre storstadsområden som Stockholm, där det administrativa området exempelvis är betydligt glesare bebott än det funktionella.

Slutsatser för strategiskt arbete med att stärka Stockholms position

Internationell forskning trycker på att det finns en grundläggande principiell utgångspunkt för strategiarbete och policy för storstadsregioner: man måste simultant hantera två regionbegrepp:

- 1) För företag som funderar på alternativa lokaliseringar av sin verksamhet är regionen inte endast en bas för rekrytering av kompetens, utan också en bas för interaktion med kunder och ”omgivningsföretag”, andra företag (ibland inom koncernen), underleverantörer, och i vissa fall även universitet och forskningsmiljöer. En region som Stockholm utvärderas ur detta perspektiv inte endast i termer av sina ”interna” resurser, utan även med avseende på sina länkar och kommunikationsinfrastruktur till andra regioner i Sverige och i utlandet. Forskning visar att ”international connectedness” genom snabba transportmedel som flyg spelar stor roll i detta sammanhang.
- 2) Den andra typen av region är avsevärt mer lokal och handlar om livsmiljön för arbetskraft, såväl från Sverige som från utlandet, som har Stockholm som sin huvudsakliga arbets- och bostadsort. Regionen måste vara internationellt attraktiv både ur företagets och arbetskraftens perspektiv. Attraktiviteten för arbetskraft är nära sammankopplad med karriärmöjligheter för båda vuxna i ett hushåll, konsumtionsmiljö i termer av dagligvaruhandel och kvalitet och rikedom på kulturutbud, och tillika tillgång till högkvalitativa utbildningsmöjligheter för barn och generell offentlig service.

Strategiarbete, såväl som policy, bör inte vara ensidiga. Det finns ett betydande samspel mellan miljön för företag och miljön för individer. Välutbildade individer söker dynamiska lokala arbetsmarknader och goda livsvillkor, företagen söker kompetent, erfaren arbetskraft och ”connectedness”.

Analyserna av Stockholm pekar ut ett antal områden där förbättringar och åtgärder kan genomföras för att stärka Stockholmsregionen. Det bör initialt förtydligas att det inte är frågan om någon enstaka enkel åtgärd. Bestämningsfaktorerna för regioners konkurrenskraft är mångfacetterade och komplexa, och kräver ekonomisk-politiska insatser inom vitt skilda områden. En del av de faktorer som är av betydelse för Stockholmsregionens konkurrenskraft ligger dessutom utanför vad de regionala aktörerna på egen hand kan åtgärda. Exempel på dessa är ”makrofrågor” som nationell infrastruktur, nationell beskattning, arbetsmarknadsregleringar, och så vidare. Denna typ av nationellt bestämda regleringar och institutioner är sannolikt av helt avgörande betydelse för Stockholmsregionens långsiktiga konkurrenskraft. Nedan listar vi en rad områden och åtgärder som vi identifierat genom analyserna av Stockholmsregionen:

- Stockholmsregionen är i ett internationellt sammanhang en liten, gles region med en perifer lokalisering i norra Europa. Internationell forskning kring agglomerationseffekter och generella fördelar av förtätning pekar på tydliga fördelar av att låta staden förtätas i högre takt. En tätare stadsbild ger förbättrad matchning, effektivare delning av fasta kostnader och förutsättningar för tätare interaktion mellan anställda, företag, kunder och andra intressenter. Utökade möjligheter att bygga tätare och på höjden, i synnerhet inom områden med god tillgänglighet till infrastruktur, ser vi som en tydlig policyåtgärd som bidrar till att stärka Stockholm.
- Ett annat sätt att förtäta Stockholmsregionen är att förbättra infrastrukturen, så att Stockholm som arbetsmarknadsregion kan komma att inbegripa en större geografisk yta. Vi menar att snabbtåg och annan modern kommunikationsinfrastruktur är viktiga för att åstadkomma denna typ av förtätning. Snabbtåg söderut har till exempel potential att även inbegripa Norrköping/Linköping i en större integrerad arbetsmarknadsregion. Detta förutsätter dock förekomst av stationsnära arbets- och bostadskvarter.
- En relaterad fråga gäller funktionen hos Stockholms bostadsmarknad. Även om dynamiken på bostadsmarknaden och tillgången till bostäder bara ingår indirekt via täthetsvariabeln i det index som utvecklas i rapporten är bostadsmarknaden en viktig del i en regions konkurrenskraft.¹ Stockholms brist på bostäder diskuteras flitigt i media. Till exempel menade företrädare för Spotify nyligen att tillgång till bostäder sätter käppar i hjulet för rekrytering av programmerare internationellt till Stockholm.² Forskning pekar också på att utbudet av bostäder i Sverige generellt reagerar långsamt på ökande efterfrågan (Andersson och Andersson 2014). Det är i många fall lättare att hitta bostäder i storstäder som Boston och New York jämfört med Stockholm. Mot denna bakgrund finns det starka argument för att liberalisera regelverken kring bygglov (snabbare och billigare bygglovsprocesser) samt för att införa marknadshyror. Detta kan initiera flyttkedjor och stärka dynamiken på bostadsmarknaden, och är tillika en strategi för förtätning, i meningen att den befintliga markytan snabbare och billigare kan tas i bruk. Det bidrar också till att upprätthålla Stockholms starka tillväxt och möjligheter att stärka kompetensförsörjningen till regionens näringsliv. Analyserna i rapporten pekar också på att det finns tydliga möjligheter att stärka kompetensförsörjningen och matchningen på arbetsmarknaden i regionen.

¹ Skälet till att tillgång till bostadstäder inte ingår i index är kort och gott avsaknad av internationellt jämförbara data.

² Se t.ex. artikeln ”Bostadsbrist ingen hit” i *Dagens Industri* den 14e november 2014.

- Stockholmsregionens konkurrenskraft påverkas också av svensk skattelagstiftning. Sverige har internationellt sett höga marginalsatser på arbete, vilket kan försvåra internationell rekrytering. Införandet av den så kallade ”expertsatzen” kan ses om sett kvitto på detta argument. Expertsatzen infördes just med argumentet att det stärker företagens möjligheter att rekrytera internationella experter till arbetsställen och företag i Sverige. Enligt gällande regler erhålls expertsatt under en period på tre år. Specialister och andra kunskapsarbetare med en global arbetsmarknad kan därför efter tre år vänta sig en betydande sänkning av nettoinkomsten när perioden för expertsatt löper ut. Det skapar osäkerhet för företag kring förmågan att långsiktigt kunna bibehålla internationell kompetens inom företaget. Ur denna synvinkel är Sveriges höga marginalsatser och utformningen av regelverken kring expertsatzen ett väsentligt policyområde som är relevant för landets alla storstadsregioner med ambition att vara internationellt konkurrenskraftiga när det gäller förmåga att attrahera verksamheter och välutbildad arbetskraft globalt.
- Analyserna i rapporten visar att Stockholm relativt flera andra regioner i Europa har en låg förekomst av tillverkning i såväl hög- som lågteknologiska sektorer. Även om tillverkning som verksamhet ofta beskrivs som mindre väsentlig i den moderna kunskapsekonomin baserad på tjänster visar forskning på ett viktigt samspel mellan (traditionella) industriföretag och tjänsteverksamhet. Många tjänsteföretag, särskilt tekniska konsultbolag, har tillverkande företag som rekryteringsbas för erfarna ingenjörer, det vill säga en naturlig karriär är initial anställning inom industrin och sedan övergång till tjänstebranschen med industrierfarenhet i bagaget. Denna dynamik är inte något som studerats i rapporten. Dock gäller att Stockholms tillbakahålla position gällande lokalisering av industriverksamhet ger anledning till fördjupade studier av orsakerna till detta, och huruvida detta på sikt kan påverka rekryteringsunderlaget för de tjänsteföretag som efterfrågar ingenjörer och andra kunskapsarbetare med erfarenhet från industrin.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Introduktion

- 1.1. Bakgrund
- 1.2. Disposition

2. Vad är (regional) konkurrenskraft och vilka är dess drivkrafter?

- 2.1. Konkurrenskraft som begrepp
- 2.2. Drivkrafter för konkurrenskraftiga regioner och städer – vad säger forskningen?

3. Ett index över europeiska stadsregioners konkurrenskraft

- 3.1. Hur konstrueras ett index? – metodologi och avvägningar
- 3.2. Grundpelare och struktur för rapportens index
- 3.3. Indexresultat för varje delkomponent
- 3.4. Övergripande ranking för Stockholmsregionen
- 3.5. Utveckling över tid

4. Kompletterande analyser av Stockholmsregionen

- 4.1. Stockholmsregionens specialisering i en europeisk kontext
- 4.2. Entreprenörskap
- 4.3. Arbetsmarknad och kompetensförsörjning

1. INTRODUKTION

Denna rapport syftar till att beskriva och analysera Stockholmsregionens ställning och konkurrenskraft jämfört med andra storstadsregioner i Europa. Rapporten beskriver Stockholmsregionens näringslivsstruktur, befolkningstillväxt, inkomster och sysselsättning och ställer Stockholms position i relation till jämförbara storstadsregioner i andra europeiska länder. I rapporten utvecklas ett index över regioners ”konkurrenskraft” och ekonomiska ställning som kan användas för att med offentligt tillgängliga data positionera regioner i Europa och följa den komparativa utvecklingen av regioner över tid.

Till våra slutsatser hör att Stockholms konkurrenskraft över lag står sig mycket stark. Vi diskuterar dock utgångspunkter för strategiskt arbete med att ytterligare utveckla och stärka regionen. Tillika lyfter vi fram ett antal policyområden där det finns ett utrymme för konkreta åtgärder för att ytterligare stärka Stockholmsregionens ställning internationellt och tillika stärka förutsättningarna för att regionen förmår behålla sin starka ställning framgent. Dessa områden inkluderar bostadsmarknaden och regleringar för byggsektorn, generellt skattetryck och utformning av expertskatten, infrastruktur och internationell ”connectedness”.

1.1 Bakgrund

Varför studera storstadsregioner?

Stora stadsregioner har under de senaste 40 till 50 åren fått en växande betydelse i ekonomin. FNs *Population Fund* rapporterade 2007 att världens befolkning nu blivit ”urban” i den meningen att över hälften av befolkningen bor i städer. Tidskriften *The Economist* skrev i en kommentar något humoristiskt att homo sapiens nu blivit homo urbanus.

Det finns självklart flera förklaringar till denna utveckling. För OECD-ekonomier som Sverige är dock en huvudsaklig förklaring de produktiva fördelar som stora stadsregioner erbjuder. Ekonomer använder begreppet *agglomerationsekonomier* för att beskriva dessa produktivetsfördelar, och betonar att stora och täta stadsregioner bland annat erbjuder (Duranton and Puga 2004, Fujita och Thisse 2001):

- hög tillgänglighet till ett diversifierat utbud av specialiserade insatsleverantörer och producenttjänster,

- goda förutsättningar för humankapitalackumulation genom intensivare interaktion och kunskapsspridning mellan aktörer,
- högre kvalitet och effektivitet i matchningen mellan arbetsgivare och arbetstagare tack vare tätare marknader med flera potentiella arbetsgivare inom korta tidsavstånd,
- en lokal ”arbetskraftspool” för företag som efterfrågar arbetskraft med specifika kunskaper, erfarenheter och kompetenser,
- potential att dela på höga kostnader för kommunal service, nischad tjänsteverksamhet, kulturkonsumtion, etc.,
- tillgänglighet till modern transport- och kommunikationsinfrastruktur med nätverk nationellt och internationellt.

Betydelsen av stora stadsregioner accentueras av den strukturomvandling och de teknologiska framsteg som präglat den globala ekonomin under senare decennier. Ekonomin går mot ett allt starkare inslag av kunskap, teknologi och tjänster. Produktion inom såväl industri- som tjänsteföretag kräver ofta större mångfald av insatsvaror, tjänster, humankapital och globala kontaktytor, vilket driver på koncentrationen av verksamheter till större stadsregioner. Det är dessa regioner som förmår erbjuda den mångfald som modern verksamhet efterfrågar. Forskningsresultat från såväl USA, England, Kanada som Sverige visar tydligt att kunskaps- och FoU-intensiv verksamhet har dels en högre benägenhet att lokalisera sig till urbana miljöer, dels drar större nytta av att vara lokaliserade i urbana miljöer (se t.ex. Audretsch och Feldman 1996; Bacolod, Blum och Strange 2009; Andersson, Klaesson & Larsson 2014).

En ytterligare bidragande faktor är att en ökande andel av befolkningen i ”kunskapsekonomin” väljer att fullborda en universitetsutbildning. Med utbildning följer specialisering, och detta ökar attraktiviteten för stora regioner med diversifierad kunskapsintensiv arbetsmarknad (Ahlin, Andersson och Thulin 2014). Detta gäller särskilt för välutbildade hushåll med två vuxna där båda parter behöver hitta ett jobb som matchar deras utbildning. Att bosätta sig i en storstadsregion är ofta en lösning på det samlokaliseringsproblem som uppstår av att bostadsregionen måste kunna tillgodose båda parter karriärer. Ett väsentligt skäl till den ökande koncentrationen av välutbildad arbetskraft till storstäder i USA är till exempel just att hushåll där både make och maka har en universitetsutbildning vuxit kraftigt (Costa och Kahn 2000).

Stadsregionerna i Europa och i övriga världen är därmed naturliga centra för utveckling och förmedling av kunskap och teknologi, för beslutsfattande inom näringsliv och offentlig sektor, för förhandlingar, och talrika andra kreativa aktiviteter. De utgör noder i globala nätverk för kunskapsproduktion, affärsutveckling och kontaktintensiva aktiviteter, och tillika noder i globala nätverk för nationsövergripande politik, samspel mellan företagsenheter i multinationella koncerner och beslut om import- och exportflöden. Pågående omvandlingsprocesser pekar dessutom i riktning mot att storstadsregionerna under det närmaste årtiondena kommer att fortsätta växa i betydelse.

En konsekvens av denna utveckling är att storstadsregionerna i allt väsentligt är viktiga för länders förmåga att attrahera, utveckla och behålla ekonomisk aktivitet – i synnerhet kunskapsintensiv verksamhet – inom dess gränser. När multinationella företag gör strategiska val avseende till exempel lokalisering av FoU-verksamhet, huvudkontor eller annan affärsverksamhet jämförs ofta regioner utifrån ett globalt perspektiv. Regioner i Sverige, som till exempel Stockholm, Göteborg och Malmö, jämförs med regioner internationellt, t.ex. Boston, Seattle, Montreal, Hamburg, Berlin och London. Storstadsregionernas internationella ställning och position (eller ”konkurrenskraft”), är därför ett väsentligt perspektiv i diskussioner kring länders förmåga att attrahera investeringar och kapital, såväl humankapital som finansiellt kapital. Ur denna synvinkel är studier av Sveriges i särklass största storstadsregion – Stockholmsregionen – inte endast en angelägenhet för regionen själv, utan även för Sverige som helhet.

I Sverige har storstadsregioner och dess betydelse för ekonomin historiskt varit ett perspektiv som endast förekommit i periferin av debatten. För över 20 år sedan konstaterades följande i en rapport till Storstadsutredningen:

”I Sverige är staden ett främmande element, historiskt sett. Bebyggelsen har varit gles, städerna små. Även idag framstår bebyggelsemönstret som gles i ett europeiskt perspektiv. Ett ytmässigt stort land rymmer inte mer folk än som i dag trängs i flera av Europas mest betydande stadsregioner” (SOU 1990a)

Idag är perspektiven annorlunda. Sedan 1950-talet har den svenska ekonomin präglats av en stark och tilltagande urbaniseringsprocess. Över 50 procent av landets befolkning bor och arbetar idag i någon av landets storstadsregioner.³ Stockholmsregionen intar en särställning med en tydligt starkare ekonomisk ställning än övriga två storstadsregioner i Sverige, dvs. Göteborg och Malmö.

³Denna utveckling är inte unik för Sverige. Enligt data World Development Indicators (WDI) har tillväxttakten av populationen i urban områden under lång tid överstigit tillväxttakten av den totala befolkningen i omkring 175 av världens alla länder.

Att ett lands storstadsregioner är kunskapsintensiva och har vuxit under senare decennier är inget ovanligt mönster utan är i linje med erfarenheter från andra länder i Europa och övriga världen. Stockholms påtagliga särställning är dock noterbar. Stockholmsregionen är värd för omkring 35 procent av Sveriges högutbildade sysselsatta, medan man svarar för strax över 25 procent av landets totala sysselsättning. Stockholmsregionen har med andra ord en ”överrepresentation” av högutbildade. Regionen har ensamt en betydligt högre andel av Sveriges högutbildade än Sveriges övriga storstadsregioner, Göteborg och Malmö tillsammans.

Stockholmsregionen i ett europeiskt sammanhang

Även om Stockholmsregionen har en stark ställning i Sverige är det viktigt att beakta regionens ställning internationellt. Som påpekats tidigare påtalas det ofta att stadsregioner i olika länder ”konkurrerar” med varandra vad gäller förmåga att attrahera investeringar, humankapital, huvudkontor och besökare. Huvudsyftet med denna rapport är just att analysera Stockholmsregionens ställning och konkurrenskraft jämfört med andra storstadsregioner i Europa. Vi ska här inledningsvis belysa två grundläggande egenskaper hos Stockholmsregionen i ett Europeiskt sammanhang som sätter Stockholmsregionen i perspektiv:

1. Även om Stockholmsregionen är stor i ett svenskt sammanhang har regionen inte alls samma framskjutna storlek jämfört med andra stadsregioner i Europa.
2. Stockholmsregionen ligger i ett Europeiskt perspektiv perifert, med långa avstånd till andra större stadsregioner. Detta gör att regionens tillgänglighet till köpkraft är låg relativt flera andra storstadsregioner i Europa.

Tabell 1 illustrerar punkt 1 ovan. Tabellen visar befolkningstalet för flera regioner i Europa år 2005, samt den procentuella befolkningstillväxten under perioden 1995-2005. Stockholmsregionen återfinns på plats 47 i listan på de befolkningsmässigt största NUTS 2/3 regioner i Europa. Bland de större regioner som redovisas i tabellen gäller dock att Stockholmsregionen haft en relativt god befolkningsutveckling.

Tabell 2 återspeglar punkt 2, dvs. att Stockholmsregionen intar en mycket blygsam position i Europa när man tittar på tillgänglighet till köpkraft, beräknad som varje regions tillgänglighet till BRP i den egna och alla övriga EU-regioner. Detta är ett klassiskt sätt att beskriva de möjligheter till kundkontakter som företag i en given region har samt den generella tillgängligheten till köpkraft. Forskning visar att en regions tillgänglighet är en väsentlig faktor i regionens attraktivitet för verksamheter där personkontakter är en betydande del av leveranskostnaderna, och där mångfalden av

kunder bestämmer möjligheterna att utveckla specialiserade tjänster. Detta flera typer av kunskapsintensiva tjänstebranscher.

Tabell 1. Befolkning och tillväxt i NUTS 2/3-regioner i EU år 2005

Rangordning	Region	Befolkning 2005	Tillväxt 1995-2005 %
1	Madrid	5 880 000	16,5
2	Düsseldorf	5 230 000	-1,1
3	Barcelona	4 511 000	9,6
4	Yttre London	4 330 000	4,3
5	Köln	4 370 000	4,7
6	München (Oberbayern)	4 220 000	6,5
7	Stuttgart	3 850 000	4,0
8	Athen	3 990 000	6,3
9	Milano	3 850 000	4,0
10	Rom	3 820 000	1,9
11	Hamburg	3 780 000	2,7
15	Berlin	3 390 000	-2,3
16	Neapel	3 050 000	1,2
17	Inre London	2 940 000	10,0
19	Lissabon	2 770 000	6,7
22	Amsterdam (Nord-Holland)	2 600 000	5,6
30	Valencia	2 360 000	10,4
34	Turin	2 240 000	1,6
38	Paris	2 160 000	2,0
45	Glasgow (East Scotland)	1 930 000	2,1
46	Marseille	1 910 000	5,8
47	Stockholms län	1 880 000	9,6
59	Budapest	1 700 000	-11,5
60	Antwerpen	1 680 000	3,2
67	Wien	1 640 000	6,4
89	Helsingfors (Uusima)	1 350 000	11,3

Källa: Johansson m.fl (2009)

Som framgår av tabellen har Stockholmsregionen en tillgänglighet till köpkraft som understiger genomsnittet för regioner i Europa. Snittet för Europa ligger på värdet 100. Stockholmsregionen intar rangordning 232, vilket är en blygsam position jämfört med andra stadsregioner (och i synnerhet huvudstadsregioner) i Europa. Flera andra stadsregioner som Hamburg, Berlin, Luxemburg, Amsterdam och Köpenhamn har ligger betydligt över EUs genomsnitt.

En huvudsaklig förklaring till Stockholmsregionens tillbakadragna position är Stockholms lokalisering i utkanten av Europa, med långa avstånd till andra större stadsregioner. Dessutom är Stockholms omgivande regioner glesa.

Ur detta perspektiv kan man säga att Stockholms perifera lokalisering och låga tillgänglighetstal jämfört med andra stadsregioner i Europa ställer särskilda krav på att Stockholm förmår erbjuda en

intern miljö som kan attrahera finansiellt kapital, humankapital, investeringar såväl som besökare och utgöra ett konkurrenskraftigt alternativ. Detta innebär att Stockholmsregionen måste kunna erbjuda ett näringslivsklimat, kunskapsresurser, kommunikationsinfrastruktur och andra tillgångar som utgör attraherande faktorer i en global ekonomi. Denna rapport kommer belysa just dessa aspekter och analysera Stockholmsregionens position i en internationell kontext.

Tabell 2. Tillgänglighet till BRP i 660 NUTS 2/3-regioner i EU 2004

Rangordning	Region	Index (EU-snitt = 100)
1	Paris	823
2	Inner London	815
4	Outer London	749
12	Düsseldorf	482
13	Berkshire, Oxfordshire	456
15	Antwerpen	427
16	Bruxelles	426
25	Milano	401
33	Greater Manchester	364
45	Stuttgart	315
63	Amsterdam	276
66	Zürich	270
81	Hamburg	227
99	Berlin	205
100	Luxemburg	204
120	Rom	183
122	Köpenhamn	178
124	Wien	175
128	Madrid	172
156	Roskilde	140
174	Neapel	127
182	Barcelona	123
185	Dublin	120
211	Oslo	100
232	Stockholms län	88
246	Glasgow	81
252	Budapest	79

Källa: Johansson m.fl (2009)

1.2 Disposition

Vår introduktion följs av en kort diskussion av vad som avses med internationell konkurrenskraft, och tillika en översikt av vad internationell forskning visar med avseende på drivkrafter för regional konkurrenskraft. I kapitel 3 presenteras ett index för konkurrenskraften i olika regioner i Europa, där fokus ligger på att analysera Stockholmsregionens relativa position enligt olika dimensioner. Kapitel 4 genomför kompletterande analyser av Stockholmsregionen i ett svenskt såväl som europeiskt sammanhang.

2. VAD ÄR REGIONAL KONKURRENSKRAFT OCH VILKA ÄR DESS DRIVKRAFTER?

2.1 Konkurrenskraft som begrepp

Vad är konkurrenskraft?

Länders, såväl som regioners, konkurrenskraft är ett område som ofta väcker stort intresse i media och hos politiker, beslutsfattare, tjänstemän och samhällsdebattörer. Konkurrenskraft är dock långt ifrån ett väldefinierat och analytiskt begrepp i ekonomisk teori eller i tillämpad forskning. Namnkunniga nationalekonomer, som nobelpristagaren Paul R Krugman, har till exempel påtalat att det finns en problematik i att använda konkurrenskraft som begrepp när man talar om regioner eller nationer.⁴ Skälet är att inte finns en enkel analogi mellan ett företags och en regions (eller ett lands) konkurrenskraft.

För två företag som är verksamma på samma marknad utgör konkurrensen ofta ett så kallat nollsummespel, där den enes vinst är den andras förlust. Om Volvo vinner marknadsandelar i Tyskland tack vare en ny bilmodell som appellerar bättre till tyska konsumenter innebär detta en förlust av marknadsandelar i Tyskland för andra biltillverkare. På företagsnivå går det alltså ofta att urskönja ”vinnare” och ”förlorare” i termer av konkurrenskraft. För länder och regioner gäller dock andra förhållanden.

Länder och regioner har möjlighet att specialisera sig i olika typer av verksamhet och uppvisar av naturliga skäl en mycket bredare och mer diversifierad ekonomisk verksamhet än företag. Därmed konkurrerar de inte om marknadsandelar på samma sätt som företag gör. Teorin om komparativa fördelar säger också att länder eller regioner i princip alltid med framgång kommer att kunna specialisera sig i någon verksamhet. När ett land eller region specialiserar sig och får exportintäkter kommer det också att öka sin efterfrågan på importerade varor från andra länder, vilket bidrar till dessa länders specialiserings- och exportmöjligheter. Slutsatsen är att det mellan länder eller regioner inte finns något formellt nollsummespel. Framgång för USA betyder inte tillbakagång för Sverige och vice versa.

När forskare inom urban ekonomi och regional utveckling använder begreppet konkurrenskraft avser man dock normalt inte det klassiska perspektivet på regioners framgång vad gäller export på internationella marknader i första hand. Istället betonas att en regions konkurrenskraft har att göra med (Andersson and Henrekson 2014, Malecki 2007, Camagni 2002, Huggins m.fl 2013):

⁴Se t.ex. Paul Krugmans artikel *Competitiveness – a dangerous obsession* i Foreign Affairs 1994 (<http://www.foreignaffairs.com/articles/49684/paul-krugman/competitiveness-a-dangerous-obsession>)

1. förmåga att attrahera globala investeringar i ledande innovativa och kunskapsintensiva sektorer, humankapital, finansiellt kapital och huvudkontor
2. förmåga att diversifiera och förnya den lokala ekonomin genom goda villkor för utveckling och framväxt av ett dynamiskt och konkurrenskraftigt lokalt näringsliv

Ofta går dessa perspektiv hand i hand. Ett dynamiskt lokalt näringsliv lockar till exempel till sig investeringar och humankapital. Samtidigt är tillgång till humankapital såväl som finansiellt kapital en viktig förutsättning för ett dynamiskt och konkurrenskraftigt näringsliv.

Ett aktuellt exempel på betydelsen av diversifiering och förnyelse av det lokala näringslivet är staden Detroit i USA. Staden gick från att vara en av de mest välmående städerna i USA under 1950-talet, till att förlora en stor del av sin befolkning och sysselsättning. När Detroit ansökte om konkurs i juli 2013 blev det en världsnöhet. En av de huvudsakliga förklaringarna till Detroit's utveckling fokuserar på stadens historiska beroende av en enskild bransch, dvs. biltillverkning, och dess misslyckande med att just diversifiera ekonomin.⁵

Varför är det viktigt?

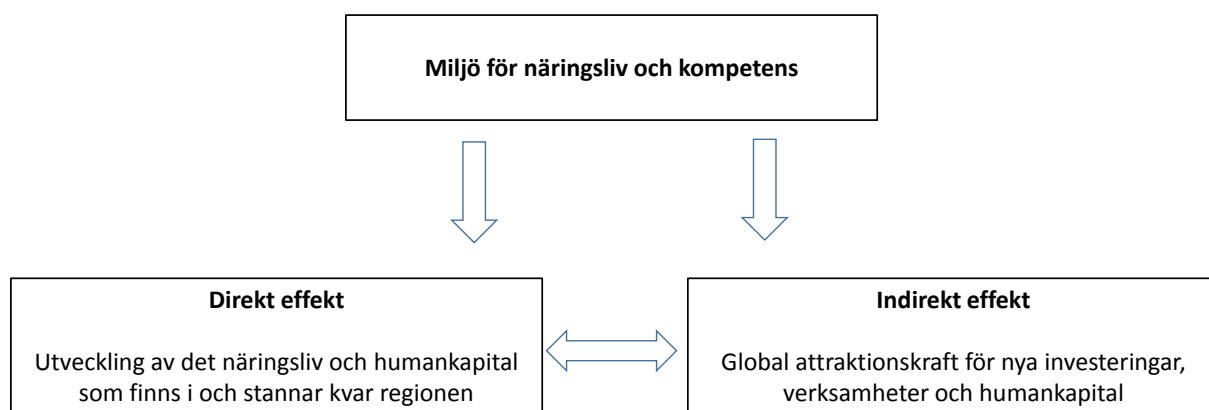
Flera forskare inom urban ekonomi har betonat att det under senare decennier blivit alltmer betydelsefullt för stadsregioner att utgöra ett konkurrenskraftigt lokaliseringsalternativ för investeringar och humankapital, särskilt i kunskapsintensiva verksamheter. Det finns flera skäl till detta. Globaliseringen av ekonomin och framväxten av globala värdekedjor (global value chains, GVC) har till exempel ökat möjligheten för företag att göra lokaliseringsval av olika verksamheter globalt. Ledande innovativa sektorer och FoU-verksamhet tenderar till exempel att domineras av multinationella företag som gör strategiska val med avseende på etablering och expansion. I vilka regioner de väljer att expandera och etablera verksamheter styrs i stor utsträckning av den "miljö" som olika regioner erbjuder i termer av kunskapsresurser, infrastruktur och institutionella ramvillkor (se t.ex Florida 1997, Kummerle 1999, Andersson m.fl. 2008). På samma sätt gäller att riskkapital letar efter investeringsobjekt på global skala och att "talanger" och humankapital är rörliga globalt. Stadsregioner måste kunna vara "konkurrenskraftiga" och erbjuda en miljö som är attraktiv för såväl företag som individer. Malecki (2004, p.1103) skriver till exempel att konkurrenskraft i stor utsträckning har att göra med "*enhancement or improvement in the attributes that make it possible to attract and keep investment and migrants – that is to become 'sticky places'*". Idén om 'sticky places' går tillbaka till Ann Markusens (1996) forskning kring '*sticky places in slippery space*'. Med detta avses just att konkurrenskraft handlar om att uthålligt utgöra ett attraktivt lokaliseringsalternativ för

⁵Se till exempel "Anatomy of Detroit's Decline" publicerad den 8e december 2013 i *New York Times* (http://www.nytimes.com/interactive/2013/08/17/us/detroit-decline.html?_r=0)

företag, kapital och humankapital i en global ekonomi där ny teknologi, kommunikations- och transportsystem samt utveckling av nya marknader innebär att produktionens, jobbens och kunskapens globala geografi är föränderlig.

Direkta och indirekt effekter

Ett sätt att sammanfatta de krav som global rörlighet för företags verksamheter såväl som humankapital och ”talanger” ställer på att regioner förmår erbjuda en konkurrenskraftig miljö presenteras i Figur 1.



Figur 1. Direkta och indirekta effekter av regioners miljö för näringsliv och kompetens (bearbetning av Andersson och Henrekson 2014).

Figuren tydliggör att den miljö en urban region som Stockholm erbjuder för näringsliv och humankapital har en *direkt* effekt på det näringsliv och den kompetens som finns i regionen. Faktorer som tillgång till kvalificerad arbetskraft, infrastruktur och regelverk och regleringar kan till exempel påverka företagens förmåga att växa och utvecklas till internationellt konkurrenskraftiga företag. Samma miljö kan också påverka individers möjlighet och incitament att realisera affärsidéer, få avkastning på sin utbildning och erhålla en match av hög kvalitet på arbetsmarknaden som gynnar såväl arbetstagare som arbetsgivare.

I en globaliserad ekonomi som kännetecknas av rörlighet i den meningen att företag kan dela upp produktionskedjan och förlägga verksamheter till olika platser i världen för att utnyttja de fördelar olika lokaliseringar erbjuder, att finansiellt kapital flödar över nationsgränser samt att humankapital och talanger är internationellt rörliga tillkommer också en *indirekt effekt*. Med denna avses att den miljö som en region erbjuder inte endast påverkar existerande näringsliv och humankapital, utan också förmågan att attrahera nya verksamheter och humankapital. En attraktiv och internationellt konkurrenskraftig miljö i Stockholmsregionen kan till exempel bidra till att nya kunskapsintensiva

verksamheter utvecklas i regionen, och samtidigt bidra till att multinationella företag väljer att lokalisera utvecklingsverksamhet i regionen. Denna typ av indirekt effekt har en tydlig konsekvens:

1. vinsten av en konkurrenskraftig miljö för näringsliv och kompetens ökar, och tillika gäller att
2. kostnaden för en eftersatt och icke-konkurrenskraftig miljö ökar. Företag och kompetens kan välja att lämna regionen och möjligheterna att attrahera investeringar och humankapital globalt reduceras.

Den indirekta effekten förstärker såväl upp- som nedsidan av den miljö som en region erbjuder, och tydliggör att globaliseringen av ekonomin ställer större krav på att regioner förmår erbjuda en internationellt konkurrenskraftig miljö för såväl näringsliv som individer. Storleksordningen på och betydelsen av den indirekta effekten är direkt avhängig rörligheten i ekonomin. I ett extremfall utan internationell rörlighet såsom definierats ovan är den indirekta effekten mycket begränsad. Det är i en globaliserad ekonomi med rörlighet av verksamheter, finansiellt kapital och humankapital som den indirekta effekten blir viktig. Detta är en huvudsaklig orsak till att diskussioner kring regional konkurrenskraft, i synnerhet konkurrenskraften hos stora urbana regioner, vuxit fram i takt med att globaliseringen och rörligheten i världsekonomin ökat.

Betydelsen av att attrahera "katalytiska" investeringar

Konkurrenskraftens betydelse förstärks också av att många av de verksamheter för vilka företag gör strategiska val med avseende på lokalisering globalt avser kunskapsintensiva verksamheter som FoU, högteknologisk tillverkning och kunskapsbaserade tjänsteverksamhet. För investeringar i denna typ av verksamheter gäller att de inte endast ger en tillfällig injektion i de lokala ekonomier som investeringar förläggs till. Istället gäller att dessa verksamheter kan karaktäriseras som *katalytiska*. Med detta avses att de ofta bidrar på ett markerat sätt till utvecklingen av näringslivet och arbetsmarknaden i regioner de befinner sig i. Man kan säga att de utgör för regioner strategiska verksamheter.

Till exempel lyfter internationell forskning fram att högteknologisk och kunskapsintensiv verksamhet ofta gynnar de regioner som de lokaliseras i. I boken *The New Geography of Jobs* sammanfattar Enrico Moretti, professor vid Berkeley University of California, sin forskning kring betydelsen av en lokal "innovationssektor" för regioners utveckling och välbefinnande. Verksamheter med högt inslag av Forskning och Utveckling (FoU), högutbildad och välbetald arbetskraft karaktäriseras som en bassetor som driver lokal tillväxt samt utvecklingen av lokala tjänstenäringsverksamheter som normalt inte förknippas med FoU. Välbetald arbetskraft i "innovationssektorn" efterfrågar lokala tjänster som frisörer, restauranger och kulturverksamhet. Moretti och Thulin (2013) presenterar en analys för

Sverige där de visar att högteknologisk och FoU-intensiv industri just har en markerat högre sysselsättningsmultiplikator än övriga industrisektorer. Ett nytt jobb inom en regions högteknologiska industri leder till ytterligare jobb i den lokala tjänstesektorn i samma region. Dessutom visar deras empiriska analyser att ett nytt jobb i industrin förknippat med lång universitetsutbildning (minst tre år) i en region resulterar i en expansion av den lokala tjänstesektorn med ca tre jobb. För lågteknologisk industri är multiplikatorn däremot mycket liten. Dessa skattade multiplikatoreffekter bygger på ökat ekonomiskt utbyte genom ökad efterfrågan och illustrerar vad en FoU- och kunskapsintensiv verksamhet kan betyda för en regions utveckling.

Ett konkret exempel på den katalytiska roll som en etablering av kunskapsintensiv verksamhet i stad eller region kan betyda är effekten i Seattle av Microsofts val av att lokalisera sig i staden i slutet av 1970-talet. Moretti (2012) menar att Seattle vid denna tid inte alls var någon region som var känd för avancerad data- och mjukvaruutveckling. Microsofts lokalisering hade dock en väsentlig effekt på Seattles utveckling. Den blev attraktiv som arbets- och bostadsort för kvalificerad arbetskraft inom data och IT vilket hjälpte till att bygga upp en lokal ”pool” av arbetskraft. Microsoft skapade också en lokal efterfrågan för kunskapsintensiva tjänstebanscher och stimulerade utvecklingen av stödjande branscher för annan kunskaps- och teknologiintensiv verksamhet. Båda faktorerna bidrog till att stärka Seattles attraktionskraft för kvalificerad och högutbildad arbetskraft såväl som för teknologiintensiva företag.

Detta återspeglar hur investeringar av kunskapsintensiv verksamhet i en region kan vara drivande i lokal utveckling och initiera och/eller stärka kumulativ utveckling som ofta präglar stadsregioners tillväxt. Man kan säga att Microsofts lokaliseringsval banade vägen för ett kluster av högteknologisk och FoU-intensiv verksamhet i Seattle. Den grundläggande principen är enkel. Företag söker kompetent arbetskraft, och den tenderar att finnas där det redan finns företag som efterfrågar och sysselsätter denna kompetens. Högutbildad arbetskraft söker en bred arbetsmarknad för deras erfarenheter och utbildning, och sådana arbetsmarknader finns i första hand i dynamiska regioner där det redan finns en ansamling av kunskapsintensiv verksamhet. Detta reflekterar den katalytiska roll som strategiska investeringar och verksamheter i en region kan spela. Moretti (2013, s.21) uttrycker detta på följande sätt:

“... once a city attracts some innovative workers and innovative companies, its economy becomes even more attractive to other innovators. In the end, this is what is causing an increased concentration of good jobs, talent, and investment.”

Regioners konkurrenskraft som lokalisering för verksamheter kan också ha betydande effekter på entreprenörskapet i en region. Forskningslitteraturen pekar på att avknoppningar (så kallade *spinoffs*)

spelar stor roll för dynamiken i en regions näringsliv. Avknoppningar avser en process där anställda på ett företag väljer att lämna företaget för att starta en ny verksamhet som ofta är en variant eller vidareutveckling av idéer och kunskap som de tillskansat sig på företaget de tidigare jobbade på. Steven Klepper (2010, 2011) har till exempel visat hur framväxten av bilindustrin i Detroit, däckklustret i Akron Ohio och det högteknologiska klustret Silicon Valley till stor del kan förklaras av avknoppningar från företag med ursprung i samma region. Klepper menar till exempel att Silicon Valleys framväxt delvis förklaras av att ett par stora företag tidigt etablerade verksamhet i regionen, exempelvis Fairchild Semiconductors, och som gav upphov till en rad avknoppningsföretag ("Fairchildren") som stärkte klustret. Ett uttalande av Gordon Moore, grundare av Intel och bland annat vida känd för "Moore's law", sammanfattar en vanlig uppfattning som belyser sambandet mellan att en region är värd för teknologi- och kunskapsintensiv verksamhet och avknoppningsprocesser:

"... successful startups almost always begin with an idea that has ripened in the research organization of a large company (or university). Any region without larger companies at the technology frontier or research organizations of large companies will probably have fewer companies starting or spinning off" (citerad i Auerswald and Branscomb 2003, s. 236).

Framställningen ovan klargör konkurrenskraftens betydelse för en stadsregion som Stockholm och tydliggör också varför konkurrenskraft blir allt viktigare i ljuset av den globaliseringsprocess som präglar dagens globala ekonomi. Stockholmsregionens miljö och villkor måste kunna mäta sig med andra stadsregioner i Europa och resten av världen för att utgöra ett attraktivt lokaliseringalternativ för företag såväl som humankapital. Vinsterna av en sådan ställning är påtagliga.

2.2 Vad påverkar en regions konkurrenskraft?

Mot bakgrunden ovan blir den naturliga frågan vad som påverkar en regions konkurrenskraft. Trots årtionden av internationell forskning på området finns det inga enkla svar på denna fråga. Bakgrundsfaktorerna till regioners konkurrenskraft är ofta komplexa och kännetecknas av kumulativ utveckling över tid där olika faktorer utvecklats i ömsesidiga beroenden. Därmed är det dessutom svårt att separera orsak och verkan. Som beskrivits ovan kan en ansamling av högteknologisk verksamhet i en region dels ses som en *konsekvens* av att en region utgör en konkurrenskraftig arena för investeringar i denna verksamhet, dels som en *orsak* till att en region är ett konkurrenskraftigt alternativ för nya investeringar i samma typ av verksamheter.

Den empiriska forskningslitteraturen gör det klart att det finns begränsade möjligheter att peka ut en specifik variabel eller faktor som är avgörande för en regions konkurrenskraft. Snarare gäller att det finns olika kategorier av ekonomiska och socio-ekonomiska karaktäristika som forskningen visar är viktiga och dessa kan approximeras på olika sätt. På ett generellt plan kan man säga att den regionalekonomiska forskningen betonar betydelsen av fem kategorier av ekonomiska och socio-ekonomiska karaktäristika:

1. Demografi och marknadspotential
2. Vetenskap, FoU och teknologi
3. Infrastruktur
4. Utbildning och humankapital
5. Makroekonomiskt klimat och institutionella ramvillkor

Demografi och marknadspotential

En stor forskningslitteratur visar att konkurrenskraftiga regioner i Europa och andra OECD-länder ofta är stora och täta, t.ex. mätt som befolkningsstorlek och/eller sysselsättning per kvadratkilometer. Till exempel visar Ciccone (2002) i en analys av NUTS-3 regioner i Frankrike, Tyskland, Italien, Spanien och Storbritannien att sysselsättningsdensiteten har en signifikant kausal effekt på genomsnittlig arbetskraftsproduktivitet. Mer specifikt visar analysen att en dubbling av sysselsättningsdensiteten i en region leder till en genomsnittlig produktivitetseffekt på omkring 4,5 procent.⁶ Liknande resultat erhålls av Brühlhart och Mathys (2008) i en uppföljningsstudie på Europeiska data på region- och sektorsnivå. Storlek har också en positiv effekt på *tillväxt* av befolkning, inkomster, produktivitet och huspriser (Ottaviano och Pinelli 2006). I flera studier har effekten av storlek och täthet på regional utveckling också verifierats på data över svenska regioner (Andersson m.fl 2014, Larsson 2014).

Dessa mönster förklaras ofta av så kallade agglomerationsekonomier som är en samlingsterm för olika produktivetsfördelar som stora stadsregioner erbjuder (se kapitel 1.1), men också av att verksamheter med hög produktivitet och välutbildad arbetskraft har en starkare benägenhet att lokalisera sig i täta och stora stadsregioner. Ur perspektivet av individer erbjuder till exempel större regioner ofta en bredare arbetsmarknad för personer med olika kompetensområden (Ahlin m.fl 2014) och tillika ett mer diversifierat utbud av kultur, shopping och nöjesliv (Schiff 2014). Med avseende på att staden erbjuder bredare konsumtionsmöjligheter introducerar Glaeser m.fl (2001) begreppet 'consumer city', som är avsett att just belysa stora städers roll som centra för konsumtion vilket utgör en attraktor för hushåll. En regions storlek är också viktigt för att kunna attrahera sektorer för vilka storleksordningen på

⁶ Detta resultat för Europa ligger påfallande nära det resultat som Ciccone och Hall (1996) erhåller för regioner i USA. De finner att effekten av täthet på produktiviteten i amerikanska regioner uppgår till cirka 6 procent.

närmarknaden är viktigt och tillika för verksamheter som är starkt beroende av den lokala rekryteringsbasen.

Vetenskap, FoU och teknologi

Åtskilliga studier pekar på den centrala roll som en regions resurser i termer av vetenskap, FoU och teknologi spelar för regioners utveckling och förmåga att attrahera kunskapsintensiv verksamhet. Till exempel visar en relativt ny studie av förklaringsfaktorer för urbana regioners långsiktiga ekonomiska utveckling av Paul Cheshire vid LSE och Stefano Magrini vid Venedigs universitet just på vikten av dessa aspekter (se Cheshire och Magrini 2009). De analyserar determinanter för tillväxten hos urbana regioner i Europa, och modellerar tillväxt i bruttoregionprodukt (BRP) per capita över en 15-årsperiod som en funktion av regioners karaktäristika i utgångsperioden, dvs. man förklarar förändring i kommande perioder med faktorer som beskriver utgångsläget.⁷

Ett tydligt resultat är att FoU-resurser och universitetsverksamhet är viktiga förklaringsfaktorer. Författarna visar att FoU-resurser, mätt som lokala FoU-enheter av företag listade på Fortune 500 per 1000 invånare, samt antalet universitetsstudierande per sysselsatt har en robust signifikant positiv effekt på den långsiktiga tillväxten av BRP per capita. Detta resultat är helt förenligt med det resonemang som presenterades i tidigare kapitel kring ”katalytiska” investeringar, som kännetecknas av positiva spridningseffekter till den övriga lokala ekonomin. Till detta kommer de tidigare citerade forskningsresultaten av Enrico Moretti kring multiplikatoreffekter av kunskapsintensiv och högteknologisk verksamhet. Samtidigt bör det än en gång betonas att forskningen också visar att en redan utvecklad ansamling FoU och teknologiintensiv aktivitet ofta bidrar i sig självt till en regions globala attraktionskraft för ny verksamhet av samma slag.

Infrastruktur

Infrastruktur avser kvaliteten på och tillgänglighet till transport- och kommunikationsinfrastruktur som vägar, tåg, flyg och bredbandstillgänglighet. Infrastruktur har ofta breda effekter på ekonomin, eftersom infrastruktur är en form av kollektivt kapital som kan nyttiggöras samtidigt av många aktörer. Infrastruktur är också varaktigt och har därför, jämfört med annat kapital, hög livslängd. Från detta följer mångsidighet och månganvändbarhet. Transport- och kommunikationssystem används t.ex. dels av många olika användare (företag, hushåll, myndigheter etc.), dels för många olika ändamål (godstransporter, pendling, inköpsresor, affärsmöten, etc.).

För konkurrenskraften hos stora urbana regioner som har ambition att vara centra för kunskapsintensiv verksamhet och noder för huvudkontorsverksamheter lyfter forskningen fram flygkapacitet och

⁷ BRP mäts på i princip samma sätt som BNP för ett land.

frekvens internationella avgångar till andra urbana centra. Även om väginfrastruktur kan vara viktigt för de transportbehov som t.ex. högteknologisk tillverkningsindustri har och att inomregionala kollektiva transportsystem (tunnelbanor, bussar, regionalståg m.m) är av betydelse för pendlingsmöjligheter och allmän tillgänglighet inom regionen, har flyget en särskilt framskjuten roll. Internationell forskning visar att flygkapacitet är viktigt för att attrahera företag och enheter av företag till en region (Brueckner 2003, Percoco 2010, Sellner and Nagl 2010). Ekonomier som har ett ökande inslag kunskapsintensiv tjänsteverksamhet tenderar att också uppvisa snabb tillväxt i flygtrafik och efterfrågan på internationella avgångar. Undersökningar visar att anställda i ”den nya ekonomins sektorer” flyger omkring 1,6 gånger så ofta som anställda i traditionella sektorer (Button och Taylor 2006). Från detta följer att en regions konkurrenskraft som lokalisering för kunskapsintensiva ”nya” sektorer är kopplad till den flygkapacitet som regionen erbjuder. Bel och Fageda (2008) visar följdriktigt i en analys av urbana regioner i Europa att tillgång till direkta non-stop interkontinentala flighter är en viktig faktor i regionernas förmåga att attrahera huvudkontor. De drar följande slutsats (ibid, s.492): *”Regional policies aimed at attracting headquarters of large firms (and other knowledge-intensive activities) must promote the development of international airports. In particular, investments to expand and/or improve their capacity and possibly the implementation of commercial strategies to attract major airlines are critical factors for the success of these policies.”*

Utbildning och humankapital

En central faktor för såväl regioner som för företags konkurrenskraft är god tillgång till välutbildad arbetskraft. Att humankapital och utbildning är viktigt för ekonomisk tillväxt och konkurrenskraft är mycket väldokumenterat inom den ekonomiska litteraturen. I en ny omfattande global studie som omfattar 1 569 regioner i 110 länder runt om i världen som gemensamt svarar för 74 procent av jordens yta och 97 procent av global BNP finner författarna att tillgången på humankapital är helt avgörande för den ekonomiska utvecklingen (Gennaioli m.fl. 2013). Shapiro (2005) visar också att en ökning av koncentrationen av utbildad arbetskraft i en stadsregion i USA med 10 procent leder till en ökning i sysselsättningstillväxt med 0,8 procent. På ett generellt plan kan man säga att andelen av sysselsatta med längre universitets- eller högskoleutbildning är en av de mest robusta determinanterna för regional utveckling och tillväxt. Det finns med andra ord starka skäl att förvänta sig att tillgången på högutbildad arbetskraft och ett fungerande utbildningssystem är viktig för en regions konkurrenskraft och utvecklingsförmåga. I en artikel på *Economix* i *New York Times* 2011 som handlar om bakgrundsfaktorerna till Detroit's problem att diversifiera och förnya ekonomin skriver till exempel Edward Glaeser, professor i nationalekonomi vid Harvards universitet, att det till stor del att göra med stadens oförmåga att behålla och utveckla humankapital; *”...[Detroit]...needed the home-grown talent that could have enabled a new generation of entrepreneurs”*.⁸

⁸ <http://economix.blogs.nytimes.com/2011/02/22/can-detroit-find-the-road-forward>.

Varför påverkar humankapital regioners konkurrenskraft och tillväxt? Litteraturen pekar på tre huvudsakliga faktorer. För det första är det väldokumenterat att kvaliteten och bredden på den lokala rekryteringsbasen är en viktig faktor i företagens val av lokalisering, i synnerhet när det gäller kunskapsintensiva verksamheter som till exempel FoU. För det andra är en högutbildad arbetskraft en drivande kraft för att entreprenörskap och innovation i en lokal ekonomi. Årtionden av forskning kring vilka faktorer som driver entreprenörskap och innovation i en lokal ekonomi lyfter fram betydelsen av utbildningsnivån på den lokala arbetskraften (Andersson och Koster 2011, Armington and Acs 2002, Andersson och Larsson 2014). För det tredje har utbildningsnivån i en lokal ekonomi en effekt på absorptionskapaciteten i ekonomin, dvs. förmågan att snappa upp och tillgodogöra sig ny teknologi och ny kunskap som utvecklas i omvärlden.

Makroekonomiskt klimat och institutionella ramvillkor

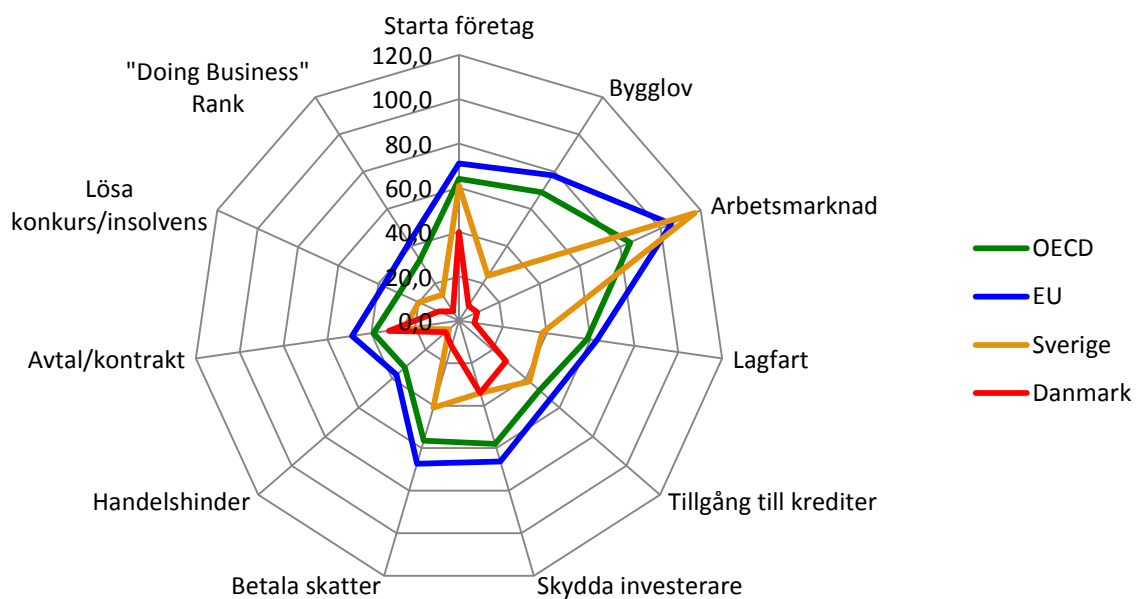
Institutionernas betydelse för tillväxt och konkurrenskraft har fått allt mera uppmärksamhet från ekonomer under senare år, se till exempel Braunerhjelm m.fl. (2013) för en översikt med svenskt fokus. Institutioner och reageringar bestämmer spelreglerna för en ekonomi (North 1990). Alla regioner opererar under institutionella ramverk som ofta är gemensamma för det land regionerna tillhör. I icke-federala stater som Sverige har alla regioner i princip samma ramvillkor och påverkas av den generella lagstiftningen kring arbetsmarknader, skatter och konkurrenslagstiftning m.m.

Även om det finns skillnader mellan regioner inom ett land i termer av hur strikt gemensamma regelverk tolkas och implementeras är det ofta svårt för enskilda regioner att påverka nationellt satta institutionella ramvillkor. Icke desto mindre har de en stor betydelse för hur konkurrenskraftig en region är globalt. En jämförelsepunkt när företag väljer mellan två regioner, till exempel mellan Montreal i Kanada och Stockholm, är just de institutionella villkoren. Det handlar om allt från skattsystemets utformning, processer för byggnadstillstånd och arbetsmarknadslagstiftning, till regelverken kring anställning av experter från utlandet. Andersson och Henrekson (2014) lyfter fram exemplet med Toyota. När Toyota bestämde sig för att påbörja produktion i Europa lokaliserade de sin första produktionsenhet i Deeside i norra Wales. Innan man bestämde sig för denna lokalisering identifierade Toyotas ledning Storbritannien som ett land i Europa med goda nationella ramvillkor för produktionsenheter.

Att mäta institutionella ramvillkor är allt annat än enkelt, men ett vedertaget sätt är att se till näringslivsklimatet, ifråga om hur lätt eller svårt det är att bedriva näringsverksamhet. I analyser av betydelsen av institutioner och specifika regleringar är det vanligt att forskare använder den information från Världsbanken, som förtjänstfullt sammanställer index och annan information om näringslivsklimatet i olika länder. Världsbanken (2014) har till exempel nyligen genomfört en analys

av det svenska ekonomiska klimatet, vilket till stora delar bygger på deras arbete med att skapa internationella jämförelser av kvaliteten på näringslivsklimatet. Det skall betonas att denna jämförelse är viktig då den just illustrerar att de institutionella förutsättningarna för ett konkurrenskraftigt näringsliv till en förhållandevis hög grad bestäms av faktorer på den nationella nivån.

I Världsbankens globala ranking *"Doing Business"* ingår drygt 180 länder. Rangordningen baserar sig på 10 olika delindikatorer som i sin tur bygger på ett antal delkomponenter. Som en illustration presenteras ett spindeldiagram nedan som visar hur Sverige förhåller sig till Danmark, OECD och EU. Ju närmre origo i diagrammet desto bättre institutionella förutsättningar bedöms näringslivet ha.



Figur 2. Svenska näringslivsklimatet i internationell jämförelse.

Källa: Anpassat från Världsbanken (2014b) *Arbetsmarknadsrankingen är hämtad från Världsbanken (2010), då detta är det senast tillgängliga ranking för denna dimension.

3. ETT INDEX ÖVER EUROPEISKA STADSREGIONERS KONKURRENSKRAFT

I detta kapitel presenteras ett index över Europeiska stadsregioners konkurrenskraft. De indikatorer som indexet består av bygger direkt på den diskussion av konkurrenskraftens drivkrafter som presenterades i föregående kapitel. Vi inleder med en kort genomgång av olika metoder för att konstruera index, och fortsätter med en beskrivning av det index som tas fram i denna rapport som redogörelse för resultat.

3.1. Hur konstrueras ett index? – kort genomgång av metodologi och avvägningar

Det finns ett stort antal multivariata metoder för att konstruera index och rangordningar. I denna rapport är syftet att identifiera och rangordna faktorer som är av betydelse för städers och regioners konkurrenskraft. Metoderna för att skapa index sträcker sig från enkla metoder till mycket sofistikerade statistiska och ekonometriska tekniker.⁹

Den underliggande tanken bakom alla metoder för indexkonstruktion är att de skall förenkla och minska antalet variabler, vilket t.ex. kan bestå i att reducera en stor och komplex datamängd till ett eller några få sammanfattande mått på den utfallsvariabel som är intressant (i detta fall Stockholmsregionens konkurrenskraft). Valet av vilken metod som är mest lämpad varierar från fall till fall och beror bland annat på vilken typ av datamaterial som används, samt vilka krav som finns på det slutgiltiga resultatet. Några faktorer som är av betydelse för val av metod:

- a) kunskap a priori kring vilka faktorer och variabler som är viktiga
- b) teoretisk kunskap kring hur sambanden mellan olika faktorer ser ut
- c) typ av underliggande datamaterial. (är det t.ex. frågan av enkätbaserat material med dimensioner större än antalet observationer?)

⁹ En djupare genomgång av olika metoder presenteras i Bilaga 1.

d) tolkningsbehov av materialet och krav på ”transparensen”

Vanligen används flera olika metoder i olika kombinationer. Det kan t.ex. vara så att ett index baserat på enkel rangordning av ingående faktorer och lika vikter används för en efterföljande regressionsanalys. Detta är t.ex. fallet i med Världsbankens ”Doing Business” som nämndes ovan. Detta index har använts i ett mycket stort antal vetenskapliga studier vilka har ”bekräftat” att indexet faktiskt fångar det som det säger sig vilja mäta (Världsbanken 2014).

Många gånger är det även så att de mer avancerade metoderna, som ofta kräver större statistisk kunskap för att uttolkas, används för att bekräfta eller säkerställa robustheten i analysen och rangordningen. Detta gör t.ex. Världsbanken i sitt globala Doing Business-index. Indexet som Världsbanken presenterar baserar sig på ett tiotal olika dimensioner (se figur 2), dessa olika delkomponenter baserar sig i sin tur på ett antal variabler. För att uppnå transparens och enkelhet har Världsbanken valt att använda sig av enkel percentilranking av de olika underliggande variablerna och sedan tillämpa samma vikt för de olika delkomponenterna i totalindexet. Detta har sedan kompletterats med den mer avancerade principalkomponentanalysen, men denna är bara tillgänglig online. Världsbanken tillhandahåller det underliggande datamaterialet för den som önskar genomföra mer avancerade metoder för att rangordna länderna. Världsbanken finner att korrelationen mellan deras enkla ranking och en ranking baserad på principalkomponentanalys, en något mer avancerad analys, är 99,7 procent och en ranking baserad på icke-observerade komponenter är 98,2 procent (Världsbanken, 2005).

Till den enkla metodens fördel talar även det faktum att vi dels har mycket god kunskap a priori kring vilka variabler som kan förväntas vara relevanta, då konkurrenskraft är ett område med mycket forskning, såväl empiriskt som teoretiskt. Dels är vi intresserade av att inkludera variabler som går att tolka och kan ge vägledning ifråga om policy.

Slutsatsen är tydlig: Trots möjligheten att använda mycket avancerade metoder, har dessa den inneboende nackdelen att de är svåra att använda och uttolkas av en bred publik. Dessutom producerar dessa metoder överlag mycket liknande resultat. Vi följer därför majoriteten av internationella organisationer verksamma inom området, och väljer att använda oss av den enkla ansatsen och helt enkelt att ta fram variabler och karaktäristika som den internationella forskningen visar är viktiga. Dessa använder vi sedan för att skapa sex olika del-index, vilka beskrivs i nästa avsnitt

3.2 Grundpelare och struktur för rapportens index

För att konstruera indexet har vi gjort en djupdykning i flera internationella, regionaliserade databaser och satt innehållet i dessa i relation till modern forskning om städers funktionssätt, agglomerationsekonomier, och regionalekonomi. Det färdiga indexet väger samman totalt 25 variabler som fördelas på sex huvudkategorier. Dessa huvudkategorier inkluderar de som presenterats i kapitel 2.2, samt ytterligare en kategori som vi kallar för näringsliv och sysselsättning. Skälet till att vi lagt in denna ytterligare kategori är för att få med variabler som på ett övergripande sätt beskriver regioners ekonomiska utfall. En välfungerande lokal ekonomi med effektivitet på arbetsmarknaden bör till exempel karaktäriseras av låg arbetslöshet och höga förädlingsvärden i den befintliga produktionen.

Sammanvägningen görs baserat på Stockholms relativa position gentemot andra europeiska regioner med tillgängliga data och fler än en miljon invånare 2012.¹⁰ Detta resulterar i 171 regioner i 19 länder. Först rankas alla regioner mot varandra för varje variabel, och får därefter en sammanfattande ranking i varje huvudkategori (dessa presenteras för Stockholm och referensregioner i nästa sektion). Därefter vägs huvudkategorierna samman till ett slutgiltigt index, baserat på samtliga huvudkomponenter.

Avvägningar och tillgång till data

Ett problem i internationella, regionala jämförelser är tillgång till lämpliga data. Europeiska kommissionens initiativ, Eurostat, är här den mest omfattande resursen i sammanhanget. Tillgång till internationellt jämförbar data av god kvalitet är så gott som alltid ett gissel i konstruktion av internationella index. Det faktum att denna rapport presenterar ett internationellt *regionaliserat* index gör denna aspekt än mer påtaglig. För att ge en rättvisande bild är det viktigt att upprätthålla så god jämförbarhet som möjligt.

Vårt fokus i denna rapport är på Stockholmsregionen. Vi jämför Stockholmsregionen mot samtliga regioner i EU med mer än 1 miljon invånare, vilket är vårt tröskelvärde för att vi ska karakterisera regionen som ett storstadsområde. I idealfallet är alla utvalda variabler tillgängliga för *samtliga* EU-regioner. Om så inte är fallet är den alternativa strategin att försöka hitta en ytterligare variabel som kan sägas beskriva samma fenomen, dvs. en variabel som approximerar det fenomen vi egentligen vill mäta. Finns inga godtagbara alternativa variabler måste antingen den tilltänkta variabeln eller de regioner för vilka variabeln inte kan definieras exkluderas från analysen.

Vår grundläggande princip är att inkludera en variabel om den inte skapar ett oacceptabelt bortfall, och således reducerar indexets geografiska omfattning. Vi har i regel accepterat variabler där någon enstaka region försvinner, under förutsättning att det inte handlar om en referensregion, eller annan för jämförelsen med Stockholm viktig region.

¹⁰Totalt bortfall på grund av avsaknad av data är fem regioner som annars hade klarat urvalet baserat på befolkning: Oberpfalz, Niederbayern, Attiki, Kentriki Makedonia, samt South West Scotland

För ett antal variabler vi initialt tänkt inkludera i indexet har vi upplevt problem med tillgång till data för ett så stort antal regioner att variabeln inte har kunnat komma ifråga. Den huvudkomponent som framförallt har blivit lidande är Infrastruktur. Eurostat har ett antal mycket intressanta variabler som indikerar regioners IT-användande och bredbandspenetration, som vi har tvingats exkludera då bortfallet hade blivit mycket stort. Framförallt gäller detta problem ICT-relaterade variabler som på nationell nivå rapporteras mycket ojämnt, och i många fall inte alls.

Liknande problem finns med variabler som beskriver kollektivtrafik, pendlingstider, och data relaterade till hur smidigt det är för en anställd att ta sig till och från sin arbetsplats. Detta är variabler som forskare - framförallt i Sverige - normalt är bortsökta med på nationell nivå, men där internationellt jämförbara data ofta saknas. Detta har gjort att Eurostats tabeller gapar tomma för ett stort antal europeiska regioner när det kommer till att mäta en plats "interna" infrastruktur. Ett relaterat område med begränsad information är brist på mått på bostadsbrist och annan information om hur väl bostadsmarknaden fungerar i olika regioner. Vidare har vi saknat information om specifikt internationella flygavgångar¹¹. På framförallt dessa områden har vi således sett oss tvingade att låta tillgången till data till viss del diktera vilka variabler som inkluderas i indexet.

En ytterligare begränsning som bör nämnas berör hur Eurostat avgränsar NUTS-områden, vilket sker med idén att ringa in befolkningar runt vissa tröskelvärden. Detta innebär, i praktiken, att flera storstadsområden har blivit mer utsträckta än vad som annars hade varit fallet. Exempelvis är Stockholm i Eurostats klassificering representerat av Stockholms län, vilket bara delvis överlappar Stockholms arbetsmarknadsregion.

Andra mycket tätbefolkade områden har istället slagits isär, vilket är fallet med referensregionen London, som finns representerat av två NUTS-områden (Inre-, samt Yttre London). Detta har gjort att Londons position i indexet har påverkats, då enheterna är att betrakta som administrativa snarare än funktionella. Exempelvis har Inre London blivit lidande av att all motorväg (och majoriteten av flygavgångarna) finns i Yttre London. Samtidigt rankas Yttre London av samma skäl lågt ifråga om FoU, och har också betydligt lägre disponibla inkomster än Inre London, för att nämna ett par problem. Förädlingsvärdet per anställd är också betydligt lägre i yttre jämfört med inre London. Uppdelningen av London innebär att Londons totala ranking sannolikt är lägre än den annars skulle varit. Inre London lyfter yttre Londons svaga områden, och yttre London lyfter inre Londons svaga områden. Detta är en direkt konsekvens av att en i realiteten integrerad region delas upp i två delar.

¹¹Eurostats data inkluderar dock bara "huvudsakliga" flygplatser (eng. "main airports"), med fler än 150 000 flygpassagerare per år.

Den uppenbara frågan är då varför vi inte har slått ihop London till ett område, vilket har två relativt enkla anledningar. Den första handlar om godtycklighet ifråga om datahantering. ”Om London görs större, borde Stockholm då göras mindre?”, och liknande frågor kan riktas mot majoriteten av storstadsområdena i indexet. Den andra anledningen är teknisk: en del kvotvariabler som vi har använt i indexet är normaliserade med sådant som vi inte har tillgång till, vilket är fallet exempelvis med ett par av variablerna som mäter utfall i olika ungdomsgrupper. För att till exempel kunna lägga ihop ungdomsarbetslöshet i yttre och inre London måste man antingen ha uppgifter för både täljare och nämnare, alternativt veta vikten för inre respektive yttre London. Om 90 % av alla ungdomar i hela London finns i inre London måste man vid en sammanslagning av t.ex. ungdomsarbetslöshetssiffror i inre och yttre London ge värdet i inre London vikt 0,9. Annars kommer siffrorna för yttre London att ha ett felaktigt stort inflytande på totalbilden för London som helhet. För flera variabler saknas information om dessa vikter. Vi har med hänsyn konsekvens och variabeltillgång valt att behålla samtliga områden som de är definierade av Eurostat.

Variabler inkluderade i index

Tabell 3 ger en sammanfattande bild av indexet, dess sex huvudkategorier, samt alla variabler som utgör dessa. Tabellen innehåller också information om datakällor, det eller de år variabeln avser, samt geografisk nivå. Dessa skiljer sig med viss nödvändighet åt då tillräcklig information inte existerar från samma källa, från samma tidpunkt, och vid exakt samma geografiska nivå.

Tabell 3. Indexkomponenter efter kategori, med definitioner, observationsår, geografisk nivå, samt datakälla.

Variabel	Definition	År	Nivå	Källa
1. Demografi och marknadspotential				
Befolkningsstäthet	Population per kvadratkilometer.	2012	NUTS2	Eurostat
Befolkningsförändring	Procentuell befolkningsstillväxt, relativt föregående år.	2012	NUTS2	Eurostat
Inkomst	Disponibel inkomst (miljoner euro) per capita.	2011	NUTS2	Eurostat
2. Vetenskap, FoU och teknologi				
High-tech-sysselsättning	Sysselsättning i kunskapsintensiva branscher (högteknologisk tillverkning och kunskapsintensiv tjänsteverksamhet). Procent av total sysselsättning.	2012	NUTS2	Eurostat
FoU (privat)	Totala FoU-utgifter per capita (total befolkning) i privat näringsliv.	2011	NUTS2	Eurostat
FoU (offentlig)	Totala FoU-utgifter per capita (total befolkning), minus utgifter från privat näringsliv.	2011	NUTS2	Eurostat
FoU-anställda	FoU-anställda som andel av totalt antal sysselsatta.	2012	NUTS2	Eurostat
Patentansökningar	Antal patentansökningar till EPO per sysselsatt.	2010	NUTS2	Eurostat

3. Infrastruktur				
Vägolyckor	Dödade i vägolyckor, som andel av total befolkning.	2012	NUTS2	Eurostat
Motorvägstäthet	Antal km motorväg per 1000 km ² .	2012	NUTS2	Eurostat
Flygpassagerarfrekvens	Antal flygpassagerare, dividerat med total population.	2012	NUTS2	Eurostat
Turism	Antal personer som anländer till olika boendeformer i besöksnäringen, relativt total population.	2012	NUTS2	Eurostat

Tabell 3. ...fortsättning

4. Utbildning och humankapital				
Andel högre utbildning	Andel (%) av befolkningen (åldrar 25-64 år) som har genomgått en eftergymnasial utbildning (tertiary education), inkl. medellång utbildning (normalt 2 år).	2012	NUTS2	Eurostat
Utbildningsavhopp	Andel (%) yngre som hoppar av utbildning (åldrar 18-24 år).	2012	NUTS2	Eurostat
PISA (matematik)	Genomsnittligt resultat i matematik för 15-åringar i OECDs PISA-undersökning.	2012	NUTS0	OECD
5. Näringsliv och sysselsättning				
Ekonomisk aktivitet	Ekonomisk aktivitet, vuxna (arbetskraftens andel (%) av befolkning, åldrar 25-64 år).	2012	NUTS2	Eurostat
Förädlingsvärde per anställd	Totalt förädlingsvärde, dividerat med det totala antalet anställda.	2011	NUTS2	Eurostat
Ungdomsarbetslöshet	Andel ungdomar (åldrar 15-24 år) varken i sysselsättning eller utbildning.	2012	NUTS2	Eurostat
6. Makroekonomiskt klimat och institutionellt ramverk				
Företagsbeskattning	Total företagsbeskattning, inkl. administrativa kostnader som tillkommer skattebördan, efter avdragsrätt och undantag (% av vinst för genomsnittligt företag)	2012	NUTS0	WB
Importkostnad	Standardiserad, genomsnittlig kostnad per container (US \$) vid import	2012	NUTS0	WB
Exportkostnad	Standardiserad, genomsnittlig kostnad per container (US \$) vid export	2012	NUTS0	WB
Kreditinformation	Världsbankens Credit Depth of Information Index (0-6)	2012	NUTS0	WB
Bygglov: steg	Antal administrativa steg att erhålla bygglov	2012	NUTS0	WB
Bygglov: kostnad	Kostnad att erhålla bygglov (% av genomsnittlig inkomst)	2012	NUTS0	WB
Arbetsmarknadsregleringar	Labor freedom-delen av "regulatory efficiency" ur Index of Economic Freedom	2012	NUTS0	IoEF

Not: alla monetära värden är i Euro om ej annat anges.

Nedan följer motiveringar av respektive variabel, samt förtydliganden där detta är nödvändigt. Övergripande motivering till kategorierna presenteras i kapitel 2.2. Vi presenterar nedan de specifika variabler vi valt ut för att mäta respektive område.

1. Demografi och marknadspotential

Befolkningsstäthet är en klassisk variabel inom regional- och urban ekonomi. Täthet visar på regionens potential för produktiv interaktion. Täta städer har bättre arbetsdelning och matchning i den lokala ekonomin, kan mer effektivt dela på investeringskostnader för kollektiva nyttigheter, och utgör tillika bättre arenor för lärande när fler människor arbetar på samma plats (Duranton och Puga 2004). Täta städer har i en lång rad internationella artiklar visats vara mer innovativa och mer produktiva (Andersson m.fl. 2014, Audretsch och Feldman 1996). *Befolkningsförändring* ses allmänt som en av de viktigaste indikatorerna på en välmående stad (Glaeser 2011).

Den tredje variabeln, *Inkomst*, visar genomsnittlig nivå på en regions disponibla inkomst. Detta signalerar den genomsnittliga köpkraften hos dess invånare. Inkomst behandlas också ofta som en ”catch-all”-variabel i analyser av utfall på arbetsmarknaden, då det antas finnas ett tydligt positivt samband mellan en individs lön och dennes humankapital och produktivitet (Mincer 1974).

2. Vetenskap och teknologi

Variabeln *high-tech*-sysselsättning innehåller andelen sysselsatta i högteknologiska sektorer, och är ett enkelt mått på andelen arbetskraft som jobbar med arbetsuppgifter innefattande höga krav på spetskompetens. Betydelsen av högteknologiska sektorer för en region diskuteras i kapitel 2.

Ett antal variabler beskriver också FoU, samt anställda inom FoU. Dessa variabler har använts i analyser av tillväxt och konkurrenskraft under lång tid. Romers (1990) banbrytande arbeten med s.k. endogena tillväxtmodeller visade att skillnader i länders välstånd kunde förstås genom investeringar i kunskap, samt genom hur denna kunskap sprids i ekonomin. En stor internationell litteratur har visat på starka tillväxteffekter av FoU, se till exempel diskussionerna i kapitel 2.

Indexet innehåller två variabler som karakteriserar FoU-utgifter: *FoU (privat)* och *FoU (offentlig)*. Den första innehåller totala FoU-investeringar från privat näringsliv. Den andra variabeln liknar den första, men mäter endast FoU-medel som betalats ut via offentlig sektor. Anledningen till att separera dessa två mått är att privat och offentlig FoU ofta finansierar olika typer av forskning. Medan det som satsas i privata företag är mer orienterat mot innovation som går att patentera och relativt snabbt göra vinst av, satsas offentlig FoU ofta på basforskning och annan innovativ verksamhet med längre ledtid.

Dessutom visar forskning att effektiviteten i så kallade ”regionala innovationssystem” ofta är högre när både privat och offentlig FoU samlokaliseras (se t.ex. Fristich och Slavtchev 2011).

Variabeln FoU-anställda innehåller antalet FoU-anställda, relativt det totala antalet sysselsatta; idén är att komplettera utgiftsvariablerna och karakterisera FoU-intensiva sektorer, inkl. sådana som inte är lika kapitalintensiva, såsom exempelvis inom tjänstesektorn. FoU-anställda approximerar också tillgång till FoU-relaterad arbetskraft i en region vilket är en attraktor för FoU-relaterad verksamhet (se kapitel 2).

Patentansökningar inkluderas som ett mått på kunskaper och resurser med avseende på teknologi i en region. Patent är långt ifrån ett perfekt mått, bland annat finns en snedvridning mot vissa sektorer, men hög patentering i en region visar på en lokal ansamling av kompetens och resurser att utveckla ny teknologi och tekniska lösningar. Måttet anses fånga mycket av företags och regioners teknologi och förmåga att utveckla ny teknologi (se t.ex. diskussion i Andersson och Löof, 2012). Patentmått används också av Regeringen för att utvärdera den svenska innovationspolitiken.

Samtliga av dessa indikatorer kan sägas vara mått på en regions förmåga att upparbeta ny kunskap, vilket är en väldokumenterad viktig faktor för ekonomisk utveckling och konkurrenskraft.

3. Infrastruktur

Vi använder tre mått för att approximera kvaliteten och kapaciteten på infrastrukturen. Som påpekades är kapitel 2 är infrastruktur en väsentlig karaktäristika för regioners konkurrenskraft. *Vägo lyckor* indikerar vägnätets övergripande kvalitet, framkomlighet, och övergripande trafiksituation. *Motorvägstäthet* mäter förekomsten av motorväg per areaenhet och uppskattar exempelvis framkomlighet för tunga leveranser. Motorvägar anses ofta vara extra viktiga, framförallt för mellan-regional kommunikation, då dessa är de främsta breda transportlänkarna som binder samman noder i ekonomin. Variabeln *Flygpassagerarfrekvens* visar hur många personer som flyger in till regionens flygplats, relativt regionens population. *Turism*-variabeln, slutligen, visar antalet personer som årligen anländer till olika typer av boendeformer i turism- och besöksnäringarna.

Dessa variabler får betraktas som Proxy-variabler för kvaliteten på en regions infrastruktur. En invändning mot dessa skulle kunna vara att de sannolikt finns mera talande mått på den regionala infrastrukturkvaliteten. Vi har dock valt dessa då andra variabler inte är tillgängliga för ett tillräckligt stort antal regioner kombinerat med att dessa variabler kan antas vara korrelerade med andra infrastrukturvariabler.

4. Utbildning och humankapital

Variabeln *Andel högre utbildning* definieras av andelen av befolkningen som har genomgått en eftergymnasial utbildning. Typiskt används variabler för utbildningslängd och -kvalitet för att beskriva arbetskraftens potential att tillgodogöra sig kunskap och information från omvärlden (Cohen och Levinthal 1990). Som påpekades i kapitel 2 är också andelen av befolkning eller sysselsättning med högre utbildning en av de mest robusta förklaringsfaktorerna i analyser av regional tillväxt och konkurrenskraft. Nästa komponent, *Utbildningsavhopp*, anger andelen i åldrarna 18-25 som lämnar sin utbildning.

Denna kategori innehåller också *PISA-matematik*. I OECDs regelbundna PISA-undersökning testas fler än 500 000 15-åringar i internationellt jämförbara prov. I detta index använder vi matematik-delen som dels finns för senare år (2012), dels kan agera som en indikator på utbildningssituationen i de tekniska ämnena. Både andelen högutbildade och PISA-resultat får antas återspegla det regionala humankapitalet, vilket vi också vet är av stor betydelse för tillväxt och konkurrenskraft.

5. Näringsliv och sysselsättning

Denna kategori innehåller variabler som visar utfallet på tre generella ekonomiska karaktäristika. De visar på hur välfungerande en lokal ekonomi är och kan drivas av flera olika underliggande faktorer. Variabeln *Ekonomisk aktivitet* följer andelen vuxna (25-64 år) som är ekonomiskt aktiva. Regional sysselsättningsgrad indikerar arbetsmarknadens funktionssätt, och ger ett bättre mått av långsiktig konkurrenskraft än exempelvis det betydligt mer kortsiktiga arbetslöshetsmättet.

Vidare inkluderar denna kategori *Förädlingsvärde per anställd*. Variabeln mäter det totala förädlingsvärdet per region, dividerat med antalet sysselsatta. Variabeln indikerar dels hur mycket fysiskt kapital som varje anställd har att arbeta med, samt dels hur produktiv den genomsnittlige arbetaren är.

Ungdomsarbetslöshet definieras här som andelen ungdomar mellan 15-24 som varken studerar eller har ett arbete (notera att denna variabel avviker markant från sådana definitioner av ungdomsarbetslöshet som inkluderar jobbsökande studenter). Utöver att vara en god indikator över effektivitet på arbetsmarknaden är detta typiskt också en variabel som indikerar hur pass höga trösklarna på arbetsmarknaden är, samt hur effektivt marginalgrupper matchas mot potentiella arbetsgivare.

6. Makroekonomiskt klimat och institutionellt ramverk

Den första variabeln, *Företagsbeskattning*, visar beskattningen av företagen med justeringar för avsättningar, undantag, obligatoriska avgifter, etc., samt sätter detta i relation till vinsten. Bolagens

beskattning bär direkt på incitamenten att driva företag, och ger på så sätt en indikation om det övergripande företagsklimatet. En låg bolagsbeskattning innebär snabbare vägar till avkastning på kapital och således ökad investeringsvilja och risktagande.

Importkostnad och *Exportkostnad* är variabler som indikerar de institutionella förutsättningarna att bedriva handel över gränserna. Moderna företag har ofta behov av att kunna importera den kunskap de saknar internt, i form av produkter på världsmarknaden. Likaledes har naturligtvis många specialiserade företag svårt att överleva på den svenska marknaden ensamt. I sådana sammanhang är den internationella exportmarknaden ett måste för företagens överlevnad.

Kreditinformation utgår ifrån ett Världsbanken-index (0-6) som mäter regleringarna av tillgänglighet och kvalitet på de kreditdata som finns tillgänglig, antingen från privata företag eller myndigheter. Denna variabel ger en indikation på hur smidig lånemarknaden är, samt den institutionella kvaliteten på marknaden för kreditgivning.

Vikten av smidiga byggnadsregler är ett återkommande tema i internationell forskning (för en sammanfattning, se exv. Andersson och Andersson 2014). Att billigt och förutsägbart kunna få bygglov är både viktigt i sig själv, och signalerar en del om hur den övriga offentliga administrationen fungerar i kringliggande frågor. I detta index inkluderar vi två variabler i detta hänseende: dels *Bygglov: steg* som karakteriserar antalet byråkratiska steg fram till ett färdigt bygglov, dels *Bygglov: kostnad* som sätter kostnaden för ett bygglov i relation till den genomsnittliga inkomsten.

Slutligen inkluderas även *Arbetsmarknadsregleringar* som är hämtat från Heritage Foundations Index of Economic Freedom, och beskriver de regleringar som föreligger på marknaden för att anställa, och avskeda arbetskraft. Betydelsen av arbetsmarknadsregleringar ges en översikt i Skedinger (2008).

3.3. Indexresultat för varje delkomponent

Denna sektion presenterar och diskuterar resultaten från indexsammanställningen. Först diskuterar vi varje pelare var och en för sig, därefter det sammansatta indexet som helhet. Denna analys fokuserar på en jämförelse av Stockholm med referensregionerna (Hamburg, Berlin, Köpenhamn, London, och Amsterdam).

Indexet som helhet, där Stockholm rankas relativt de övriga 170 regionerna finns i Bilaga 2. Fullständiga tabeller för samtliga huvudkomponenter, även utanför referensregionerna, finns tillgängligt vid förfrågan. Idén är att nedan gå igenom komponenterna var och en för sig, samt att ge kommentarer och förbättringsförslag till de delar där detta är lämpligt.

1. Demografi och marknadspotential

Denna huvudkategori innehåller tre variabler. Resultatet från rankingen av denna huvudkomponent presenteras i Tabell 4.

Tabell 4. Demografi och marknadspotential

	Befolkningstäthet		Befolkningsförändring		Inkomst		Övergripande delranking
	Värde	Rank	Värde	Rank	Värde	Rank	
Stockholm	323	52	1,7%	7	23 663	4	7
Hamburg	2392	8	0,9%	27	21 383	11	4
Berlin	3952	4	1,3%	12	17 018	93	17
Köpenhamn	677	19	1,0%	19	20 937	16	5
Inre London	9674	1	3,3%	1	26 441	1	1
Yttre London	3789	5	3,0%	2	20 163	31	3
Amsterdam	1019	12	0,5%	54	16 894	95	37

Not: alla variabler är definierade i Tabell 3.

Som framgår är Stockholm relativt högt rankat i termer av befolkningsförändring, samt i termer av köpkraftsjusterad inkomst. Stockholm är ett välmående område i termer av inkomster, och inflyttningen återspeglar också att Stockholm under lång tid har växt, och attraherat befolkning från övriga landet. Detta var också vad som framkom i kapitel 1. Självklart finns det en hög grad av samband mellan dessa två variabler, i meningen att goda levnadsförhållanden får fler att vilja flytta till ett visst område.

Den övergripande rankingen i demografi och marknadspotential dras dock ned påtagligt av variabeln ”befolkningstäthet”. Stockholms problem är här kända. Som de flesta svenska städer är Stockholm relativt glest befolkat, jämfört med storstadsområden i resten av Europa (och världen). Det är dock värt att notera att skillnaden i täthet här är mycket stor, där exempelvis svårigheterna att bygga på höjden slår igenom med stor kraft. Det bör dock noteras på denna punkt att god infrastruktur, och därmed inomregional mobilitet, till stor del kan kompensera för en gles stadsbild.

Detta är till viss del en funktion av infrastrukturens utformning, och även av medveten planering. Det finns också goda argument för att de tämligen omfattande regleringarna på den svenska bostads- och lokalmarknaderna tvingar Stockholm att vara glesare än vad som annars hade varit fallet. Hyresregleringar, buller- och parkeringsnormer, hantering av bygglov och andra snåriga regleringar håller således tillbaka Stockholms internationella konkurrenskraft. Dessa argument utvecklas i Larssons och Petterssons (2014) bidrag ”Den täta staden” till 2014 års *Swedish Economic Forum Report*. Här noteras också att Stockholm är ett område med en hög avvikelse i täthet mellan centralkommun och kringliggande kommuner. Den siffra som redovisas i tabellen är således många gånger lägre än den som hade redovisats för Stockholms innerstad.

2. Vetenskap, FoU och teknologi

Denna huvudkategori innehåller fem variabler. Resultatet från rankingen av denna huvudkomponent presenteras i Tabell 5.

Tabell 5. Vetenskap, FoU och teknologi

	High-tech-sysselsättning		FoU (privat)		FoU (offentlig)		FoU-anslagna		Patentansökningar		Övergripande delranking
	Värde	Rank	Värde	Rank	Värde	Rank	Värde	Rank	Värde	Rank	
Stockholm	8,5	4	1543	4	597	11	3,33	17	262	23	5
Hamburg	6,6	20	661	28	511	17	2,32	40	186	38	17
Berlin	6,8	19	405	54	633	9	2,81	26	212	31	16
Köpenhamn	9,6	2	1890	2	790	3	5,56	1	204	33	1
Inre London	6,4	22	288	74	787	4	4,92	3	58	98	29
Yttre London	6,5	21	88	133	37	150	0,69	154	26	127	126
Amsterdam	4,9	40	451	44	397	26	2,28	42	97	83	40

Not: alla variabler är definierade i Tabell 3.

Stockholms välutbildade arbetskraft och dynamiska arbetsmarknad för anställda i kunskapsintensiva näringar visar sig här längs flera dimensioner. Sveriges stora utgifter för FoU likaså. Faktum är att Stockholm för samtliga dessa variabler är rankade bland de övre 10 procenten av europeiska regioner. Detta återspeglas av den övergripande rankingen (5), vilket bland referensregionerna endast överskuggas av förstarankade Köpenhamn i denna kategori.

3. Infrastruktur

Denna huvudkategori innehåller fyra variabler. Resultatet från rankingen av denna huvudkomponent presenteras i Tabell 6.

Tabell 6. Infrastruktur och turism.

	VägoLyckor		Motorvägstättthet		Flygpassagerarfrekvens		Turism		Övergripande delranking
	Värde	Rank	Värde	Rank	Värde	Rank	Värde	Rank	
Stockholm	15	6	44	43	0,0105	10	2,00	14	3
Hamburg	18	8	107	6	0,0076	15	2,46	5	1
Berlin	12	4	86	13	0,0052	24	1,93	17	2
Köpenhamn	39	54	61	28	0,0136	8	0,70	117	24
Inre London	18	8	0	164	0,0009	71	1,42	52	68
Yttre London	15	6	48	37	0,0142	5	0,29	163	26
Amsterdam	33	38	107	6	0,0188	2	1,18	68	6

Not: alla variabler är definierade i Tabell 3.

Stockholm ges i denna huvudkategori en hög övergripande ranking (3). Bland referensregionerna är Hamburg (1), samt Berlin (2) högre rankade. Det kan noteras att anledningen till den till synes höga rankingen trots få individuella topplaceringar beror på att flera turistorter samtidigt har akut eftersatt transportinfrastruktur. Hit hör exempelvis flera italienska regioner.

Den enda komponent där Stockholm inte befinner sig i den absoluta toppen av europeiska regioner är motorvägstättthet. Det ska noteras att denna variabel för stora städer till ganska stor del är en produkt av

geografi, och stadens inre struktur. Det finns ingen motorväg i inre London, till exempel (detta signalerar dock att inre London inte är lika framkomligt för exempelvis tunga godsleveranser). Det ska dock noteras att flera referensregioner som är betydligt mer tätbefolkade än Stockholm (exv. Hamburg, Berlin och Amsterdam), enligt denna mätsticka har betydligt starkare sammanbindningar mellan dessa regioners starka punkter i geografin.

4. Utbildning och humankapital

Denna huvudkategori innehåller tre variabler. Resultatet från rankingen av denna huvudkomponent presenteras i Tabell 7.

Tabell 7. Utbildning och humankapital

	Högre utbildning		Avhopp		PISA (matematik)		Övergripande delranking
	Värde	Rank	Värde	Rank	Värde	Rank	
Stockholm	44	10	7,6	37	478	165	67
Hamburg	31	67	12,5	102	514	35	60
Berlin	37	24	13,4	115	514	35	47
Köpenhamn	46	5	9	60	500	74	22
Inre London	63	1	9,4	71	494	104	48
Yttre London	46	7	9,7	74	494	104	50
Amsterdam	39	20	7,7	39	523	1	2

Not: alla variabler är definierade i Tabell 3.

Stockholm är, som noterats i de inledande sektionerna, en magnet för högutbildad arbetskraft, som kommer till staden för dess arbetsmarknad, konsumtionsmiljö och utvecklingsmöjligheter. Även relativt referensregionerna står sig Stockholm mycket väl här. Variabeln som mäter andelen ungdomar som inte slutför sin gymnasieutbildning listar också Stockholm relativt högt, och faktiskt över samtliga referensregioner.

Det stora problem som föreligger, och det som kraftigt försämrar Stockholms ranking, är de låga (och fortsatt försämrade) resultaten i kognitiva (i detta fall matematiska) färdigheter hos den yngre generationen. På den totala rankingen hamnar Stockholm sist.

5. Näringsliv och sysselsättning

Denna huvudkategori innehåller tre variabler. Resultatet från rankingen av denna huvudkomponent presenteras i Tabell 8.

Tabell 8. Näringsliv och sysselsättning.

	Ekonomisk aktivitet		Förädlingsvärde per anställd		Ungdomsarbetslöshet		Övergripande delranking
	Värde	Rank	Värde	Rank	Värde	Rank	
Stockholm	89	1	94	4	6,8	29	3
Hamburg	83	33	92	5	8,2	49	14
Berlin	82	48	56	74	10,3	74	56
Köpenhamn	84	17	89	6	6,0	19	4
Inre London	80	80	159	1	13,4	108	53
Yttre London	81	57	46	117	13,8	114	95
Amsterdam	82	45	71	16	3,5	3	8

Not: alla variabler är definierade i Tabell 3.

Tabellen, som återspeglar utfall på arbetsmarknaden, visar att Stockholms relativa position är stark. Utanförskapet förefaller vara större i samtliga referensregioner, och även ifråga om förädlingsvärde per anställd är Stockholm rankat högt. Den enda region som har ett högre förädlingsvärde per anställd är Yttre London, som är hem till flera av Europas mest konkurrenskraftiga tillverkningsföretag och vars arbetskraft är mycket högt utbildad.

Den variabel där Stockholm är något lägre rankat är ungdomsarbetslöshet, där trots allt bara Amsterdam och Köpenhamn är högre rankade, med draghjälp av liberalare arbetsmarknadslagstiftning (se makroekonomiskt klimat, nedan).

6. Makroekonomiskt klimat

Denna huvudkategori innehåller sex variabler. Resultatet från rankingen av denna huvudkomponent presenteras i Tabell 9. Denna kategori ger Stockholm flera topp-placeringar över regioner i andra europeiska länder. Bland annat är de låga transaktionskostnaderna för import och export i absolut världsklass. Stockholm och Sverige har också få steg i bygglovsförfaranden, men dessvärre är kostnaden för bygglov rankade på den andra delen av skalan.

När det kommer till regleringar på arbetsmarknaden befinner sig Stockholm och Sverige på den lägre halvan (11/19), och den lägsta rankingen (13/19) registreras för den hårda beskattningen av bolag, samt för kostnaden för bygglov. Även den svenska rankingen (11/19) i Världsbankens kreditinformationsindex gör att Stockholm blir lidande, relativt övriga områden.

Tabell 9. Makroindikatorer

	Bolagsbeskattning		Exportkostnad		Importkostnad		Kreditinfo		Bygglöv: steg		Bygglöv: kostnad		Arbetsmarknad		Övergripande delranking
	Värde	Rank	Värde	Rank	Värde	Rank	Värde	Rank	Värde	Rank	Värde	Rank	Värde	Rank	
Stockholm	52,0	13	717	3	735	2	4	11	7	1	81,6	13	54,6	11	64
Hamburg	45,6	10	902	6	937	6	6	1	9	3	49,7	6	41,4	17	31
Berlin	45,6	10	902	6	937	6	6	1	9	3	49,7	6	41,4	17	31
Köpenhamn	26,4	2	794	5	744	3	4	11	8	2	59,1	8	92,1	1	1
Inre London	36,1	4	1000	8	1045	9	6	1	12	9	63,8	10	71,5	5	4
Yttre London	36,1	4	1000	8	1045	9	6	1	12	9	63,8	10	71,5	5	4
Amsterdam	39,6	8	925	7	975	7	5	5	15	14	95,2	14	60	9	90

Not: Till skillnad från övriga delkomponenter är rankingarna i tabellen, exklusive den övergripande, baserat på länder (totalt 19) och inte regioner. Den övergripande rankingen är baserat på regioner för att skapa jämförbarhet med övriga huvudkomponenter. Alla variabler är definierade i Tabell 3.

3.4 Övergripande ranking för Stockholmsregionen

Stockholms ranking när samtliga sex komponenter ovan vägs samman till ett slutgiltigt index presenteras i Tabell 10.

Tabell 10. Total ranking för Stockholm och referensregioner.

	Rank: demografi och marknadspotential	Rank: vetenskap och teknologi	Rank: Infrastruktur och turism	Rank: Utbildning och humankapital	Rank: Näringsliv och sysselsättning	Rank: Makroekonomiskt klimat	Total ranking
Stockholm	7	5	3	67	3	64	8
Hamburg	4	17	1	60	14	31	6
Berlin	17	16	2	47	56	31	11
Köpenhamn	5	1	24	22	4	1	1
Inre London	1	29	68	48	53	4	15
Yttre London	3	126	26	50	95	4	36
Amsterdam	37	40	6	2	8	90	13

Not: den övergripande rankingen är en sammanvägd ranking av huvudkomponenterna, vars innehåll definieras i tabell 3. Utfallet i alla underkategorier finns presenterat i Tabell 4-9 ovan. Totalt antal regioner: 171.

Stockholms slutgiltiga position i rankingen är 8. Av totalt fem referensregioner är två rankade högre än Stockholm: förstarankade Köpenhamn, Hamburg som är rankad på sjätte plats. Tre regioner är rankade lägre än Stockholm: Berlin (11), Amsterdam (13), och London (15 och 36).

Som synes är det kategorierna utbildning och humankapital, samt det makroekonomiska klimatet, där den förra rankingen drivs av det mycket låga resultatet i PISA-rankingen, och den senare av ett flertal faktorer (se Tabell 10) relaterade till det svenska näringslivsklimatet.

3.5 Utveckling över tid

I denna del presenteras Stockholmsregionens placering över tid relativt referensregionerna. Det finns två huvudsakliga skäl till detta. Dels är det viktigt att kontrollera att regioners placering över tid inte till synes godtyckligt förlorar eller tjänar ett stort antal placeringar. Om så är fallet kan indexet med fog anklagas för att vara godtyckligt. Dels är det naturligtvis intressant på sina egna meriter att följa en regions utveckling över tid, inte minst under och efter den finansiella krisen. Stockholms utveckling sedan 2007, relativt referensregionerna, illustreras i Tabell 11.

Tabell 11. Stockholms och referensregionernas övergripande ranking 2007-2012.

	2012	2011	2010	2009	2008	2007
Stockholm	8	3	3	6	4	3
Hamburg	6	4	4	4	6	7
Berlin	11	7	8	8	10	15
Köpenhamn	1	1	1	1	1	1
Inre London	15	13	14	15	18	24
Yttre London	36	36	33	40	44	38
Amsterdam	13	10	11	11	9	19

Not: Den övergripande rankingen är en sammanväg ranking av huvudkomponenterna, vars innehåll definieras i Tabell 3.

Som framgår ur tabellen är Stockholms position stabil över tid, och regionen befinner sig konsekvent bland de övre 5 procenten av europeiska storstadsregioner. Det är viktigt att notera att det är relativt ”tätt i toppen”. Detta innebär att även små förändringar i utfall kan förmå att kasta en region ett antal placeringar upp eller ned. Stabiliteten i utfall stämmer dock in väl även på övriga regioner.

4. KOMPLETTERANDE ANALYSER AV STOCKHOLMSREGIONEN

I detta avsnitt presenteras kompletterande analyser av Stockholmsregionen och tillika diskuteras behov av fördjupade analyser och problem med tillgång till olika typer av internationellt jämförbara data för stadsregioner i Europa och globalt. Vi inleder med att presentera en analys av Stockholms specialisering relativt övriga regioner i Europa och referensregioner.

4.1 Stockholmsregionens specialisering i en europeisk kontext

En regions specialisering i termer av sektorer antas ofta återspegla områden inom vilka en region har särskilda fördelar. Det kan till exempel handla om att regionen erbjuder en miljö och faktortillgångar som bidrar till utveckling av konkurrenskraftiga företag inom en viss bransch, eller att en region av något skäl är särskilt attraktiv som lokalisering för en viss typ av branscher eller sektorer. Mot denna bakgrund blir det intressant att studera Stockholmsregionens specialiseringsmönster. Inom vilka branscher uppvisar Stockholm en specialisering relativt andra regioner i Europa?

Ett vedertaget sätt att mäta en regions specialisering är att beräkna en så kallad *specialiseringskvot*, ibland även kallad *lokaliseringskvot*. Tanken bakom en specialiseringskvot är i vår kontext att sätta Stockholms andel av sysselsättningen i en bransch i relation till ett större jämförelseområde.¹² Specialiseringskvoten för sektor i i Stockholm år t , $SK_{i,Stockholm}^t$, beräknas på följande sätt:

$$(1) \quad SK_{i,Stockholm}^t = \frac{s_{i,Stockholm}^t / S_{Stockholm}^t}{s_{i,J}^t / S_J^t} \times 100$$

I ekvationen ovan avser $s_{i,Stockholm}^t$ sysselsättningen i Stockholmsregionen i sektor i år t och $S_{Stockholm}^t$ den totala sysselsättningen i regionen samma år. På samma sätt gäller att $s_{i,J}^t$ avser total sysselsättning i sektor i år t i samtliga referensregioner och S_J^t total sysselsättning i alla referensregioner. Täljaren är alltså andelen sysselsatta i sektor i i Stockholmsregionens, och nämnaren är samma sysselsättningsandel för ett större jämförelseområde.

Om specialiseringskvoten är >100 för en sektor i Stockholmsregionen innebär detta att sektorn är överrepresenterad i Stockholmsregionen jämfört med jämförelseområdet. Säg exempelvis att 14 procent av sysselsättningen i Stockholm utgörs av högteknologisk tillverkning, och samma andel i

¹² Samma typ av mått används i studier av internationell handel. Specialiseringskvotsberäkningar baserad på exportdata kallas ofta för mått på ”avslöjade komparativa fördelar” (eng: *revealed comparative advantages*).

referensområdet uppgår till 7 procent. Då är Stockholms specialiseringskvot 200 $(0,14/0,07)*100$. Detta indikerar att högteknologisk tillverkningen är överrepresenterad i Stockholm relativt andra regioner. Om specialiseringskvoten är <100 innebär detta istället en underrepresentation. Idén är att en överrepresentation i en specifik verksamhet återspeglar någon form av fördel för denna verksamhet i en region. Varför skulle annars en verksamhet vara specialiserad i just den regionen?

Tabell 12 visar specialiseringskvoter för Stockholm och dess referensregioner, där jämförelseregionerna är alla Europeiska regioner med tillgängliga data (171 st). Stockholms utfall kan således benämnas *dess över- eller underrepresentation av en viss sektor relativt genomsnittet för alla stadsregioner i Europa*. Tabellen visar resultatet för fyra tillverkningssektorer och fem tjänstesektorer:¹³

- Tillverkning:
 - HT: högteknologisk tillverkning
 - MHT: medium högteknologisk tillverkning
 - MLT: medium lågteknologisk tillverkning
 - LT: lågteknologisk tillverkning

- Tjänster
 - Market KS: kunskapsintensiva marknadstjänster
 - HT KS: högteknologiska kunskapsintensiva tjänster
 - Financial KS: kunskapsintensiva finansiella tjänster
 - OKS: andra kunskapsintensiva tjänster
 - LKS: mindre kunskapsintensiva tjänster

Över lag kan noteras att alla referensregioner inklusive Stockholm har en hög specialisering i tjänsteverksamhet. Som poängterats tidigare är detta ett typiskt drag för större regioner och i synnerhet huvudstäder. Därmed är det inget konstigt att Stockholm och dess referensregioner alla har en förhållandevis stark specialisering i tjänstesektorer. Vad som är noterbart för Stockholm är en förhållandevis stark specialisering i kunskapsintensiva marknadstjänster (Market KS) och högteknologiska kunskapsintensiva tjänster (HT KS). Här uppvisar Stockholm en betydligt mer än dubbelt så hög sysselsättningsandel jämfört med genomsnittet för alla regioner i Europa. Andra mönster är att Berlin, Hamburg och Köpenhamn har en förhållandevis hög specialisering i

¹³Denna indelning följer “Eurostat indicators of High-tech industry and Knowledge-intensive services”
http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/Annexes/htec_esms_an3.pdf

högteknologisk tillverkning, och att specialiseringskvoterna för finansiella tjänster är något tillbakadragna för Hamburg, Berlin och tillika Stockholm.

Tabell 12. Lokaliseringskvoter*100 2012 uppdelat på tillverkning- och tjänstesektorer. Stockholm, samt referensregioner. Jämförelseregion: alla europeiska regioner med tillgänglig data.

	Tillverkning				Tjänster				
	HT	MHT	MLT	LT	Market KS	HT KS	Financial KS	OK S	LKS
Stockholm	94	32	23	27	244	273	135	120	90
Hamburg	138	122	57	55	199	190	100	104	110
Berlin	189	63	28	58	171	180	95	125	104
Köpenhamn	326	38	30	36	136	233	173	141	92
Inre London	67	17	21	19	263	205	374	115	87
Yttre London	73	24	20	33	178	208	224	116	98
Amsterdam	59	19	37	67	150	153	166	117	89

Not: Cellens färg är ljusgrå om kvoten understiger 90, mörkgrå om kvoten är större än 110, och annars vit.

Ett alternativ är att visa Stockholms position för 2012 relativt endast referensregionerna, vilket innebär att Stockholms utfall i termer av sysselsättningsandel för varje sektor förstås som procent av genomsnittet för de sex referensregionerna plus Stockholm. Resultatet framgår av Tabell 13.

Här framkommer tydliga särdrag mellan de sju stadsregionerna. Stockholm är precis om inre och yttre London underrepresenterat ifråga om tillverkning. Specialiseringskvoten ligger en bra bit under 100 för alla tillverkningssektorer. Hamburg är relativt övriga stadsregioner i tabellen specialiserad i tillverkning, såväl hög- som lågteknologisk. Amsterdam uppvisar en låg sysselsättningsandel i hög- och medium högteknologisk tillverkning men en relativt stark specialisering i lågteknologisk tillverkning. Köpenhamn har en särställning i den meningen att regionen är underrepresenterad i alla tillverkningssektorer förutom högteknologi. Inom högteknologisk tillverkning är specialiseringen påtaglig: specialiseringskvoten uppgår till närmare 300, vilket innebär att sysselsättningsandelen i denna sektor är nästan tre gånger så stor som genomsnittet för regionerna i tabellen. Köpenhamns ställning inom högteknologisk tillverkning kan sannolikt förklaras av verksamheter inom läkemedel och Life Sciences mer generellt. Här har företag som Novo Nordisk Pharmaceuticals en framskjuten position. Tillika är Köpenhamn starka inom Clean Tech och informations- och kommunikationsteknologi.

I kunskapsintensiva tjänster har Stockholm ett tydligt särdrag som de inte delar med någon annan av referensregionerna. Stockholmsregionen har en stark specialisering i såväl kunskapsintensiva marknadstjänster som högteknologiska kunskapsintensiva tjänster. Endast inre London och

Köpenhamn uppvisar en specialisering i någon av dessa sektorer men inte samtidigt. Inre London har en specialisering i marknadstjänster medan Köpenhamn en viss specialisering i högteknologiska tjänster. Övriga jämförelseregioner uppvisar ingen specialisering i någon av dessa kunskapsintensiva tjänstesektorer. När det gäller finansiella tjänster uppvisar som väntat inre såväl som yttre London en särställning.

Tabell 13. Lokaliseringskvoter*100 2012 uppdelat på tillverkning- och tjänstesektorer. Stockholm, samt referensregioner. Jämförelseregion: referensregionerna i tabellen.

	Tillverkning				Tjänster				
	HT	MHT	MLT	LT	Market KS	HT KS	Financia l KS	OXS	LKS
Stockholm	78	80	81	64	127	135	71	101	94
Hamburg	114	304	198	132	104	94	52	88	115
Berlin	157	157	99	140	89	89	49	105	109
Köpenhamn	271	96	104	88	71	115	90	118	96
Inre London	56	43	73	46	137	101	195	96	91
Yttre London	60	60	71	79	93	103	117	97	102
Amsterdam	49	47	128	161	78	76	87	98	93

Not: cellens färg är ljusgrå om kvoten understiger 90, mörkgrå om kvoten är större än 100, och annars vit.

Vi har även studerat hur Stockholmsregionens specialisering utvecklats över tid relativt referensregionerna. Denna analys visar att de mönster som gäller för 2012 (Tabell 13) också i stora drag gällde 10 år tidigare, dvs. 2002. Dock är mönstren starkare idag. Mellan 2002 och 2012 uppvisar Stockholm en relativ minskning i all typ av tillverkning, men har i gengäld vuxit i kunskapsintensiva- och finansiella tjänster, relativt genomsnittet.

Analysen och indexet innehåller ingen information om utländska direktinvesteringar (FDI). Dock vore det intressant att studera specialisering i termer av FDI-flöden. Hur positioner sig till exempel Stockholmsregionen i termer av branschfördelning på FDI som kommer in i regionen? Trots allt spelar förmåga att attrahera FDI en betydande roll i diskussioner om konkurrenskraft (se kapitel 2). Varje gång ett företag i utlandet väljer att investera i en region, genom M&A eller nyetablering (så kallad ”greenfield investment”) är detta per definition en utländsk direktinvestering. Här finns ett problem med datatillgång; i synnerhet svårigheter med att regionalisera FDI på ett transparent och pålitligt sätt, utan att tappa internationell jämförbarhet. Det finns dock kompletterande forskning att ta del av på detta område.

Burger m.fl (2013) använder regionaliserad data från *Financial Times* databas över investeringar. Specifikt analyserar författarna helt nya investeringar (eng. ”greenfield” investments) mellan 2004-

2011, och exkluderar således uppköp och sammanslagningar.¹⁴ Baserat på denna data räknar författarna ut lokaliseringkvoter baserat på vilka sektorer greenfield FDI är inom för stadsregioner i Europa. Stockholmsregionen ingår i analysen, och följande kan utläsas för Stockholmsregionen:

- Stockholm placerar sig bland Topp 20 när det gäller antal investeringar. Under undersökningsperioden genomfördes 318 greenfield FDI:s i regionen. Detta placerar Stockholm på plats 16, strax efter Köpenhamn (plats 15, 347 investeringar) och Amsterdam (plats 12, 382 investeringar). Överst på listan hittar vi London med 1814 investeringar, Paris med 1176 investeringar och Dublin med 781 investeringar.
- Tittar man på sammansättningen av greenfield FDI till Stockholm framkommer att regionens inkommande greenfield FDI är specialiserade inom finansiella tjänster, ICT och kommersiella tjänster.

Andra punkten ovan är intressant i ljuset av Tabell 12 och 13 som presenterar specialiseringskvoter baserat på sysselsättning. Med undantag av finansiella tjänster överensstämmer specialiseringen i FDI-flödena med de specialiseringsmönster vi hittar baserat på sysselsättningsdata. Dock visade utvecklingen av sysselsättningsandelar över tid just att finansiella tjänster ökat sin specialisering i Stockholm. På det hela taget är detta mönster förenligt med att en stark ställning i en bransch attraherar nya investeringar från utlandet i samma typ av branscher (se kapitel 2).¹⁵

4.2 Entreprenörskap

En variabel, eller uppsättning variabler, som vid en första anblick kan anses ”saknas” i analysen i kapitel 3 är de som anspelar på ekonomisk förnyelse: entreprenörskap, och nystartade företag. Vi har istället låtit dessa faktorer återspeglas i de utfallsvariabler som ligger under huvudkomponenten *näringsliv och sysselsättning*, snarare än att försöka mäta entreprenörskap direkt. Detta av flera skäl.

Det vi idealt vill mäta är så kallat ”high-impact” entreprenörskap i Schumpeters (1961) anda, dvs. nya företag som introducerar ny teknologi och innovationer. Problemet är att internationellt jämförbara data på olika typer av nya företag är svåra att få tag på, särskilt på regionnivå. Att mäta entreprenörskap är således problematiskt redan från början. Tillgängliga data på t.ex. andelen egenföretagare mellan länder eller regioner säger väldigt lite om ”kvaliteten” på entreprenörskapet.

¹⁴ Detta kan ses som en nackdel eftersom den absoluta huvuddelen av FDI avser M&A.

¹⁵ Det är också värt att notera att Köpenhamn som uppvisade en mycket stark specialisering i högteknologisk tillverkning i Tabell 12 och 13 också i Burgers m.fl. (2013) analys visar en specialisering på samma bransch med avseende på sektorfördelningen på inkommande greenfield FDI.

Egenföretagare kan avse ett nytt taxiföretag eller pizzeria, men också ett nytt Skype. Utan möjlighet att kvalificera entreprenörskapet är internationella jämförelser problematiska och man vet inte i vilken utsträckning man de facto jämför äpplen med päron.

Det gängse måttet på entreprenörskap i litteraturen - antal nystartade företag per invånare - ger inte en rättvisande bild internationellt, då entreprenörer interagerar med det institutionella ramverket och olika länder har olika alternativkostnad till att vara entreprenör. I de flesta nordeuropeiska länder startas företag inom ett visst ramverk, oftast något förenklat för att kommersialisera en idé eller utforska en nisch på marknaden. Kort sagt, av entreprenöriella skäl. I mindre utvecklade, och särskilt korrupta, länder startas företag ofta av helt andra skäl: för att det saknas karriärvägar i privat sektor (dvs. låg alternativkostnad), och ibland med direkt destruktiva förtecken, för privilegiejakt: exempelvis att söka ekonomisk vinning genom politisk påverkan (Baumol, 1996). En längre diskussion om svårigheten i att jämföra internationella siffror över entreprenörskap finns i Henrekson och Sanandaji (2011).

Ett brett försök att lösa dessa problem är Global Entrepreneurship Monitor (GEM). Denna datakälla är dock i allmänhet inte regionaliserad. Det finns anledning att tro att respektive lands entreprenöriella aktivitet är koncentrerad till storstadsområdena, men vi saknar information om hur denna tendens varierar mellan länder. Detta gör att nationella mått är olämpliga att använda i detta empiriska sammanhang.

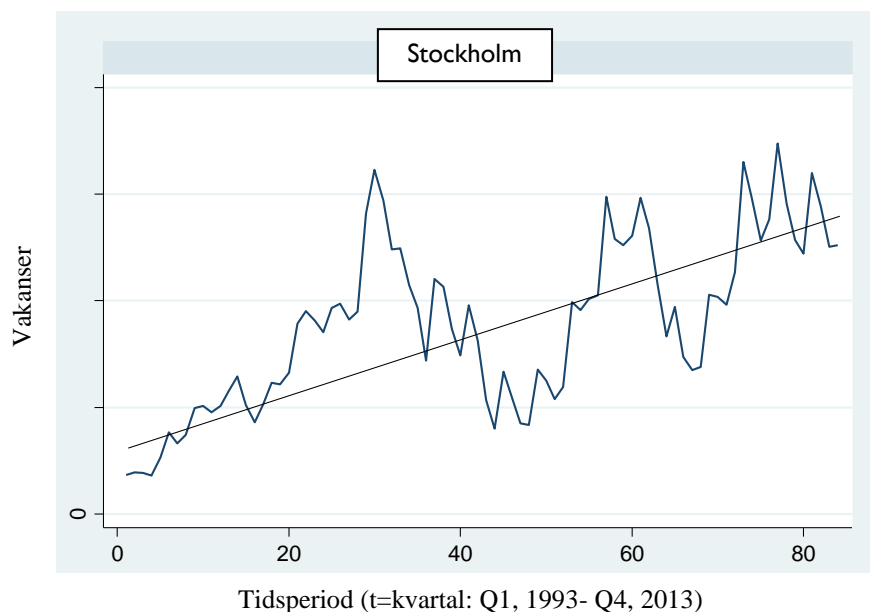
I en ansträngning att regionalisera datan ur GEM bekräftar Acs, Bosma och Stenberg (2008) att storstäder i regel har mer entreprenörskap per capita jämfört med övriga områden. Regionaliserad GEM-data är dock inte offentligt tillgänglig, och den information från 2006 som används i Acs m. fl. (2008) har oss veterligen inte uppdaterats. Det kan emellertid vara intressant att göra en kort översikt över Stockholms position för den tidsperiod där data finns.

- Generellt kan Stockholm år 2006 beskrivas som en region där många säger sig kunna identifiera en god affärsmöjlighet (större andel än alla referensregioner utom Amsterdam och Köpenhamn), men där få människor av någon anledning agerar på sagda möjligheter.
- Internationellt sett var få av Stockholms företag i sitt tidiga skede (jfr. eng. "nascent entrepreneurship").
- Stockholm hade låg nystartsfrekvens; lägst av alla referensregioner.

- Av dessa företag var dock en internationellt sett hög andel att betrakta som drivna av möjligheter, snarare än nödvändighet, det vill säga sannolikheten att ett enskilt företag ska ha stor påverkan på ekonomin var enligt GEM hög.
- Stockholms siffror för nyföretagande var betydligt högre än i övriga riket, både i fråga om nya ”möjlighets”-drivna företag, och i antal nya företag i allmänhet.
- Stockholm uppvisar dessutom högre siffror än övriga Sverige i nästan alla alternativa mått av entreprenörskap, inklusive ifråga om att upptäcka möjligheter, och ifråga om att utnyttja den senaste tekniken.

4.3 Arbetsmarknad och kompetensförsörjning

Som konstaterats utgör tillgång till humankapital och högutbildad arbetskraft en nyckelfaktor för en regions långsiktiga konkurrenskraft. Som framgår av indexet presterar Stockholm i många avseenden väl i detta avseende. Det framgår t.ex. av det faktum att andelen högutbildade i Sverige ökat med ca 31 procent under perioden 2001 till 2010, där Stockholm varit drivande. Det faktum att Stockholm har en hög andel högutbildade ger emellertid inte hela bilden. Det är även viktigt att se till hur väl efterfrågan på arbetskraft bemöts, samt hur snabbt arbetsgivare finner den kompetens och arbetskraft som de eftersöker. Detta är aspekter som tydligt kopplar till regionens konkurrenskraft. Ett sätt att mäta hur väl arbetsmarknaden fungerar i detta avseende är att se till hur de regionala vakanserna (otillsatta tjänster) har utvecklats över tid. Denna utveckling visas i Figur 3.

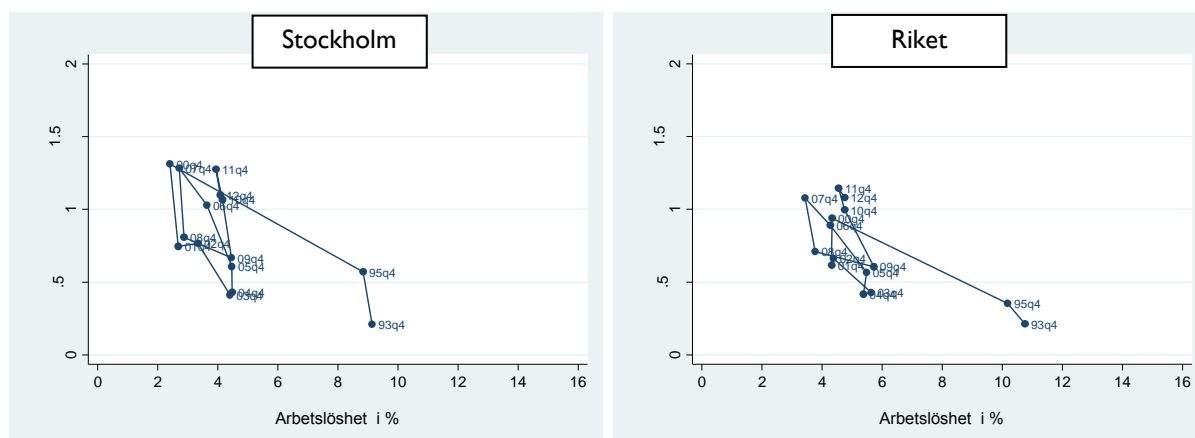


Figur 3. Utveckling av antalet vakanser över tid i Stockholmregionen.

Av figuren framgår tydligt att det finns en uppåtgående trend i vakanserna för Stockholm. En bokstavlig tolkning av detta är att arbetsgivare i regionen har fått det successivt svårare att genomföra rekryteringar av personal med ”rätt” kompetens. Något förenklat kan detta ses som en indikator på att företagens kompetensförsörjning utgör ett tilltagande problem.

Utifrån ett ekonomiskt-politiskt perspektiv är det också viktigt att förstå hur arbetsmarknadens funktionssätt skiljer sig åt mellan Stockholm och övriga landet. Detta ger exempelvis viss vägledning ifråga om huruvida dessa problem bör lösas regionalt eller om det är frågor som handlar om makromiljön. Ett vanligt sätt att jämföra hur arbetsmarknaden fungerar i Stockholm respektive i övriga riket är med hjälp av så kallade Beveridgekurvor. Dessa visar på sambandet mellan arbetslöshet och vakanser, i syfte att uppskatta hur väl en arbetsmarknad fungerar. Under ett normalt konjunkturförlopp förväntar vi oss att vakanser stiger och arbetslösheten faller under en konjunkturuppgång; det omvända gäller under en konjunkturedgång.

Vi använder vakanser och arbetslöshetssiffror för slutet av varje år för perioden 1993 - 2012. Vi har även valt att inkludera alla vakanslängder och utbildningsnivåer i dessa grafer. De absoluta siffrorna för arbetslöshet och vakanser är inte centrala här utan snarare hur Stockholm förhåller sig relativt riket som helhet.¹⁶ I den vänstra delen av figur 4 nedan visas Stockholms arbetsmarknadsregion, och i den högra delen visas motsvarande situation för hela riket.



Figur 4. Beveridgekurvor (vakanser mot arbetslöshet) i Stockholm (vänster) och övriga riket (höger). 1993-2012.

¹⁶ Vi kan i sammanhanget bortse från mätproblem då vi använder samma data för Stockholm och riket vilket säkerställer jämförbarheten.

En första observation vi kan göra är att dessa kurvor inte uppvisar några dramatiska skillnader, men det finns intressanta olikheter. Vid en närmare jämförelse kan vi konstatera att arbetslösheten tenderar att vara lägre i Stockholm jämfört med resten av riket och att detta förefaller vara fallet över hela konjunkturförloppet. Likaså är vakanstalen något högre i Stockholm. Två saker kan sägas om detta. Dels så kan detta tolkas som om att arbetsmarknadens funktionssätt till stor del bestäms av makrofaktorer. Annars hade vi sannolikt observerat kurvor som uppvisat större olikheter. Dels kan det möjligen, givet de små skillnader som trots allt finns, tolkas som att Stockholm är beroende av inflyttning för sin kompetensförsörjning.

För att uppskatta hur väl kompetensförsörjningen fungerar tittar vi på hur balansen mellan in- och utträdare på arbetsmarknaden ser ut med avseende på utbildningsprofil. I tabell 14 redovisas så kallade balanstal för lång respektive kort högskoleutbildning (eftergymnasial utbildning längre, respektive kortare än tre år). Balanstalen ger oss information om hur många högutbildade som träder in i arbetskraften i förhållande till hur många som lämnar arbetskraften. Ett balanstal kring två för lång högskoleutbildning innebär alltså att det går in två individer med hög utbildning för varje individ med hög utbildning som lämnar arbetskraften.

Tabell 14. Balans mellan högutbildade in- respektive utträdare från arbetskraften

	Balanstal för lång universitets/högskoleutbildning			
FA-region	1997	2000	2005	2010
FA1 Stockholm	2,5	3,4	3,2	2,8
FA4 Östergötland	2,5	2,6	3,9	3,0
FA6 Jönköping	1,9	2,8	3,8	2,7
FA19 Malmö	2,1	2,5	3,1	1,9
FA21 Göteborg	2,4	3,2	3,9	2,4
<i>Genomsnitt</i>	<i>2,1</i>	<i>2,8</i>	<i>3,4</i>	<i>2,4</i>
	Balanstal för kort Universitets/högskoleutbildning			
FA-region	1997	2000	2005	2010
FA1 Stockholm	2,1	1,6	1,4	1,4
FA4 Östergötland	1,8	1,9	1,8	1,6
FA6 Jönköping	1,9	2,9	2,5	1,8
FA19 Malmö	2,0	1,8	2,1	1,5
FA21 Göteborg	2,3	2,1	2,0	1,6
<i>Genomsnitt</i>	<i>2,0</i>	<i>1,8</i>	<i>1,9</i>	<i>1,4</i>

Not: de genomsnittliga siffrorna skall tolkas med försiktighet då det handlar om ett ovägt genomsnitt. Utesluts några av de mindre FA-regionerna eller om ett vägt genomsnitt beräknas, faller det genomsnittliga balanstalet något.

Från dessa balanstal framgår att Stockholm sett till tidsperioden har ungefär tre individer med lång högskoleutbildning som tillkommer arbetsmarknaden för varje sådan individ som lämnar arbetskraften. Motsvarande siffor för individer med kort högskoleutbildning ligger något lägre, i intervallet 1,4-2,1. Tendensen är tydlig: storstadsregionerna fortsätter att attrahera högutbildad arbetskraft, trots att högskoleutbyggnaden under de senaste årtionden främst skett på regional nivå. Detta är konsistent med Beveridgekurvorna som presenterades ovan. Alla tre storstadsregionerna har förhållandevis höga balanstal.

REFERENSER

- Ahlin, L., Andersson, M., Thulin, P. (2014). Market thickness and the career of university graduates - an urban advantage? *Spatial Economic Analysis*, 9(4), 396-419
- Andersson, Å. E. & Andersson, D. E. (2014). Byggmärknadsregleringar - Ett hinder för Sveriges ekonomiska utveckling. *Entreprenörskapsforum, Näringspolitiskt forum rapport #8*.
- Andersson, M. & M. Henrekson (2014), "Local Competitiveness Fostered through Local Institutions for Entrepreneurship", in Audretsch, David B., Albert N Link and Mary Walshok (eds), *Oxford Handbook of Local Competitiveness*, Oxford University Press, Oxford, forthcoming
- Andersson, M., & Koster, S. (2011). Sources of persistence in regional start-up rates—evidence from Sweden. *Journal of Economic Geography*, 11(1), 179-201.
- Andersson, M., & Larsson, J. P. (2014). Local Entrepreneurship Clusters in Cities. *Journal of Economic Geography* (forthcoming).
- Andersson, M., & Löf, H. (2012). Small business innovation: firm level evidence from Sweden. *The Journal of Technology Transfer*, 37(5), 732-754
- Andersson, M., B. Johansson, C Karlsson och H. Löf (2010), "Multinationals in the Knowledge Economy - a case study of Astra Zeneca in Sweden", in Karlsson, C and Bohne, E (eds) (2010) *Relocation of Europe and America for Growth - the role of governments and private actors in key policy areas*, LIT Verlag, Berlin
- Andersson, M., Klaesson, J., & Larsson, J. P. (2014). The Sources of the Urban Wage Premium by Worker Skills - Spatial Sorting or Agglomeration Economies? *Papers in Regional Science*, 93(4), 727-747
- Andersson, Å. E. & Andersson, D. E. (2014). Byggmärknadsregleringar - Ett hinder för Sveriges ekonomiska utveckling. *Entreprenörskapsforum, Näringspolitiskt forum rapport #8*.
- Armington, C. and Acs, Z. (2002): The determinants of regional variation in new firm formation. *Regional Studies* 36, 33-45
- Audretsch, D. B., & Feldman, M. P. (1996). R&D spillovers and the geography of innovation and production. *The American Economic Review*, 86(3), 630-640.

- Bacolod, M., Blum, B. S., & Strange, W. C. (2009). Skills in the city. *Journal of Urban Economics*, 65(2), 136-153. doi: 10.1016/j.jue.2008.09.003
- Baumol, W. J. (1996). Entrepreneurship: Productive, unproductive, and destructive. *Journal of Business Venturing*, 11(1), 3-22.
- Becker, G. S., (1964), "Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education, NBER, Columbia University Press.
- Bel, G., & Fageda, X. (2008). Getting there fast: globalization, intercontinental flights and location of headquarters. *Journal of Economic Geography*, 8(4), 471-495.
- Bosma, N., Sternberg, R., & Acs, Z. (2008). The entrepreneurial advantage of world cities: EIM Business and Policy Research.
- Braunerhjelm, P. (2013). *Entreprenörskap, kunskap och ekonomiers tvecklingskraft*. Swedish Economic Forum 2013. Stockholm: Entreprenörskapsforum.
- Brueckner, J. (2003) Airline traffic and urban economic development. *Urban Studies*, 40: 1455–1469.
- Brühlhart, M. & Mathys, N.A. (2008). Sectoral agglomeration economies in a panel of European regions, *Regional Science and Urban Economics* 38, 348-362.
- Burger, M. J., van der Knaap, B., & Wall, R. S. (2013). Revealed competition for greenfield investments between European regions. *Journal of Economic Geography*, 13(4), 619-648.
- Camagni, R., & Capello, R. (2012). Regional competitiveness and territorial capital: A conceptual approach and empirical evidence from the European Union. *Regional Studies*. dx.doi.org/10.1080/00343404.2012.681640
- Cheshire, P., & Magrini, S. (2009). Urban growth drivers in a Europe of sticky people and implicit boundaries. *Journal of Economic Geography*, 9(1), 85-115.
- Ciccone, A. (2002). Agglomeration effects in Europe. *European Economic Review*, 46(2), 213-227.
- Cidell, J. (2014). The role of major infrastructure in subregional economic development: an empirical study of airports and cities. *Journal of Economic Geography*, lbu029.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative science quarterly*, 128-152.
- Costa, D. L., & Kahn, M. E. (2000). Power couples: changes in the locational choice of the college educated, 1940–1990. *The Quarterly Journal of Economics*, 115(4), 1287-1315.
- Duranton, G., & Puga, D. (2004). Micro-foundations of urban agglomeration economies. In V. Henderson & J.-F. Thisse (Eds.), *Handbook of Regional and Urban Economics* (Vol. 4, pp. 2063-2017). Amsterdam: North Holland.
- Everitt, B. S., Landau, S. och Leese, M., (2001), *Cluster Analysis*, Arnold, London.
- Florida, R. (1997). The Globalization of R&D: results of a survey of foreign-affiliated R&D laboratores in the US, *Resarch Policy* 26, 85-103.
- Fritsch, M., & Slavtchev, V. (2011). Determinants of the efficiency of regional innovation systems. *Regional Studies*, 45(7), 905-918.

- Fujita, M., & Thisse, J.-F. (2001). *Economics of Agglomeration*. Cambridge Books.
- Gennaioli, N, La Porta, R., Lopez-de-Silanes, och Shleifer, A., (2013), *Human Capital and Regional Development*, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 128, nr. 1, 105-164.
- Glaeser, E. L. (2011). *Triumph of the City - How our Greatest Invention Makes us Richer, Smarter, Greener, Healthier and Happier*. New York: The Penguin Press.
- Glaeser, E. L., Kolko, J., & Saiz, A. (2001). Consumer city. *Journal of economic geography*, 1(1), 27-50.
- Henrekson, M., & Sanandaji, T. (2011). The interaction of entrepreneurship and institutions. *Journal of Institutional Economics*, 7(01), 47-75.
- Huggins, R., Izushi, H. & Thompson, P. (2013). Regional Competitiveness: Theories and methodologies for empirical analysis. *JCC: The Business and Economics Research Journal* 6(2), 155-172.
- Klepper, S. 2010. The origin and growth of industry clusters: the making of Silicon Valley and Detroit. *Journal of Urban Economics* 67, 15–32
- Klepper, S. 2011. Nano-economics, spinoffs and the wealth of regions. *Small Business Economics* 37, 141–154
- Krzanowski, W. J. och Marriott, F. H. C., (1994a), *Multivariate Analysis, Part 1, Distribution, Ordination and Inference*, Arnold, London
- Krzanowski, W. J. och Marriott, F. H. C., (1994b), *Multivariate Analysis, Part 2, Classification, covariance structures and repeated measures*, Arnold, London
- Kummerle W. (1997) Building effective R&D capabilities abroad. *Harvard Business Review* March–April, 61–70.
- Larsson, J. P. (2014). The Neighborhood or the Region? Reassessing the density-wage relationship using geocoded data. *Annals of Regional Science*, 52(2), 367-384. doi: 10.1007/s00168-014-0590-8
- Malecki, E. (2004). Jockeying for position: what it means and why it matters to regional development policy when places compete. *Regional studies*, 38(9), 1101-1120.
- Malecki, E. J. (2007). Cities and regions competing in the global economy: Knowledge and local development policies. *Environment and Planning C: Government and policy*, 25(5), 638-654. dx.doi.org/10.1068/c0645
- Markusen, A. (1996). Sticky places in slippery space: a typology of industrial districts. *Economic geography*, 293-313.
- Mincer, J. (1974). *Schooling, Experience and Earnings*. New York: National Bureau of Economics Research.
- Moretti, E. (2012). *The new geography of jobs*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Moretti, E., & Thulin, P. (2013). Local multipliers and human capital in the United States and Sweden. *Industrial and Corporate Change*, 22(1), 339-362.

- North, D. C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Political Economy of Institutions and Decisions. New York: Cambridge University Press.
- North, D. C., (1990), *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge University Press.
- OECD, (2008), *Handbook on Constructing Composite Indicators – Methodology and User Guide*, tillgänglig via: <http://composite-indicators.jrc.ec.europa.eu>.
- Ottaviano, G.I.P., Pinelli, D., 2006. Market potential and productivity: evidence from Finnish regions. *Regional Science and Urban Economics* 36 (5), 636–657
- Percoco, M. (2010) Airport activity and local development: evidence from Italy. *Urban Studies*, 47: 2427–2443.
- Romer, P. M. (1990). Endogenous Technological Change. *The Journal of Political Economy*, 98(5), S71-S102.
- Schiff, N. (2014). Cities and product variety: evidence from restaurants. *Journal of Economic Geography* (forthcoming), doi: 10.1093/jeg/lbu040
- Schumpeter, J. (1961). *The Theory of Economic Development*. New York: Oxford University Press.
- Sellner, R., Nagl, P. (2010) Air accessibility and growth—the effects of a capacity expansion at Vienna International Airport. *Journal of Air Transport Management*, 16: 325–329.
- Shapiro, J. (2005) Smart cities: quality of life, productivity, and the growth effects of human capital, NBER Working Papers 11615.
- Sharma, S., (1996) *Applied Multivariate Techniques*, Wiley & Sons, Inc.
- Skedinger (2008). *Effekter av anställningsskydd : vad säger forskningen?* Stockholm: SNS Förlag.
- Världsbanken (2014). *Sweden’s Business Climate - Opportunities for Entrepreneurs through Improved Regulations*. Washington, DC.: The World Bank.
- Världsbanken, (2010), “*Doing Business 2010 – Reforming through difficult times*, World Bank Publications.
- Världsbanken, (2014a), *Sweden’s Business Climate – Opportunities for Entrepreneurs through Improved Regulations*, World Bank Publications.
- Världsbanken, (2014b), “*Doing Business 2014 – Understanding Regulations for Small and Medium-Size Enterprises*,” World Bank Publications

BILAGA 1: Beskrivning av metoder för konstruktion av index

De metoder som beskrivs i detta avsnitt har tillämpningar inom allt från samhällsekonomiska analyser till tekniska och naturvetenskapliga applikationer. För en överblick av metoder för indexkonstruktion kan den intresserade läsaren med fördel vända sig till OECDs handbok för hur sammansatta indikatorer konstrueras (OECD 2008).

Detta avsnitt diskuterar hur multivariata tekniker kan användas för ”dataupptäckt” (exploration). Multivariata metoder gör det t.ex. möjligt att undersöka underliggande strukturer i datamaterialet och upptäcka möjliga mönster och komplexa samband mellan de olika variablerna. Detta används sedan för att reducera dimensionaliteten i datamängden inför den fortsatta analysen. Flera av metoderna är fria från fördelningsantaganden, dvs. de förutsätter inga antagande om att det finns en spridning kring ett medelvärde. Metoderna förutsätter en kunskaper i statistik.

Multivariata metoder syftar till att hantera ett stort antal variabler simultant (se t.ex. Krzanowski och Marriot 1992ab, samt Sharma 1996 för mera detaljer). Enkelt uttryckt kan syftet med metoderna sägas vara:

- a) ett verktyg för att undersöka mönster i det underliggande datamaterialet
- b) identifiera naturliga grupperingar i datamaterialet
- c) reducera antalet dimensioner i datamaterialet

I Tabell A1 återger vi en kort beskrivning av syftet med olika metoder samt om dessa kan bedömas som tillämpbara i vårt fall. Bland de metoder som redovisas i tabellen är det framförallt den beskrivande metoden kombinerat med enkel viktning av de ingående variablerna, principalkomponentanalys, klusteranalys, faktoranalys samt regressionsanalys som är av intresse givet våra syften. Nedan följer en kort beskrivning av hur de olika metoderna fungerar samt deras respektive för och nackdelar.

Beskrivande statistisk samt en ranking baserad på enkel viktning av de underliggande variablerna

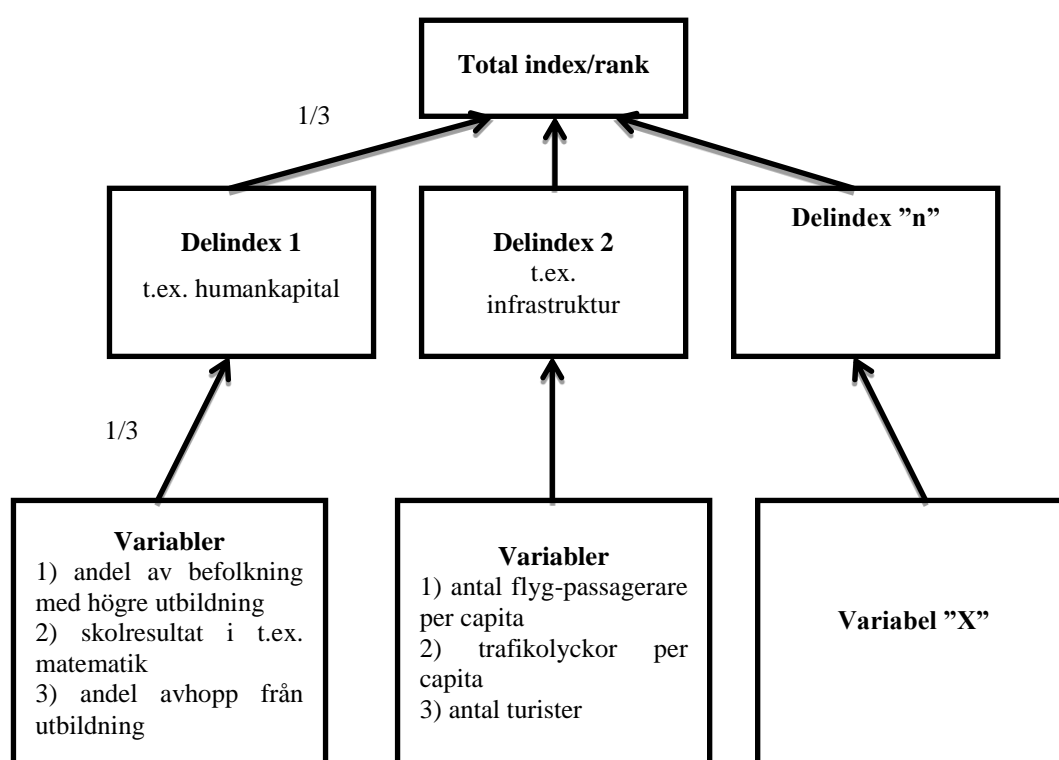
Detta är den enklaste och mest transparenta metoden för att skapa index och rangordningar. Det är sannolikt även den vanligast förekommande metoden. Uppbyggnaden av indexen bygger på kunskap a priori kring vilka variabler som är av betydelse för det som är föremål för rankingen.

I vårt fall är till exempel föremålet för rankingen regioners konkurrenskraft och i världsbankens fall hur effektiva regleringar är utifrån ett näringslivsklimat. För att kunna skapa ett index över t.ex. konkurrenskraft är det alltså nödvändigt att veta något om vilka variabler som kan tänkas ha en påverkan på konkurrenskraft. Som redovisas i kapitel 2.2. vet vi från en omfattande forskningslitteratur att, tillgången på humankapital, infrastruktur etc. är faktorer som är viktiga. Dessa olika faktorer kan emellertid vara svåra att mäta på ett direkt sätt. Det därför nödvändigt att finna flera olika variabler som på ett eller annat sätt kan sägas approximera den karaktäristika man vill fånga.

Tabell A1. Multivariata tekniker och syftet med dessa.

Multivariat teknik	Syftet med metoden är:	Relevant för oss
Beskrivande metoder inkl. enkel viktning och ranking av underliggande variabler	att undersöka datamaterialet och kartlägga mönster och förhållanden mellan variabler.	Ja
Principalkomponentanalys (Principal component analysis, PCA)	att reducera antalet dimensioner i datamaterialet och att skapa nya variabler.	Ja
Klusteranalys (Clusteranalysis)	att identifiera grupper bland variabler eller ”cases”.	(Ja)
Faktoranalys (Factor analysis)	att modellera korrelationsstrukturen mellan de olika variablerna samt skapa ett antal gemensamma faktorer.	Ja
Multivariate variansanalys (Multivariate analysis of variance (MANOVA))	att utöka analysen av varians till att inkludera flera beroendevariabler. Används i de fall då det finns flera beroendevariabler som är av intresse och det finns ett behov av att förstå: 1) vad händer med beroendevariablerna när en variabel förändras; 2) hur ser sambandet ut mellan de olika beroende variablerna.	Nej
Regressionsanalys	att identifiera variabler som har betydelse för en utfallsvariabel samt avgöra hur viktig denna faktor/variabel är för utfallet.	Ja
Discriminate-analys	att identifiera en funktion som gör det möjligt att dela in individer i grupper baserat på deras respons på olika variabler.	Nej
”Canonical”-korrelationsanalys	att studera relationen mellan två grupper. Utgångspunkten är att skapa linjära kombinationer mellan variablerna i det multivariata datamängden som ger den högsta korrelationen mellan individerna i de två grupperna.	Nej
Multidimensionell skalning (Multidimensional Scaling)	att konstruera en ”karta” som illustrerar det rumsliga förhållandet mellan olika objekt. Utgångspunkten är ett mått på avstånd mellan grupperna.	Nej

Strukturen på ett index baserat på beskrivande statistik och enkel viktning kan med andra ord sägas följa en hierarkisk struktur (se figur A1). I det fall som indexet består av tre olika delindex så kan vikten sättas 1/3 för varje del, eller 1/2 på en del och 1/4 på övriga. Samma förfarande gäller de olika underliggande variablerna, låt t.ex. säga att vi använder oss av 10 olika variabler för att mäta olika dimensioner av humankapital så är en enkel variant att ge lika vikt, dvs. 1/10 på varje variabel. Hur viktningen ser ut beror på återigen på kunskap a priori gällande faktisk betydelse av en specifik variabel i relation till andra, kvaliteter i datamaterial m.m. Det skall betonas att denna metod bygger på att vi har förkunskap kring vilka faktorer som är av betydelse för den slutgiltiga utfallsvariabeln ”konkurrenskraft”. Likaså är det måhända mest intressant att inkludera variabler som kan betraktas som handlingsvariabler och som sådana kan sägas ha policyrelevans.



Figur A1. Exempel på hierarkisk struktur på index.

Bland kända exempel på index som baserar sig på denna enkla ansats kan nämnas Världsbankens Doing Business-index, som rankar drygt 180 länder baserat på hur gott ländernas företagsklimat är. Andra exempel är Reforminstitutets rangordning av Svenska kommuner efter ”mänsklig utveckling”.

Klusteranalys

Klusteranalys är en metod för att identifiera grupper i det underliggande datamaterialet. Det kan t.ex. användas för att undersöka om ”små”, ”medel” och ”stora” städer skiljer sig åt i fråga om det underliggande datamaterialet (Everitt et al, 2001). En kritik mot klassisk klusteranalys är att det är en metod som låter data gruppera sig själv.

Principalkompetensanalys

Principalkomponentanalys används liksom faktor- och klusteranalys för att reducera antalet variabler i en större datamängd. Antag att det finns ett större antal variabler i ett datamaterial som mäter olika aspekter av något område. Det kan t.ex. handla om variabler som beskriver en familjs socio-ekonomiska situation (inkomst, utbildning osv). Denna typ av variabler uppvisar vanligen en hög korrelation. Frågan är om det finns någon metod för att skapa ett mått på en familjs socio-ekonomiska situation och på så sätt minska antalet variabler.

Principalkomponentanalys gör just detta genom att skapa en ny uppsättning variabler som är en linjär kombination av ursprungsvariablerna. Den linjära kombination av variabler som förklarar maximalt av variationen utgör den första principalkomponenten. Den andra linjära kombinationen som där efter förklarar maximalt av den kvarstående variansen kallas principalkomponent två. Varje efter varandra följande komponenter är oberoende av varandra. Om, låt säga de första tre komponenterna, förklarar 90 procent av variationen så kan datamängden reduceras till blott tre faktorer som sedan kan användas i den fortsatta analysen. En nackdel med denna typ av metod är att samtidigt som antalet variabler reduceras så blir resultaten svårtolkade. Det blir svårare att veta vilka underliggande variabler som är viktiga. För att använda det socio-ekonomiska exemplet från ovan: när väl en socio-ekonomisk variabel har konstruerats så ger den inte mera vägledning än att den är av betydelse eller inte av betydelse. Vi får begränsad vägledning om det är utbildning eller inkomst som är viktigast. Tolkningen försvåras med andra ord.

Faktoranalys

Faktoranalys är en statistisk metod som beskriver korrelationen mellan ett flertal variabler i termer av ett mindre antal icke-observerade s.k. faktorer. Faktoranalys är så till vida relaterad till principalkomponentanalys, men det finns skillnader. Liksom inom principalkomponent analys så modellerar faktorerna på linjära kombinationer av variablerna i datamaterialet. Faktoranalys baserar sig på ekonometrisk modellering medan principalkomponentanalys använder sig av beskrivande statistisk teknik. Det finns oenighet i den statistiska litteraturen kring de båda metodernas styrkor respektive svagheter. I praktiken genererar vanligen de både teknikerna mycket snarlika resultat.

Regressionsanalys

Regressionsanalys kan vara värt att nämna kortfattat då det är det viktiga verktyg för att både identifiera faktorer som är viktiga för en utfallsvariabel (beroendevariabel). Regressionsanalysen kan vara användbar i olika skeden av indexkonstruktionen. Den kan till exempel vara ett verktyg för att avgöra hur stora vikter olika faktorer skall ha i ett index. I vårt fall skulle de kunna bestå i en regressionsanalys där beroende variabeln är BRP/capita och förklaringsvariablerna är de olika

delkomponenterna, humankapital, infrastruktur osv. Regressionsanalysen kan då ge svar på huruvida en faktor är mera betydelsefull än någon annan faktor och detta kan sedan tjäna som vägledning vid fastställandet av lämpliga vikter för de olika delkomponenterna i indexet. En regressionsanalys skulle t.ex. kunna användas för att avgöra huruvida delindex för humankapital i figur A1 ovan skall ha vikten $1/3$ eller som det bör ha en högre eller lägre vikt.

BILAGA 2: Fullständigt index

Tabell A2. Total ranking för samtliga regioner.

	Rank: demografi och marknadspotential	Rank: vetenskap och teknologi	Rank: Infrastruktur och turism	Rank: Utbildning och humankapital	Rank: Näringsliv och sysselsättning	Rank: Makroekonomiskt klimat	Total ranking
Hovedstaden (Köpenhamn)	5	1	24	22	4	1	1
Oberbayern (München)	11	1	9	7	1	31	2
Darmstadt (Frankfurt)	9	12	4	38	10	31	3
Helsinki-Uusimaa	20	1	12	5	5	64	4
Stuttgart	15	14	32	27	5	31	5
Hamburg	4	17	1	60	14	31	6
Berkshire, Buckinghamshire and Oxfordshire	13	10	60	41	13	4	7
Stockholm	7	5	3	67	3	64	8
Mittelfranken (Nürnberg)	22	13	20	54	16	31	9
Karlsruhe	17	4	49	44	12	31	10
Berlin	17	16	2	47	56	31	11
Bedfordshire and Hertfordshire	12	53	30	34	37	4	12
Noord-Holland (Amsterdam)	37	40	6	2	8	90	13
Köln	23	17	17	67	32	31	14
Inner London	1	29	68	48	53	4	15
Surrey, East and West Sussex	5	47	23	69	55	4	15
Tübingen	35	8	113	13	11	31	17
Prov. Vlaams-Brabant	10	7	38	4	26	130	18
Freiburg	30	19	76	38	23	31	19
Utrecht	31	38	57	1	2	90	20
Hampshire and Isle of Wight	28	38	18	70	76	4	21
Sydsverige (Malmö)	54	9	19	73	15	64	21
Ile de France (Paris)	8	6	5	54	19	152	23
Västsverige (Göteborg)	71	21	15	76	7	64	24
Unterfranken	84	35	64	21	19	31	24
Noord-Brabant	59	37	34	26	16	90	26
Zuid-Holland	46	48	52	12	21	90	27
Gloucestershire, Wiltshire and Bristol/Bath area	49	31	22	89	74	4	27
Düsseldorf	32	52	8	112	39	31	29
Praha	61	35	44	8	26	101	30
Schwaben	33	85	53	52	22	31	31
Dresden	107	41	41	14	46	31	32
Wien	2	11	46	83	46	97	33
Gelderland	75	50	24	17	32	90	34
Rhein Hessen-Pfalz	41	28	76	76	43	31	35
Outer London	3	126	26	50	95	4	36
Östra Mellansverige (Uppsala)	77	15	42	101	9	64	37
Hannover	67	46	57	88	34	31	38
Midtjylland	79	25	151	51	18	1	39
Limburg (NL)	93	67	20	35	38	90	40
Schleswig-Holstein	64	75	40	95	45	31	41
Dorset and Somerset	34	144	69	29	70	4	41
Gieáen	100	27	119	37	40	31	43
East Anglia	50	22	107	103	69	4	44
Greater Manchester	26	109	7	94	115	4	44
Oberfranken	94	79	73	49	31	31	46
Braunschweig	96	23	100	85	34	31	47
Rhône-Alpes	39	30	44	63	42	152	48
Länsi-Suomi	123	26	101	6	50	64	48
Overijssel	99	48	95	10	28	90	48
Herefordshire, Worcestershire and Warwickshire	40	89	75	99	64	4	51
Detmold	54	63	89	106	29	31	52
Lancashire	46	74	36	81	136	4	53
Prov. Antwerpen	21	33	110	18	66	130	54

Syddanmark	112	72	109	66	25	1	55
Eastern Scotland	82	66	81	60	96	4	56
Arnsberg	58	69	38	126	68	31	57
Etelä-Suomi	126	42	113	11	44	64	58
Pohjois- ja Itä-Suomi	139	34	85	9	75	64	59
Koblenz	84	110	32	101	48	31	59
West Midlands	25	94	10	135	140	4	61
Leicestershire, Rutland and Northamptonshire	36	103	65	113	87	4	61
Thüringen	136	63	99	20	61	31	63
Southern and Eastern	109	44	46	31	94	88	64
Prov. Oost-Vlaanderen	24	43	139	25	56	130	65
Kassel	116	81	97	62	30	31	65
Kent	19	105	70	116	104	4	67
Münster	64	83	82	96	62	31	67
Brussels Hoofdstedelijk Gewest	16	23	87	58	105	130	69
Prov. West-Vlaanderen	42	117	65	16	51	130	70
South Yorkshire	38	101	43	115	134	4	71
País Vasco	104	51	14	99	54	114	72
Oberösterreich	51	58	123	85	24	97	73
Brandenburg	137	97	56	52	65	31	73
Comunidad de Madrid	87	44	12	134	51	114	75
Saarland	94	82	61	113	62	31	76
Essex	48	92	54	133	117	4	77
Derbyshire and Nottinghamshire	45	54	116	122	107	4	77
Midi-Pyrenees	84	20	92	41	60	152	79
Steiermark	98	32	91	75	58	97	80
Devon	111	115	57	65	100	4	81
West Yorkshire	81	108	28	117	129	4	82
Alsace	54	56	16	96	93	152	82
Weser-Ems	92	130	93	91	36	31	84
East Wales	79	84	104	104	106	4	85
Niederösterreich	72	93	111	85	41	97	86
Mecklenburg-Vorpommern	152	102	65	70	81	31	87
Northumberland and Tyne and Wear	118	94	51	117	131	4	88
Provence-Alpes-Côte d'Azur	69	61	49	109	80	152	89
Bretagne	68	76	111	45	72	152	90
Mazowieckie	120	96	158	3	91	64	91
Lombardia	14	60	83	158	89	137	92
Emilia-Romagna	29	62	84	154	77	137	93
Pays de la Loire	63	98	86	89	58	152	94
Northern Ireland (UK)	96	114	76	121	138	4	95
Cataluña	127	59	28	141	85	114	96
Shropshire and Staffordshire	43	133	125	128	122	4	97
Sachsen-Anhalt	146	112	126	79	67	31	98
Prov. Liège	52	79	124	63	115	130	99
Lisboa	109	68	27	149	102	111	100
Aquitaine	73	91	70	105	78	152	101
Közép-Magyarország	90	78	62	110	126	108	102
Lüneburg	103	121	156	120	48	31	103
Lazio	26	65	96	146	121	137	104
West Wales and The Valleys	87	149	80	127	159	4	105
Liguria	89	77	35	156	114	137	106
Jihovýchod	132	73	137	73	92	101	106
Malopolskie	120	142	142	14	143	64	108
Veneto	44	99	79	160	108	137	109
Tees Valley and Durham	76	124	130	138	158	4	110
Centre (FR)	101	88	130	80	83	152	111
Canarias (ES)	64	161	11	154	132	114	112
Střední Čechy	104	123	160	76	73	101	113
Illes Balears	70	156	48	161	90	114	114
Friuli-Venezia Giulia	59	69	116	151	111	137	115
Toscana	54	100	87	162	111	137	116
Border, Midland and Western	145	87	135	59	141	88	117
Prov. Hainaut	62	107	105	108	148	130	118
Pomorskie	129	143	143	27	155	64	119
Piemonte	52	71	120	164	117	137	119
Haute-Normandie	77	111	103	129	97	152	121
Bourgogne	119	104	133	82	79	152	121
Languedoc-Roussillon	73	86	98	131	133	152	123
Slaskie	128	162	149	29	144	64	124
Basse-Normandie	116	106	115	106	82	152	125
Aragón	160	90	107	139	71	114	126

Franche-Comt,	115	55	144	130	86	152	127
Auvergne	114	57	128	125	109	152	128
Dolnoslaskie	143	146	148	31	156	64	129
Vzhodna Slovenija	155	127	140	70	135	63	130
Nord - Pas-de-Calais	83	140	73	123	124	152	131
Principado de Asturias	154	119	30	137	141	114	131
Wielkopolskie	132	159	161	33	147	64	133
Comunidad Valenciana	132	124	62	148	129	114	134
Strednj; Morava	149	128	151	91	98	101	135
Andalucía	132	135	36	153	149	114	136
Región de Murcia	131	145	55	152	123	114	137
Poitou-Charentes	106	131	126	117	88	152	137
Podlaskie	169	171	170	19	128	64	139
Lodzkie	152	157	163	40	145	64	139
Severovýchod	144	113	151	111	102	101	141
Jihoz pad	150	138	159	91	84	101	142
Lubelskie	164	165	171	24	146	64	143
Swietokrzyskie	161	169	169	22	151	64	144
Podkarpackie	147	160	165	36	167	64	145
Kujawsko-Pomorskie	151	166	165	43	153	64	146
Galicia	155	135	70	145	127	114	147
Moravskoslezsko	140	135	154	98	119	101	148
Opolskie	162	167	164	45	157	64	149
Picardie	112	116	102	142	137	152	150
Zachodniopomorskie	159	167	150	57	169	64	151
Castilla y León	168	122	116	140	110	114	152
Marche	91	120	147	158	120	137	153
Abruzzo	108	129	106	147	150	137	154
Lorraine	124	118	136	123	125	152	155
Lubuskie	158	163	167	56	170	64	155
Campania	102	134	90	169	160	137	157
Champagne-Ardenne	137	139	141	131	99	152	158
Norte	148	132	129	166	113	111	158
Warminsko-Mazurskie	167	169	168	84	171	64	160
Centro (PT)	163	141	155	163	100	111	161
Sicilia	124	150	93	171	163	137	162
Közép-Dunántúli	164	147	145	150	152	108	163
Castilla-la Mancha	170	153	138	157	139	114	164
Východn, Slovensko	141	158	146	143	163	128	165
Puglia	122	152	134	168	166	137	165
Calabria	130	164	120	166	165	137	167
Sardegna	142	148	122	170	167	137	168
Stredn, Slovensko	157	154	157	136	154	128	168
Extremadura	164	155	132	164	161	114	170
Dél-Alföld	171	151	162	144	162	108	171