



Nationalekonomi 71-80 p

Kurragömma med Vägverkets anslag? -

Utbetalningars påverkan på regional sysselsättningsnivå

Patric Andersson

Uppsats NEK 791
Ekonomihögskolan
Lunds universitet
Vårterminen 2006

Handledare: Kristian Jönsson
Nationalekonomiska institutionen

Abstract

Författare: Patric Andersson
Titel: Kurragömma med Vägverkets anslag? –
Utbetalningars påverkan för regional
sysselsättningsnivå
Handledare: Kristian Jönsson
Uppsats NEK 791
Nationalekonomiska institutionen
Ekonomihögskolan
Lunds universitet
Vårterminen 2006

Uppsatsens primära syfte var att klargöra om det fanns ett ekonomiskt samband mellan tillgänglighet i form av förkortade restider på det skånska vägnätet och sysselsättning. Då tillgängligheten antas bero på investeringar, drift och underhåll i vägnätet undersöktes även de skillnader som fanns mellan utbetalade och utlovade anslag. Inledningsvis beskrevs ekonomisk teori och tidigare studier av infrastrukturens betydelse i allmänhet och trafikinfrastrukturens betydelse i synnerhet. I kapitlet framkom det att investeringar i såväl infrastruktur som transportinfrastruktur har en positiv inverkan på ekonomisk tillväxt. För att tydliggöra de instanser som påverkar beslutsfattandet av väginvesteringar i Skåne följde en introduktion av region Skåne och Vägverket samt de båda instansernas långsiktiga planeringsarbete. Begreppet tillgänglighetsmått diskuterades och de antaganden som användes i uppsatsens analys förklarades. Dessutom studerades hur restiden har förändrats i Skåne län i förhållande till Vägverkets och region Skånes utgifter för väginvesteringar och vägunderhåll. Den ekonometriska skattningen och dess resultat presenterades sedan varpå uppsatsens analys och sammanfattande diskussion avslutade uppsatsen. Det datamaterial som användes vid skattningen bestod av nationella data för statens kostnader för byggande, drift och underhåll av vägar, industrins investeringar samt utbildningskostnader. Resultatet visade att samtliga värden hade en positiv inverkan på sysselsättningen, där effekten för utbildningskostnader och industrins investeringar dock var störst. Det visade sig också att Skånes utbetalda andel låg omkring 7,4 procent under de utlovade anslagen, vilket enligt den ekonometriska skattningen påverkar sysselsättningen negativt i länet. Sysselsättningen borde enligt skattningen ha kunnat höjas med omkring 1,6 procent under åren 2004-2006, förutsatt att de utlovade utbetalningarna hade betalats ut.

Nyckelord: Vägverket, trafikinfrastruktur, infrastruktur, sysselsättning.

Förord

Hur ska sysselsättning skapas? I de politiska partierna finns många svar och det förs en häftig debatt. I dag har sysselsättningen fått ett mycket stort utrymme såväl på det politiska planet som massmedialt. Det har därför varit ett mycket givande arbete att försöka finna faktorer som kan tänkas påverka något som intresserar så många och berör de flesta. Arbetet har lett till en ökad förståelse som jag hoppas även kommer att delas av läsaren.

Jag vill tacka min handledare, Kristian Jönsson, för all hjälp med uppsatsens utformande. Jag skulle också vilja rikta ett tack till alla dem som bistått mig med datamaterial under uppsatsen gång; Lars I. Johansson, Gunnar Tunkrans och Karl-Erik Axelsson på Vägverket, Mats Petersson på region Skåne och Thomas Nielsen på finansdepartementet. Tack också till Henrik Andersson på Sydsvenska Industri- och Handelskammaren.

Innehåll

1. Inledning	6
1.1 Syfte avgränsning och problemformulering	6
1.2 Metod och materialval	7
1.3 Disposition	7
1.4 Definitioner och förkortningar.....	8
2. Ekonomisk teori och tidigare studier	9
2.1 Solow-modellen	9
2.2 Infrastruktur.....	11
2.2.1 Tidigare studier av infrastrukturens betydelse	11
2.3 Transportinfrastruktur	14
2.3.1 Tidigare studier av transportinfrastrukturens betydelse....	14
3. Beslutsfattande instanser	18
3.1 Vägverket	18
3.1.1 Uppgifter	18
3.1.2 Målsättningar.....	18
3.1.3 Planering	19
3.2 Länsstyrelser och regional självstyrelseorgan	20
3.2.1 Uppgifter	20
3.2.2 Planering	20
4. Långsiktig planering	22
4.1 Långsiktiga planeringar – nationellt.....	22
4.1.1 Infrastruktur för ett långsiktigt hållbart transportsystem ..	22
4.1.2 Infrastrukturenriktning för framtida transporter.....	23
4.1.3 Investeringsplaner för infrastrukturen	24
4.2 Långsiktiga planeringar - regionalt	24
4.2.1 Regional transportinfrastruktur 2004-2015	24
4.2.2 Regional transportinfrastruktur 1998-2007	25
4.3 Utfall – nationellt.....	26
4.3.1 Kort sikt.....	26
4.3.2 Lång sikt.....	26
4.4 Utfall – regionalt	27
5. Tillgänglighetsmått	28
5.1 Restidsmatriser.....	28
5.2 Resultat	29
5.3 Kostnad för restidsförbättring.....	30
6. Skattning	31
6.1 Datamaterial	31
6.2 Skattning ..	31
6.2.1 Skåne län.....	32
6.2.2 Sverige.....	33
6.3 Resultat	33
6.3.1 Skåne län.....	33
6.3.2 Sverige.....	34
7. Analys	36
7.1 Antaganden.....	36
7.2 Restid	37
7.3 Regionala data.....	40
7.4 Nationella data.....	40

7.5 Anslag	41
8. Sammanfattning och avslutande diskussion	43
9. Referenser	46
10. Appendix	48
A.1	48
A.2	50
A.3	52
A.4	53
A.5	54

1. Inledning

Den ekonomiska debatten kretsar idag till stor del kring sysselsättningen. Vi ser hur många större företag i den industrialiserade delen av världen väljer att förlägga hela eller delar av sin produktion till andra länder, så kallad outsourcing. Vi ser hur arbetslöshetssiffror stiger i många länder, trots förbättrad konjunktur runt om i Europa och inte heller Sverige har lyckats hålla arbetslöshetstalen nere. Ökningen av antalet nya arbetstillfällen har varit sparsam under den högkonjunktur som rått i landet de senaste åren. Samtidigt konstateras det att Sverige troligtvis aldrig kommer att få återuppleva de forna årens glansdagar med högavlönade industriarbeten och hög sysselsättning inom denna bransch. Den politiska debatten har även den i stor utsträckning kommit till att handla om arbetstillfällen, eller bristen på dessa. Det är därför onekligen aktuellt och intressant att leta efter drivkrafter bakom den ekonomiska tillväxten och sysselsättningen i Sverige.

Sverige och den svenska ekonomin har under de senaste åren präglats av en kraftig högkonjunktur, en högkonjunktur som lett till högre vinster för de svenska företagen, högre BNP och stigande realinkomster. De positiva effekterna på arbetsmarknaden har dock varit betydligt mer blygsamma och egentligen inte alls följt den ekonomiska utvecklingen i övrigt. Arbetslösheten har mellan åren 2000 och 2005 ökat med 2,2 procentenheter¹ och sysselsättningen har legat relativt konstant under stora delar av 2000-talet². Anledningen till att nyanställningar inte har genomförts i större utsträckning diskuteras flitigt på det politiska planet och väntas bli en aktuell valfråga vid valet i september 2006.

I försök att rädda kvar arbetsplatser i Sverige hör man om investeringar i infrastrukturen och "Trollhätte-paketet"³ som exempel på detta. De ökade satsningarna på infrastruktur innebär att byggandet och förvaltningen av det svenska vägnätet är av central betydelse. Framförallt bland transportkänsliga branscher och specifikt exportinriktade företag är behovet stort av ett bra och trafiksäkert vägnät. Avståndet till den "blå bananen", den geografiska region i Europa som ses som unionens främsta tillväxtregion⁴, gör att transporterna inom Sverige är av stor betydelse för att kunna hävda sig på denna marknad.

1.1 Syfte, avgränsning och problemställning

Syftet med uppsatsen är att undersöka om det finns ett ekonomiskt samband mellan sysselsättning och en förbättrad tillgänglighet i vägnätet och hur detta i så fall ser ut. Dessutom ska Vägverkets finansiering granskas och jämförelser kommer att göras mellan verkets utlovade och utbetalda anslag för att se om det finns en positiv eller negativ differens och hur denna i så fall kan tänkas ha påverkat antalet arbetstillfällen.

¹ URL: <http://www.europa.eu.int/comm/eurostat/> (2006-05-23)

² URL: http://www.scb.se/templates/tableOrChart____23294.asp (2006-05-24)

³ Trollhätte-paketet innebar, efter ett regeringsbeslut, ökade investeringar till region väst som medförde ändrade förutsättningar för planeringen av vägbyggen.

⁴ Området sträcker sig från mellersta Storbritannien, ner över Benelux-länderna, norra Frankrike samt det tyska Ruhr-området.

Uppsatsen kommer att fokusera på nationella data i allmänhet och regionala data gällande Skåne län i synnerhet. Förutsatt att det finns ett ekonomiskt samband mellan sysselsättning och investeringar i transportinfrastruktur är tanken att se huruvida främst Skåne län gynnas alternativt missgynnas på något vis gällande de ovan nämnda utlovade investeringarna i transportinfrastruktur och vad denna skillnad kan ha haft för effekter på sysselsättningen i detta specifika regionala område.

Problemformuleringarna som ska försöka besvaras är som följer:

- Finns det ett ekonomiskt samband mellan tillgänglighet och sysselsättning?
- Har Skåne län erhållit en större alternativt mindre andel ekonomiska medel i jämförelse med de långsiktiga ekonomiska planerna som riksdagen har fastslagit?
- Vilka effekter kan i sådana fall denna skillnad ha betytt för den regionala arbetsmarknaden?

1.2 Metod och materialval

För att klargöra ovanstående frågeställningar kommer ekonomisk litteratur och tidigare studier att användas för att ge en bild av den allmänna uppfattningen av infrastrukturens betydelse för den ekonomiska tillväxten. Datamaterial för den ekonometriska skattningen kommer sedan att hämtas, i första hand från statistiska centralbyråns statistiska årsböcker, men också från den europeiska statistikdatabasen Eurostat samt från statistiska centralbyråns hemsida. Detta material kommer att behandlas och skattas som en produktionsfunktion, vilket även är en vanligt förekommande metod i de tidigare studierna som har analyserats.

Det datamaterial som kommer att användas gällande utlovade och utbetalda ekonomiska anslag till Vägverket är följande:

- Vägverkets årsredovisningar
- Regeringens propositioner
- Övrigt material sammanställt av Vägverket och Region Skåne

För att bedöma tillgänglighetens betydelse kommer restidsmatriser att användas. Denna datainformation är sammanställd av Vägverket under åren 1990, 1993 och 1998 och mäter restid och skillnader i restid mellan drygt 9000 olika områden i landet under dessa tre tillfällen.

1.3 Disposition

Uppsatsen kommer att inledas med en presentation av ekonomisk tillväxtteori samt hur infrastrukturens betydelse har sett ut för ekonomisk tillväxt baserat på tidigare studier, artiklar och rapporter. Vägverkets och Region Skånes uppbyggnad och funktion presenteras kortfattat och översiktligt i kapitel tre. Presentationen har till syfte att tydliggöra dessa båda instansers roll för den ekonomiska utvecklingen i Skåne län. Vidare sker i kapitel fyra en presentation av de långsiktiga ekonomiska planerna som sätts upp i samarbete med de båda instanserna och som tros påverka den ekonomiska utvecklingen i Skåne län.

Begreppet tillgänglighetsmått diskuteras i kapitel fem. Den ekonometriska skattningen och dess resultat kommer sedan att visas i kapitel sex, varpå en analys av resultaten följer i nästföljande kapitel. Uppsatsens åttonde kapitel innehåller en avslutande diskussion där även förslag och kommentarer, gällande tänkbart och önskvärt datamaterial som skulle kunna möjliggöra en uppföljning av resultaten vid ett senare tillfälle, läggs fram.

1.4 Definitioner och förkortningar

Definitioner, förkortningar och beteckningar för funktioner och modeller presenteras i appendix, A.1.

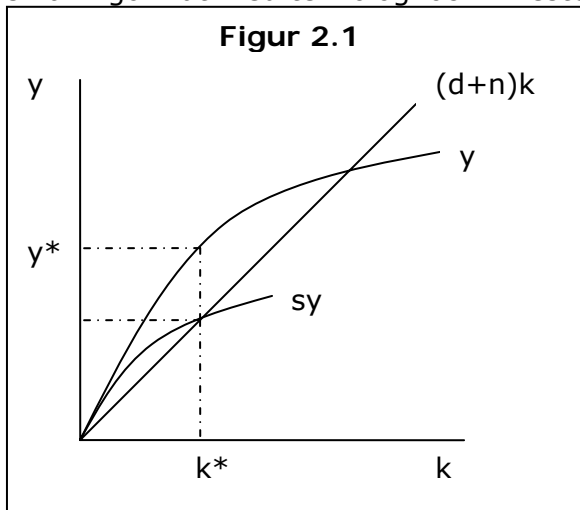
Uppsatsen skrivs i samarbete med Sydsvenska Industri- och Handelskammaren.

2. Ekonomisk teori och tidigare studier

Nedan följer en inledande översikt som rör den ekonomiska teorin bakom investeringar och infrastruktur. Den inleds med en presentation av Solow-modellen samt en beskrivning av hur denna modell efter hand har byggts ut. Ett flertal studier som har undersökt samband mellan ekonomisk tillväxt och infrastruktur följer därpå, varefter kapitlet avslutas med transportinfrastrukturens betydelse för ekonomisk utveckling enligt tidigare studier. Syftet är att få en övergripande förståelse för vilka faktorer som anses påverka den ekonomiska utvecklingen i länder runt om i världen.

2.1 Solow-modellen

Allt sedan Robert Solow under åren 1956-1957 presenterade sin, inom den makroekonomiska världen, välkända ekonomiska tillväxtmodell i neoklassisk stil har arbetet med att förklara skillnader i ekonomisk tillväxt mellan och inom länder fortgått. Från att inledningsvis ha omfattat sparande och därigenom ökade investeringar i kapital som förklarande variabler byggdes modellen så småningom ut med teknologi och investeringar i humankapital⁵.



Produktionsfunktionen, i form av en Cobb-Douglas funktion, som Solow initialt använde för att förklara den ekonomiska tillväxten ser ut på följande sätt:

$$Y = K^\alpha L^{1-\alpha} \quad (2.1)$$

I uttrycket 2.1 visas Solows ursprungliga funktion där produktionen förklaras av kapital och arbetskraft. Ökat sparande, och därigenom ökade investeringar i realkapital höjer kapitalstocken och en högre produktion uppnås. I figur 2.1 utgörs den andel av den totala produktionen som sparas av "sy". Den totala produktionen per capita visas genom kurvan "y" och "(d+n)k" motsvarar den nivå av sparande och därmed även investeringar som krävs för att upprätthålla en konstant kapitalnivå per capita i det långsiktiga jämviktsläget, steady-state. Denna nivå betecknas k^* i figuren och leder till en inkomstnivå per capita motsvarande y^* . På detta sätt visade Solow att den ekonomiska tillväxten i ett

⁵ Jones, C. I.: Introduction to economic growth, second edition, W. W. Norton & Company Inc. New York (2002)

land beror på sparande och de därpå följande investeringarna. Ett sparande som ligger till vänster om skärningspunkten mellan "sy" och "(d+n)k" leder till att sparandet är högre än nödvändigt vilket ger ökade investeringar som följd och därmed även en förhöjd kapitalstock tills k^* nås, där sparandet och investeringarna ligger på en konstant per capita nivå. Analogt leder ett sparande som ligger till höger om skärningspunkten mellan "sy" och "(d+n)k" till en förminskad kapitalstock tills k^* nås, detta beror på att nödvändiga investeringar ligger högre än de investeringar som faktiskt genomförs. Observera att figuren inte talar om den aggregerade produktionen, som är fallet i uttrycket 2.1 utan istället om per capita inkomst⁶.

Modellen byggdes, som ovan nämnts, senare ut med teknologi och humankapital, där humankapitalet ersatte arbetskraften i den ursprungliga produktionsfunktionen, som därmed fick följande utseende:

$$Y = K^\alpha (AH)^{1-\alpha} \quad (2.2)$$

$$H = e^{\eta u} L \quad (2.3)$$

Utbildningslängd, kvalitet på utbildningen och teknologi fick därmed en ökad betydelse i Solows modell. Från uttrycket 2.2 ser man att en förbättrad teknologi ökar produktionen, precis som ökat humankapital. Humankapitalet som i sin tur enligt uttrycket 2.3 beror på utbildningens längd och kvalitet, men även arbetskraften. En ökad arbetslöshet minskar därför enligt uttrycket hela termen H, som därigenom leder till en lägre produktion. Sparande och investeringar hade dock även fortsättningsvis en central roll i Solows försök att förklara ekonomisk tillväxt, vilket visas genom den från uttryck 2.1 oförändrade variabeln K^α ⁷.

Även andra ekonomer har använt ett flertal olika ekonomiska modeller för att försöka förklara ekonomisk tillväxt på många olika vis utan att på något övertygande sätt hitta en modell som förklarar den ekonomiska utvecklingen i alla världens länder på ett tillfredsställande sätt. Ett problem har varit att länder som enligt de ekonomiska modellerna borde uppvisa en liknande ekonomisk tillväxt i många fall skiljer sig från varandra. Detta förklaras ofta med skillnader i ländernas infrastruktur. I litteraturen råder knappast några tvivel om att ländernas olika ekonomiska utveckling beror på skillnader i infrastruktur. Enigheten är dock inte lika stor gällande vad som inbegrips i den något subjektiva termen infrastruktur eller hur detta mäts och på så sätt kan byggas in i modeller. Faktorer som samhällsservice dit elnät, vattenförsörjning och telekommunikationer hör, kan per definition vara en del i ett lands infrastruktur, men även tillförlitligt rättsväsende, ekonomisk och politisk stabilitet, militärt försvar och naturligtvis transportsystem, där inte minst vägar och järnvägar är av betydelse⁸.

⁶ Romer, D.: Advanced macroeconomics second edition. McGraw-Hill, New York (2001) s. 17 ff.

⁷ Jones, C. I.: Introduction to economic growth, second edition, W. W. Norton & Company Inc. New York (2002)

⁸ URL: http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=211534&i_word=infrastruktur (2006-04-21)

2.2 Infrastruktur

Enligt en artikel av Esfahani och Ramirez (2002) leder svårigheterna att definiera och sedan mäta infrastruktur också till osäkert att mäta effekter av investeringar i olika infrastrukturhöjande åtgärder. I ett flertal studier har det dock framkommit att infrastruktur och ekonomisk tillväxt påverkar varandra simultant och det är därför rimligt att göra antagandet att infrastrukturen, helt eller delvis, har en positiv inverkan på BNP. Det bör dock nämnas att viss kritik mot de studier som har fått fram positiv korrelation mellan infrastruktur och ekonomisk tillväxt har förts fram. I första hand gäller detta frågan om kausalitet, det vill säga huruvida en förbättrad infrastruktur verkligen bidrar till ökad ekonomisk tillväxt, eller om en högre ekonomisk tillväxt endast ställer krav på en förbättrad infrastruktur⁹.

Esfahani och Ramirez (2002) menar vidare att det inte går att nöja sig med att inkludera variabeln infrastruktur i en ekonomisk analys. Termen är alldeles för vid och istället förespråkas att mer detaljerade beståndsdelar av termen infrastruktur införs i ekonomiska analyser¹⁰.

2.2.1 Tidigare studier av infrastrukturens betydelse

På grund av det mångfasetterade uttrycket infrastruktur leder också den empiriska forskningen till många olika resultat beroende på de skilda angreppsmetoder som används. Några exempel av studier som visar på ett positivt samband mellan investeringar i infrastruktur och ekonomisk tillväxt redovisas nedan i tabell 2.1.

Tabell 2.1 - Studier som visar på positivt samband mellan investeringar i infrastruktur och ekonomisk tillväxt			
Författare	Titel	År	Resultat
Aschauer, D.	Is public expenditures productive?	1989	1) Den offentliga icke-militära kapitalstocken är mer betydande för produktivitet än såväl flödet av icke-militära- och militära medel när det gäller betydelsen för produktivitet. 2) Militära utgifter har endast ett mycket litet ekonomiskt samband med produktivitet. 3) "Kärninfrastrukturen" visar störst förklaringsgrad gällande produktiviteten

⁹ Esfahani, H. S., M. T. Ramirez: *Institutions, infrastructure and economic growth* (2002)

¹⁰ Ibid.

Easterly, W. och Rebelo, S.	Fiscal policy and economic growth: An empirical investigation	1993	1) Det finns ett starkt samband mellan utvecklingsnivå och det finansiella systemet. 2) Finanspolitikens utformning påverkas av ekonomins storlek (invånarantal). 3) Investeringar i transport och kommunikationer visar ett genomgående positivt samband med produktivitet. 4) Skatteeffekter är svåra att isolera empiriskt.
Sanchez-Robles, B.	Infrastructure investment and growth: some empirical evidence	1998	Investeringar i infrastruktur har ett positivt samband med ekonomisk tillväxt och faktorer som väglängd och elektricitetskapacitet är av positiv betydelse för den ekonomiska tillväxten.
Esfahani, H.S. och Ramirez, M.T.	Institutions, infrastructure and economic growth	2002	1) Investeringar i infrastruktur har ett positivt samband med ekonomisk tillväxt och visar också att produktivitetsvinsterna generellt sett överstiger kostnaderna för dessa. 2) Hur mycket investeringar i infrastruktur påverkar den ekonomiska tillväxten beror på landets institutionella och ekonomiska karaktäristika.

Aschauer (1989) kommer, genom att studera data under perioden 1925 – 1985, i sin studie fram till tre huvudsakliga resultat¹¹.

- Att den icke-militära kapitalstocken är av betydligt större vikt än såväl flödet av icke-militära medel som flödet av militära medel.
- Att militära utgifter inte har något egentligt ekonomiskt samband med produktivitet.
- Att "kärninfrastrukturen" är den mest betydande faktorn och visar sig vara den del som förklarar produktiviteten bäst.

Studien av *Aschauer (1989)* har fått relativt hård kritik, inte minst för de metod- och tolkningsproblem som ansågs finnas i studien. Framförallt fick författaren fram en mycket stark korrelation och det visade sig att investeringar i infrastruktur skulle löna sig mycket snabbt och ansågs i princip ha betalat sig inom ett år, vilket inte är förenbart med de flesta andra studier genomförda inom området. Inte desto mindre har uppsatsen lett till vidare forskning inom området och därigenom fler studier som visar på positiva korrelationer mellan ekonomisk tillväxt och investeringar i infrastruktur. Uppsatsen kallas därför också ibland för en "pionjärinsats" inom området¹².

Easterly och Rebelo (1993) visar på fyra resultat¹³.

¹¹ Aschauer, D.: *Is public expenditures productive?* (1989)

¹² Isacson, G., L. Hultkrantz: *Infrastruktur och tillväxt – en litteraturöversikt* (2004)

¹³ Easterly, W., S. Rebelo: *Fiscal policy and economic growth: An empirical investigation* (1993)

- Att det finansiella systemet har stor betydelse för utvecklingsnivån i olika länder. Generellt visas det att fattiga länder i större utsträckning förlitar sig på inkomster från internationella handelsskatter medan inkomstskatt endast är av avgörande betydelse i rikare länder.
- Att finanspolitiken influeras av storleken på landet, mätt i dess befolkning.
- Att investeringar i transport och kommunikationer visar ett koncist positivt samband med produktivitet.
- Att det finns stora svårigheter att isolera skatteeffekter empiriskt.

Sanchez-Robles (1998) undersöker sambandet mellan infrastruktur och ekonomisk tillväxt genom att dels titta på utgifterna för infrastruktur som en andel av BNP samt genom att titta på mer detaljerade beståndsdelar av infrastrukturen för att där hitta vissa samband. Investeringar i infrastruktur visade sig ha ett positivt ekonomiskt samband med ekonomisk tillväxt och av de mer detaljerade faktorerna visade väglängd och elektricitetskapacitet ett positivt samband.

Esfehani och Ramirez (2002) undersöker infrastrukturen och BNP per capita i 75 länder under tre decennier och kommer fram till att investeringar i infrastruktur har en positiv effekt på ekonomisk tillväxt men att landets förmåga att uppta nyttan från infrastrukturen är beroende på institutionella och ekonomiska karaktäristika. Exempel på sådana karaktäristika som undersöks är grad av byråkrati, grad av korruption, centralisering och demokrati¹⁴.

Något som ytterligare komplicerar och försvårar jämförandet av olika tidigare studier är att författarna väljer olika ekonomiska modeller att utgå ifrån. De två vanligaste är *kostnadsfunktionen* och *produktionsfunktionen*¹⁵.

Den vanligast förekommande modellen som används för att förklara det offentliga kapitalets betydelse ses nedan.

$$Q = Bf(K, L, G) \quad (2.4)$$

Produktionen beror här på en allmän faktorproduktivitet som inte påverkas av offentliga utgifter, samt en funktion som beror på kapital, arbetskraft samt offentligt kapital. Ett av de problem som uppstår ligger i mångt och mycket i vad som inkluderas i variabeln G, det vill säga offentligt kapital. I vissa fall räknas endast kärninfrastrukturen hit, ibland även andra offentliga utgifter och i vissa fall en allt vidare definition som då, vilket även tidigare nämnts, kan leda till mätproblem.

Ett annat sätt att se på det ekonomiska sambandet är genom att använda en kostnadsfunktion som relaterar kostnaderna till priser samt den privata och offentliga kapitalstocken.

$$C = f(P_K, P_L, K, G, Q) \quad (2.5)$$

¹⁴ Esfahani, H. S., M. T. Ramirez: *Institutions, infrastructure and economic growth* (2002)

¹⁵ Isacson, G., L. Hultkrantz: *Infrastruktur och tillväxt – en litteraturöversikt* (2004)

Många studier visar på ett positivt samband mellan infrastruktur och produktivitet trots att så pass många olika metoder använts och därigenom så pass många olika typer av resultat uppnåtts. Detta bekräftar dels problemet med infrastrukturens komplexitet men också att investeringar i infrastrukturen verkar ha en positiv inverkan på den ekonomiska tillväxten. Det verkar därför utifrån ovanstående studier rimligt att anta att infrastrukturen har en positiv inverkan på produktivitet och ekonomisk tillväxt, däremot inte sagt att det finns en specifik metod för hur detta kan/ska beräknas.

2.3 Transportinfrastruktur

På samma sätt som enighet råder gällande infrastrukturens positiva inverkan på den ekonomiska tillväxten är enigheten tämligen stor att också investeringar i transportstruktur har en positiv inverkan. Samma svårigheter som finns gällande investeringar i infrastruktur generellt, gäller också för investeringar i transportstrukturen specifikt; det vill säga problem att mäta effekter av investeringar. En förbättrad transportinfrastruktur påverkar den ekonomiska utvecklingen genom ökad produktivitet men medför också en ökad levnadsstandard och livskvalitet för människor¹⁶.

I ett flertal studier och rapporter anses det att företagets produktion dels påverkas genom att infrastruktur och infrastruktur-tjänster ses som mellanliggande insatsvaror som påverkar företagets inköp av dessa samt att produktiviteten bland andra insatsvaror ökar. Med andra ord, inköp av produktionsfaktorn infrastruktur, sker till ett lägre pris och ökar företagets vinst, men även andra produktionsfaktorer förbättras, exempel på detta kan vara arbetskraftens minskade pendlingstid och förbättrade informationsflöden för elektroniska data¹⁷. Exempel på en sådan funktion visades ovan genom funktionen (2.5).

2.3.1 Tidigare studier av transportinfrastrukturens betydelse

Av de tidigare studier som gjorts där syftet var att se hur investeringar i transportinfrastruktur påverkar regional produktivitet eller kostnadseffektivitet följer i tabell 2.2 en sammanfattning av ett antal.

Tabell 2.2 - Studier som har undersökt ekonomiskt samband mellan investeringar i transportinfrastruktur och ekonomisk tillväxt			
Författare	Titel	År	Resultat
Garcia-Mila, T. och McGuire, T. J.	The contribution of publicly provided inputs to states' economies	1992	1) Investeringar i motorvägar har en positiv effekt på regional produktivitet 2) Utbildning har en positiv effekt på regional produktivitet 3) Effekterna för utbildning är större än effekterna för investeringar i motorvägar

¹⁶ Johansson, B., J. Klaesson: Transportinfrastruktur och ekonomisk tillväxt (2003-08-11)

¹⁷ Seitz, H.: Infrastructure, industrial development and employment in cities: theoretical aspects and empirical evidence (2000) samt Johansson, B., J. Klaesson: Transportinfrastruktur och ekonomisk tillväxt (2003-08-11)

Hulten, C.R. och Schwab, R.M.	Public capital formation and the growth of regional manufacturing industries	1991	Det finns endast ett svagt ekonomiskt samband mellan investeringar i infrastruktur och produktivitet
Fernald, J. G.	Roads to prosperity? Assessing the link between public capital and productivity	1999	1) Det fanns vid byggandet av det amerikanska mellanstatliga motorvägssystemet (1945-1970) ett mycket starkt positivt ekonomiskt samband mellan investeringar i vägsystemet och regional produktivitet. 2) Det finns idag positivt ekonomiskt samband mellan investeringar i vägsystemet och regional produktivitet om än inte till närmelsevis lika stora som under perioden 1945-1970.
Berndt, E. och Hansson, B.	Measuring the contribution of public infrastructure capital in Sweden	1992	Indikationer visar på en privat kostnadsreducering i form av tidsvinster vid investeringar i infrastruktur.
Nadiri, M.I. och Theofanis, P.M	The effects of public infrastructure and R&D capital on the cost structure and performance of U.S. manufacturing industries	1994	1) Offentliga investeringar i infrastruktur har en positiv effekt på produktivitet. 2) Offentliga investeringar i forsknings- och utvecklingskapital har en positiv effekt på produktivitet.

Garcia-Mila och McGuire (1992) tittade i början av 1990-talet på betydelsen av investeringar i motorvägar och utbildning. Årliga data användes från 48 amerikanska stater under perioden 1969-1983 för att skapa input-elasticiteter. Det visade sig att såväl investeringar i motorvägar som i utbildning hade en positiv inverkan på den regionala ekonomin, dock var elasticiteten för utbildning högre än för investeringar som gjorts i motorvägar¹⁸.

En studie som inte ger något större medhåll av infrastrukturens betydelse för den regionala ekonomiska utvecklingen gjordes av *Hulten och Schwab (1991)*. Studien genomfördes genom att jämföra den ekonomiska utvecklingen och investeringar i den offentliga kapitalstocken i amerikanska stater tillhörande det så kallade sunbelt med amerikanska stater tillhörande det så kallade snowbelt¹⁹

¹⁸ Garcia-Mila, T., T. J. McGuire: The contribution of publicly provided inputs to states' economies (1992)

¹⁹ Sunbelt består av amerikanska områden som ligger i de södra delarna av landet dit författarna räknar South Atlantic, East South Central, West South Central, Mountain och Pacific divisions. Snowbelt består av

under perioden 1951-1986. Det visade sig att den ekonomiska utvecklingen var något starkare i snowbelt, trots att investeringar i kapitalstocken varit betydligt högre i sunbelt under den studerade perioden. Efter att ha redogjort för slutsatsen, att investeringar i infrastrukturen inte verkar vara av någon avgörande betydelse för den regionala ekonomiska utvecklingen nämner Hulten och Schwab (1991) att studien lider av vissa svagheter. Dessa är redovisade nedan²⁰.

- Ingen hänsyn har tagits till hur transportkänsliga industrier är lokaliserade; en högre koncentration av transportkänsliga industrier borde leda till större positiva effekter av investeringar i transportinfrastruktur.
- Svårigheter att avgränsa arbetet till vissa industrier. Författarna har i studien tittat på hur tillverkningsindustrier påverkats och därmed utelämnat effekter som sker inom andra sektorer.
- Studien antyder att utbud och efterfrågan på kapital och arbetskraft spelar en avgörande roll. Denna effekt har inte tagits i beaktande.

Fernald (1999) utförde en studie som hade som syfte att förklara den avmattning som skedde i den amerikanska ekonomin efter 1970. Han fann en mycket stark korrelation mellan investeringar i de amerikanska mellanstatliga motorvägsnäten under åren 1945-1970 och regional produktivitet. Slutsatsen i studien är att fortsatta investeringar i infrastrukturen har positiva effekter för regionerna, dock inte i samma nivå som stora nyinvesteringar i regioner som saknar ett väl utbyggt vägnät²¹. Studien bekräftar därigenom att investeringar i infrastrukturen har en avtagande marginalnytta.

Garcia-Mila och McGuire (1992), Hulten och Schwab (1991) samt Fernald (1999) har alla i sina studier använt sig av produktionsfunktioner. I ett försök att förklara investeringar i infrastruktur och dess betydelse för regionala ekonomier använde *Berndt och Hansson (1992)* sig istället av en kostnadsfunktion. Det visar sig där att en förbättrad infrastruktur sänker de privata kostnaderna²².

Även *Nadiri och Theofanis (1994)* använde sig i sin studie av en kostnadsfunktion. Offentliga investeringar i infrastruktur samt forskning och utveckling undersöktes och resultaten var att båda resulterade i reducerade kostnader. Effekterna varierade mellan de olika tillverkningsindustrier som undersöktes men kostnadsfunktionerna skiftades nedåt i större eller mindre utsträckning i samtliga fall²³.

Av de ovan redovisade studierna framgår det att det mest frekventa resultatet för investeringar i infrastruktur är att denna har en positiv inverkan på den regionala ekonomin. För investeringar i transportinfrastruktur framkommer i stort samma slags resultat. Studierna behandlar dock frågan på många olika sätt

amerikanska områden som ligger i de norra och nordöstra delarna av landet dit författarna räknar New England, Middle Atlantic, East North Central och West North central.

²⁰ Hulten, C. R., R. M. Schwab: Public capital formation and the growth of regional manufacturing industries (1991)

²¹ Fernald, J. G.: Roads to prosperity? Assessing the link between public capital and productivity (1999)

²² Berndt, E. R., B. Hansson: Measuring the contribution of public infrastructure capital in Sweden (1992)

²³ Nadiri, M. I., M. P. Theofanis: The effects of public infrastructure and R&D capital on the cost structure and performance of U.S. manufacturing industries (1994)

vilket kan tolkas på två sätt. Det finns dels en stor oenighet angående hur infrastrukturen påverkar den regionala ekonomin och vilket som är det korrekta sättet att angripa problemet på. Trots att författarna har använt ett flertal olika metoder visar de flesta resultat på ett positivt samband mellan investeringar i infrastruktur och regional tillväxt alternativt förbättrat resursutnyttjande.

3 Beslutsfattande instanser

Arbetet att driva, underhålla och investera i det svenska vägnätet sker på två plan, det nationella och det regionala. På det nationella planet ansvarar Vägverket för beslut gällande stamvägnätet. Beslut gällande övriga regionala vägar fattas av länsstyrelser eller så kallade regionala självstyrelseorgan.

3.1 Vägverket

Vägverket är en statlig myndighet vars arbete styrs av riksdag och regering. Följande beskrivning av syftet med Vägverkets arbetsuppgifter ges på Vägverkets hemsida:

Vägverket arbetar för att ge medborgare och näringsliv bra förutsättningar att göra resor och genomföra transporter. Vägverkets arbete ska leda till att vägtransportsystemet har god standard och att det är tillgängligt för alla människor. Det ska vara säkert, miljöanpassat, jämställt och bidra till regional balans.²⁴

3.1.1 Uppgifter

Den centrala delen av Vägverkets uppgifter ligger i att uppnå de av riksdag och regering uppsatta mål som finns för Vägverket. Detta görs inom fyra huvudområden, vilka är *sektorsuppgiften*, *myndighetsuppgiften*, *statlig väghållning* och *produktion*²⁵.

- *Sektorsuppgiften* innebär att Vägverket ska samverka och samordna insatser med aktörer för att på så sätt utveckla vägtransportsystemet på ett offensivt och resultatorienterat sätt. Detta sker genom exempelvis upphandling av tjänster, träffa överenskommelser och tillhandahålla grunddata och påbörja forskning och utveckling. Sektorsuppgifterna består av miljöansvar, trafiksäkerhet och handikappanpassning av transportinfrastrukturen.
- Till *myndighetsuppgiften* hör uppgifter som att ta fram regler för fordon, körkort, trafikmiljö och att handlägga statsbidrag.
- *Statlig väghållning* innebär att Vägverket i rollen som beställare utvecklar och förvaltar det statliga vägnätet samt utövar tillsyn över kommunernas väghållning.
- Vid *produktion* utför Vägverket projektering, byggande, drift och underhåll på beställning av Vägverket eller andra beställare.

3.1.2 Målsättningar

Vägverkets huvudsakliga målsättning är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet²⁶. Utöver detta mål har även sex delmål definierats, dessa är:

- Ett tillgängligt transportsystem
- Ett jämställt transportsystem
- En positiv regional utveckling
- En hög transportkvalitet

²⁴ URL: http://www.vv.se/templates/page2_2_____3670.aspx (2006-05-02)

²⁵ URL: http://www.vv.se/templates/page3_____5832.aspx (2006-05-02)

²⁶ URL: http://www.vv.se/templates/page3_____25.aspx (2006-05-02)

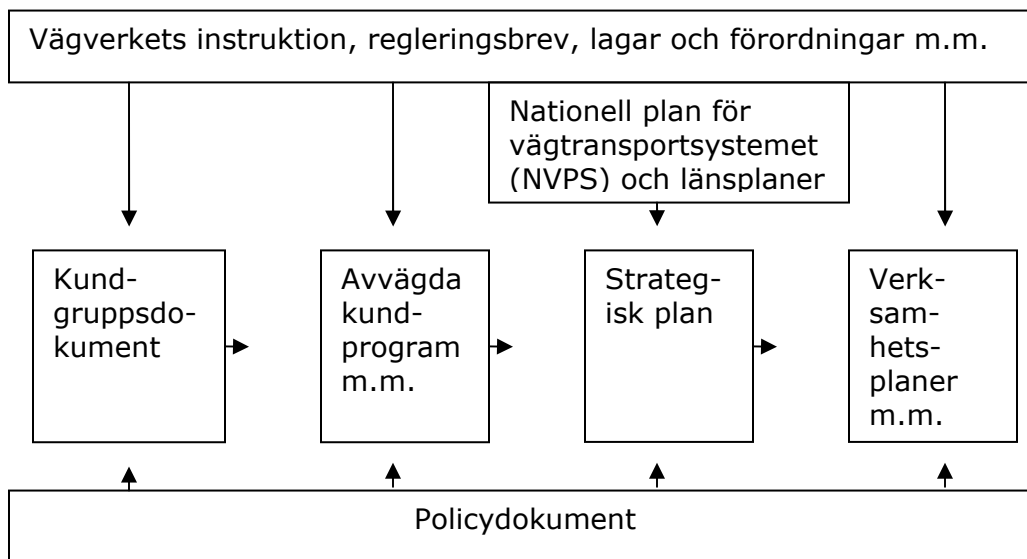
- En god miljö
- En säker trafik

Mer noggrant definierade mål följer av riksdagens målsättningar för Vägverket inom olika områden som exempelvis trafiksäkerhet och transportpolitik. Det långsiktiga målet för trafiksäkerhet är uppsatt till att ingen ska dödas eller allvarligt skadas till följd av trafikolyckor. Vägtransportsystemet ska därför utformas enligt dessa och liknande typer av målsättningar.

3.1.3 Planering

Som tidigare nämnts är Vägverket en statlig myndighet som styrs av riksdag och regering genom lagar, förordningar, regleringsbrev och föreskrifter. För att nå fram till de verksamhetsplaner som verket använder i sitt långsiktiga arbete ligger därför ett flertal olika dokument till grund för de slutliga versionerna där handlingsplaner och budget fastslås. I figur 6.1 nedan visas vilka dokument, policys, lagar och regleringsbrev som ligger bakom skapandet av Vägverkets verksamhetsplanering²⁷.

Figur 3.1



De kundgruppsdokument som används, sammanställs av Vägverket och beskriver olika kundgruppers behov. Detta för att investeringar ska ge medborgare och näringsliv största möjliga nytta och vara samhällsekonomiskt optimalt. Kundens viktigaste krav jämförs sedan med de transportpolitiska kraven som finns på vägtransportsystemet i de avvägda kundprogrammen. I den strategiska planen fastslås Vägverkets samlade mål och strategier på lång sikt. Dessa ska sedan ligga till grund för de kortsiktiga verksamhetsplanerna som utförs årligen²⁸.

Den nationella planen för vägtransportsystemet (NVPS) framställs av Vägverket på uppdrag av regeringen. I denna föreslås kommande investeringar och

²⁷ URL: http://www.vv.se/templates/page3_____13935.aspx (2006-05-02)

²⁸ Ibid

trafiksäkerhetsåtgärder i olika projekt gällande stamvägnätet under kommande tio-tolv års period och är således Vägverkets långsiktiga planering. Syftet med den långsiktiga planeringen är att klargöra hur de av riksdag och regering fastställda transportpolitiska målen kan nås på sikt. Hur NVPS utformas beror avgörande på hur regeringens planerade utbetalningar ser ut under motsvarande tidsperiod, vilket mer noggrant beskrivs i kapitel 4 –långsiktiga projekt.

Den senaste gjorde åtgärdsplaneringen omfattar åren 2004-2015 och i denna nationella väghållningsplan omfattas följande:

- Investeringar i stamvägnätet
- Trafiksäkerhetsåtgärder i stamvägnätet
- Åtgärder för bärighet, tjälsäkring och rekonstruktion på det statliga vägnätet
- Drift och underhåll av det statliga vägnätet
- Åtgärder för förbättrad miljö längs statliga vägar
- Sektorsuppgifter

3.2 Länsstyrelser och regionala självstyrelseorgan

Simultant med utformandet av den nationella väghållningsplanen sker även arbete på regional nivå. Denna planering görs av länsstyrelser alternativt regionala självstyrelseorgan eller kommunala samverkansorgan. I Skåne är region Skåne ansvarig för åtgärder på de regionala vägnäten²⁹.

3.2.1 Uppgifter

Region Skåne, formellt Skåne läns landsting, är ett landsting som styrs av policydokument, mål, riktlinjer och regler som beslutas av regionstyrelsen och regionfullmäktige. Region Skåne ansvarar liksom övriga landsting för exempelvis hälsa och sjukvård, men är också ett av idag tre försökslandsting som själva ansvarar för utvecklingen i respektive region³⁰. Det innebär att region Skåne även ansvarar för samordnande av insatser för att utveckla och främja förutsättningar för exempelvis näringslivet och kommunikationer. Några av de arbetsområden region Skåne arbetar inom är³¹:

- Forskning och utveckling
- Hälsa- och sjukvård
- Kultur
- Natur och miljö
- Näringsliv
- Skånes utveckling
- Trafik och planering.

3.2.2 Planering

En av region Skånes många uppgifter är således att ansvara för samordningen av trafik och planering inom länet. Arbetet ska vara anpassat till miljö och natur samt gynna såväl dagens som kommande generationer. Utifrån nämnda

²⁹ URL: http://www.vv.se/templates/page3_____1396.aspx (2006-05-04)

³⁰ Övriga försökslandsting är Gotland och Västra Götaland.

³¹ URL: <http://www.skane.se/templates/Page.aspx?id=138867> (2006-05-09)

målsättningar och andra direktiv från styrande regionfullmäktige sker arbetet att bland annat planera investeringar i trafikinfrastrukturen.

Den långsiktiga planeringen av trafikinfrastrukturen i Skåne sker på samma sätt som Vägverket ansvarar för samordningen på det nationella planet. Region Skåne upprättar en länsplan för regional transportinfrastruktur (RTI-plan) som ligger till grund för kommande investeringar inom Skåne län. Denna kan jämföras med Vägverkets nationella plan för vägtransportsystemet och omfattar samma tidsperiod. Den senaste färdigställda RTI-planen omfattar därför åren 2004-2015 och innehåller förslag på investeringar inom regionen. Arbetet med RTI-planen sker i samverkan med ett flertal olika samarbetspartners som kommuner, länsstyrelser och inte minst Vägverket.

4 Långsiktig planering

Under varje mandatperiod genomför regeringen en långsiktig planering av kommande investeringar i transportinfrastrukturen. Dessa långsiktiga planeringar innebär att en tidsperiod, vilken vanligtvis omfattas av en 10-12 års period, planläggs. Planerna revideras sedan under följande mandatperiod för att där omfatta nästkommande långsiktiga period³². Utfallet från de olika perioderna omfattas således inte av hela den planerade perioden utan exkluderar de kvarvarande år som finns när nästföljande planering läggs fram.

Planeringen är tänkt som en ambitionsnivå för de involverade verken att planera sin långsiktiga verksamhet efter. Det händer därför att medlen, ex post, avviker från den ursprungliga planen, beroende på bland annat det statsfinansiella läget³³.

4.1 Långsiktiga planeringar - nationellt

Nedan följer en presentation av den svenska regeringens senaste långsiktiga planeringar och omfattas av propositionen 1993/94:170 *investeringsplaner för infrastrukturen*, 1996/97:53 *infrastrukturinriktning för framtida transporter* samt propositionen 2001/02:20 *infrastruktur för ett långsiktigt hållbart transportsystem*, vilken reviderades i och med 2003/04:95 *utökade planeringsramar för väg- och järnvägsinvesteringar 2004-2015*.

Samtliga långsiktiga nationella propositioner beskriver även kommande investeringar inom järnvägen. Det kommer dock inte att fästas någon större vikt vid dessa siffror.

4.1.1 Infrastruktur för ett långsiktigt hållbart transportsystem

Propositionen 2001/02:20 *infrastruktur för ett långsiktigt hållbart transportsystem*, innehåller planerade medel för perioden 2004–2015. Enligt den ursprungliga propositionen väntades 364 miljarder kronor främja transportinfrastrukturen under tolv år genom att såväl förbättra och stärka den befintliga infrastrukturen som investera i nya projekt. Planeringen är så kallat framtung, det vill säga tyngden på utbetalningsplanen ligger på de inledande åren då man planerar att utbetala proportionellt sett större summor jämfört med kommande år³⁴.

Proposition 2003/04:95 *utökade planeringsramar för väg- och järnvägsinvesteringar 2004-2015* innebar bland annat att medlen för investeringar i vägar justerades från 39 miljarder kronor till 42,1 miljarder kronor och även de planerade utbetalningarna för järnvägar justerades uppåt till 107,7 miljarder mot tidigare 100 miljarder kronor. Den totala summan som regeringen planerade att betala ut till Vägverket ändrades således från 149 miljarder kronor till 152,1 miljarder kronor³⁵.

³² Regeringens proposition 2001/02:20 *Infrastruktur för ett långsiktigt hållbart transportsystem*

³³ Nielsen, T., Finansdepartementet, skriftlig korrespondens (2006-04-20)

³⁴ Tunkrans, G., Vägverket, muntlig korrespondens (2006-05-24)

³⁵ De angivna summorna är i 2004 års fasta priser.

För regional utveckling av transportinfrastrukturen beslutades även utökade medel till beslutande länsstyrelser och regionala självstyrelseorgan.

Den ursprungliga fördelningen av de medel som regeringen planerade att betala ut i propositionen 2001/02:20 under den aktuella perioden framgår nedan av tabell 4.1.

Tabell 4.1 Infrastruktur för ett långsiktigt hållbart transportsystem		
		Summa tkr
<i>Vägverket</i>	Drift och underhåll av statliga vägar	87 000 000
	Sektorsuppgifter	6 000 000
	Tjälsäkring, bärighet och rekonstruktion av vägar	17 000 000
	Nationella väginvesteringar	39 000 000
	Totalt Vägverket	149 000 000
<i>Banverket</i>	Drift och underhåll av statliga järnvägar	38 000 000
	Sektorsuppgifter	2 000 000
	Investeringar i järnvägar	100 000 000
	Totalt Banverket	140 000 000
<i>Övrigt</i>	Kapitalkostnader	45 000 000
	Regional transportinfrastruktur	30 000 000
	Totalt	364 000 000

4.1.2 Infrastrukturinriktning för framtida transporter

I propositionen 1996/97:53 fastslås det att investeringarna i transportinfrastrukturen ska utbetalas enligt tabell 4.2 för perioden 1998-2007. De planerade nyinvesteringarna i nationella stamvägar uppgick till 30,5 miljarder kronor. För drift och underhåll av statliga vägar avsattes 56 miljarder kronor. De planerade utbetalningarna förväntades ske proportionellt under hela utbetalningsperioden.

Tabell 4.2 Infrastrukturinriktning för framtida transporter		
		Summa tkr
<i>Vägverket</i>	Drift och underhåll av statliga vägar	56 000 000
	Investeringar i nationella stamvägar	30 500 000
	Totalt Vägverket	86 500 000
<i>Banverket</i>	Drift och underhåll av statliga järnvägar	27 000 000
	Investeringar i stomjärnvägar	36 000 000
	Totalt Banverket	63 000 000
<i>Övrigt</i>	Investeringar i regional transportinfrastruktur	32 000 000
	Kompletterande åtgärder inom miljö- och trafiksäkerhetsområdena	8 500 000

Totalt	190 000 000
---------------	--------------------

De 32 miljarder kronor som i tabellen benämns investeringar i regional transportinfrastruktur avser följande:

- investeringar och förbättringsåtgärder i statliga vägar som inte är nationella stamvägar
- investeringar och förbättringsåtgärder i statliga järnvägar som inte är stomjärnvägar
- bidrag till investeringar i regionala trafikanläggningar inklusive kommunala flygplatser och kajanläggningar
- bidrag till kommunala väghållare för fysiska åtgärder eller transportinformatik för förbättrad miljö eller ökad trafiksäkerhet
- bidrag till trafikhuvudmän för åtgärder som ökar tillgängligheten till kollektivtrafiken för funktionshindrade resenärer

4.1.3 Investeringsplaner för infrastrukturen

Propositionen beskriver planerade investeringar under perioden 1994-2003. Propositionen har därmed inte fastslagit förväntade utbetalningar till Vägverkets drift och underhåll.

Tabell 4.3 Investeringsplaner för infrastrukturen		
		Summa tKr
<i>Vägverket</i>	Nationella väginvesteringar	41 600 000
	Totalt Vägverket	41 600 000
<i>Banverket</i>	Investeringar i järnvägar	38 400 000
	Totalt Banverket	38 400 000
	Totalt	80 000 000

4.2 Långsiktiga planeringar – regionalt

På det regionala planet fastställs en prioriteringsordning av nödvändiga projekt gällande de vägar som inte ingår i det nationella stamvägnätet. Även i dessa regionala planeringar, ingår satsningar på järnvägen, det kommer dock inte att fästas någon större vikt vid detta. De två senaste långsiktiga regionala planeringarna sträcker sig, likt de nationella planeringarna mellan åren 2004-2015 samt 1998-2007. Det bör noteras att dessa planeringar endast innehåller medel för investeringar. Vägverket ansvarar för drift och underhåll även på landsvägar och dessa medel ingår således i de nationella planer som har beskrivits ovan³⁶.

4.2.1 Regional transportinfrastruktur 2004-2015

I tabell 4.4 framgår de ekonomiska medel som har fastslagits i den senaste regionala länsplanen för transportinfrastruktur³⁷. Kategorin riktade åtgärder – väg, omfattas av åtgärder inom trafiksäkerhet samt rastplatser och

³⁶ Johansson, L. I., Vägverket, muntlig korrespondens (2006-05-14)

³⁷ De angivna summorna är i 2004 års fasta priser.

trafikkontrollplatser. Kategorin riktade åtgärder – kollektivtrafik, omfattas av åtgärder inom kollektivtrafiken. I kategorin bidragsåtgärder – väg, ingår bidrag till trafiksäkerhet medan bidragsåtgärder – kollektivtrafik, avser bidrag till den regionala kollektivtrafiken. Kategorin stöd omfattar exempelvis vägutredningar³⁸.

Tabell 4.4 Länsplan för regional transportinfrastruktur i Skåne 2004-2015		
		Summa tkr
<i>Väginvesteringar</i>	Bidragsåtgärder - väg	440 000
	Riktade åtgärder - väg	810 000
	Större vägprojekt	1 380 000
	Totalt väginvesteringar	2 630 000
<i>Järnvägsinvesteringar</i>	Järnvägsprojekt	50 000
	Totalt järnvägsinvesteringar	50 000
<i>Övrigt</i>	Bidragsåtgärder - kollektivtrafik	410 000
	Riktade åtgärder - kollektivtrafik	287 000
	Stöd	222 000
	Totalt övrigt	919 000
	Totalt	3 599 000

4.2.2 Regional transportinfrastruktur 1998-2007

I den regionala planen för transportinfrastruktur 1998-2007 framgår de ekonomiska medel som fastslagits gällande perioden 1998-2007, där de för ämnet viktigaste summorna presenteras i tabell 4.5³⁹. I kategorin bidragsåtgärder – väg, ingår åtgärder för trafiksäkerhet och bärighet av vägar, kategorin bidragsåtgärder - kollektivtrafik, utgörs av bidrag riktade till den regionala kollektivtrafiken. Kategorin riktade vägåtgärder omfattar åtgärder inom såväl trafiksäkerhet och miljö, som bärighetsåtgärder⁴⁰.

Tabell 4.5 Länsplan för regional transportinfrastruktur i Skåne 1998-2007		
		Summa tkr
<i>Väginvesteringar</i>	Bidragsåtgärder - väg	273 000
	Riktade vägåtgärder	690 000
	Väginvesteringar	766 000
	Totalt väginvesteringar	1 729 000
<i>Järnvägsinvesteringar</i>	Järnvägsinvesteringar	544 000
	Riktade järnvägsåtgärder	130 000

³⁸ URL: http://www.skane.se/upload/Webbplatser/PM/Dokument/RTI-plan_kort1.pdf (2006-05-29)

³⁹ De angivna summorna är i 1998 års fasta priser.

⁴⁰ URL: <http://www.skane.se/upload/Webbplatser/PM/Dokument/rti%202-300.pdf> (2006-05-29)

	Totalt järnvägsinvesteringar	674 000
Övrigt	Bidragsåtgärder - kollektivtrafik	250 000
	Totalt övrigt	250 000
	Totalt	2 653 000

4.3 Utfall - nationellt

I Vägverkets årsredovisning framgår hur stora anslag som har utbetalts. I tabell A.1 i appendix framgår dessa siffror under perioden 1990-2005.

För att jämföra siffrorna mellan utlovade anslag och de faktiskt utbetalade anslagen jämförs siffrorna på kort och lång sikt. Det vill säga en jämförelse mellan Vägverkets faktiskt utbetalade anslag jämförs med regeringens årliga budgetpropositioner men framförallt mot de långsiktiga planeringarna som beskrivits ovan.

4.3.1 Kort sikt

När Vägverkets utbetalda anslag för vägghållning och statsbidrag jämförs med de årliga budgetpropositionerna framgår det att Vägverket sedan 1998 mer eller mindre erhållit de utlovade anslagen. Den genomsnittliga andel som betalades ut under perioden 1998-2005 var 99,34 procent. Under perioden 1990-1997 var den utbetalda andelen dock lägre, endast motsvarande 91,13 procent av de budgeterade summorna kom slutligen Vägverket tillhanda⁴¹. Skillnader framgår i detalj i appendix, tabell A.2.

4.3.2 Lång sikt

Av större intresse är de långsiktiga planeringarna. Som tidigare nämnts är detta de summor som Vägverket, region Skåne och andra länsstyrelser planerar sin långsiktiga verksamhet efter. Det framgår vid en jämförelse att Vägverket har fått de anslag som de har varit berättigade till, gällande såväl budgetpropositionen *investeringsplaner för infrastrukturen* som *infrastrukturinriktning för framtida transporter*. Däremot visar siffror sammanställda av Vägverket hur de utbetalda anslagen understiger de utlovade anslagen beträffande den senaste propositionen; *infrastruktur för ett långsiktigt hållbart transportsystem*. Vid en granskning av anslagen till nationell plan, bärighet samt drift och underhåll uppgår de utbetalda medlen, under 2004-2006 till 92,4 procent. Dessa siffror redovisas mer noggrant i appendix, tabell A.3. Enligt siffror från Vägverket som beskriver hur plan respektive utfall har sett ut för de olika regionerna har Skåne län under åren 2004-2006 fått lida allt mer i jämförelse med övriga regioner. är det rimligt att göra antagandet att dessa procentsatser fördelas jämt över regionerna under den sammanlagda perioden 2004-2006, även om det kan förekomma skillnader mellan de enskilda åren. Detta innebär att Skåne antas ha fått 95,7 procent av de utlovade medlen för investeringar i nationell plan, det vill säga investeringar i stamvägnätet, 86,3 procent av de utlovade medlen gällande bärighet samt 91,7 procent av de utlovade medlen för drift och underhåll i regionen.

⁴¹ Vägverkets årsredovisning 1990-2005 samt budgetpropositioner för åren 1989/90-2005/06

I tabell A.3 i appendix är siffrorna omräknade till 2004 års fasta priser enligt KPI. Det förs idag en debatt huruvida KPI är en bra alternativt mindre bra faktor att använda för att fastställa fasta priser. Vägverket hävdar att KPI inte speglar den kostnadsförändring som är aktuellt för det statliga verket, där oljepriset spelar en allt större betydelse i jämförelse med dess påverkan på KPI. Riksdag och regering använder dock idag just KPI och då ingen annan faktor används idag kommer även KPI att användas i denna uppsats.

4.4 Utfall – regionalt

Som framgår i appendix A.3 erhöll Vägverket 93 procent av de utlovade medlen gällande regionala planer. För att se om Skåne län har haft en mer gynnsam utbetalningsplan studeras detta med hjälp av siffror från region Skåne. Dessa siffror visar att de utlovade anslagen i Skånes fall endast betalats ut till 81 procent, en mer detaljerad beskrivning går att finna i appendix A.4. Skåne län har således drabbats kraftigare än riksgenomsnittet beträffande de regionala planerna.

För att få ett sammanlagt mått på ej utbetald andel av Väginvesteringar i Skåne län används siffrorna 81 procent, som är den regionala utfallsandelen och 92,4 procent som är det viktade genomsnittet för nationell plan, bärighet och drift och underhåll. Den andel av totalsumman av de medel som går till vägnätet i Skåne län som utgörs av investeringar från region Skåne är 90,1 procent.

5 Tillgänglighetsmått

Tillgänglighetens betydelse för sysselsättning och ekonomisk tillväxt har i och med flera studier bekräftats, varav några nämns i kapitel 2. En god transportinfrastruktur förbättrar förutsättningarna för en god ekonomisk tillväxt och anledningen kan vara många. Sänkta privata kostnader i form av kortare pendlingsavstånd till arbetsplatsen, lägre inköpskostnader till följd av förbättrade, snabbare och säkrare leveranser men också genom att attrahera företag som av transportkostnadsskäl helst placerar företagen nära stora marknader eller med god tillgång till stora marknader. Tillgänglighet och sysselsättning har därför teoretiskt sett en mycket stark koppling.

Som har förklarats i tidigare kapitel är dock ett stort problem hur effekter av infrastruktursfrämjande åtgärder ska kunna mätas. I ett PM från Vägverket beskrivs olika frekvent förekommande tillgänglighetsmått. Ett av dessa är förändrad restid till närmsta nationella centrum. Som nationellt centrum räknas landets tre största tätorter, Stockholm, Göteborg och Malmö, som anses rymma ett större kulturellt och kommersiellt utbud än övriga svenska städer. Regional tillgänglighet definieras istället som restidsförändringar till närmsta regionala centrum. Dessa regionala centrum är 32 orter, utpekade av Rikstrafiken som viktiga knutpunkter för trafiklagen väg, tåg, luft och sjö samt där högskola och länsjukhus finns⁴². Då uppsatsen fokuserar på sysselsättning och dess utveckling inom Skåne län, anses inte endast avståndet till närmsta nationella, alternativt regionala centrum vara av betydelse. Arbetsmarknaden är idag mer utbredd och en begränsning enligt ovan innebär att tillgängligheten till kommuner som Hässleholm, Trelleborg, Landskrona och Ängelholm utelämnas, kommuner med sammanlagt nära 170 000 invånare⁴³. Det antas därför att även många andra kommuner utöver de som uppfyller kriterierna av regionala centrum erbjuder arbetsmarknader som man inte kan bortse ifrån. I denna uppsats kommer därför tillgängligheten till och från samtliga skånska kommuner att undersökas.

5.1 Restidsmatriser

Vägverket har i studier klarlagt hur det svenska vägnätet har utvecklats under 1990-talet genom så kallade restidsmatriser. Detta är gjort för tre individuella geografiska områden vid tre tillfällen. De geografiska områdena, som benämns norr, mitt och syd, kan grovt sägas vara Norrland, Svealand och Götaland och de tre undersökta tillfällena är 1990, 1993 samt 1998⁴⁴. I varje geografiskt område har restiden undersökts mellan samtliga så kallade SAMS-områden. SAMS-områden är SCB:s rikstäckande indelning av homogena bostadsområden och omfattar idag 9230 stycken områden inom hela landet⁴⁵. Uppdelningen mellan de tre större geografiska områdena är som följer:

- Norr – 1564 stycken SAMS-områden
- Mitt – 2504 stycken SAMS-områden
- Syd – 5162 stycken SAMS-områden

⁴² Axelsson, K.E., B. Nilsson: *Positions-PM om delmålet "positiv regional utveckling"* (2006-01-20)

⁴³ URL: http://www.scb.se/templates/tableOrChart____167883.asp (2006-05-25)

⁴⁴ Johansson, L. I., muntlig korrespondens (2006-04-27)

⁴⁵ URL: http://www.scb.se/templates/Standard____20232.asp (2006-05-09)

Matriserna innehåller därför en mycket detaljerad bild av hur investeringar i det svenska vägnätet slagit ut inom dessa tre områden. Det bör noteras att hänsyn i dessa matriser ej tas till trängsel och det antas därför att trafiken flyter utan problem⁴⁶. Detta är en svaghet gällande datamaterialet men det antas ändå i uppsatsen att de förändrade restiderna utan trängsel speglar förändringen av verkliga restider på ett acceptabelt sätt.

I Skåne finns totalt 1405 SAMS-områden fördelade på länets 33 kommuner. I matrisen finns data för restiden mellan varje enskilt SAMS-område och övriga 5161 SAMS-områden i Götaland. Då uppsatsen avser att undersöka förändringar inom Skåne län har de 1405 skånska SAMS-områdena plockats ut och endast restiden mellan varje enskilt skånskt SAMS-område och övriga skånska SAMS-områden har räknats ut. Restiden mellan dessa olika områden har sedan adderats för att på så sätt få ett mått på restidens förändring över tid. Detta mått har sedan dividerats på antalet SAMS-områden i kvadrat för att på så sätt få fram den genomsnittliga restiden mellan ett skånskt SAMS-område till ett annat.

5.2 Resultat

Enligt ovanstående beskrivna restidsmatriser var den genomsnittliga restiden år 1990 44,74 minuter. Denna restid minskade med drygt två minuter till 42,22 minuter 1993. 1998 hade dock restiden ökat något, till 42,74 minuter. Detta innebär att den procentuella restidsförbättringen mellan 1990 och 1993 har varit 5,6 procent. Restidsförsämringen mellan 1993 och 1998 uppgår till motsvarande 1,2 procent och den sammanlagda restidsförkortningen under den studerade perioden är 4,5 procent. I appendix, tabell A.5 redovisas kommunerna separat med antalet SAMS-områden och den förändrade restiden mellan 1990 och 1998.

Resultatet är något överraskande med tanke på att restiden i själva verket har försämrats under perioden 1993 och 1998, trots att de årliga investeringarna i 1990 års fasta priser i själva verket har varit högre under dessa år. Anledningen till den restidsförsämring som skett under senare delen av 1990-talet beror, enligt Lars I. Johansson på Vägverket, på att en striktare hastighetsbegränsning infördes under denna period. Ett flertal vägar fick ändrade hastighetsbegränsningar från 110 km/h till 90 km/h samt från 90 km/h till 70 km/h. Detta torde därför vara en rimlig förklaring till den försämrade restid som skett⁴⁷. Detta gör det mycket svårt att jämföra siffrorna från de två perioderna med varandra. Det kan antas att restiden dels påverkas av nyinvesteringar i vägar men också av drift och underhåll som gör att vägnätets kvalitet upprätthålls och möjliggör att hastigheten kan bibehållas på önskad nivå. Detta betyder att inte uteslutande investeringar påverkar tillgängligheten i länet, utan också ekonomiska medel till drift och underhåll.

Det bör också sägas att de två perioderna, tre och fem år långa, i sig själva innebär en relativt begränsad tidsperiod vilket minskar sannolikheten att investeringar och restidsförändringar under dessa två tidsperioder speglar de

⁴⁶ Johansson, L. I., muntlig korrespondens (2006-04-27)

⁴⁷ Johansson, L. I., muntlig korrespondens (2006-04-27)

restidsförändringar som gäller kommande och bakomliggande tidsperioder. Den åttaårsperiod mellan 1990 och 1998 är dock desto mer intressant. Perioden kan tänkas vara tillräcklig för att effekter av enskilda vägprojekt inte ska snedvrída effekterna av enskilda investeringar samt drift och underhåll under enskilda år. Problemet som uppstår är då istället att den restidsförändring som framkommer under denna tid inte har något värde att jämföras med. Enligt Vägverket bearbetas i dagsläget motsvarande siffror för 2005, vilka dock beräknas bli klara först till hösten 2006.

5.3 Kostnad för restidsförbättring

För att kunna beräkna kostnaden för förbättring av tillgängligheten i Skåne län används siffror från SCB statistisk årsbok. Såväl Vägverkets kostnader för investeringar, drift och underhåll i Skåne län som region Skånes kostnader för investeringar i länet inkluderas. Kostnaderna räknas om till 2004 års fasta priser och de sammanlagda kostnaderna under perioden uppgår då till 8 417 465 000. Det innebär att en förbättring av restiden i 2004 års fasta priser i Skåne län uppgår till 1 870 548 000. Summan framstår som hög i förhållande till den relativt lilla restidsförbättring som sker. Det bör dock noteras att den procentuella förbättringen gäller på samtliga av de sammanlagda 1 974 025 kombinationerna mellan de 1405 skånska SAMS-områdena.

6 Skattning

Inledningsvis presenteras befintligt datamaterial som har använts i skattningen av regressionen och det redogörs även för under vilka år detta datamaterial har varit tillgängligt. En detaljerad presentation av skattningen följer därpå och kapitlet avslutas med en presentation av de resultat som kommer fram.

6.1 Datamaterial

Följande datamaterial har, om ej annat anges, funnits tillgängligt på årlig basis:

<i>Datamaterial:</i>	<i>Tillgänglighet:</i>	<i>Källa:</i>
Restidsmatriser Vägverkets anslag	1990, 1993, 1998 1990-2005	Vägverket Vägverkets årsredovisning
Drift och vägbyggande: statens kostnader, Skåne ⁴⁸	1969-2004	SCB Statistisk årsbok
Drift och vägbyggande: statens kostnader, Sverige ⁴⁹	1957-2004	SCB Statistisk årsbok
Sysselsättning, Skåne	1986-2004	SCB Statistisk årsbok
Sysselsättning, Sverige	1964-2004	SCB Statistisk årsbok
Utbildningskostnader, Sverige	1959-2004	SCB Statistisk årsbok
Industrins investeringar, Sverige	1960-2004	SCB Statistisk årsbok

Som synes finns en stor del av datamaterialet endast beskrivet på nationell nivå. Det antas dock att förändringen i inputfaktorerna industrins investeringar och utbildningskostnader speglar förhållandena i Skåne län på ett acceptabelt sätt.

6.2 Skattning

Två olika typer av skattningar genomförs där den ena fokuserar på regionspecifik data gällande Skåne län och där den andra fokuserar på nationella data. Fördelen med den regionspecifika regressionen är den mer detaljerade datainformationen som används, medan fördelen med den nationella datainformationen är den längre tidsperioden som finns tillgänglig och därmed erbjuder fler observationer.

Datamaterialet logaritmeras och skattas sedan för att på så sätt få fram motsvarande elasticiteter för de olika inputfaktorerna. Funktionerna som används är liknande de produktionsfunktioner som beskrevs i kapitel 2 av typen Cobb-Douglas.

Med utgångspunkt i studien av Garcia-Mila och McGuire (1992) används liknande inputfaktorer dock med vissa betydande skillnader, där den främsta är att denna uppsats fokuserar på inputfaktorernas påverkan på sysselsättning och inte den

⁴⁸ Anges som summan av "statens kostnader för vägbyggande per region" och "statens kostnader för drift per region".

⁴⁹ Anges under åren 1976-1999 som "drift och ordinarie vägbyggande: statens kostnader" samt under åren 1957-1975 som "vägunderhåll och ordinarie väg- och brobyggande: statens kostnader". Siffrorna är dock enligt SCB statistiska årsböcker jämförbara.

ekonomiska tillväxten som var fallet i studien av Garcia-Mila och McGuire. De främsta inputfaktorerna som undersöktes var hur utbildning och kapital i form av motorvägar påverkar den ekonomiska tillväxten⁵⁰. Övriga inputfaktorer skiljer sig något åt, skillnaderna redovisas nedan under respektive regression.

Som tidigare nämnts görs antagandet att restidsförkortningen är proportionerlig med statens utgifter för drift och underhåll. Ökade anslag antas således resultera i en förbättrad tillgänglighet i förhållande 1:1. Detta antagande görs för att få fram hur stor restidsförbättring som Vägverkets utgifter för drift, underhåll och nyinvesteringar leder till. Till grund för denna utveckling används de restidsmatriser som diskuterades i kapitel fem. Under perioden 1990-1998 har den genomsnittliga restiden förbättrats från 44,773 minuter till 42,767 minuter, det vill säga med 2,004 minuter, vilket motsvarar en restidsförbättring med 4,5 procent. De utgifter som legat till grund för denna restidsförbättring antas som tidigare nämnts bestå av såväl nyinvesteringar som drift och underhåll och uppgår under perioden i 2004 års fasta priser till 8 417 465 000. Varje miljard som används inom området vägunderhåll och väginvesteringar leder således till en restidsförbättring motsvarande 0,24 minuter.

6.2.1 Skåne län

Det tillgängliga datamaterialet som specifikt redovisar utvecklingen i Skåne län sträcker sig från 1986, då SCB började redovisa siffror för sysselsättningen på en regional nivå, fram till 2004. Datan för sysselsättning logaritmeras och utgör regressionens y-variabel. Sysselsatta anses här inkludera samtliga anställningsformer inom offentlig och privat sektor. Som första inputfaktor används restidsförbättring som beror på summan av statens kostnader för vägbyggande och drift i region Skåne. Industrins investeringar finns inte redovisade länsvis och det antas därför att den årliga förändringen av investeringar på den nationella nivån återspeglar den årliga förändringen i Skåne län. Som tredje förklarande variabel används utbildningskostnader. Även dessa summor finns endast beskrivna på en nationell nivå och det antas därför att dessa förändringar i utbildningskostnader återspeglar utvecklingen i Skåne län. Samtliga inputfaktorer logaritmeras.

Funktionen har därför följande utseende innan denna logaritmeras:

$$V = \beta_1 x_1^{\beta_2} x_2^{\beta_3} x_3^{\beta_4} e \quad (6.1)$$

Där x_1 , x_2 samt x_3 motsvarar de förklarande variabler som används och e är den slumpterm som uppfångar övriga effekter som inte kan förklaras av regressionens inputvariabler. Eftersom restiden antas minska i samma förhållande som utgifterna ökar, kommer statens kostnader för drift och investeringar att användas som variabel x^1 i regressionen, variabel x^2 utgörs av industrins investeringar och variabel x^3 motsvarar utbildningskostnader.

Ytterligare skillnader beträffande inputfaktorer mellan denna uppsats och studien av Garcia-Mila och McGuire utöver de ovan nämnda är industrins investeringar.

⁵⁰ Garcia-Mila, T., T. J. McGuire: The contribution of publicly provided inputs to states' economies (1992)

Garcia-Mila och McGuire har valt att särskilja mellan investeringar i maskiner och investeringar i byggnader, här görs ingen sådan uppdelning på grund av avsaknad av relevant datamaterial.

6.2.2 Sverige

Av det skäl, att en stor del av den data som används i ovanstående regression endast finns tillgänglig på ett nationellt plan, skattas även en regression för Sverige. Denna regression har också tillgång till fler observationer tack vare en längre studerad tidsperiod främst av landets sysselsättning, som förhindrade en regression med fler observationer beträffande Skåne län.

Även här används den logaritmerade sysselsättningen som y-variabel. Sysselsättningen definieras enligt SCB statistisk årsbok som personer i arbetskraften där registrerat antal arbetslösa exkluderas, således inkluderas personer i arbete och frånvarande. Som första inputvariabel används restidsförbättring till följd av statens totala kostnader för drift och vägbyggen. De övriga inputfaktorerna är samma som i den tidigare regressionen, det vill säga industrins totala investeringar och utbildningskostnader. Samtliga inputfaktorer logaritmeras även i denna regression.

En identisk funktion som (6.1) används således även för att förklara den utveckling som har skett i Sverige. Skillnaden består endast i datamaterial, vilket förklarades i avsnitt "6.1 Datamaterial".

6.3 Resultat

Ur ovanstående datainformation framkommer en utdatasamling som beskriver de olika inputfaktorernas betydelse för y-variabeln (sysselsättning). Då indatan är logaritmerad avser koefficienterna motsvarande input-elasticiteter.

6.3.1 Skåne län

I tabell 6.1 framgår vilka koefficienter samt vilket t-värde dessa koefficienter har. Även p-värdet för varje enskild koefficient redovisas separat för att tydliggöra om värdena anses signifikanta på olika nivåer.

Tabell 6.1			
Beroende variabel:			
Sysselsättning			
Förklarande variabler:	Koefficient	T-kvot	P-värde
Konstant*	4,886	13,761	0,000
Väginvesteringar och drift	-0,109	-0,518	0,627
Industrins investeringar	-0,023	-0,638	0,533
Utbildningskostnader*	0,254	6,037	0,000
* Statistiskt signifikant på 1-procentsnivån			
** Statistiskt signifikant på 5-procentsnivån			
*** Statistiskt signifikant på 10-procentsnivån			

Enligt ovan resultat har väginvesteringar samt industrins investeringar en negativ påverkan på sysselsättning, vilket motsäger den ekonomiska teorin. Det

bör dock noteras att dessa koefficienter inte är signifikanta och någon större vikt bör därför inte läggas vid detta resultat. Endast konstanten och utbildningskostnader är signifikanta på en femprocentsnivå.

Regressionens justerade R-kvadrat uppgår till 0,864.

När regressionen testades för autokorrelation och heteroskedasticitet, vilket gjordes med hjälp av Newey-West, försämrades p-värdena ytterligare något.

Tabell 6.1.1			
Beroende variabel:			
Sysstelsättning			
Förklarande variabler:	Koefficient	T-kvot	P-värde
Konstant*	4,886	8,599	0,000
Väginvesteringar och drift	-0,109	-0,323	0,750
Industrins investeringar	-0,023	-0,476	0,645
Utbildningskostnader*	0,254	4,948	0,000
* Statistiskt signifikant på 1-procentsnivån			
** Statistiskt signifikant på 5-procentsnivån			
*** Statistiskt signifikant på 10-procentsnivån			

6.3.2 Sverige

Resultatet för nationella förhållanden är än mer intressanta. Samtliga förklarande variabler är signifikanta på en femprocentsnivå och industrins investeringar, utbildningskostnader samt konstanten är signifikanta på en enprocentsnivå. Regressionens resultat kan avläsas i tabell 6.2.

Tabell 6.2			
Beroende variabel:			
Sysstelsättning			
Förklarande variabler:	Koefficient	T-kvot	P-värde
Konstant*	1,860	7,815	0,000
Väginvesteringar och drift**	0,073	2,267	0,029
Industrins investeringar*	0,078	3,488	0,001
Utbildningskostnader*	0,198	10,538	0,000
* Statistiskt signifikant på 1-procentsnivån			
** Statistiskt signifikant på 5-procentsnivån			
*** Statistiskt signifikant på 10-procentsnivån			

När regressionen testas för autokorrelation och heteroskedasticitet genom Newey-West ändras t-kvoten och p-värdet för de förklarande variablerna.

Tabell 6.2.1			
Beroende variabel:			
Syssetsättning			
Förklarande variabler:	Koefficient	T-kvot	P-värde
Konstant*	1,860	4,872	0,000
Väginvesteringar och drift**	0,073	1,462	0,152
Industrins investeringar*	0,078	2,399	0,022
Utbildningskostnader*	0,198	7,779	0,000
* Statistiskt signifikant på 1-procentsnivån			
** Statistiskt signifikant på 5-procentsnivån			
*** Statistiskt signifikant på 10-procentsnivån			

Koefficienten för väginvesteringar och drift uppgår till 0,073. Koefficienten för industrins investeringar och utbildningskostnader uppgår till 0,078 respektive 0,198.

Resultaten överensstämmer relativt väl med resultaten från studien gjord av Garcia-Mila och McGuire där kostnaderna för utbildning tenderar att ha en större positiv effekt i jämförelse med väginvesteringar och drift alternativt investeringar i motorvägar. Resultaten ovan är något högre än de resultat Garcia-Mila och McGuire nådde fram till vid de två regressioner som utfördes. Skillnaden framgår i tabell 6.3 nedan.

Tabell 6.3			
	Garcia-Mila och McGuire		Resultat från ovan
Kapital i motorvägar	0,045 / 0,044	Väginvesteringar och underhåll	0,073
Utbildningskostnader	0,165 / 0,072	Utbildningskostnader	0,198

7 Analys

7.1 Antaganden

De antaganden som är grundläggande för analysen har tidigare redovisats i uppsatsen men sammanfattas även mer ingående nedan.

Restidsförkortningar är proportionerlig mot statens utgifter för investeringar, drift och underhåll.

Detta antagande görs, då datamaterial i dagsläget inte möjliggör en mer detaljerad bild av hur restidsförändringarna historiskt sett har utvecklats samt att det finns två tänkbara effekter som kan påverka restidsförändringen: avtagande marginalnytta och skaleffekter.

Restidsförändringar beror på utgifter för drift och underhåll.

Antagandet att även drift och underhåll, vid sidan av investeringar, påverkar tillgängligheten i länet görs då restidsförsämringar observerats under vissa tidsperioder. Det är därför rimligt att anta att drift och underhåll är av stor vikt beträffande möjligheterna att bibehålla en hög hastighetsbegränsning.

Det bortses från trängsel vid beräkning av restidsmatriserna.

Att det bortses från trängseln på vägarna är ett antagande som inte kan anses vara rimligt. Eftersom det intressanta i uppsatsen inte är den faktiska restiden utan förändringen av denna, kan dock detta antagande göras. Bristen på relevant datamaterialet förhindrar en mer noggrann beskrivning av den verkliga restiden.

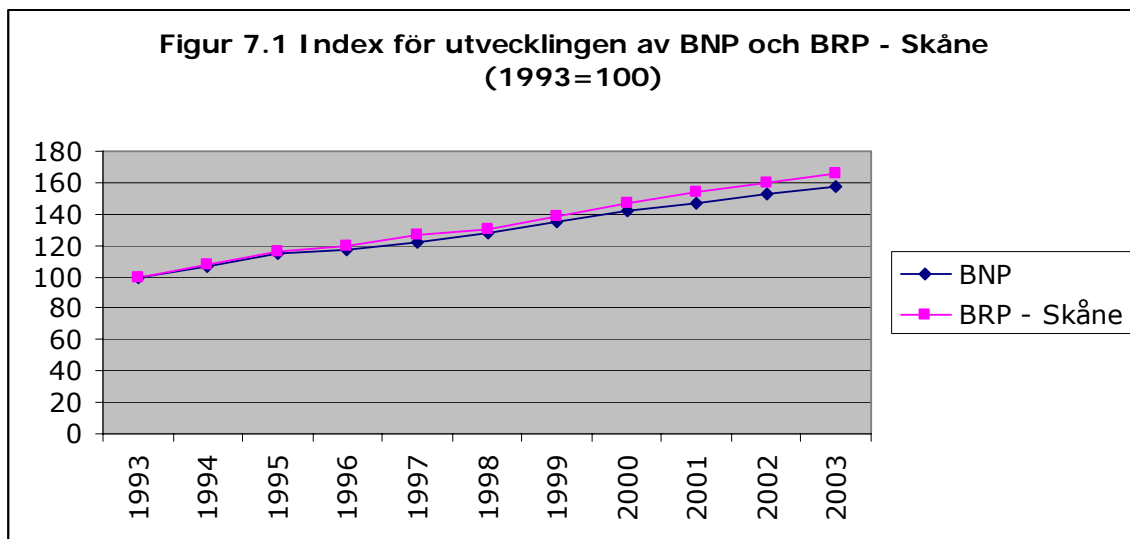
Sysselsättningen förväntas bero på tillgängligheten i hela Skåne län och inte uteslutande tillgänglighet till nationella eller regionala centrum.

För att kunna analysera sysselsättningsförändringar bör samtliga arbetsmarknader i Skåne län inkluderas. Det innebär att den definition av tillgänglighet som används av Vägverket (avstånd och restidsförbättring till närmsta nationella eller regionala centrum), troligtvis inte förklarar förändringar i den

aggregerade skånska sysselsättningen lika väl som om tillgängligheten inom hela länet tas i beaktande.

Förändringen av inputfaktorer på nationell nivå anses motsvara den förändring som skett i Skåne län.

Även detta antagande görs beroende på bristfällig datainformation. Det finns dock tecken som tyder på att detta antagande är rimligt. Den ekonomiska utvecklingen under åren 1993 och 2003 har följt varandra mycket väl, vilket tydliggörs grafiskt i figur 7.1 nedan. Förändringen av industrins investeringar bör därför även denna ha varit relativt lika i Skåne som i övriga delar av landet. Utbildningskostnaderna beslutas på en central nationell nivå och bedöms därför också motsvara den regionala förändringen beträffande utbildningskostnader.



7.2 Restid

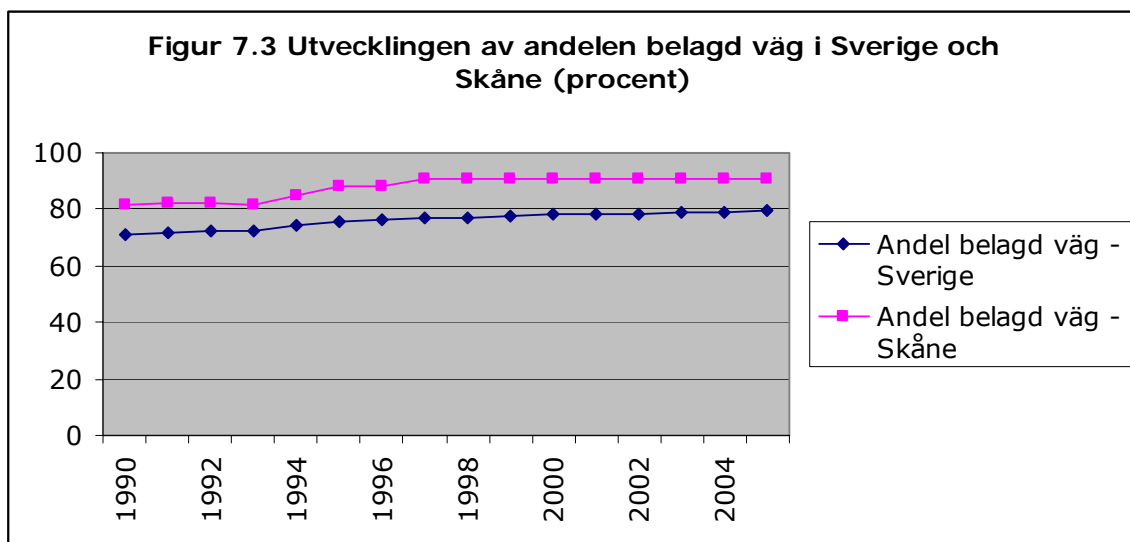
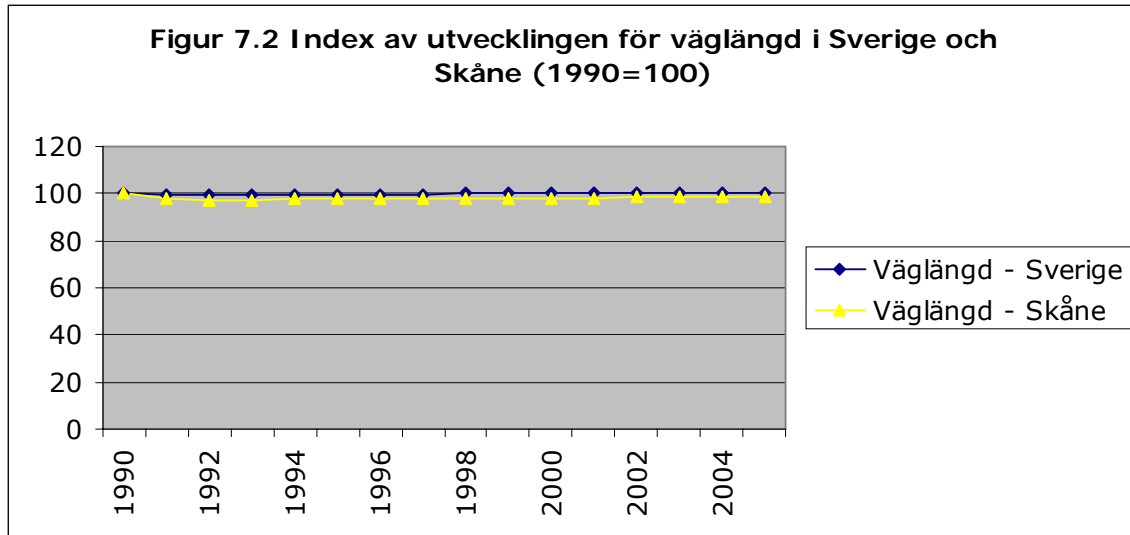
I kapitel 4 presenterades resultaten från de undersökta restidsmatriserna. Det visade sig att restiden totalt sett hade minskat under perioden 1990-1998. Det hade dock skett en restidsförsämring mellan åren 1993-1998. Detta förklarades av Vägverket genom att hårdare hastighetsbegränsningar hade genomförts på många av de svenska vägarna. Tillgänglighet och restid beror på såväl avstånd som tillåten hastighet. Nyinvesteringar anses därför inte vara en tillräckligt god förklarande variabel i regressionen. Det är uppenbart att en hög kvalitet på

vägnätet är en förutsättning för att kunna bibehålla de hastighetsbegränsningar som vägen initialt byggdes för. Att inkludera den totala summan för investeringar samt drift och underhåll verkar därför vara mer relevant.

Mot bakgrund av de fåtaliga observationer som finns beträffande restiderna är det svårt att förutsäga hur restiderna har förändrats fram till 1990 och även tiden efter 1998. Två aspekter tas här i beaktande när restidsförändringarna innan och efter perioden 1990-1998 ska försöka uppskattas; dels *den avtagande marginalavkastningen* och dels eventuella *skaleffekter*.

- *Den avtagande marginalavkastningen* konstateras, som tidigare nämnts i kapitel 2, även i studien av Fernald (1999). Investeringar i det amerikanska mellanstatliga motorvägsnätet hade en mycket stark korrelation med ekonomisk tillväxt under perioden 1945-1970, medan denna effekt avtog i takt med att vägnätet byggts ut. Det är också rimligt att marginaleffekten av investeringar i det svenska vägnätet avtar desto större utbyggnationen av det svenska vägnätet blir.
- Det kan även tänkas att det finns vissa *skaleffekter* som gör att mindre regioner inom länet nu integreras med varandra och att den procentuella förbättringen av tillgängligheten överstiger den procentuella ökningen av kostnaden för investeringar.

För att hitta indikationer på hur stor betydelse den avtagande marginalavkastningen har, studeras utvecklingen av väglängd och andelen belagd väg i Sverige och i Skåne län. Eftersom antagandet att statens utgifter för investeringar, drift och underhåll påverkar tillgängligheten i förhållande 1:1, är det något bekymmersamt om det skulle visa sig att effekterna av den avtagande marginalavkastningen är stora. I figur 7.2 visas hur totallängden på de svenska och skånska vägarna har sett ut under perioden 1990-2005. I figur 7.3 visas hur utvecklingen av andelen belagd väg har sett ut under samma period. Stora förändringar i dessa båda faktorer borde rimligtvis ge stora effekter på tillgängligheten. Det kan dock konstateras att väglängden har befunnit sig på en tämligen konstant nivå. Inte heller andelen belagd väg har uppvisat någon stor förändring under perioden.

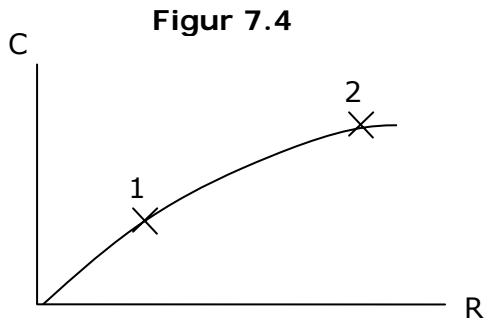


De utgifter som staten har redovisat för denna tidsperiod ligger, omräknat i fasta priser, relativt konstant⁵¹. De små förändringarna i ovan figurer tyder på att Sverige och Skåne har uppnått en mycket hög nivå gällande vägkapital och att nya investeringar inte förändrar dessa båda faktorer nämnvärt mycket. Ökningen av andelen belagd väg har varit något större under perioden 1990-1998, men i det närmaste oförändrade gällande väglängd. Av de ovan figurerna att döma har effekterna av investeringar i det svenska och skånska vägnätet varit ungefär lika stora under vart och ett av de enskilda åren mellan 1990 och 2005. Att effekterna av den avtagande avkastningen skulle vara av någon betydande storlek är därför inte troligt.

Som ett grafiskt förtydligande används figur 7.4. Förbättrad tillgänglighet till följd av ökat vägkapital betecknas i figuren med R på den vertikala x-axeln och kostnaderna för investeringar i vägkapital betecknas med C. Då Sveriges

⁵¹ SCB, statistisk årsbok 1991-2006

väggkapital ligger på en till synes hög nivå är effekterna av den avtagande avkastningen förhållandevis små, exemplifierat av punkt 2. Punkt 1 exemplifierar en situation där transportinfrastrukturen troligtvis inte har varit särskilt väl utbyggd och där nyinvesteringar inneburit en relativt stor skillnad mot tidigare. Effekten av den avtagande marginalavkastningen kan därför antas vara relativt små från 1990 och framåt och därför antas uppväga de eventuella skaleffekter som kan finnas när mindre regioner i Skåne län integreras med varandra. Det antas därför i uppsatsen att ökade anslag till investeringar, drift och underhåll av vägnätet resulterar i en förbättring av restiderna i förhållandet 1:1.



Det bör också noteras att investeringar i vägnätet inte nödvändigtvis innebär förbättrade restider och bättre tillgänglighet, stora delar av Vägverkets anslag går till att förbättra trafiksäkerheten. Genom att låta tillgänglighetsmålet bero på statens totala utgifter för investeringar, drift och underhåll inkluderas även de positiva effekter som trafiksäkerheten leder till. Det är troligt att företag och privatpersoners lokaliseringsbeslut är beroende av goda och säkra kommunikationsmöjligheter, inte enbart snabba.

7.3 Regionala data

Av de resultat som framgick i kapitel 6, visade det sig att det finns ett negativt ekonomiskt samband mellan tillgänglighet och sysselsättning. Det bör dock noteras att värdena för väginvesteringar och drift samt för industrins investeringar inte var signifikanta. Den enda variabel som var signifikant var utbildningskostnader. Det kan noteras att datamaterialet är relativt begränsat för denna typ av regressioner. Sysselsättningen uppvisade en kraftig nedgång under början av 1990-talet som kan förklaras med en lågkonjunktur som drabbade landet. Detta kan betraktas som en störning som gör att det befintliga datamaterialet inte kan förklara sysselsättningen. Data hade därför troligtvis behövts för en längre tidsperiod för att kunna analysera signifikanta resultat.

7.4 Nationella data

Perioden som har undersökts med hjälp av nationella data sträcker sig från 1964-2004 och omfattar därför, till skillnad från den regression som utfördes med regionala data, en tillräckligt lång tidsperiod för att inte påverkas i allt för hög grad av konjunkturförändringar. Tolkningen av resultatet är således att det finns ett ekonomiskt samband mellan ökade investerings-, drifts- och underhållsutgifter och sysselsättning. Eftersom regressionen logaritmerades kan variabeln ses som en elasticitet, vilken uppgår till 0,073 och var signifikant på femprocentnivån. Övriga förklarande variabler, industrins investeringar och utbildning var signifikanta på enprocentnivån. När regressionen kördes med

Newey-West för att testa den mot autokorrelation och heteroskedasticitet försämrades p-värdena något. Utbildningskostnader var dock fortsättningsvis signifikant på enprocentsnivån och industrins investeringar på en femprocentsnivå. P-värdet för väginvesteringar och drift försämrades till 0,152 och är därmed inte signifikant på en tioprocentnivå. Värdet anses dock vara tillräckligt nära vanligt förekommande signifikansnivåer och används därför även fortsättningsvis i analysen.

När värdena jämförs med Garcia-Mila och McGuire (1992) bör man ha i åtanke att vissa elementära skillnader finns, där inte minst en annan y-variabel kan förväntas ge upphov till vissa olikheter i resultatet. En annan viktig skillnad är att uppsatsen använder sig av statens totala utgifter och inte enbart värdet av kapital bundet i motorvägar.

7.5 Anslag

Av kapitel 4 framgick det att den regionala planen för Skåne län under 2004-2006 endast betalades ut till genomsnittligt 81,3 procent. Denna andel är klart under den totala andel som Vägverket har till sitt förfogande för de olika regionala planerna. Vägverkets anslag för regional plan har under åren 2004-2006 legat på 93 procent. För att se hur den totala effekten för Skåne län ser ut viktas summorna för den regionala planen för åren 2004-2006 med motsvarande summa för samma period för de anslag som sker via Vägverket.

Den regionala planen för Skåne län motsvarar endast en mindre del av de totala medel som betalas ut till det skånska vägnätet i form av investeringar, bärighet, drift och underhåll. Enligt Arne Johansson på Vägverket påverkas region Skåne i samma utsträckning av de minskade anslag som drabbar Vägverket i stort gällande bärighet samt drift och underhåll. När det gäller siffrorna för nationell plan kan dock skillnader uppstå mellan de olika regionerna⁵². Av siffror sammanställda av Vägverket framgår det att region Skåne har fått 99,5 procent av de utlovade medlen gällande den nationella planen. Den viktade procentsatsen under dessa tre år uppgår därför till genomsnittliga 92,6 procent för Skåne län⁵³.

Detta innebär att den totala effekten på sysselsättningen i Skåne län till följd av ej utbetalade medel uppgår till en ökning med 0,54 procent. Det vill säga, sysselsättningen hade kunnat höjas årligen under åren 2004-2006 med 0,54 procent om de utlovade medlen till Vägverket hade betalats ut⁵⁴.

De fördelar som kan nämnas i samband med användandet av nationella data är flera. En uppenbar fördel med det nationella datamaterialet i jämförelse med det regionala datamaterialet är de många observationer som är tillgängliga. Sysselsättningen påverkas av konjunktursvängningar och risken för snedvridande effekter är betydligt mindre för ett datamaterial som sträcker sig över en fyrtioårsperiod.

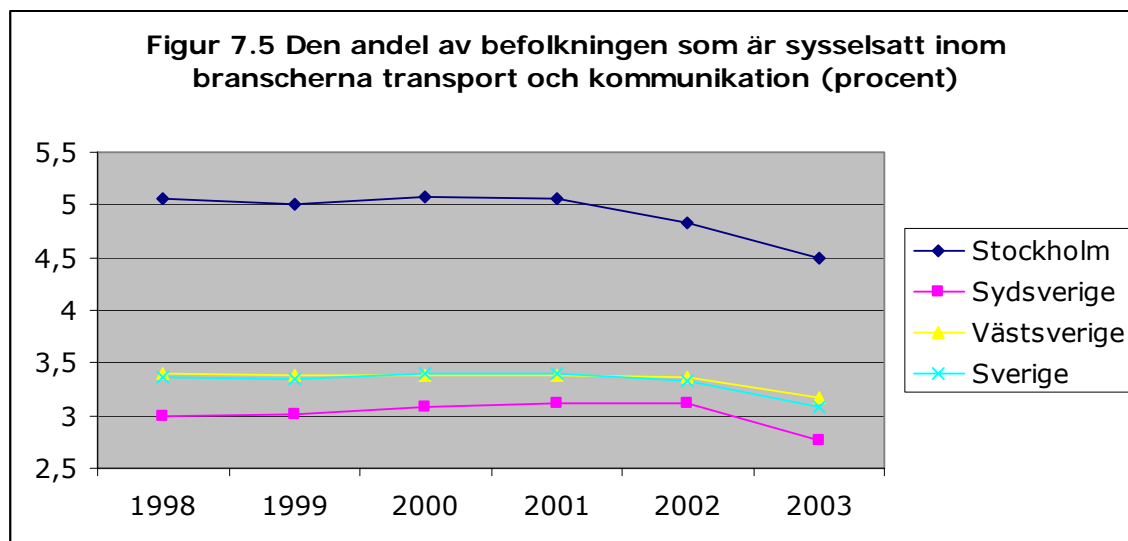
⁵² Johansson, A., Vägverket, skriftlig korrespondens (2006-05-29)

⁵³ Det viktade värdet innehåller utbetalda anslag för investeringar till region Skåne, investeringar enligt nationell plan i Skåne län, drift och underhåll samt bärighet i Skåne län.

⁵⁴ SCB Arbetskraftsundersökning

En annan fördel med det nationella datamaterialet är att sysselsättningen mäts i aggregerade termer. Arbetskraften anses i litteraturen vara relativt rörlig inom länder, dock inte mellan länder. Det betyder att de effekter man ser på sysselsättningen troligtvis i allt större grad kan förklaras med de förklarande variablerna i regressionen. Skulle den regionala datainformation ha använts är det möjligt att förbättrad tillgänglighet genom ökade utgifter i Skåne attraherar företag och privatpersoner från andra delar av landet. Sådana sysselsättningsökningar skulle enbart bero på en slags kannibalism inom det egna landet; dessa effekter är dock inte önskvärdt att undersöka. Skapandet av nya arbetstillfällen är en mer intressant faktor att studera.

En nackdel med det nationella datamaterialet är att ingen hänsyn tas till den branschfördelning som finns i regionen. Det är tänkbart att regioner som har en relativt sett hög andel sysselsatta i branscher som är i stort beroende av goda transporter och kommunikationer, kan se större positiva effekter av investeringar som resulterar i en förbättrad tillgänglighet. På motsvarande sätt kan det antas att de regioner som har en låg andel sysselsatta i branscher som ställer höga krav på transporter och kommunikationer, kan se något mindre positiva effekter av denna typ av investeringar. Enligt siffror från Eurostat är andelen sysselsatta inom dessa branscher i Skåne något under riksgenomsnittet. Detta tyder på att de positiva effekterna av en förbättrad transportinfrastruktur är något lägre i Sydsverige jämfört med riksgenomsnittet.



En intressant aspekt vore därför att mer noggrant studera inom vilka branscher sysselsättningen skapas. Det är även troligt att stora delar av detaljhandeln påverkas i hög grad av goda transporter. Datamaterialet tillåter dock inte en sådan typ av regression, då denna typ av data inte finns noterade för åren innan 1990. Fortsatta undersökningar vore därför önskvärda inom detta område.

Ytterligare en aspekt som bör tas i beaktande är att sysselsättningen inom vägproduktionsbranschen troligtvis står för en viss del av sysselsättningsökningen. Även denna aspekt skulle troligtvis kunna förklaras av en mer detaljerad datainformation.

8 Sammanfattning och avslutande diskussion

I uppsatsen undersöks det ekonomiska sambandet mellan tillgänglighet och sysselsättning. Syftet är att klargöra om det finns ett ekonomiskt samband mellan dessa båda samt hur det i så fall ser ut. Tanken är sedan att fokusera på Skåne län och undersöka och jämföra hur de utbetalade anslagen till det skånska vägnätet förhöll sig gentemot de utlovade inom denna specifika region för att på så sätt se hur stora effekterna var på den skånska sysselsättningen av att utbetalade anslag skiljer sig från utlovade anslag.

Tillgängligheten i Skåne län, som studeras med hjälp av restidsmatriser, visar hur restiden hade reducerats under åren 1990-1998. På grund av att endast tre enskilda mätningar av restiderna i Skåne län har utförts (1990, 1993 och 1998), innebär det svårigheter att förutsäga tillgänglighetens utveckling innan och efter denna tidsperiod. Därför görs i uppsatsen antagandet att en förbättrad tillgänglighet beror på utgifter för investeringar i vägnätet samt utgifter för drift och underhåll. Då en stor del av investeringarna i det svenska vägnätet idag sker i form av satsningar på trafiksäkerhet, kommer även dessa effekter att fångas upp. Det är rimligt att anta att såväl en förbättrad tillgänglighet som en ökad säkerhet på det regionala vägnätet har betydelse för sysselsättningen. Efter att ha tagit hänsyn till såväl effekter beroende på avtagande marginalavkastning och eventuella skaleffekter görs antagandet att ökande investeringar för byggande, drift och underhåll påverkar tillgängligheten i förhållandet 1:1.

Det ekonomiska sambandet skattades med hjälp av nationella data, där statens utgifter för byggande, drift och underhåll av vägar tillsammans med industrins investeringar och utbildningskostnader fungerade som regressionens förklarande variabler. Den i regression förklarade variabeln var sysselsättning och indatan bestod av årliga observationer från 1964-2004.

Då inputvariablerna logaritmerades tolkades resultatet som input-elasticiteter, där värdena för de tre förklarande variablerna uppgick till följande:

- Statens kostnader för byggande, drift och underhåll (0,073)
- Industrins investeringar (0,078)
- Utbildningskostnader (0,198)

Det visade sig således att det finns ett ekonomiskt samband mellan sysselsättning och statens utgifter för byggande, drift och underhåll. Därmed finns även ett ekonomiskt samband mellan tillgänglighet och sysselsättning, enligt ovan nämnda antagande.

I uppsatsen sker även en jämförelse mellan de anslag som har utlovats och de anslag som verkligen betalas ut. Det visar sig att det finns skillnader mellan dessa båda och under åren 2004-2006 uppgår skillnaden för Skåne län till genomsnittliga 7,4 procent. Effekterna på sysselsättningen av de icke utbetalade medlen uppgår under åren 2004-2006 till 1,64 procent. Vissa reservationer görs dock, exempelvis tas ingen hänsyn till vilka branscher som i första hand gynnas av en förbättrad transportinfrastruktur. Datamaterialet är också skattat för nationella förhållanden och inte regionala, vilket innebär såväl fördelar som

nackdelar. En nackdel är att det kan finnas skillnader mellan regionerna som utelämnas och som därmed inte tas upp i regressionen. En fördel är att den aggregerade sysselsättningen för hela landet mäts. Detta innebär att man undslipper problemet med att den regionala förändringen av sysselsättningen som sker, beror på sysselsättningsförändringar i andra regioner inom landet. Det är inte önskvärt att mäta effekter av arbetstillfällen som flyttar från andra delar av landet, utan på effekten av nya arbetstillfällen som investeringar i transportinfrastrukturen ger upphov till.

Vissa förändringar och vidare bearbetningar skulle kunna ge en intressant uppföljning av uppsatsen. Även en bättre tillgång till visst datamaterial skulle kunna leda till vissa förbättringar.

- Restidsmatriserna omfattar i dagsläget endast tre observationer. Vägverket sammanställer dock siffror för mätningar under 2005, dessa förväntas dock bli klara tidigast hösten 2006.
- Tillgänglighetsmättet kan utvecklas. Idag inkluderas Vägverkets trafiksäkerhetsarbete i och med att den totala summan för statens utgifter för byggande, drift och underhåll används som en förklarande variabel. Ett mått som förklarar förändringen inom såväl tillgänglighet och säkerhet skulle dessutom klargöra hur effekterna gällande avtagande avkastning gentemot eventuella skaleffekter ser ut.
- Utvecklingen av sysselsättning inom enskilda branscher där exempelvis transport- och kommunikationskänsliga branscher kan specificeras skulle ge en något bättre bild om var arbetstillfällen kan skapas.
- Regionala data för Skåne län under en längre tidsperiod vore önskvärt.

Tanken med uppsatsen är att införa ett nytt begrepp; tillgänglighet. Tillgängligheten (och därmed även trafiksäkerhet) är troligtvis faktorer som påverkar företag och privatpersoner mer direkt än de faktiska investeringarna. Det vill säga synbara resultat av väginvesteringar är troligtvis den faktor som påverkar individer, inte direkta summor. Tack vare antagandet att tillgängligheten och utgifter för byggande, drift och underhåll påverkas i förhållande 1:1 har det dock i denna uppsats inte kunnat uppmätas några av dessa effekter.

En annan skillnad mot liknande studier är fokuseringen på sysselsättning. Då såväl ekonomisk som politisk debatt allt mer kommer att handla om sysselsättning istället för ekonomisk tillväxt är det därför intressant att undersöka just denna variabel.

I kapitel 5 beskrivs den restidsförbättring som har skett till följd av byggande, drift och underhåll på det skånska vägnätet. Restidsförbättringen uppgår till drygt två minuter och verkar vara marginellt liten. Det bör dock tas i beaktande att detta gäller mellan samtliga kombinationer mellan de skånska SAMS-områdena. I matrisen motsvaras detta av 1405*1405 kombinationer som alla förbättrar restiden med i genomsnitt 0,24 minuter per miljard i drift, underhåll och investeringar. Restidsförändringarna är därför inte jämnt uppdelade, då det i de flesta kommuner torde vara mycket svårt att förändra restiden mellan dessa individuella SAMS-områden. Restidsförändringen kan därför antas vara större

gällande de vägar som i högre grad påverkar företags transporter och restiden för de individer som pendlar till och från arbetet.

9 Referenser

Artiklar:

- Aschauer, D.: *Is public expenditures productive?* (1989)
- Berndt, E. R., B. Hansson: *Measuring the contribution of public infrastructure capital in Sweden* (1992)
- Easterly, W., S. Rebelo: *Fiscal policy and economic growth: An empirical investigation* (1993)
- Esfahani, H. S., M. T. Ramirez: *Institutions, infrastructure and economic growth* (2002)
- Fernald, J. G.: *Roads to prosperity? Assessing the link between public capital and productivity* (1999)
- Garcia-Mila, T., T. J. McGuire: *The contribution of publicly provided inputs to states' economies* (1992)
- Hulten, C. R., R. M. Schwab: *Public capital formation and the growth of regional manufacturing industries* (1991)
- Isacsson, G., L. Hultkrantz: *Infrastruktur och tillväxt – en litteraturöversikt* (2004)
- Nadiri, M. I., M. P. Theofanis: *The effects of public infrastructure and R&D capital on the cost structure and performance of U.S manufacturing industries* (1994)
- Seitz, H.: *Infrastructure, Industrial Development and Employment in Cities: Theoretical Aspects and Empirical Evidence* (2000)

Internet:

- URL: <http://www.europa.eu.int/comm/eurostat> (2006-05-23)
- URL: http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=211534&i_word=infrastruktur (2006-04-21)
- URL: http://www.scb.se/templates/Standard____20232.asp (2006-05-09)
- URL: http://www.scb.se/templates/tableOrChart____167883.asp (2006-05-25)
- URL: http://www.scb.se/templates/tableOrChart____23294.asp (2006-05-24)
- URL: <http://www.skane.se/templates/Page.aspx?id=138867> (2006-05-09)
- URL: <http://www.skane.se/upload/Webbplatser/PM/Dokument/rti%202-300.pdf> (2006-05-29)
- URL: http://www.skane.se/upload/Webbplatser/PM/Dokument/RTI-plan_kort1.pdf (2006-05-29)
- URL: <http://www.vagverketkonsult.se/templates/vvkTjanster.aspx?id=131&mode=portalmode&returnUrl=/templates/secondPage.aspx?id=144> (2006-05-30)
- URL: http://www.vv.se/templates/page2_2____3670.aspx (2006-05-02)
- URL: http://www.vv.se/templates/page3____13935.aspx (2006-05-02)
- URL: http://www.vv.se/templates/page3____1396.aspx (2006-05-04)
- URL: http://www.vv.se/templates/page3____25.aspx (2006-05-02)
- URL: http://www.vv.se/templates/page3____5832.aspx (2006-05-02)

Litteratur:

- Jones, C. I.: *Introduction to economic growth*, second edition, W. W. Norton & Company Inc. New York (2002)
- Romer, D.: *Advanced macroeconomics*, second edition, McGraw-Hill, New York (2001)

Personliga referenser:

Johansson, A., Vägverket, skriftlig korrespondens (2006-05-29)
Johansson, L. I., Vägverket, muntlig korrespondens (2006-05-14)
Nielsen, T., Finansdepartementet, skriftlig korrespondens (2006-04-20)
Tunkrans, G., Vägverket, muntlig korrespondens (2006-05-24)

PM:

Axelsson, K. E., B. Nilsson: *Positions-PM om delmålet "positiv regional utveckling"* (2006-01-20)

Rapporter:

Johansson, B., J. Klaesson: *Transportinfrastruktur och Ekonomisk Tillväxt* (2003-08-11)
Statens institut för kommunikationsanalys (SIKA): *Transporter och kommunikationer årsbok 2000/2001* (2000)
Vägverket: *Intressen i översiktsplaner 4.1 riksintressen* (1999)

Övrigt:

Regeringen: 1993/94:170 *Investeringsplaner för infrastrukturen*
Regeringen: 1996/97:53 *Infrastrukturinriktning för framtida transporter*
Regeringen: 2001/02:20 *Infrastruktur för ett långsiktigt hållbart transportsystem*
Regeringen: Budgetproposition (1989/90-2005/06)
SCB, *Arbetskraftsundersökning*
SCB, *Statistisk årsbok* (1965-2006)
Vägverket: *Restidsmatriser* (1990, 1993, 1998)
Vägverket: *Årsredovisning* (1990-2005)

10 Appendix

Appendix A.1

Här visas de definitioner, förkortningar och beteckningar som används i funktioner och modeller.

Definitioner

Bärighet: Vägens förmåga att ta upp trafiklast utan oacceptabel spårbildning eller sprickbildning i beläggningslagren⁵⁵.

Kärninfrastruktur: Offentligt kapital som motsvarar transportsystem som motorvägar och järnvägar samt vatten- och avloppssystem⁵⁶.

Stamvägnät: Ett rikstäckande nät av riksvägar med särskild betydelse för landets ekonomiska tillväxt och välfärdsutveckling. Det nationella stamvägnätet omfattar idag samtliga europavägar och vissa riksvägar⁵⁷.

Vägkapital: Det kapital som är bundet i vägnätet genom tidigare investeringar och nybyggnationer.

Vägverkets regioner: Det finns idag sju specifika geografiska områden för vilka Vägverket de senaste åren håller specifika data tillgängligt. Dessa är: region väst, region sydöst, region norr, region Mälardalen, region mitt, region Stockholm och region Skåne.

Förkortningar

BNP: Bruttonationalprodukt

KPI: Konsumentprisindex

NVPS: Nationell plan för vägtransportsystemet

SAMS: Small Area Market Statistics

SCB: Statistiska centralbyrån

RTI: Regional transportinfrastruktur

Uttryck som används i ekvationer och modeller

A: Teknologi

B: Total faktorproduktivitet

C: Kostnad

G: Offentligt kapital

H: Humankapital

K: Realkapital

L: Arbetskraft

P: Pris

Q: Produktion

R: Vägkapital

V: Sysselsättning

⁵⁵ URL: <http://www.vagverketkonsult.se/templates/vvkTjanster.aspx?id=131&mode=portalmode&returnUrl=/templates/secondPage.aspx?id=144> (2006-05-30)

⁵⁶ Isacson, G., L. Hultkrantz: *Infrastruktur och tillväxt – en litteraturöversikt* (2004)

⁵⁷ Vägverket: *Intressen i översiktsplaner 4.1 riksintressen* (1999) samt Statens institut för kommunikationsanalys (SIKA): *Transporter och kommunikationer årsbok 2000/2001* (2000)

d : Kapitalförslitning
 k : Realkapital per capita
 n : Befolkningsökning
 s : Sparande
 u : Tid i utbildning
 y : BNP per capita
 ψ : Kvalitet på utbildning

Appendix A.2

Här visas Vägverkets utbetalade anslag enligt Vägverkets årsredovisningar. Priserna är angivna i löpande priser⁵⁸.

Tabell A.1 Vägverkets Totala anslag 1990-2005, löpande priser, tkr							
Utgiftsområde 22							
Väghållning och statsbidrag							
År	Statlig väghållning			Övrigt - väghållning och statsbidrag	Övrigt - utgifts- område 22	Övrigt	Summa
	Invester- ingar	Drift och underhåll	Räntor och återbetal- ning av lån				
2005	5 683 319	7 114 648	1 953 153	1 831 022	1 003 769	852 697	18 438 608
2004	6 285 000	6 594 000	827 000	1 820 476	1 095 202		16 621 678
2003	5 523 000	6 394 649	294 000	2 260 000	1 075 555		15 547 204
2002	4 605 000	6 002 343	370 000	2 374 000	1 108 923	29 294	14 489 560
2001	4 388 000	6 288 451	805 000	2 322 000	882 130	30 200	14 715 781
2000	4 404 000	5 628 919		2 880 000	2 957 236	21 600	15 891 755
1999	4 699 738	5 117 000		2 218 000	2 690 242	39 357	14 764 337
1998	4 234 000	5 279 000		2 344 173	2 000 821	43 347	13 901 341
1997	5 542 313	6 010 910		605 506	832 860	40 867	13 032 456
1996		5 455 250		329 449	461 231	36 713	6 282 643
1995	9 816 656	6 151 055		657 449	903 568	95 295	17 624 023
1994	7 818 200	5 549 700		647 400	801 500	3 702 400	18 519 200
1993	1 411 145	5 875 683		648 107	8 921	-1 273 279	6 670 577
1992	2 443 055	5 495 165		1 441 000	8 661	7 999 000	17 386 881
1991	2 592 775	5 854 900		1 473 900	11 484	2 379 900	12 312 959
1990	2 302 900	5 455 000		997 100	11 105	723 200	9 489 305

Kategorin övrigt - väghållning och statsbidrag innehåller sektorsuppgifter, myndighetsutövning och bidrag. Kategorin övrigt - utgiftsområde 22 innehåller administration, från EG-budgeten finansierade stöd till transeuropeiska nätverk, investeringar samt drift och underhåll av statliga järnvägar, nationellt investeringsprogram för infrastrukturutveckling. I kategorin övrigt ingår funktionen transporter och civilt försvar samt enskilda händelser som redovisas nedan.

2005 - Försök med trängselskatt i Stockholm (+852 697)

1998 - Besparingar inom underhållsåtgärder för sysselsättning och tillväxt (-183) samt sysselsättningsskapande åtgärder inom kommunikationsdepartementets verksamhetsområde (-870)

1997 - Besparingar inom östersjösamarbetet om trafik och miljö (-295) samt arbetsmarknad m.m. (-363)

1996 - Besparingar inom arbetsmarknad m.m. (-18 256) samt anslag till underhållsåtgärder för sysselsättning och tillväxt (+11 143)

⁵⁸ Vägverkets årsredovisning; 1990-2005

1995 - Besparingar inom underhållsåtgärder för sysselsättning och tillväxt (-11 650), östersjösamarbetet om trafik och miljö (+14 866) samt arbetsmarknad m.m. (+50 000)

1994 - Underhållsåtgärder för sysselsättning och tillväxt (+2 680 000) samt sysselsättningsskapande åtgärder inom kommunikationsdepartementets verksamhetsområde (+975 000)

1993 - Särskilda bärighetshöjande åtgärder (+346 276), tidigareläggning av investeringar i trafikens infrastruktur (+164 000), besparing av investeringar i trafikens infrastruktur (-1 659 439) samt vissa produktivitets- och sysselsättningsfrämjande åtgärder inom kommunikationsdepartementets område (-165 529)

1992 - Särskilda bärighetshöjande åtgärder (+665 810), investeringar i trafikens infrastruktur (+3 734 000), underhållsåtgärder för sysselsättning och tillväxt (+3 550 000)

1991 - Särskilda bärighetshöjande åtgärder (+669 900), investeringar i trafikens infrastruktur (+685 000), vissa produktivitets- och sysselsättningsfrämjande åtgärder inom kommunikationsdepartementets område (+984 000)

1990 - Tjänster till utomstående (+35 700), särskilda bärighetshöjande åtgärder (+622 000) samt bro över falsterbokanalen (+26 400)

Appendix A.3

I nedanstående tabell jämförs hur Vägverkets utlovade anslag sett ut under perioden 1990-2005 med de faktiskt utbetalda anslag som skett. De budgeterade anslagen är hämtade från regeringens årliga budgetpropositioner⁵⁹.

Tabell A.3			
År	Erhållet anslag för väghållning och statsbidrag, ramanslag, tkr	Budgeterade anslag enligt föregående års budgetproposition för väghållning och statsbidrag, ramanslag, tkr	Andel av de budgeterade anslagen som har betalats ut, procent
2006		16 483 086	
2005	16 582 142	16 607 522	99,85
2004	15 526 476	15 564 276	99,76
2003	14 471 649	14 923 449	96,97
2002	13 351 343	13 370 143	99,86
2001	13 803 451	13 662 925	101,03
2000	12 912 919	12 834 719	100,61
1999	12 034 738	12 479 738	96,43
1998	11 857 173	11 835 873	100,18
1997	12 158 729	12 534 223	97,00
1996	5 784 699	i.u.	-
1995	16 625 160	16 815 694	98,87
1994	14 015 300	14 836 649	94,46
1993	7 934 935	9 471 421	83,78
1992	9 379 220	10 751 811	87,23
1991	9 921 575	10 962 050	90,51
1990	8 755 000	10 172 084	86,07

Det kan noteras att värdet för 1996 saknas. Detta beror på en budgetteknisk förändring där statliga anslag tidigare skedde för kalenderårsvis beräkning, men redovisades budgetårsvis⁶⁰.

⁵⁹ Vägverkets årsredovisning; 1990-2005 samt regeringens budgetproposition; 1989/90-2005/06

⁶⁰ Regeringens proposition 1996/97:150 1997 års ekonomiska vårproposition.

Appendix A.4

Här visas hur stor andel av Vägverkets utlovade anslag som i verkligheten betalats/kommer att betalas ut. Viktat genomsnitt innebär att andelen som har betalats ut är justerad för storleken av respektive område. Viktat genomsnitt – nationell plan, bärighet, sektorsuppgifter samt drift och underhåll innebär att andelen som har betalats ut är justerad för storleken endast av summor inom dessa områden. Anledningen till att västsvenskt lån och sektorsuppgifter utelämnas från det viktade genomsnittet är att dessa områden inte förväntas påverka investeringar, drift och underhåll i Skåne⁶¹.

Tabell A.4				
	Andel	2004	2005	2006
Nationell plan	95,7%	113,0%	87,0%	87,0%
Regional plan	93,0%	111,0%	83,0%	85,0%
Bärighet	86,3%	98,0%	79,0%	82,0%
Drift och underhåll	91,7%	91,0%	95,0%	89,0%
Västsvenskt lån	125,3%	0,0%	277,0%	99,0%
Sektorsuppgifter	102,0%	106,0%	101,0%	99,0%
Viktat genomsnitt	94,5%			
Viktat genomsnitt - nationell plan, bärighet, sektorsuppgifter samt drift och underhåll	92,4%			

⁶¹ Siffror sammanställda av Vägverket

Appendix A.5

Tabell A.5 visar hur stor andel av region Skånes utlovade anslag som har utbetalats⁶².

Tabell A.5				
	Andel	2004	2005	2006
Regional plan - Skåne län	81,0%	115,0%	66,0%	62,0%

⁶² Siffror sammanställda av region Skåne