

Effekter av en förbättrad europaväg 6 i Norra Bohuslän.



En ekonomisk analys av potentiella och förväntade effekter av en förbättrad E6 med avseende på tillgänglighet till befolkning, arbetsplatser, arbetskraft och köpkraft i kommunerna Munkedal, Sotenäs, Strömstad och Tanum

Institutet för näringslivsanalys. Internationella Handelshögskolan i Jönköping.

Hannes-Carl Borg, Börje Johansson, Charlie Karlsson, Johan Klaesson och Lars Pettersson.

INNEHÅLL

Infrastruktur och den regionala utvecklingen	4
Pendling	6
Tillgänglighet till befolkning, arbetsplatser, arbetskraft och köpkraft	9
Förbättringar av Europaväg 6 och ekonomiska effekter	13
Den ekonomiska betydelsen av marknadseffekter	16
Sammanfattande slutsatser	18
Referenser	19

INLEDNING

Denna rapport ingår som en del av studie som Institutet för näringsanalys vid Internationella Handelshögskolan i Jönköping genomfört på uppdrag av kommunerna Munkedal, Sotenäs, Strömstad och Tanum i norra Bohuslän. Syftet med rapporten är att analysera den betydelse som en stärkt transportkorridor med framförallt en uppgradering av Europaväg 6 mellan Göteborg och Oslo kan förväntas resultera i för de aktuella kommunerna. Studien utgår från dagens situation och den utveckling som regionen genomgått i olika valda avseenden under senare tid. Fokusering ligger främst på pendling och resande. Därefter presenteras simuleringar utifrån valda scenarion som syftar till att belysa de effekter som förändringar av infrastrukturen kan tänkas resultera i. I rapporten ges också inledningsvis en beskrivning till den ekonomiska grund som analysmetoden vilar på. Regionförstoring, arbetsmarknadsintegration, påverkan på pendling och långväga resande samt diversifiering av utbudsstrukturer är särskilt i fokus när simuleringen genomförs.

Det finns goda skäl att anta förbättringar av transportinfrastrukturen i regionen har en god potential och att man därigenom kan stimulera den ekonomiska utvecklingen i de aktuella kommunerna med omgivning. Dylåka investeringar skulle medverka till att förstärka integrationen mellan Norra Bohuslän och å ena sidan den norska ekonomin, å andra sidan söderut mot Göteborg. I flera fall är de grundläggande förhållandena gynnsamma och tidsavståndet i dag mellan de aktuella kommunerna befinner sig inom ett mycket intressanta intervall. Restidsförkortningar i intervallet 30-45 minuter är särskilt intressanta eftersom pendlingskänsligheten för restidsförkortningar då i normalfallet är hög.

Strömstad och Tanum bildar idag en egen arbetsmarknadsregion enligt den statistiska indelningen från NUTEK som avser lokala arbetsmarknader. Denna regionsindelning är inte med nödvändighet helt korrekt eftersom man inte har tagit hänsyn till den interaktion som förekommer på arbetsmarknaden mellan Sverige och Norge i gränslandet. Vi känner till att det idag förekommer en betydande arbetspendling över gränsen mellan Strömstad och Östfold vilket gör att Strömstad och Tanum egentligen bildar en funktionell region med fylkena i södra Östfold. Detta sker idag trots att det finns en rad institutionella hinder och olika barriär som medverkar till att dämpa interaktionen över gränsen.

Munkedal och Sotenäs tillhör i dag arbetsmarknadsregionen där det ingår hela 16 kommuner i enligt NUTEK:s definition, med Uddevalla och Trollhättan som centrala kommuner. Utifrån tillgänglighetsperspektivet är tidsavståndet till exempelvis Trollhättan och Lysekil intressant. Det finns idag en betydande interaktion mellan Sotenäs och Lysekil med arbetspendling över kommungränsen. Den pågående förbättringen och utbyggnaden av vägen mellan Uddevalla och Trollhättan är också för regionen av stor betydelse. Munkedal och Sotenäs hamnar exempelvis inom betydligt mer attraktiva tidsavstånd i förhållande till Trollhättan som är en kommun som har många arbetsplatser.

Pendlingen mellan Sotenäs/Munkedal i söder och Strömstad/Tanum i norr av regionen är idag inte så omfattande att de fyra kommunerna utgör en gemensam arbetsmarknadsregion enligt NUTEK:s definition. Emellertid är avståndet tillräckligt nära för att man ska kunna förvänta sig att effekterna av infrastruktur-

förbättringar kommer att få avsevärd inverkan på interaktionen kommunerna emellan. Om infrastrukturen blir tillräckligt effektiv kan man förvänta sig att interaktionsökningen leder till vad som brukar kallas regionförstoring, dvs. att i detta fall kommunerna i större grad smälter samman och på ett starkare sätt bildar en gemensam enhet och marknad. Avgörande för om regionförstoring ska äga rum är tidsavståndet mellan regionens olika delar. Av stor betydelse är också hur väl de olika delarna inom en ny region kompletterar varandra. När de komplementära faktorerna är stora kan man också vänta sig betydande synergieffekter.

Förutom pendling kan sannolikt positiva effekter uppstå inom delar av näringslivet där man inom regionen kan dra nytta av att marknaden förtätas. Ser man till vad vi benämner "besöksnäringar", dvs. hotell, restaurang, handel och turismverksamhet kan det finnas betydande fördelar som kan utnyttjas genom att marknadsplatsen förtätas. Utbudsrikedomen och mångfalden i attraktiva platser som besökare söker sig till kommer att upplevas som större när tidsavstånden mellan kommunerna reduceras. För en besökare blir det enklare att exempelvis besöka olika platser/aktiviteter under en och samma dag i regionen. Detta innebär då att marknadspotentialen för näringar som riktar sig mot besökare får bättre förutsättningar för att bli framgångsrika.

En större närhet till Norge och den starka köpkraft som norrmännen har innebär också förbättrade förutsättningar för exempelvis handeln, som redan i dag är extremt stark i regionen. Särskilt Strömstad kan komma att märka av dessa effekter. "Trycket" på handeln i Strömstad kommer att förstärkas om ingenting annat i övrigt förändras vad gäller växelkurs och institutionella restriktioner, mm. Det finns också en del baksidor av gränshandeln och de fenomen som detta för med sig, vilket varit omskrivet i press och media på senare tid.

Förutom de båda ovan identifierade effekterna av regionförstoring tillkommer en mängd effekter som gäller generellt för denna typ av processer. Vi ska här nämna två av de viktigaste sådana effekter:

1. Positiva effekter för den regionala arbetsmarknaden
2. Positiva effekter för det regionala tjänsteutbudet

De positiva effekterna på arbetsmarknaden gynnar både arbetstagare och företagare. Fördelarna uppkommer främst som en effekt av att arbetsmarknaden blir större. Det innebär för arbetstagarnas del att utbudet av arbetstillfällen ökar vilket ökar möjligheterna att få ett jobb som passar individens kompetens. Man brukar säga att matchningen på arbetsmarknaden blir mera effektiv. Det kan också innebära att arbetslöshet inte behöver betyda att man behöver byta bostadsort när man söker nytt jobb. Det blir lättare för ett hushåll att få tillgång till passande jobb för alla arbetande hushållsmedlemmar inom samma region.

För företagarna blir de positiva effekterna ungefär desamma men ur ett annat perspektiv. Företagaren får

lättare att få tag på efterfrågad kompetens. Utbudet på arbetsmarknaden blir mer varierat och specialistkunskaper blir lättare att erhålla.

Det regionala tjänsteutbudet blir mer varierat eftersom marknaden blir större. Detta gäller både tjänster som vänder sig till hushåll och de som vänder sig till företag. En anledning till att utbudsbredden ökar är att alla former av verksamheter förutsätter vissa fasta kostnader. Detta i sin tur betyder att det krävs en viss minsta volym på marknaden för att det ska gå och täcka de fasta kostnaderna. Om marknaden växer innebär det således att antalet verksamheter som "får plats" på marknaden blir större. Det innebär också att i en förstörd region kommer det att finnas verksamheter som inte fanns tidigare i någon av de båda regionerna.

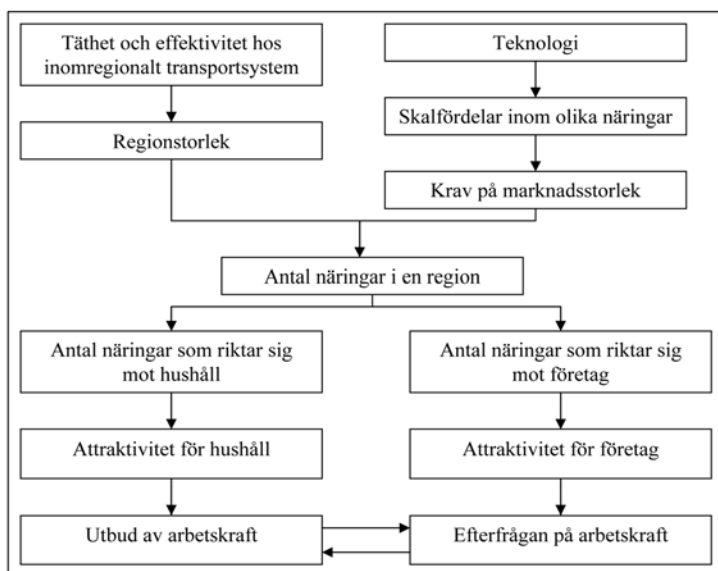
Det är viktigt att se de simulerade effekterna som presenteras i studien som potentiella och inte något som med säkerhet infinner sig med automatik. Det finns många former av hinder och krafter som kan motverka att interaktion mellan kommuner kommer till stånd. Pendling uppkommer exempelvis under förutsättning att det finns antingen ett attraktivt boende, eller efterfrågan på arbetskraft på olika platser. Den förbättrade tillgängligheten som en bättre väg kan åstadkomma är förutsättning som kan vara nödvändig för att interaktion och pendling skall stimuleras men är inte ensam en tillräcklig förutsättning för att detta skall uppstå.

INFRASTRUKTUR OCH DEN REGIONALA UTVECKLINGEN

En region kan karaktäriseras på en mängd olika sätt. En karaktäristik som på ett avgörande sätt är beroende av regionens storlek kan bygga på utbudet av varor och tjänster som finns tillgängliga inom regionen. Dessa varor och tjänster kan i sin tur kännetecknas på grundval av vilken kundkrets som står för efterfrågan. En grundläggande skillnad mellan typer av varor och tjänster är huruvida de främst riktar sig mot hushållsefterfrågan eller näringslivsefterfrågan. En region kan alltså i princip attrahera företag och hushåll utifrån skilda men ömsesidigt beroende karakteristika.

I figur 2.1 visas sambandet mellan transportsystemet och tillverkningsteknologin för varor och tjänster. Vi börjar med att beskriva den övre vänstra delen av figuren.

*Figur 2.1.
Samband och effekter mellan inom regionalt transportsystem och teknologi*



Effektiviteten hos det inomregionala transportsystemet avgör hur stor en region kan anses vara. Detta avgörs i princip av hur långt man kan förflytta sig inom en given tidsram. Går vi till den övre högra delen av figuren kan vi föra följande resonemang: För företag i varje näringsgren finns en optimal storlek som bestäms av teknologin inom näringsgrenen. Företag i olika näringsgrenar har olika krav på storleken i verksamheten. För att ett företag ska ha avsättning för sin produktion krävs en minsta storlek på marknaden. Detta resonemang gäller alltså storleken på de skalfördelar som finns hos företagen i en viss typ av produktion.

Ett liknande resonemang kan föras på branschnivå. För företag i många näringsgrenar är det lönsamt att lokalisera sig där andra företag i samma bransch redan är lokaliserade. Detta kan ha flera förklaringar, exempelvis uppstår det en arbetsmarknad som är specialiserad mot en

viss typ av produktion, nya varor och produktionsätt blir mer allmänt tillgängliga om branschen är geografiskt koncentrerad, branschspecifika kringtjänster blir lättare tillgängliga då även dessa kan vara beroende av skalekonomier. Detta fenomen brukar benämnas lokaliseringsekonomier. Ett tredje fenomen som bygger på ett liknande men ännu mer generellt beroende brukar kallas urbaniseringsekonomier. Resonemanget bakom detta är som följer. För vissa näringar har den allmänna ekonomiska tätheten och variationen stor betydelse. Dessa branscher är beroende av ett brett utbud av specialiserade varor och tjänster. Bland dessa tjänster märks bland annat sådana som är beroende av en väl fungerande transportinfrastruktur, såväl regional, interregional och internationell. Utbudet av en diversifierad och väl utbildad arbetskraft är också av stor betydelse. Alla tre nivåer av skalekonomier är vad som avses i figur 2.1. Styrkan hos dessa skalekonomier är vad som avgör kravet på marknadsområde.

Givetvis har olika näringsgrenar också olika stora möjligheter att transportera sina produkter. I princip är varor mer transporterbara än tjänster. Den regionala marknaden för tjänster är således mer begränsad än den för varor. Samspelet mellan regionstorleken, definierad genom infrastrukturen och skalekonomier, kommer i sin tur bestämma hur många näringar som kan finnas representerade i en region. Om det finns balans mellan näringar som riktar sig till hushåll respektive företag och om attraktiviteten således är balanserad för båda grupper kommer det ge upphov till en arbetsmarknad i jämvikt. Naturligtvis är dessa båda effekter starkt ömsesidigt beroende. Företag är beroende av storleken och kompetensen hos arbetskraftsutbudet. Hushåll är beroende av storlek och kompetenskrav i utbudet av arbetstillfällen.

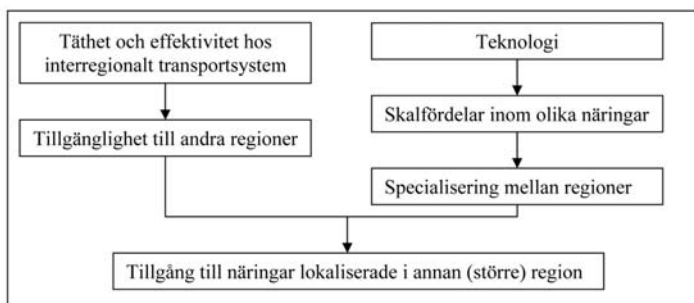
Vi har i figur 2.1 koncentrerat oss på betydelsen och effekterna av sambandet mellan transportsystemet och näringslivet inom en region. Samma typ av resonemang kan föras på den interregionala nivån. I resonemanget ovan framgår det att regioner av olika storlek kommer att ha olika struktur och sammansättning i sitt näringsliv. Större regioner kommer att ha ett relativt större och mer varierat utbud av varor och tjänster än mindre regioner. Implicit följer också av resonemanget att regioner av liknande eller samma storlek också kommer att skilja sig åt. Detta följer av det vi kallade lokaliseringsekonomier. Lokaliseringsekonomier uppstår ju när en region specialiserar sig på en eller flera verksamheter. Eftersom resurser och utbud av till exempel arbetskraft och andra produktionsfaktorer är begränsade finns det ingen anledning för två branscher som är helt orelaterade till varandra att lokalisera sig i samma region. Med orelaterade branscher avses branscher som inte kan dra ömsesidig nytta av varandra. De kommer ju då endast att konkurrera om de begränsade resurserna och på så sätt höja priset på dem. Därför kommer olika regioner att koncentrera sig på olika saker.

Av resonemanget följer att regioner av olika storlek kommer att skilja sig åt men också att regioner av samma storlek kommer skilja sig åt. Ytterligare ett skäl till specia-

lisering är ju naturligtvis att olika regioner kommer att ha olika naturresurser som gynnar olika verksamheter. Notera emellertid att detta inte krävs för regioner ska specialisera sig.

Interregionala transporter behövs för att överbrygga skillnaderna mellan olika regioner. Rent allmänt kan sägas att efterfrågan är mer spridd i rummet än utbudet, åtminstone då det gäller konsumtionsvaror. Slutkonsumtionen kommer ju att ske där människor bor. Även då produkterna från ett företag i en region används som insatsvaror i ett annat företag i en annan region krävs interregionala transporter. Samma sak går att uttrycka i termer av komparativa fördelar, alla regioner bör specialisera sig på det man har komparativa fördelar i. Komparativ syftar i här på att man ska syssla med det man är bäst på av alla saker man kan göra. I extremfallet kommer varje region endast tillverka en sak och exportera den och importera allt annat. Uppgiften för det interregionala transportsystemet är att göra denna specialisering möjlig genom att transportera denna import och export. I figur 2.2 visas en schematisk bild över dessa samband. I den övre högra delen av figuren visas att teknologin inom olika branscher avgör specialiseringen mellan olika regioner.

Figur 2.2.
Samband och effekter mellan interregionalt transportsystem och teknologi



I den övre vänstra delen av figuren visas att tillgängligheten till andra regioner avgörs av effektiviteten hos det interregionala transportsystemet. Tillsammans gör detta att alla regioner har tillgång till varor och tjänster som tillverkas i alla regioner. Ju bättre interregionalt transportsystem desto större specialisering kan tillåtas mellan regioner. I samma mån som specialisering gör produktionen mer effektiv kommer nationen som helhet att gynnas av större effektivitet.

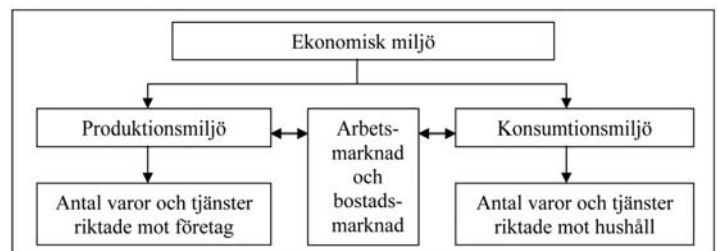
Samma resonemang som förts om mellanregionala transportsystem kan appliceras på transportsystem som betjänar transporter mellan länder. I stället för regioner som specialiserar sig är det då länder som gör det.

Diskussionen om figur 2.1 och figur 2.2 kan också föras i dynamiska termer. Med andra ord kan man diskutera vad som händer vid investeringar i transportinfrastruktur respektive förändringar i tillverkningsteknologin. Förbättringar i det inomregionala transportsystemet kommer således att medverka till att fler näringar "får plats" i en region. En teknologisk förändring som gör skalfördelarna större gör på motsvarande sätt att näringar på marginalen kommer att försvinna från regionen. Motsvarande transportinfrastrukturinvestering kan då göra att regionen inte förlorar näringar. I den mellanregionala kontexten kan då sägas att infrastrukturinvesteringar gör större specialisering möjlig genom att förbättra tillgängligheten till andra regioner. Teknologiska förändringar som driver fram större specialisering måste då mötas med infrastrukturinvesteringar för att göra specialiseringen genomförbar.

Ekonomisk miljö

Den ekonomiska miljön i en region kan definieras som antalet varor och tjänster som är tillgängliga inom regionen från inhemska producenter plus lätheten varmed varor och tjänster producerade i andra regioner kan importeras. Den ekonomiska miljön kan sedan delas upp i två delar. Denna delning bygger på målgruppen för varorna och tjänsterna. Vi kan då tala om produktionsmiljön (företagsmiljön) och konsumtionsmiljön (hushållsmiljön). Med produktionsmiljön avses då de faktorer som är viktiga för företag. Med konsumtionsmiljön avses de faktorer som attraherar hushållen. I figur 2.3 visas en schematisk bild över denna uppbyggnad av den ekonomiska miljön.

Figur 2.3.
Ekonomisk miljö



Som framgår av diskussionen ovan har transportsystemet ett avgörande inflytande över den ekonomiska miljön för företag och konsumenter. I detta sammanhang kan man tala om passiva investeringar respektive offensiva investeringar. Med en passiv investering avses då en investering som görs för att avhjälpa ett specifikt behov (flaskhals). Med en offensiv investering avses en investering som görs för att påverka utvecklingen inom och mellan regioner i de avseenden som skisserats ovan.

PENDLING

Det kanske mest vanliga och bäst passande sättet att beskriva graden av integration mellan olika kommuner är att analysera pendlingsflöden. En stark mellankommunal pendling innebär att kommuner har en gemensam arbetsmarknad. Häri återfinns också motivet till att låta pendlingsintensiteter vara styrande för hur regioner definieras (som i exempelvis NUTEKs regionindelning). Vi ansluter oss också till detta sätt att analysera integration och därmed framstår pendlingsflöden som särskilt centrala med avseende på att studera vilka effekter som en förbättring av rese- och transportvillkoren kan tänkas leda till för regionen i Norra Bohuslän. De positiva effekter som kan uppnås i samhället utgår från att en högre grad av interaktion kan åstadkommas i och med att restider förkortas och resandet blir mer bekvämt när väntetider reduceras och trafikintensiteten ökas. Resultatet av dylika åtgärder är att friktionen, som transporter innebär, minskas och att konsumenter och arbetare upplever att deras respektive marknader vidgas.

Inom handelsteorin talar man om hur handelsalstring, handelsomfördelning och handelsgenerering uppstår när marknader integreras. Med detta förstås de effekter som går att härleda till att integrationen, dvs. den lägre graden av friktion, ger upphov till att fler köp kan förväntas uppkomma som resultat av att två eller flera ekonomier (kommuner) närmar sig varandra (relaterat till handelsalstring). Positiva effekter av handelsomfördelning uppstår i samband med att man kan förvänta sig effektivare produktion när olika ekonomier i större grad konkurrerar med varandra. I detta fall är de positiva effekterna kopplade till att produktionsfaktorerna kan förväntas användas mera effektivt, desto högre grad som ekonomierna är integrerade. Handelsgenerering, dvs. ökad total handel är något som kan förväntas uppstå genom att den totala efterfrågan stimuleras. När friktion i samband med handel reduceras och transportkostnader blir lägre uppstår en sk inkomsteffekt. Hushållen får exempelvis tid och pengar över om priser reduceras genom ökad konkurrens och lägre restider som används för att efterfråga varor och tjänster. Därigenom får den integrerade marknaden en "extra" efterfrågestimulans som i sin tur också stimulerar ekonomiska aktiviteter i regionen och därmed tillväxten.

När vi nu skall analysera på vilket sätt som en förbättring av Europaväg 6 kan komma att innebära för den aktuella regionen är det naturligt att fokusera den tillgänglighetsförbättring som därmed åstadkommes. Utifrån en sådan analys kan man sedan uppskatta det ekonomiska värde som en dylik integrationsförstärkning kan komma att generera. Till att börja med ska vi här presentera en genomgång av hur situationen ser ut idag, dvs. före det att investeringar och förbättringar har genomförts.

Tabell 3.1 nedan visar totala pendlingsflöden mellan kommuner för de volymmässigt största länkarna i regionen. Pendlingsvolymerna avser resande med samtliga färdmedel. Som framgår av tabellen återfinns den absolut största pendlingsvolymen med resande på de länkar som går till och från större städer. Pendlingsflödet mellan Munkedal och Uddevalla är av sådan storlek att den

kommer med bland de 15 starkaste pendlingsflödena utmed Europaväg 6 i Bohuslän. Som framgår av tabell 3.1 nedan är pendlingsflödet från Munkedal till Uddevalla betydligt större än motsvarande flöde från Uddevalla till Munkedal. Detta är ett normalt förhållande mellan kommuner där pendlingen normalt är betydligt större i riktning mot den större kommunen jämfört med flödet från den större kommunen till den mindre.

*Tabell 3.1.
De 15 största pendlingslänkarna i Bohuslän
med angränsande regioner, 2000*

Från	Till	Flöde
Mölnadal	Göteborg	12861
Göteborg	Mölnadal	10225
Kungälv	Göteborg	6768
Vänersborg	Trollhättan	5212
Göteborg	Kungälv	1968
Uddevalla	Trollhättan	1501
Trollhättan	Vänersborg	1415
Uddevalla	Göteborg	987
Vänersborg	Uddevalla	893
Munkedal	Uddevalla	804
Trollhättan	Uddevalla	784
Uddevalla	Vänersborg	471
Göteborg	Trollhättan	428
Göteborg	Uddevalla	370
Uddevalla	Munkedal	242

Källa: SCB

När vi sedan ytterligare fördjupar analysen i pendlingsmönstren kan det vara på sin plats att också se till den totala pendlingen till och från kommunerna som vi här är mest intresserade av: Munkedal, Sotenäs, Strömstad och Tanum. I detta fall menar vi inte enbart utvalda länkar utan totala flöden. Tabell 3.2 nedan visar de totala in- och utpendlingsflödena till och från de fyra kommunerna 2000 (som är det senaste år vi har data tillgänglig från). Som framgår av tabellen har samtliga kommuner förutom Strömstad fler utpendlare än inpendlare, dvs. ett "pendlingsunderskott". I Munkedals fall är strömmen av utpendlare mer än dubbelt så stor som inpendlarna.

*Tabell 3.2.
In- och utpendling till och från Munkedal,
Sotenäs, Strömstad och Tanum 2000*

Kommun	Inpendling	Utpendling	Differens
Munkedal	793	1690	-897
Sotenäs	695	838	-143
Strömstad	665	509	156
Tanum	793	1188	-121

Källa: SCB

Munkedal

De största pendlingsflöden till Munkedal kommer från Uddevalla. 30 procent av all inpendling till Munkedal har sitt ursprung i Uddevalla. Vid sidan av denna inpendling kommer en betydande mängd inpendlare till Munkedal från Tanum och Lysekil. Dessa tre kommuner, Uddevalla, Tanum och Lysekil, svarar tillsammans för drygt 70 procent av all inpendling till Munkedal.

Utpendlingen från Munkedal domineras av flödet till Uddevalla. Nästan hälften av all utpendling från Munkedal går till Uddevalla. Utpendlingen i övrigt går främst till de närmaste grannkommunerna Tanum, Lysekil och Sotenäs. Tillsammans motsvarar pendlingen till dessa fyra kommuner nästan 80 procent av den totala utpendlingen från Munkedal.

Tabell 3.3.

Största pendlingsflöden 2000, Munkedal

Kommun	Inpendling	Kommun	Utpendling
Uddevalla	242	Uddevalla	804
Tanum	194	Tanum	210
Lysekil	133	Lysekil	184
Sotenäs	80	Sotenäs	138

Källa: SCB.

Sotenäs

Inpendlingen till Sotenäs kommer främst från närliggande grannkommuner. Pendlare från Lysekil, Munkedal och Tanum svarar för de största flödena. 60 procent av inpendlingen till Sotenäs kommer från dessa tre kommuner. Vidare är nästan 20 procent av inpendlarna långväga pendlare eller pendlar från utlandet.

Utpendlingen från Sotenäs är mycket intressant att studera. Det största enskilda utflödet går i riktning mot grannkommunen Lysekil. Sedan går det näst största pendlingsflödet från Sotenäs till Göteborg, följt av Uddevalla. Om vi räknar ihop pendlingen till Göteborg och övrig långväga pendling samt den som går mot utlandet motsvarar den långväga pendling 30 procent av den totala pendlingen. Detta är en jämförelsevis omfattande långväga pendling.

Tabell 3.4.

Största pendlingsflöden 2000, Sotenäs

Kommun	Inpendling	Kommun	Utpendling
Lysekil	147	Lysekil	232
Munkedal	138	Göteborg	157
Tanum	130	Uddevalla	119
Långväga pendling, inkl. utland	124	Långväga pendling, inkl. utland	86

Källa: SCB.

Strömstad

Pendlingen in till Strömstad domineras av dels flödet från Tanum, dels flödet från utland som främst representeras av norrmän. Dessa två pendlingsflöden motsvarar ca 70 procent av den totala inpendlingen i Strömstad. Pendlingen från utland in till Strömstad är nästan dubbelt så stor som pendlingen ut från Strömstad till utland. Den långväga pendlingen från Göteborg till Strömstad motsvarar också drygt 10 procent av den totala inpendlingen.

Utpendlingen från Strömstad följer i princip samma mönster inpendlingen. Flödet till Tanum och utland (Norge) dominerar utpendlingen. Dessa två pendlingsflöden motsvarar närmare 60 procent av den totala utpendlingen. Det finns sedan lika många utpendlar till Göteborg som det finns inpendlare från Göteborg. Flödet från Strömstad till Göteborg motsvarar omkring 15 procent av den totala utpendlingen från Strömstad.

Tabell 3.5.

Största pendlingsflöden 2000, Strömstad

Kommun	Inpendling	Kommun	Utpendling
Tanum	321	Tanum	203
Utland	159	Utland	87
Göteborg	78	Göteborg	78
Munkedal	29	Uddevalla	62

Källa: SCB.

Tanum

Inpendlingen till Tanum har främst sitt ursprung i grannkommunerna samt utlandet. Pendlingen från kommunerna Munkedal, Strömstad och Sotenäs motsvarar ca 60 procent av den totala inpendlingen till Tanum.

Utpendlingen från Tanum går framförallt till grannkommunerna, precis som för inpendlingen. Pendlingen till kommunerna Strömstad, Munkedal, Uddevalla och Sotenäs motsvarar nästan 70 procent av den totala utpendlingen från Tanum. Den långväga pendlingen till Göteborg är också omfattande (dock ej med bland de fyra största flödena). Pendlingen från Tanum till Göteborg motsvarar omkring 10 procent av den totala utpendlingen.

Tabell 3.6.

Största pendlingsflöden 2000, Tanum

Kommun	Inpendling	Kommun	Utpendling
Munkedal	210	Strömstad	321
Strömstad	203	Munkedal	194
Utland	106	Uddevalla	168
Sotenäs	73	Sotenäs	130

Källa: SCB.

Pendlingsintensitet

Graden av integration på arbetsmarknaden kan studeras utifrån hur stor andel av den arbetsföra befolkningen som arbetar i andra kommuner respektive hur stor andel som inpendlare utgör av den totala sysselsättningen i kommunen (dagbefolkningen). Tabell 3.7 nedan visar att arbetsmarknaden i Munkedal är integrerad med omvärlden, speciellt Uddevalla, i lite större utsträckning än i de övriga kommunerna. Sotenäs och Tanum har sedan fler arbetande i sina respektive kommuner som kommer från andra kommuner jämfört med Strömstad. Ett normalt mönster är att mindre kommuner som ligger nära större någon eller några större kommuner som regel har en större grad av arbetsintegration jämfört med kommuner som har längre avstånd till större grannar.

I enstaka fall kan också förklaringar till att en kommun har en hög andel av inpendlare på arbetsmarknaden kan också ibland härledas till att enskilda arbetsplatser har en dominerande roll. Ett långt avstånd till andra kommuner, eller att antalet arbetsplatser är få, kan vidare medverka till att integrationen mätt på detta sätt blir låg. I Strömstads fall betyder sannolikt avståndet till andra kommuner i Sverige en del för den jämförelsevis låga andelen inpendlare i förhållande till dagbefolkningen. Vidare betyder närheten till Norge att inpendlingen naturligen reduceras mot bakgrund att det finns institutionella skillnader mellan Strömstad och dess grannkommuner (fylken) på den norska sidan om gränsen. Internationella studier har visat att integrationen reduceras väsentligt vid nationsgränser, upp till 75 procent reduktion

Tabell 3.7.

Inpendlare som andel av dagbefolkning, 2000

Kommun	Inpendlare som andel av dagbefolkning
Munkedal	22%
Sotenäs	18%
Strömstad	13%
Tanum	17%

Källa: SCB, egna beräkningar.

För att ytterligare komplettera analysen av hur integrerade kommunerna är ser vi också till utpendlingens storlek i förhållande till befolkningen. Tabell 3.8 nedan visar att kommunerna Munkedal har betydligt högre andel utpendlare i förhållande till befolkningens storlek jämfört med de övriga tre kommunerna. Tanum och Sotenäs ligger sedan på ungefär samma nivå medan Strömstad har en lägre andel utpendlare som andel av befolkningen i åldrarna 18-64 år.

Tabell 3.8.

Utpendlare som andel av befolkning 18-64 år, 2000

Kommun	Utpendlare som andel av befolkning 18-64 år
Munkedal	28%
Sotenäs	16%
Strömstad	8%
Tanum	18%

Källa: SCB, egna beräkningar.

Ett sätt att sammanfatta en form av relativ grad av integration är att addera samman in- och utpendlingsintensiteten från tabellerna 3.7 och 3.8. Detta liknar i mångt det sätt som man inom handelsteori och ekonomisk integration definierar "öppenhet" hos regioner och länder. När man genomför en dylik addering faller det sig naturligt att större ekonomier får en lägre grad av "öppenhet" eftersom de själva har en större marknad. Som jämförelse kan man dra parallellen att den amerikanska ekonomin i studier av handelsutbyte på samma sätt förefaller vara mindre öppen än exempelvis Singapore. Med andra ord är det naturligt att mindre ekonomier också framstår som mera öppna i dylika analyser.

Tabell 3.9 nedan visar sammanlagda pendlingsintensiteter för de fyra kommunerna, dvs. en addering av tabellerna 3.7 och 3.8. Tolkningen vi gör av tabellen är att Munkedal är den mest "öppna" kommunen av de fyra och jämförelsevis starkt integrerad med sina grannkommuner. Som visats tidigare är Munkedal framförallt starkt integrerat med Uddevalla. Den kommun som är minst integrerad med andra kommuner, när vi mäter på detta sätt, är Strömstad. Sotenäs och Tanum liknar varandra med avseende på grad av "öppenhet" gentemot omvärlden utifrån detta mått.

Tabell 3.9.

Sammanlagd pendlingsintensitet, 2000

Kommun	Utpendlare som andel av befolkning 18-64 år
Munkedal	50%
Sotenäs	34%
Strömstad	21%
Tanum	35%

Källa: SCB, egna beräkningar.

Kommentar

Sammanfattningsvis kan vi göra följande konstateranden i samband med den här presenterade genomgången av pendlingens omfattning och inriktning som presenterats ovan:

* ”Öppenheten” eller pendlingsintensiteten skiljer sig åt mellan kommunerna.

* Av naturliga skäl, genom sin geografiska lokalisering nära Uddevalla, uppvisar Munkedal den största graden av integration med omvärlden.

* Pendlingen domineras av interaktion mellan grannkommuner.

* Den långväga pendlingen till Göteborg och till utlandet (främst Norge) utgör en betydande andel av den sammanlagda pendlingen ut från kommunerna. Särskilt gäller detta för kommunerna Sotenäs, Strömstad och Tanum.

* Arbetsmarknadsintegrationen mot Norge är omfattande i regionen, även om den sannolikt skulle vara större om det inte fanns institutionella hinder för interaktion.

TILLGÄNGLIGHET TILL BEFOLKNING, ARBETSPLATSER OCH KÖPKRAFT

I följande kapitel ska vi gå igenom utvecklingen i de identifierade kommunerna för ett antal intressanta och viktiga variabler. De variabler som vi har valt att studera är befolkning, dagbefolkning, nattbefolkning. Med befolkning menar vi antalet människor som bor i en viss kommun eller region. Med dagbefolkning menar vi antalet människor som jobbar i kommunen eller regionen. Man ingår alltså i dagbefolkningen i en kommun om man jobbar i kommunen även om man inte bor där. Med nattbefolkning menar vi antalet människor som bor i en kommun och är mellan 16 och 64 år. Lägga märke till att dagbefolkningen är samma sak som antalet arbetsplatser i en kommun. Natt befolkning kan vi tolka som utbudet av arbetskraft.

När vi först ser till den totala befolkningen i samtliga kommuner utmed hela Europaväg 6 mellan Oslo och Göteborg finner vi att det bor ca. 2,5 miljoner personer i denna ”makroregion” (tabell 4.1 nedan). Huvuddelen av dessa personer bor i korridorrens ändnoder, dvs. Göteborg och Oslo.

Tabell 4.1.
Befolkning, 2002

Kommun	Befolkning	Procent av regionens totala befolkning
Tanum	12210	0,51%
Sotenäs	9467	0,40%
Munkedal	10434	0,44%
Strömstad	11218	0,47%
Lysekil	14801	0,62%
Uddevalla	49683	2,08%
Vänersborg	37025	1,55%
Trollhättan	52937	2,22%
LA-region		
Göteborg	933514	39,11%
Fylke		
Østfold	255122	10,69%
Akershus	483283	20,25%
Oslo	517401	21,67%
Summa	2387095	100%

Källa: SCB.

I syfte att fördjupa analysen fokuserar vi här först på relationerna mellan befolkning och arbetsmarknad. Antalet arbetsplatser i respektive kommun är, som nämnts ovan, definierat av storleken på den s.k. dagbefolkningen.

Som framgår av tabell 4.2 nedan utgör andelen arbetsplatser i förhållande till befolkning i kommunerna mindre än hälften. Störst är denna andel för Strömstad med 45 procent. Att denna andel är hög för Strömstad kommun kan sannolikt förklaras med den starka tillväxt som Strömstad haft under 1990-talets senare hälft i antalet

sysselsatta (se huvudstudien inom projektet). Tillväxten har framförallt varit stark inom handeln i Strömstad. Kolumnen ”Realiserat utbud av arbetskraft” avser antal personer som bor i kommunen och som har jobb (oavsett arbetsplatsens lokalisering). Som vi ser förefaller denna andel i det närmaste vara en konstant i regionen, med en andel omkring 0,43 ”personer som har jobb” i relation till befolkningens storlek.

Tabell 4.2.
Arbetsplatser i relation till befolkning, 2001

Kommun	Antal arbetsplatser	Antal arbetsplatser/ Befolkning	Realiserat utbud av arbetskraft	Realiserat utbud av arbetskraft/ befolkning
Munkedal	3442	0,33	4512	0,43
Sotenäs	3909	0,41	4155	0,44
Strömstad	5084	0,45	4813	0,43
Tanum	4767	0,39	5248	0,43

Källa: Egen bearbetning av statistik från SCB.

I centrum för analysen står naturligtvis frågan om hur restider mellan olika kommuner kommer att förändras när Europaväg 6 uppgraderas. När det gäller arbetspendling är det som regel av intresse att analysera den totala restiden, dvs. ”från dörr till dörr”, vilket inte är så komplicerat eftersom vi här avgränsar oss till att se till restid med bil. Vi ska dock komma ihåg att resandet skiljer sig åt mellan olika färdmedel. För kollektivtrafik har det stor betydelse att man särskilt beaktar den ”terminaltid” och väntetid som uppstår i samband med att man måste byta färdmedel, eller invänta att buss eller tåg skall anlända till station/hållplats. Osäkerheten, eller om man så vill säkerheten, för den enskilde resenären att han på förhand vet att han skall komma fram i tid spelar också en väsentlig roll när det gäller valet att resa kollektivt. Detta kan också vara fallet för bilåkande, särskilt i regioner med stor trängsel på vägarna etc.

Osäkerheter och obekvämligheten med att utsättas för ”terminaltider” och att vänta in tåg/bus m.m. kan man till exempel ta hänsyn till i olika studier genom att utnyttja olika vikter för sådan tid. Det vanliga är att man multiplicerar terminal tider med en faktor=2 som då betyder att man tillmäter just denna tid ett dubbelt så högt värde som den effektiva restiden. Detta innebär att den enskilde resenären skulle antas tillmäta just väntetider etc. en större betydelse än när själva resandet är igång. Vi har i denna rapport avgränsat studien till bilresande. Det betyder inte att vi anser resande med kollektivtrafik är oviktigt, tvärtom fyller denna form av resande en mycket viktig funktion. Exempelvis är skolungdom mycket beroende av kollektivtrafik. Från annan forskning vet vi också att kvinnor utnyttjar kollektivtrafik i större omfattning än män. Vår avgränsning grundas på resursskäl och det faktum att bilen utgör det dominerande färdmedlet, särskilt i den typ av region som här studeras.

Tabell 4.3 nedan visar en restidsmatris för bilåkande utifrån skyltad hastighet i dagens trafiknät. Restiden med bil avser genomsnittlig tillgänglighet mellan kommuner, dvs. vi utgår inte här från några stationer eller hållplatser utan ifrån mindre områden i respektive kommun, s.k. SAMS-områden. Den hastighet som används som utgångspunkt för framräkande av restiderna med bil är den som gäller som grundskyltning på trafikskyltar. Detta innebär att den normalt högre grundhastigheten används på vägar där hastigheten eventuellt sänks under delar av året, t.ex. sommartid.

Restiderna som anges i tabell 4.3 nedan är de som vi utgår från i analysen när vi sedan också simulerar den effekt som uppgraderingen av Europaväg 6 innebär. Restiderna är beräknade utifrån viktade genomsnittliga förhållanden som gäller mellan de mindre SAMS-områdena inom en kommun och sedan mellan kommuner. Tidsavstånden inom en och samma kommun är med andra ord positiva. För Sotenäs handlar det exempelvis om att många bor i Kungshamn och Smögen viket betyder att det finns en inomkommunal restid till Europaväg 6 före det att man kan resa till övriga kommuner.

Tabell 4.3.
Restidsmatris för bilresande inom och mellan kommunerna idag (skyltad hastighet)

Kommun	Restider med bil (minuter)			
	Munkedal	Sotenäs	Strömstad	Tanum
Munkedal	19,2	26,8	48,2	28,8
Sotenäs	---	11,4	63,8	43,1
Strömstad	---	---	15,9	21,0
Tanum	---	---	---	19,5

Källa: Egen bearbetning av Vägverkets restidsdata.

I den vidare analysen koncentrerar vi oss nu på att studera variablerna befolkning, antal arbetsplatser och realiserat utbud av arbetskraft. Speciellt kommer vi att analysera tillgängligheten till dessa storheter från varje enskild kommuns synvinkel. Med tillgänglighet avser vi ett mått som anger "möjlighet till interaktion", eller vad som kan kallas marknadspotential. Denna möjlighet ökar om storleken eller antalet näringar, befolkning etc. ökar, men den ökar också om närheten till olika näringar, befolkning och arbetsplatser ökar. Man kan uttrycka det som att man räknar antalet människor, arbetsplatser eller utbudsställen i en viss kategori och sedan diskonterar deras antal med avståndet till dem. Formellt kan det uttryckas som ekvation (1) (för tre kommuner):

$$Ab_i = B_1 * \exp(-\lambda t_{1i}) + B_2 * \exp(-\lambda t_{2i}) + B_3 * \exp(-\lambda t_{3i}) = \sum_{j=1}^3 B_j \exp(-\lambda t_{ji}) \quad (1)$$

Ab_i = tillgängligheten till befolkning i kommun i
 B_j = kommun j:s befolkning
 t_{ij} = tidsavståndet mellan kommun i och j
 (= en empiriskt skattat parameter som bestämmer hur stor inverkan tidsavståndet har på tillgängligheten)

I uttrycket för tillgänglighet (1) ovan ingår även kommun i:s tillgänglighet till sig själv då beräknas tidsavståndet som medelavståndet mellan områden inom kommunen. Givet hur uttrycket för tillgänglighet ser ut är det uppenbart att tillgängligheten för en viss kommun kan förändras på två olika vägar dels kan mätvärdena för de variabler man studerar ändras och dels kan tidsavstånden mellan och inom kommunerna ändras.

Parametern (förtjänar ytterligare någon uppmärksamhet. Tillsammans med exponentialfunktionen avgör den hur snabbt en ökning eller minskning av tidsavståndet minskar eller ökar tillgängligheten. Värdet som ligger till grund för beräkningarna som gjorts i denna rapport är skattat på verkligt pendlingsbeteende. Tillgänglighetsvärdena ska alltså ses i ett arbetsmarknadsperspektiv.

Vi koncentrerar analysen till dessa fyra kommuner i de scenarier som studeras här. Detta är alltså den geografiska avgränsningen. Vi har även gjort en avgränsning vad gäller transportsättet, dvs. vi studerar endast den del av kommunernas totala tillgänglighet som uppstår på grund av utbyggnaden och uppgraderingen av Europaväg 6 och vägförbindelsen mellan Trollhättan och Uddevalla. Vårt antagande är att dessa vägförbindelser i framtid kommer att ha motorvägstandard med 110 km i timmen som skyltad hastighet.

I tabell 4.4 nedan visas tillgängligheten till befolkning för de fyra kommunerna Munkedal, Sotenäs, Strömstad och Tanum. I kolumnen näst längst till vänster visas tillgänglighetsvärdet för de enskilda kommunerna. Dessa tillgänglighetsvärden avser tillgänglighet som skapas mellan de fyra kommunerna som ett resultat av vägnätet och framförallt Europaväg 6. Naturligtvis får kommunerna tillgänglighet från Sveriges övriga kommuner och Norge också.

I den högra delen av tabell 4.4 anges varifrån varje enskild kommuns tillgänglighet kommer. Ofta kan sägas att en stor del av tillgänglighet till befolkning kommer från kommunen självt. Detta blir emellertid inte fallet om en mindre kommun ligger nära en eller flera större kommuner. Tabellen nedan visar exempelvis att en stor del av den tillgängliga befolkningen sett från Munkedal finns i andra kommuner inom länet. Särskilt stor roll spelar Uddevalla i detta fall. Vi kan se att allmänt gäller för de fyra kommunerna att en stor del av dess tillgängliga befolkning som ligger inom "rimliga tidsavstånd" återfinns utanför den egna kommunen. Det är intressant att notera att närmare hälften av Strömstads tillgänglighet kommer från Norge! Även Tanums tillgänglighet kommer i stor utsträckning från Norge.

Tabell 4.4.

Befolkningstillgänglighet (generell tillgänglighet)

Kommun	Tillgänglighet till befolkning från ingående kommuner	Procentuell fördelning av tillgänglighet			
		Inom kommunen	inom länet	utom länet	Norge
Munkedal	10 532	0,07	0,63	0,27	0,02
Sotenäs	9 621	0,35	0,38	0,23	0,04
Strömstad	11 102	0,25	0,16	0,13	0,46
Tanum	12 105	0,19	0,15	0,38	0,29

Ett sätt att tolka tabell 4.4 ovan är att se fördelningen av tillgänglighet som ett slags uttryck för integration med omkringliggande kommuner. Man kan säga Munkedal är i stor utsträckning integrerat med kringliggande kommuner utifrån att befolkningen i Munkedal har en hög grad av närhet till den större marknaden i Uddevalla och även övriga grannkommuner. Omvänt gäller att Sotenäs är något mindre integrerat med andra kommuner i olika avseenden. Närhet till befolkning kan sägas vara ett slags mått på lokalt marknadsunderlag. Vi kommer senare också att se till tillgänglighet till köpkraft, dvs. också ta hänsyn till vilka inkomster som den tillgängliga befolkningen har.

Tabell 4.4 ovan innehåller information om vad vi kallade generell tillgänglighet (tillgänglighet till befolkning). I tabell 4.5 och framåt jämför vi den generella tillgängligheten med tillgänglighet till de andra uppräknade faktorerna. Ett positivt värde anger således en större procentsats jämfört med tabell 4.5

I tabell 4.5 redovisas tillgängligheten till arbetsplatser. Fördelningen av tillgänglighet mellan kommunerna ser ungefär ut som i den tidigare tabellen. Det förekommer mindre avvikelser men i princip återfinns samma mönster som för den generella tillgängligheten till befolkning. Överlag finner vi att tillgängligheten till arbetsplatser från den egna kommunen är något lägre jämfört med den generella tillgängligheten till befolkning. Detta avspeglas också i pendlingsintensiteten som presenterades tidigare i rapporten. Framförallt ser vi att tillgängligheten till arbetsplatser på den norska sidan har en större tyngd än för den generella tillgängligheten. Norge spelar därmed en större roll ur ett arbetsmarknads- jämfört med ett befolkningsperspektiv.

*Tabell 4.5.
Tillgänglighet till arbetsplatser*

Kommun	Tillgänglighet till arbetsplatser från ingående kommuner	Differens till generell tillgänglighet			
		Inom kommunen	inom länet	Utom länet	Norge
Munkedal	1717	-0,02	0,02	0,00	0,00
Sotenäs	3130	-0,01	-0,01	0,01	0,01
Strömstad	3361	-0,01	-0,02	-0,01	0,03
Tanum	2263	-0,02	0,00	-0,01	0,03

Tabell 4.6 innehåller information om den realiserade arbetskraften. Med realiserad arbetskraft i en kommun avses antalet kommuninvånare som har ett jobb vare sig det ligger i den egna kommunen eller ej. Återigen jämför vi tillgänglighetsvärdena med den generella tillgängligheten. Som framgår av tabellen är det återigen så att tillgänglighet till realiserad arbetskraft förändras mest i förhållande till befolkningens fördelning när vi ser till den norska sidan. Särskilt stor blir skillnaden för Strömstad (inte oväntat).

*Tabell 4.6.
Tillgänglighet till realiserad arbetskraft*

Kommun	Tillgänglighet till realiserad arbetskraft från ingående kommuner	Differens till generell tillgänglighet			
		Inom kommunen	inom länet	utom länet	Norge
Sotenäs	3269	-0,01	0,00	0,01	0,01
Munkedal	2201	0,00	-0,01	0,01	0,00
Tanum	2488	-0,01	-0,01	-0,02	0,04
Strömstad	3239	-0,02	-0,01	-0,01	0,05

Avslutningsvis, när det gäller beskrivning av tillgängligheten, ser vi också till lönesumma, dvs. hur inkomster är fördelade i geografien. I tabell 4.7 slår skillnaden i inkomst mellan Norge och Sverige igenom med stor kraft! Särskilt stor är skillnaden mellan tillgänglighet till lönesummor jämfört med befolkning i kommunerna Tanum och Strömstad. Dessa avvikelser mot den generella tillgängligheten måste betraktas som extrem.

*Tabell 4.7.
Tillgänglighet till lönesumma*

Kommun	Tillgänglighet till lönesumma (miljoner kronor) från ingående kommuner	Differens till generell tillgänglighet			
		Inom kommunen	inom länet	utom länet	Norge
Sotenäs	544,81	-0,06	-0,02	0,02	0,06
Munkedal	297,29	-0,03	-0,01	-0,01	0,04
Tanum	355,26	-0,09	-0,05	-0,11	0,25
Strömstad	576,41	-0,12	-0,09	-0,05	0,26

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att en betydande del av den tillgängligheten till befolkning, arbetsplatser och köpkraft för respektive kommun kommer grannkommuner och andra regioner. Detta betyder att Europaväg 6 spelar en betydande roll för det lokala marknadsunderlaget i respektive kommun. Inte minst kommer en stor del av den tillgängliga köpkraften från Norge. Inkomstskillnaden mellan Sverige och Norge bidrar till den stora effekten, men det finns även en positiv skillnad när det gäller tillgänglighet till såväl arbetsplatser och arbetskraftsutbud i förhållande till den generella tillgängligheten med avseende på befolkning.

Så långt understryker studien nödvändigheten att inkludera den norska sidan om gränsen i studier som riktar sig mot såväl arbetsmarknad som handel som utgår från köpkraftsmönster. Frågan är nu hur dessa olika förhållanden kommer att påverkas i samband med att Europaväg 6 förbättras, vilket vi studerar i kommande delar av rapporten.

FÖRBÄTTRINGAR AV EUROPAVÄG 6 OCH MARKNADEFFEKTER

När vi nu ska analysera effekterna av att Europaväg 6 uppgraderas till 110 km motorvägsstandard simulerar vi storleken på den tillgängliga befolkningen etc. och jämför situationen efter med situationen idag. Detta innebär att vi kan studera hur den regionala marknaden utvidgas. Simuleringen görs för alla länkar mellan kommuner, dock inte inom respektive kommun. Det innebär att vi inte studerar den inomkommunala tillgängligheten utan menar istället att väginvesteringarna främst kommer att bidra till att integrationen mellan kommuner kommer att stärkas. Detta är en förenkling som vi gör för att göra presentationen begriplig och för att vi finner dessa antaganden relevanta.

Den generella tillgängligheten till befolkning ökar i varierande omfattning i de olika kommunerna i samband med att Europaväg 6 förbättras. Störst är effekten i Strömstad och Tanum som får en ökning av den generella tillgängligheten till befolkning med omkring 50 procent. Förklaringen till detta är dels att vägen i dessa kommuner kommer att relativt förbättras väldigt mycket, dels bebyggelsen är samlad på ett sätt som bidrar till att stimulera effekterna. Minst blir effekten i Sotenäs, som också har en bebyggelse som innebär att invånarna har längst sträcka att åka för att ansluta på Europaväg 6. Munkedal erhåller också en betydande förbättring med avseende på tillgänglighet till befolkning.

När vi ser till hur förbättringen kommer att realiseras uppdelat på de olika källorna utanför respektive kommun finner vi att den positiva effekten är störst för tillgänglighet till befolkning utanför länet och i Norge. Effekten är också stor med avseende på tillgänglighet till befolkning inom länet för Strömstad och Tanum.

Tabell 5.1.

Förändring av generell tillgänglighet till befolkning

Kommun	Total förändring	Procentuell förändring av de olika delarna av tillgängligheten			
		Inom kommunen	inom länet	utom länet	Norge
Munkedal	+30,05%	---	+32,32%	+33,03%	+98,26%
Sotenäs	+15,57%	---	+22,37%	+27,84%	+62,65%
Strömstad	+48,35%	---	+82,09%	+98,83%	+12,88%
Tanum	+56,78%	---	+82,09%	+74,90%	+78,01%

Förändringen i tillgänglighet till arbetsplatser efter det att Europaväg 6 är fullt utbyggd följer i princip samma mönster som för tillgänglighet till befolkning. Den relativt största ökningen i tillgänglighet till arbetsplatser blir störst i Strömstad och Tanum och lite lägre i Munkedal samt Sotenäs. Tillgänglighetsökningen, dvs. utvidgningen av arbetsmarknaden blir emellertid överlag större än motsvarande för befolkning. Återigen framstår ökningen i tillgänglighet gentemot Norge och kommuner utanför länet som en stark effekt. För Tanum och Strömstad innebär också investeringarna att respektive arbetsmarknader växer starkt inom länet.

Tabell 5.2.

Förändring av tillgänglighet till arbetsplatser

Kommun	Total förändring	Procentuell förändring av de olika delarna av tillgängligheten			
		Inom kommunen	inom länet	utom länet	Norge
Munkedal	+34,04%	---	+35,76%	+37,24%	+122,18%
Sotenäs	+20,08%	---	+28,21%	+35,53%	+94,36%
Strömstad	+48,92%	---	+82,07%	+107,32%	+22,85%
Tanum	+59,49%	---	+82,09%	+77,54%	+89,68%

När vi sedan ser till effekterna av att Europaväg 6 förbättras med avseende på realiserat utbud av arbetskraft (nattbefolkning) upprepas återigen mönstret som vi identifierat tidigare. Även i detta perspektiv framstår effekterna som jämförelsevis starkast i Strömstad och Tanum. Därefter följer Munkedal och sedan Sotenäs. Effekterna av väginvesteringen är nu något svagare jämfört med vad som kunde kopplats till tillgängligheten till arbetsplatser. Fortfarande är effekterna gentemot Norge stark, liksom mot kommuner utanför länet (i Sverige). Som vi ser när vi jämför tillgänglighet till befolkning, arbetsplatser och arbetskraft ligger nivåerna i effekterna ganska fast på samma nivåer i de olika tabellerna (5.1-5.3). Arbetsmarknadsintegrationen, eller de potentiella effekterna som kan realiseras i samband med att Europaväg 6 förbättras kan därför antas fördelas ungefär på det sätt som beskrivs i tabellerna.

Tabell 5.3.

Förändring av tillgänglighet till realiserad arbetskraft

Kommun	Total förändring	Procentuell förändring av de olika delarna av tillgängligheten			
		Inom kommunen	inom länet	utom länet	Norge
Munkedal	+29,89%	---	+32,44%	+31,91%	+101,14%
Sotenäs	+15,84%	---	+22,71%	+27,29%	+66,36%
Strömstad	+48,59%	---	+82,10%	+97,27%	+14,14%
Tanum	+56,23%	---	+82,04%	+73,54%	+79,11%

Förändring i tillgänglighet till köpkraft följer också det mönstret som tidigare presenterats för befolkning, arbetsplatser och arbetskraft. Den totala potentiella förändringen i köpkraft uttryckt som förändring i tillgänglighet till lönesummor ökar med upp till cirka 60 procent (Tanum). Igen är det Tanum och Strömstad som kan förväntas erhålla den starkaste effekten i ökning av tillgänglighet till köpkraft, medan Munkedal och Sotenäs följer på en något lägre nivå. Omigen kan man finna en relativt stor förändring med avseende på tillgänglighet till köpkraft i Norge och till regioner utanför länet. Samtidigt är förbättras tillgängligheten till köpkraft från kommuner inom länet i framförallt Strömstad och Tanum.

Tabell 5.4.
Förändring av tillgänglighet till lönesummor (köpkraft)

Kommun	Total förändring	Procentuell förändring av de olika delarna av tillgängligheten			
		Inom kommunen	inom länet	utom länet	Norge
Munkedal	+35,29%	---	+37,41%	+36,88%	+109,68%
Sotenäs	+23,22%	---	+30,99%	+39,59%	+77,67%
Strömstad	+50,93%	---	+82,07%	+109,13%	+17,81%
Tanum	+62,01%	---	+82,06%	+77,48%	+82,93%

Resultatet från simuleringen av hur utvecklingen potentiellt kan bli visar att man kan förvänta sig omfattande effekter. Det är viktigt att komma ihåg att frukterna av väginvesteringarna inte med automatik infinner sig utan man ska se resultaten från simuleringen som möjligheter. Resultaten indikerar att integrationen i regionen kan komma att utvecklas starkt i framtiden. Arbetsmarknaden kan komma att vidgas på ett mycket starkt sätt. Vi har här skatta förändringen i pendlingsflöden inom regionen. Återigen framstår resultaten som mycket starka. Totalt kan pendlingen mellan kommunerna inom regionen komma att växa med mer än 50 procent. Detta motsvarar en ökning av antalet pendlare i regionen med omkring 800 personer.

Tabell 5.5.
Skattning av förändring av pendling efter en uppgraderingen av Europaväg 6

Från	Till	Potentiell ökning, antal pendlare	Potentiell ökning, procent
Munkedal	Sotenäs	35	25%
Munkedal	Strömstad	18	62%
Munkedal	Tanum	183	87%
Sotenäs	Munkedal	20	25%
Sotenäs	Strömstad	5	38%
Sotenäs	Tanum	21	29%
Strömstad	Munkedal	11	61%
Strömstad	Sotenäs	2	29%
Strömstad	Tanum	125	62%
Tanum	Munkedal	169	87%
Tanum	Sotenäs	37	28%
Tanum	Strömstad	197	61%
Summa över alla länkar		823	58%

Även pendlingen till och från Norge kan förväntas att öka i nästan samma omfattning som pendlingen mellan kommuner inom regionen. Ökningen från kommunerna i regionen till Norge kan potentiellt tänkas bli mellan 150 och 200 personer, samtidigt som ökningen av pendlingen från Norge till region potentiellt kan förväntas bli lite större.

Tabell 5.6.
Skattning av förändring av pendling till och från Norge efter uppgraderingen av Europaväg 6

Från	Till	Potentiell ökning, antal pendlare	Potentiell ökning, procent
Munkedal	Norge	53	76%
Sotenäs	Norge	73	85%
Strömstad	Norge	27	31%
Tanum	Norge	35	32%
Norge	Munkedal	49	77%
Norge	Sotenäs	105	85%
Norge	Strömstad	48	30%
Norge	Tanum	34	32%
Summa över alla länkar		424	53%

Om vi sammanfattar resultaten från analysen så långt kan vi konstatera att integrationseffekten mätt som förbättring av tillgänglighet till befolkning, arbetsplatser, arbetskraft och köpkraft följer ett och samma mönster. Tabellerna 5.1-5.4 uppvisar en fördelning som ungefär kan beskrivas som i tabell 5.7 nedan. I tabellen anges ungefärliga intervall som kan identifieras i tabellerna ovan. Man kan konstatera att utgångsläget för respektive kommun har betydelse för den potentiella tillväxtkraften. Exempelvis startar Strömstad från en högre grad av integration gentemot Norge före uppgraderingen av Europaväg 6, vilket bidrar till att den relativa tillväxten som kan komma av en förbättrad tillgänglighet mot Norge blir mindre än i de andra kommunerna. Detta hindrar inte att integrationseffekten i absoluta värden blir betydande även i Strömstad.

Den potentiella Integrationseffekten kan också förväntas bli betydande såväl med avseende på andra kommuner inom länet, som kommuner i Sverige som ligger utanför länet. Särskilt stark kan vi förvänta att den relativa ökningen kan bli i Tanum och Strömstad. Även när vi ser till den totala relativa effekten vi kan förvänta oss från väginvesteringen blir påverkan störst i Tanum och Strömstad.

Tabell 5.7.

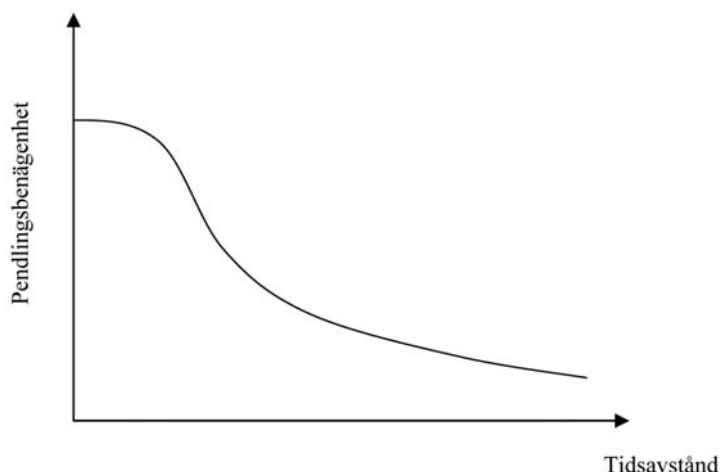
Generellt mönster för förändring av tillgänglighet

Kommun	Total förändring	Procentuell förändring av de olika delarna av tillgängligheten			
		Inom kommunen	inom länet	utom länet	Norge
Munkedal	+30-35%	---	+30-35%	+30-35%	+95-120%
Sotenäs	+15-25%	---	+20-30%	+25-35%	+60-90%
Strömstad	+45-50%	---	+80-85%	+95-105%	+10-20%
Tanum	+55-60%	---	+80-85%	+70-80%	+70-80%

Den starka potentiella integrationseffekten som visas i tabell 5.7 förklarar också den starka tillväxten som vi sedan finner i den potentiellt möjliga tillväxten i pendling. Resultaten från simuleringen pekar ut en mycket stark effekt, betydligt större än vad som annars kan förväntas i normalfallet. Det som kan förklaras på olika sätt. För det första följer pendlingsbenägenheten en icke-linjär fördelning. Med detta förstås att en restidsförkortning för avstånd med korta restider inte kan förväntas innebära någon omfattande ökning av resandet. Detta blir fallet för många s.k. ”inomkommunala resor”. I figur 5.1 nedan visas detta icke-linjära förhållande mellan å ena sidan benägenhet att pendla och å andra sidan tidsavstånd mellan arbete och bostad. Den ”S-formade” fördelning har återfunnits i ett stort antal empiriska studier som visats sig variera mycket lite mellan olika regioner. Denna fördelning utnyttjas också i samband de simuleringar som gjorts i detta arbete. Utifrån kurvans form kan man förstå att effekten på ett pendlingsflöde blir starkare om det ligger inom det intervall där kurvan är som brantast. Förkortad restid för resor inom intervallet 25-45 minuter kan därför antas resultera i större effekt jämfört med förkortad restid för längre resor respektive riktigt korta resor (10-15 minuter).

Figur 5.1.

Pendlingsbenägenhet i förhållande till tidsavstånd



En ytterligare förklaring till att pendlingen kan förväntas bli av den omfattning som antyds ovan är att kommunernas läge, i mitten på en länk med starka ändnader, är gynnsamt. De omkringliggande regionerna är stora vilket betyder att det finns stora marknadspotentialer att ”vinna” för kommunerna genom att de kommer närmare större marknader. Vidare innebär den starka köpkraften på den norska sidan en unik situation som i det närmaste saknar motsvarighet i landet i övrigt.

Naturligtvis har också restiden förkortning stor betydelse. Restiden minskar på ett omfattande sätt i Norra Bohuslän, inte minst gäller det den sträckan på Europaväg 6 som är mellan Tanum och Strömstad, samt även mot Norge.

DEN EKONOMISKA BETYDELSEN AV EFFEKTERNA

Från analysen som presenterats kan vi nu komma fram till den förväntade ekonomiska effekt som en ökad tillgänglighet kan generera med avseende på tillkommande näringar. I sammanhanget fokuseras särskilt diversifieringseffekten som visar sig genom fler näringar inom sektorerna för företagstjänster och hushållstjänster. Som tidigare påpekats är dessa tjänste- och service sektorer särskilt betydelsefulla eftersom de kan antas känneteckna den regionala attraktionskraften. Tabell 6.1 nedan visar hur tillkomsten av branscher kan förväntas utveckla sig efter det att uppgraderingen och utbyggnaden av Europaväg 6 är klar och vägen mellan Trollhättan och Uddevalla förbättrats. Dagens situation, dvs. antalet näringsriktningar. "Antal branscher före" visar situationen före det att investeringarna är gjorda och sedan har den förväntade sysselsättningseffekten simulerats fram utifrån de integrationseffekter som tidigare redovisats i rapporten. Analysen avgränsas till de effekter som uppträder i de fyra kommunerna och inkluderar den integrationseffekt som uppstår gentemot andra kommuner, inklusive de på den norska sidan av gränsen. Naturligtvis kommer effekterna också att göra sig gällande i angränsande kommuner.

Av tabellen framgår att man kan förvänta sig tillkommande nya näringar inom alla kommunerna. Antalet branscher som kan bli representerade i kommunerna ökar med mellan 3 och 13 procent. Kommunerna Munkedal och Tanum förefaller vara de kommuner som relativt har mest att vinna på integrationseffekterna utifrån denna analys.

Tabell 6.1.

Ökning av antal branscher i respektive kommun

	Munkedal	Sotenäs	Strömstad	Tanum
Antal branscher före	178	171	224	199
Antal branscher efter	201	176	236	216
Förändring	+13%	+3%	+5%	+9%

Ökning av antalet representerade näringar innebär en förstärkt diversifiering av utbudet och därigenom en förstärkt attraktionskraft. I denna form av analyser blir resultatet att diversifieringen av antal branscher framträder som starkare än tillväxten i antalet sysselsatta. Det är också viktigt att beakta att förändringen sker på ett dynamiskt sätt som kan förväntas fortgå under en längre tidsperiod. Nya näringar etableras inom vilka sysselsättning sedan kommer att gradvis tillväxa i normalfallet. Utvecklingen går som regel igenom olika faser med introduktion, tillväxt och expansion, mognad och sedan på lång sikt även en eventuell utfasning till förmån för nya näringar som kan växa fram. Detta liknar den s.k. produktlivscykeln.

Vad gäller den allmänna utvecklingen i landet och den speciella data som vi utnyttjar ska vi i sammanhanget komma ihåg två saker som kännetecknat utvecklingen:

- i) Under 1990-talet har antalet branscher växt i de flesta kommuner som en effekt av en allmän diversitetsökning. Denna period är den som prognosmodellens parametrar har estimerats för. Därför finns det en tendens för viss grad av överskattning.
- ii) Det maximala antalet branscher är cirka 740 stycken eftersom det är det antalet branscher som SCB delar upp näringslivet i. Alltså finns det i realiteten ett "tak" för hur många branscher som en kommun kan ha oavsett hur stor tillgängligheten är. Detta betyder att större kommuner kommer att få en överskattning som ibland kan vara problematisk.

Dessa förhållanden ska vi hålla i minnet när vi sedan uppskattar storleken på de ekonomiska effekterna som vi kan relatera till sysselsättningsökningen. En intressant fråga är huruvida vi kan omsätta de redovisade effekterna i monetära termer. Med andra ord att beräkna värdet av den regionförstoringseffekt som vi har analyserat. Vi skall här notera att vi gjort en återhållsam och försiktig kalkyl när vi beräknat förväntat antal nytillkommande näringar i regionen. En tillgänglighetsförbättring som den här studerade leder också till en växande marknadspotential för redan etablerade näringar som också kommer att generera stimulerande effekter för dessas efterfrågan. Vi har valt att enbart fokusera effekten som kan förväntas kopplas till nytillkommande näringar för att tydliggöra den nyskapande och utbudsdiversifierande effekten i kommunerna. Detta motiveras med att vi är intresserade av att urskilja attraktionshöjande sidor i den ekonomiska miljön som kan härledas till väg-investeringarna.

Vi har sedan genomfört simulering och kalkylerat sysselsättningseffekten på två olika sätt: dels genom att utgå från enbart antalet sysselsatta, dels genom att basera kalkylen på antalet tillkommande näringar. Detta gör vi i syfte att kunna nyansera presentationen och även visa på känsligheten för olika antaganden. Ser vi enbart till antalet sysselsatta finner vi att dessa kan förväntas öka med ca 300 personer i regionen. Detta får ses som en återhållsam kalkyl som tillämpar "försiktighetsprincipen". Om vi istället ser till den sammanlagda tillkomsten av nya branscher i de fyra kommunerna så blir dessa totalt 57 stycken. Antar vi sedan att 15 personer sysselsätts i respektive bransch finner vi att sysselsättningen totalt skulle öka med ca 850 personer. Även antagandet om 15 anställda per tillkommande bransch kan betraktas som försiktigt. I andra studier som använt motsvarande analysförfarande har antaganden om 30 respektive 60 anställda per nytillkommande näring använts (Johansson och Klaesson, 2001).

Vidare antar vi att genomsnittligt produktionsvärde (i princip bruttolön inklusive sociala avgifter) per nytillkommen anställd inom de aktuella näringarna är 300 000 kronor per år. Detta motsvarar en genomsnittslön om lite drygt 17 000 kronor per månad. Vi antar också att lönerna ökar realt med 2 procent per år (tillväxttakt). Kalkylen genomförs sedan genom att nuvärdet av produktionsvärdet beräknas med utnyttjande av 4 respektive 6 procent kalkylränta. Resultatet av kalkylen visas i tabell 6.2 nedan. Det är vanligt att 4 procent kalkylränta används i dylika analyser. Vi har här också presenterat resultaten för kalkylen med 6 procent räntesats i syfte att visa i vilken mån beräkningarna är känsliga för en förändring av antagandet om avkastningskrav.

Tabell 6.2.

Nuvärde av ökat produktionsvärde enligt två olika scenarion, beräknat över 40 år med 4 respektive 6 procent kalkylränta, miljoner kronor

Kalkylränta	+275 anställda	+850 anställda
4%	2412	6742
6%	1722	4786

Resultatet av kalkylen visar nuvärdet av investeringen uttryckt som ökat produktionsvärde i regionens fyra kommuner kan vara så mycket som 7 miljarder kronor. Även i det mest pessimistiska scenariot blir ökning av produktionsvärdet i regionen omkring 2,5 miljarder kronor. Dessa effekter kan sedan ställas mot investeringens kostnad för motorvägen genom regionen. Vidare tillkommer det produktionsvärde som också genereras i andra kommuner som berörs längs med transportkorridorernas sträckning. Vi ska också komma ihåg att motorvägen framförallt motiveras med att Oslo och Göteborgsregionerna knyts samman. Effekterna som uppstår i regionen i norra Bohuslän kan ses som något som man får som en extra effekt. Kalkylen som presenteras här visar att denna extra effekt har en mycket stor betydelse för ekonomin i de fyra kommunerna och att dessa effekter utgör ett starkt motiv för att genomföra investeringen. De dynamiska effekterna av investeringen och den fördjupade integrationen i regionen är av betydande storlek.

SAMMANFATTANDE SLUTSATSER

Det finns på goda teoretiska och praktiskt erfarenhetsmässiga grunder anledning att anta att förbättringar av villkor för resande genererar betydande samhällsekonomiskt positiva effekter som kan härledas till ökad grad av integration. Pendling utgör här ett slående exempel på praktisk integration liksom vidgade marknader och förbättrad tillgänglighet till köpkraft.

Pendlingen kan förväntas förstärkas inom mellan kommunerna inom regionen och även gentemot närliggande regioner. Tidsavståndet mellan Munkedal och Uddevalla blir exempelvis så kort att det motsvarar vad som ofta betraktas som inomkommunalt avstånd. Detta betyder att Munkedal integreras starkare med Uddevalla kommun.

Effekten från tillgänglighetsförbättringen är mycket kraftfull för samtliga kommuner. Särskilt stark är effekten av att tillgängligheten till köpkraft och arbetsmarknad på den norska sidan av gränsen förbättras i och med investeringen i europaväg 6. Även tillgängligheten till Göteborgsregionen förstärks på ett betydande sätt. Sammantaget innebär detta att förutsättningarna för långväga pendling blir bättre, vilket är intressant eftersom regionen erbjuder omvittnat attraktiva boendemiljöer. I framtiden kan det komma att bli så att problem med trängsel i exempelvis Göteborgsregionen kommer att tillhöra de framträdande problemen för utvecklingen i de fyra kommunerna. Med detta förstås att integrationen innebär i större utsträckning att kommunerna blir beroende av den ekonomiska och infrastrukturella utvecklingen i starka sysselsättningsnoder på längre avstånd.

När det gäller storleken på det ökade produktionsvärde som kan skapas av investeringen i den uppgraderade motorvägen beror dessa effekter också på vilket stöd som utvecklingen kan ges. Desto större ansträngningar som görs för att underlätta pendlande, både kortväga och långväga, desto större kan effekterna förväntas bli. Detsamma gäller integration av marknader gentemot Norge, dvs. desto större harmonisering av villkoren på arbetsmarknaden, desto större interaktion i form av pendling kan man förvänta sig och därmed också stimulans i ekonomin. Samtidigt innebär också de institutionella skillnaderna mellan Sverige och Norge att handeln på den svenska sidan av gränsen erhåller stark köpkraft från Norge. Eftersom skillnaderna i stor utsträckning bestäms av politiska beslut är det inte möjligt att förutse förändringar (man kan likna detta med s.k. "genuin risk"). Ekonomisk teori säger oss att i normalfallet pågår det en jämviktsprocess som på sikt bör innebära att skillnader inte består. Men olika förhållanden, såsom Norges tillgång till olja, kan innebära att jämvikt inte etableras på mycket lång sikt och skillnader institutionella skillnader kan bibehållas även om ekonomierna i övrigt är relativt öppna.

Avslutningsvis kan det vara värt att notera att mindre kommuner, som de fyra som ingår i denna studie, som regel är beroende av stor grad av öppenhet och integration med andra närliggande kommuner. En rangordning av kommuner efter "öppenhet" med avseende på sammanlagd pendlingsintensitet visar att mindre kommuner är mer "öppna" än större av naturliga skäl. Vidare visar det sig också att mindre grannkommuner till större kommuner uppvisar en hög grad av "öppenhet". Sammantaget innebär detta att investeringar i förbättrad infrastruktur naturligen kan förväntas generera betydande positiva effekter när de görs i den miljö som finns i norra Bohuslän. Vägen och interaktionen med omvärlden har av naturliga skäl en stor betydelse för dessa fyra kommuner vilket också avspeglas i de empiriska resultaten i denna studie.

REFERENSER

- Berglund, B., Holmberg, I. (2000), Den regionala utvecklingen och politiken, Institutet för regionalforskning, rapport 118.
- Dicken, P. Lloyd, P. E. (1990), Location in Space: Theoretical Perspectives in Economic Geography, HarperCollinsPublishers, New York.
- Ejermo, O., Johansson, B., Karlsson, C., Larsson S. and Pettersson, L. (2001), Skatteunderlag för Nässjö kommun, Internationella Handelshögskolan i Jönköping, utredningsrapport författad på uppdrag av Nässjö kommun.
- Hugoson, P. Pettersson, L (2001), "Revealing the Economic Geography of Business Trip Attraction", in Hugoson Interregional Business Travel and the Economics of Business Attraction, JIBS Dissertation Series No. 009.
- INREGIA (2001), Tillgänglighet och lokalisering - Analyser av inriktningsalternativen med koppling av SAMPERS och RAPS, Inregia AB, Stockholm.
- Johansson, B. Klaesson J. (2002), "Time Distances and Labour Market Integration", Papers in Regional Science, kommande.
- Johansson, B., Klaesson, J. (2001), Förbättrade transportvillkor i Jönköpings län - Konsekvenser av regionförstoring, rapport skriven för Länsstyrelsen i Jönköpings län och kommunerna i Jönköpings län.
- Johansson, B., Klaesson, J. (2001), Förhandsanalys av förändringar i transport- och bebyggelsesystem, rapport skriven för Vägverket.
- Klaesson, J. (2001), A Study of Localisation Economies and the Transport Sector, Jönköping International Business School, JIBS Dissertation Series no. 006.
- Klaesson, J., Pettersson L. (2001), Regional Development - The importance of Production and Consumption Milieu, Conference vol. from Uddevalla Symposium 2000.
- Klaesson, J., Pettersson, L. (2002), Regional Dynamics of Service Markets in Sweden -A Probability Approach Exploring the Presence of Consumer Services, presenterad vid Western Regional Science Associations 41:a konferens, Monterey, USA.
- NUTEK (2001a), Planering och utvärdering av förändringar i transportsystem - Geografiska transaktionskostnader, endogen tillväxt och samhällsutveckling, NUTEK R2001:5, Stockholm.
- NUTEK (2001b), Ömsesidiga beroenden mellan transportsystem - Planering, beslut och värderingsmetoder, NUTEK R 2001:6
- Pettersson, L. (2002), Location, Housing and Premises in a Dynamic Perspective, Jönköping International Business School, JIBS Dissertation Series no. 010.
- Reggiani, A. (Ed.), (1998), Accessibility, Trade and Locational Behaviour, Ashgate Publishing Ltd, England.
- Rietveld, P. Bruinsma, F. (1998), Is transport infrastructure effective?: transport infrastructure and accessibility: impacts on the space economy, Berlin, New York, Springer.
- Vickerman, R. Spiekermann, K. Wegener, M. (1999), "Accessibility and Economic Development in Europe", Regional Studies, Vol. 33.1, pp. 1-15.



TANUMS
KOMMUN



Sotenäs
Kommun

STRÖMSTADS
KOMMUN



Munkedals
Kommun

Medfinansiärer



Vägverket



TILLVÄXTPROGRAM
NORRA BOHUSLÄN



Förenings
Sparbanken

SVENSK HANDEL  VÄST



VÄSTRA
GÖTALANDSREGIONEN



EU MÅL2 Västra

För ytterligare information, kontakta Näringslivsenheten i respektive kommun.