

# REGIONALA PRIORITERINGAR

2018-06-13



# REGIONALA PRIORITERINGAR

## KUND

**Region Västerbotten**

## KONSULT

**WSP Analys & Strategi**

WSP Sverige AB  
121 88 Stockholm-Globen  
Besök: Arenavägen 7  
Tel: +46 10 7225000

**wsp.com**

## KONTAKTPERSONER

Jonas Börjesson, tel +46 10 722 86 24

Victoria Kalén, tel +46 10 721 00 91

# INNEHÅLL

<b>INLEDNING</b>	<b>5</b>
<b>PLATSBASERAD HÅLLBAR TILLVÄXT OCH UTVECKLING</b>	<b>6</b>
DEN NYA GEOGRAFISKA EKONOMIN	6
Den neoklassiska teorin	6
Ny tillväxtteori växer fram	7
Tillväxtmotorer	8
TRENDER I OMVÄRLDEN OCH DERAS BÄRING FÖR NORRA SVERIGE	10
Demografisk utveckling	10
Globalisering	11
Klimatförändringen	12
Sammanhållning och polarisering	14
LIVSKVALITET OCH HÅLLBAR UTVECKLING	14
PLATSBASERAD UTVECKLING SOM STRATEGISK KOMPASS	16
<b>ATTRAKTIVA MILJÖER OCH TILLGÄNGLIGHET</b>	<b>18</b>
VAD SÄGER TEORIN?	18
Attraktivitet och tillgänglighet	18
Ortsstrukturer	19
Funktionella regioner	20
ANALYS	21
Yta, befolkningstäthet och befolkningsutveckling	21
Ortstruktur och funktionella samband	24
Ett fördjupat perspektiv på regional funktionalitet, ortstruktur och regionala tillväxtmotorer	28
Högskola som attraktivitetsfaktor	32
Bostadsförsörjning	34
Utbud och tillgänglighet till kommersiell och offentlig service	36
Besöksnäring	42
Transportsystem	43
Tillgänglighet genom informationsteknik	54
UTVECKLINGSUTMANINGAR OCH MÖJLIGHETER	56
<b>INNOVATION OCH FÖRETAGANDE</b>	<b>58</b>
VAD SÄGER TEORIN?	58
Tillväxt i lågdensitetsregioner	58
Innovation viktig för tillväxt	58
Regionalt innovationssystem	59
ANALYS	60
Specialisering	60
Specialisering och sysselsättningstillväxt	62
Specialisering på kommunnivå	64
Branschbredd	67

Innovation	68
Indikatorer på kommunnivå	70
Forskning och utveckling är en del av innovation	73
Miljödriven näringslivsutveckling	74
UTVECKLINGSUTMANINGAR OCH MÖJLIGHETER	82
<b>KOMPETENSFÖRSÖRJNING</b>	<b>84</b>
VAD SÄGER TEORIN?	84
ANALYS	84
Befolkningens utbildningsnivå	84
Framtida kompetensförsörjning – en regional utblick	87
Kompetensförsörjning och regional strukturomvandling	88
Strategier för att motverka framtida arbetskraftsbrister	89
Regionala matchningsindikatorer	91
UTVECKLINGSUTMANINGAR OCH MÖJLIGHETER	93
<b>UTVECKLINGSUTMANINGAR OCH MÖJLIGHETER</b>	<b>95</b>
BILAGA 1: BRANSCHINDELNING FÖR BERÄKNING AV SPECIALISERINGSKVOT – BENÄMNINGS OCH NAMN	97
BILAGA 2: KOMMUNNUMMER OCH KOMMUNNAMN	98
BILAGA 3: SPECIALISERINGSKVOT (2016) PER KOMMUN I NORRA SVERIGE	99



# INLEDNING

För närvarande bedriver Region Västerbotten, Region Jämtland-Härjedalen och Region Västernorrland ett gemensamt utvecklingsarbete för ett mer effektivt genomförande av de regionala utvecklingsstrategierna. Det regionala utvecklingsansvaret innebär ett ansvar för att ta fram prioriteringar som bidrar till en önskvärd regional utveckling.

Syftet med detta arbete har varit att ta fram ett underlag som kan användas för framtida regionala strategiska prioriteringar genom att identifiera utvecklingsutmaningar och utvecklingsmöjligheter för norra Sverige. Analysen utgår från befintlig kunskap om de regionala förutsättningarna, forskningsresultat och erfarenheter från andra regioner.

Underlaget kommer att användas för att stödja det arbete som pågår hos regionalt utvecklingsansvariga för stärkt insatslogik där framtida regionala prioriteringar ska utgå från en tydlig kedja från tillgängliga resurser via genomförda insatser till önskade framtida tillstånd för samhällsutvecklingen. Utgångspunkten har varit att ta avstamp i platsbaserade utmaningar och möjligheter för att identifiera önskvärda framtida tillstånd för den regionala utvecklingen och prioriteringar som leder dit.

Rapporten är indelad i fyra delar. Inledningsvis ges ett ramverk för prioriteringar i avsnittet *Platsbaserad hållbar tillväxt och utveckling*. I denna del görs en genomgång den s.k. nya geografiska ekonomin och vad denna teori innebär för regional utveckling. I det inledande avsnittet diskuteras även ett antal omvärldstrender och dess påverkan på den regionala utvecklingen samt betydelsen av livskvalitet och hållbar utveckling.

Därefter följer tre områden som tillsammans med beställaren har identifierats som särskilt viktiga att belysa. Dessa är *Attraktiva miljöer och tillgänglighet*, *Innovation och företagande* samt *Kompetensförsörjning*. För vart och ett av dessa områden förs en avslutande diskussion kring utvecklingsmöjligheter och utmaningar.

Rapporten avslutas med en sammanställning av norra Sveriges utvecklingsutmaningar och utvecklingsmöjligheter.

# PLATSBASERAD HÅLLBAR TILLVÄXT OCH UTVECKLING

Detta kapitel behandlar tre delar som tillsammans utgör en grund för framtida regionala prioriteringar i regionerna i norra Sverige. Inledningsvis ges en översiktlig beskrivning av det som brukar kallas den nya geografiska ekonomin och vad den innebär. Därefter görs en genomgång av ett antal trender som identifierats för omvärlden och hur dessa påverkar utvecklingen i norra Sverige. Den nya geografiska ekonomin och trender diskuteras sedan i relation till livskvalitet och en hållbar utveckling. Att kunna erbjuda en god livskvalitet och anpassa sig till en hållbar tillväxt och utveckling är en förutsättning för att i framtiden attrahera såväl människor som företag. Detta förutsätter en *platsbaserad utveckling* som kompass.

## DEN NYA GEOGRAFISKA EKONOMIN

Under paraplyet Ny ekonomisk geografi samlas teorier som kan sägas vara en blandning av tillväxtteori och geografi. Teorierna har den gemensamma utgångspunkten att moderna, kunskapsintensiva ekonomier är regionala snarare än nationella och att den lokala marknadens förutsättningar är den mest betydande faktorn för regionens ekonomiska utveckling.

Den nya ekonomiska geografien kan sägas vara en reaktion på tidigare tillväxtteorier. Under slutet av 1940-talet utvecklades den så kallade neoklassiska tillväxtteorin. Denna teori fick något av en epokgörande roll och har haft stort inflytande över den ekonomiska tillväxtforskningen.

### *Den neoklassiska teorin*

I den neoklassiska teoribildningen ses ekonomisk tillväxt som en funktion av arbetskraft, kapital och teknisk utveckling. Ett centralt antagande i dessa modeller är att det råder avtagande avkastning på produktionsfaktorer som kan reproduceras genom sparande och investeringar. Det innebär att den långsiktiga tillväxttakten i ekonomin enbart bestäms av den tekniska och befolkningsmässiga utvecklingen. Vidare ser denna modell ekonomin som ett "självspelande piano" med perfekt konkurrens på alla marknader, rationella hushåll och företag, samt en optimal allokering av produktionsresurser mellan olika sektorer.

Den neoklassiska teorin ger ett antal intressanta antaganden för hur samspelet mellan och inom regioner fungerar. Eftersom hushållen och företagen antas styras av strikt ekonomisk rationalitet så kommer regioner med i utgångsläget hög kapitalintensitet å ena sidan att attrahera arbetskraft eftersom produktiviteten och därmed lönerna är höga där. Å andra sidan kommer företagen att vilja lägga sina investeringar i andra regioner med *lägre* kapitalintensitet, eftersom det ger en högre avkastning. Den regionala omfördelningen av arbetskraft och kapital kommer enligt teorin att pågå till dess att kapitalavkastning och löner (arbetsproduktivitet) är desamma i alla regioner.

Den Neoklassiska tillväxtteorin förutspår alltså en *konvergerande regional utveckling*, vilket överensstämmer illa med den faktiska bilden, såväl i

Sverige som globalt. I själva verket är den motsatta tendensen åtskilligt tydligare, det vill säga över tid vidgade klyftor mellan å ena sidan stora stadsregioner och å andra sidan mindre och mer perifert belägna regioner.

### **Ny tillväxtteori växer fram**

Under slutet av 1980-talet utvecklades dock en ny typ av mer sofistikerade tillväxtteorier. I den Nya tillväxtteorin tonas antagandet om kapitalets avtagande marginalavkastning ned. För vissa typer av investeringar, till exempel i infrastruktur, FoU och utbildning, antas istället konstant eller till och med tilltagande marginalavkastning. De nya tillväxtteorierna överger även utgångspunkten att det råder perfekt konkurrens i ekonomin. Modellerna närmar sig därmed en mer realistisk bild av hur företag och marknader fungerar genom att introducera fasta kostnader, skalfördelar och imperfekt konkurrens.

Parallellt med och med tydlig inspiration från ny tillväxtteori utvecklades även ett nytt forskningsfält i skärningslinjen mellan nationalekonomi och geografi. Under samlingsnamnet "*Ny ekonomisk geografi*" återfinns forskning, både teoretisk och empiriskt, med det gemensamma budskapet att *moderna ekonomier är mer regionala än nationella*. Det paradoxala i utvecklingen är att ju mer internationaliserad och global världsekonomin blir, desto mindre blir de ekonomiska geografier som konkurrerar med varandra. I grunden för förändringen ligger en allt snabbare teknisk utveckling, billigare transporter och effektiv informationsteknik. Sammantaget har dessa förändringar "förtätat" världen och gjort konkurrensen gränslös.

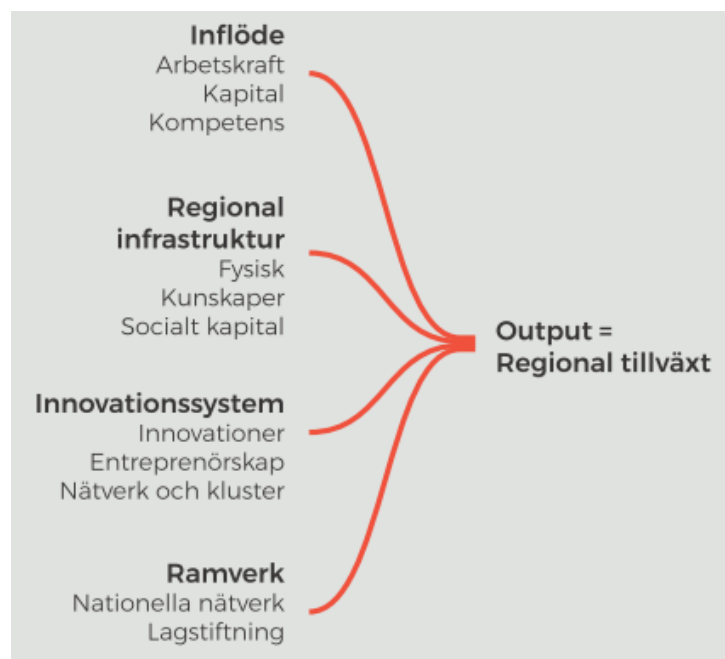
Skillnaden i ekonomisk utveckling mellan olika regioner förklaras av förutsättningarna på den lokala marknaden. Två viktiga konkurrensfördelar är storlek och täthet. Ju fler aktörer som samlas nära varandra, eller ju bättre kopplade de är med varandra, desto större blir potentialen för att dra nytta av varandras kunskaper, kapital, kunder eller nätverk. Alltså, ju större, tätare och tillgänglig en region är, desto starkare ekonomisk utveckling kan förväntas. Att den lokala marknadspotentialen ges en sådan utslagsgivande roll ges flera teoretiska förklaringar, men i grunden handlar det om att en stor region erbjuder olika typer av stordriftsfördelar: En större lokal marknad gör det lättare att slå ut fasta kostnader på en större produktionsvolym och ger tillgång till ett bredare och mer mångfacetterat utbud av olika typer av stödtjänster, vilket i sin tur höjer effektiviteten i företagen. Vidare innebär en stor lokal arbetsmarknad att matchningen underlättas. Med god matchning främjas specialisering och effektivitet såväl på företags- som individnivå. Till detta kommer att spridning och uppbyggnad av ny kunskap antas ske snabbare i stora och täta regioner, eftersom dynamiska urbana miljöer ger större möjligheter till frekventa möten där nya idéer kan bytas med varandra och ge upphov till innovativa korskopplingar.

Enligt den Nya ekonomiska geografin leder dessa regionala stordriftsfördelar sammantaget till en självförstärkande tillväxtprocess. Företag och hushåll söker sig till lokala marknader som redan i utgångsläget är stora. När regionen växer ekonomiskt och befolkningsmässigt blir den än mer attraktiv för inflyttning och lokalisering av nya näringsverksamheter. På så vis skapas en positiv utvecklingsspiral, en så kallad agglomeration, vilket ger en förklaring till varför den regionala utvecklingen divergerar snarare än konvergerar. Ny ekonomisk geografi, och det grundläggande antagandet att

en regions storlek är avgörande för den långsiktiga ekonomiska utvecklingen, åtnjuter ett mycket starkt empiriskt stöd. I Sverige förklarar den lokala arbetsmarknadens storlek ensamt nästan 40 procent av den regionala variationen i lönesummatillväxt.

Enligt den nya ekonomiska geografin avgör en regions eller en stads attraktionskraft dess möjligheter att locka till sig investeringar, företag och individer. Tillväxten drivs av ett regionalt system bestående av olika typer av infrastruktur för kommunikation, kunskapsuppbyggnad, transporter, entreprenörskap, företagande och innovationer. Fungerar samspelet mellan dessa skapas attraktivitet för människor och företag som i förlängningen leder till nya produkter och tjänster – alltså utveckling. Det är därför funktionella samband mellan orter och omland är en viktig faktor för regional tillväxt och utveckling.

Figur 1: Regionalt system för tillväxt



### **Tillväxtmotorer**

Med avstamp i teori om ny geografisk ekonomi är viktiga konkurrensfördelar för tillväxt storlek, täthet och funktionella samband. Ju fler aktörer som samlas nära varandra, eller ju bättre kopplade de är med varandra, desto större blir potentialen för att dra nytta av varandras kunskaper, kapital, kunder eller nätverk. Regioner åtnjuter så kallade agglomerations- och skalfördelar.

Begreppet tillväxtmotor har blivit ett alltmer populärt begrepp inom den regionala utvecklingsplaneringen. I korthet kan den teoretiska grunden för tillväxtmotorer sammanfattas enligt följande:

En *kärna* är en plats (ofta stad eller tätort) som tillhandahåller centrala funktioner för sitt omland. Men alla kärnor är inte tillväxtmotorer. En

*tillväxtmotor* kan beskrivas som en kärna som har förmåga att påverka tillväxten i sitt omland. Tillväxten kan bland annat bestå av befolkning, sysselsättning, ekonomisk utveckling eller annan utveckling som även gynnar områden utanför kärnan. En tillväxtmotor skapar och sprider tillväxt till sitt omland, men omlandet påverkar samtidigt tillväxtmotorns förmåga att generera tillväxt. En tillväxtmotor påverkas därför av, och utövar inflytande, på sitt influensområde, vilket i grunden skapar ömsesidiga beroenden och attraktivitet.

Storleken på influensområde samt spridningsförmågan avgörs av flera faktorer, framför allt kärnans storlek (befolkning och sysselsättning), men också av andra faktorer som pendlingsmönster, branschstruktur mm. Anledningen till att storleken är en viktig faktor är att stora kärnor typiskt har fler funktioner än mindre kärnor. De erbjuder ofta ett större och mer varierat utbud av varor och tjänster. Storleken på kärnan är alltså en viktig faktor för tillväxtkraft och spridningsförmåga. Detta innebär dock inte att mindre kärnor är oviktiga ur ett tillväxtperspektiv eftersom även dessa kan ha centrala funktioner och betydelse för sitt lokala omland – även om tillväxtkraften och influensområdet i små kärnor ofta är mindre än i stora kärnor. Det finns alltså både starka och svaga tillväxtmotorer, och de bör studeras relativt sitt omland. Tillväxtmotorns inflytande på sitt omland manifesteras genom olika typer av kopplingar och utbyten (ex. pendling, flyttningar, olika ekonomiska transaktioner, utbud av service, administrativa tjänster mm).

I framtiden kan dock den ökande digitaliseringen påverka tillväxtmotorns omland eftersom denna medverkar till att lösa upp betydelsen av geografisk närhet. Istället kan digitaliseringen medverka till att göra det möjligt att frikoppla verksamhet från geografisk närhet vilket kan ses som en möjlighet för regioner som är glest och relativt lågt befolkade.

Kärnans influensområde påverkas, men avgörs inte, av administrativa gränser. Det kan finnas flera regionala tillväxtmotorer i en och samma region, men det kan också finnas tillväxtmotorer som påverkar orter som ligger i andra län.

Det finns ingen mekanisk uträkning för vilka städer och orter som är tillväxtmotorer – en bredare bedömning behövs därtill – men det finns några typiska kännetecken som kan vara vägledande. Nedan listas några typiska egenskaper för kärnor och tillväxtmotorer:

- Storlek och tillväxt (relativt sitt omland)
- Hög tillgänglighet och stor marknadspotential (relativt sitt omland)
- Fler som pendlar in än ut (positiv nettopendling)
- Regionalt eller lokalt pendlingsomland
- Hög koncentration av arbetsplatser (relativt sitt omland)
- Stor branschspridning (relativt sitt omland)
- Hög utbildningsnivå (relativt sitt omland)
- Servicefunktioner (t.ex. gymnasium, högskola, sjukhus) av intresse för ett större omland
- Mötesplats för handel och kultur

Tillväxtmotorer förekommer i olika skalor. Det finns globala tillväxtmotorer som har betydelse för hela världsekonomin, och det finns lokala tillväxtmotorer som påverkar en mer begränsad geografi. Men de fungerar i grunden på samma sätt. Det som skiljer olika tillväxtmotorer åt är i *vilket*

geografiskt sammanhang som de studeras och vilket inflytande de har på sin omgivning.

## TRENDER I OMVÄRLDEN OCH DERAS BÄRING FÖR NORRA SVERIGE

Regioner är inte isolerade från sin omgivning. Tvärtom påverkas de regionala tillväxt- och utvecklingsmöjligheterna och utmaningarna, i enlighet med den nya geografiska ekonomin, starkt av en alltmer internationaliserad och global värld. I *Nationell strategi för hållbar regional tillväxt och attraktionskraft 2015-2020* pekas fyra på samhällsutmaningar och möjligheter som påverkar förutsättningarna regional tillväxt och utveckling i Sverige. Dessa är nära förbundna med fyra globala makrotrender: demografisk utveckling, globalisering, klimatförändring samt sammanhållning och polarisering.

### **Demografisk utveckling**

#### ***Aldrande befolkning***

Världen över har industrialisering och ekonomisk utveckling skett parallellt med en demografisk transition där först dödligheten sjunker och sedan, med kortare eller längre eftersläpning, efterföljs av fallande fertilitet. Konsekvensen är minskad befolkning, att andelen äldre ökar i relation till andelen i arbetsför ålder och att varje person som arbetar måste försörja allt fler.

I Sverige ökar dock befolkningen i landet som helhet snabbare än någonsin i modern tid. Samma trend har inte setts i norra Sverige. De fyra länen har, med undantag från Västerbotten, haft en negativ befolkningsutveckling.<sup>1</sup> I en prognos över förväntad befolkningsutveckling 2017-2030<sup>2</sup> spås ingen förändring, med undantag från en förväntad befolkningsökning i de kommuner som redan idag sett befolkningsökning. Därutöver förväntas försörjningsbördan öka i stora delar av norra Sverige. Under de kommande decennierna riskerar stora delar att få problem med en åldrande befolkning, minskande arbetskraft och vikande skatteunderlag för att finansiera välfärden.

#### ***Urbanisering***

I Sverige förväntas den största delen av befolkningstillväxten tillfalla tätbefolkade urbana områden. Urbanisering är globalt sett en stark trend som i enlighet med den nya ekonomiska geografin drivs av stordriftsfördelar och agglomeration. Det betyder att regionernas storlek, sett till befolkning, är en viktig förklaring till hur befolkningstillväxten utvecklas. Sverige är inget undantag. För 200 år sedan bodde 90 procent av Sveriges befolkning på landsbygden. Idag är det nästan tvärt om; 85 procent av Sveriges befolkning bor i tätorter.

Den befolkningstillväxt som sker i norra Sverige tillfaller framför allt kommuner med regionala centra såsom Sundsvall, Östersund, Umeå och Luleå kommun. Det är vidare yngre personer, människor i arbetsför ålder och kvinnor som i större utsträckning flyttar till större städer, vilket samtidigt

<sup>1</sup> OECD (2017). *OECD:s territoriella utvärderingar: Nordliga glesbefolkade områden*

<sup>2</sup> Nordic Council of Ministers (2018). *State of the Nordic region*.

medför en allt skevare ålders- och könsstruktur. Den starka urbaniseringstrenden har i norra Sverige, som i jämförelse med södra Sverige inte är lika urbaniserat, lett till skevare åldersstruktur och obalans mellan män och kvinnor i flertalet av kommunerna.

### **Ökad invandring**

En stor del av Sveriges befolkningsökning beror på invandring. En betydande andel förväntas vara flyktingar och anhöriginvandrare. De flesta som invandrar till Sverige är i yrkesaktiv ålder samtidigt som andelen äldre är mycket lägre än i befolkningen i övrigt. En tredjedel förväntas ha eftergymnasial utbildning, men andelen med kort utbildning är också högre än bland befolkningen i övrigt. Parallellt är utbildningsnivån bland kvinnor jämfört med män som invandrat till Sverige under 2000-talet högre.

Hur effekten av en ökad nettoinvandring kommer fortsätta att utvecklas beror mycket på omvärldsfaktorer, men vi kan redan idag se att stora delar av de aktuella befolkningsökningarna i norra Sverige helt och hållet beror på den utrikes invandringen.<sup>3</sup> Detta sammantaget innebär utmaningar, men även möjligheter.

### **Globalisering**

Globalisering är en process som gör att gränsernas betydelse minskar då kommunikation, handel och tillgänglighet till andra länder ökar och arbetsmarknader och ekonomier integreras allt mer. I denna utveckling har regioner, i enlighet med den geografiska ekonomin, fått en ökande betydelse som centra för den ekonomiska utvecklingen. Några av globaliseringens kännetecken är en rörligare arbetskraft, en större global handel och konkurrens, digitalisering och automatisering.

### **En rörligare arbetskraft, global handel och ökad konkurrens**

Arbetskraften blir mer rörlig, inte minst inom Norden och mellan EU-länderna där ett fritt tillträde till arbetsmarknaden råder. Det innebär ett inflöde av utländsk arbetskraft till den svenska arbetsmarknaden, samtidigt som många svenskar väljer att arbeta utomlands. Parallellt har globaliseringen skapat en ökad tillgänglighet till nya import- och exportmarknader och nya marknader för svenska varor och tjänster.

De senaste två decenniernas snabba industriella utveckling i delar av Asien, Sydafrika, Sydamerika och östra Europa har gett upphov till en genomgripande strukturomvandling i de mogna industriländerna. Tillväxten i västvärldens ekonomier drivs allt mer av olika investeringar i kunskap och mindre av investeringar i maskiner och byggnader. Detta är ett svar på en allt intensivare utslagning av tillverkande verksamheter som i hög grad är lönekonkurrerande. Sysselsättning inom varuproduktionen har stadigt minskat och sysselsättning inom tjänsteproduktionen ökat. Mellan 1993 och 2015 minskade andelen sysselsatta inom industrin i Sverige från 27 till 23 procent.<sup>4</sup>

Denna tendens till tjänstefiering av svensk ekonomi har inte varit lika tydlig i norra Sverige. En viktig förklaring till att industrin kunnat stå emot den allt starkare globala konkurrensen är att den är uppbyggd kring geografiskt trögrörlig input i form av skogsråvara och mineral. Industri som är beroende

---

<sup>3</sup> Nordic Council of Ministers (2018). *State of the Nordic region*.

<sup>4</sup> SCB/Nationalräkenskaperna



av relativ närhet till platsbundna produktionsresurser är både svårare och dyrare att flytta till låglöneländer än till exempel textilindustri. Mot denna bakgrund är det högst sannolikt att industrin i norra Sverige under lång tid framöver kommer att fortsätta vara en mycket viktig komponent i det regionala näringslivet, både i termer av sysselsättning och i termer av produktionsvärden. Detta antagande stämmer väl överens med långsiktiga bedömningar av svensk ekonomi. Det har bland annat konstateras att uttaget av skog under lång tid varit lägre än skogstillväxten vilket talar för att trä- och pappersindustrin har potential att öka sin produktion. Man bedömer även att stålindustrin kommer att ha en relativt god tillväxt framöver.<sup>5</sup>

Spelplanen för svenska företag och branscher kan dock snabbt förändras, vilket ökar omvandlingstrycket i ekonomin och ställer högre krav på omvandlingsförmåga. Företags förmåga att ta till sig ny information och kunskap och omsätta till nya varor och tjänster på globala marknader har blivit allt viktigare. Innovationsförmåga och kompetensförsörjning är därför grundförutsättningar för regional tillväxt.

### ***Digitalisering och automatisering.***

Digitalisering av samhället och ekonomin har varit och är en bidragande faktor till en fortsatt ökande globaliseringstakt med ett tätare utbyte av information och teknologi. Norden är en av världens mest digitaliserade regioner. Det allt mer digitala och uppkopplade samhället skapar nya möjligheter. Mycket talar för att digitaliseringen i grunden gynnar en gles struktur som norra Sverige. Allt bättre möjligheter till distansarbete kan kompensera för det glesa befolkningsmönstret och binda ihop länet till större arbetsmarknadsregioner. Samtidigt breddas även utbudet av varor och tjänster – såväl privata som offentliga - som tillhandahålls med it-lösningar, vilket torde minska värdet av att finnas fysiskt nära en stor konsumtionsmarknad. Digitaliseringen gör det samtidigt möjligt att i allt större utsträckning även "outsourca" tjänsteverksamheter med hög kunskapsnivå vilket kan innebära att företag lokaliserar sina verksamheter till de platser där de kan nå störst kostnadsfördelar.

Automatisering kan bidra till att högproduktiva länder som Sverige åter kan stärka sin position inom tillverkande industribranscher. Det är möjligt att vi får se en återindustrialisering, där företag plockar hem produktion som tidigare varit arbetskraftsintensiv, men som genom ökad automatisering kan bedrivas med hög effektivitet och lönsamhet även i länder med relativt höga lönekostnader. Detta är en stor fördel för norra Sverige med stark bas inom produktion av insatsvaror, dvs. sådana varor som behövs för tillverkningen av andra varor. På grund av en hög förväntad produktivitetstillväxt är dock scenariot att sysselsättningen kommer att minska, såväl i trä- och pappersindustrin som i stålindustrin.

### ***Klimatförändringen***

Vid sidan av demografisk utveckling och fortsatt ökad globalisering, med alla de utmaningar och möjligheter som detta innebär för regional tillväxt och utveckling, framstår global uppvärmning som en av vår tids mest angelägna

---

<sup>5</sup> Finansdepartementet (2015). *Långtidsutredningen*.



samhällsutmaningar. Klimatförändringen innebär vid sidan av höjda vattennivåer, extrema väder och hotad biologisk mångfald även ökade flyttströmmar världen över. Samtidigt innebär insatser för att stoppa klimatförändringen en möjlighet för regional tillväxt och utveckling.

### **Miljödriven näringslivsutveckling**

Inom vad som kallas ”den nya ekonomiska vågen” finns stor potential för utvecklingen av nya produkter, teknologier och affärsmodeller. Utmaningar inom klimat-, miljö och energi är en drivkraft för miljödriven näringslivsutveckling med utgångspunkt i de affärsmöjligheter som skapas för svenska företag i och med en växande global efterfrågan på hållbara och resurseffektiva varor och tjänster samt på förnybar energi och produktion med låga utsläpp.

En möjlighet är ökad produktion av förnyelsebar energi – biomassa från jord- och skogsbruket, vattenkraft, vindkraft, solenergi - för en hållbar och resurseffektiv energiförsörjning med låga utsläpp av växthusgaser. Norra Sverige har en stark position inom energisektorn vilket innebär att de klimatinvesteringar som krävs världen över innebär stora kommersiella möjligheter.

Marknaden för bioekonomi (ersättning av fossila råvaror mot förnybara från skog, jordbruk etc) går sannolikt även en mycket ljus framtid tillmötes. För norra Sverige, som till större delen täcks av skog och med sin starka position inom näringar baserade på skogsråvara, innebär det en stor möjlighet att skapa en ny och internationellt konkurrenskraftig plattform för tillväxt och utveckling utifrån denna basnäring.

Ett sätt att minska klimatpåverkan är även genom effektivare energi- och resursanvändning. Miljöteknik innefattar sådana produkter, system, processer och tjänster som ger tydliga miljöfördelar i förhållande till befintliga eller alternativa lösningar sett i ett livscykelperspektiv. Att enbart arbeta med tekniska lösningar på miljö- och klimatproblem är inte tillräckligt. Intressant är att kvinnor som grupp lämnar ett mindre ekologiskt fotavtryck än män. Ett kompletterande perspektiv med utgångspunkt i livsstil är därför nödvändig.

Efterfrågan på vattenrening, avfallshantering, hållbar infrastruktur och hållbara bostäder har ökat dramatiskt i takt med att miljöproblemen växer i stora delar av världen. Marknaden för miljöteknik ser stark ut framöver, inte minst eftersom satsningar på detta område kan motiveras av såväl miljöhänsyn som av en strävan efter lägre kostnader. Sverige anses vara ett land som kommit långt i miljöarbetet, inte minst genom att ha lyckats bryta kopplingen mellan utsläpp av växthusgaser och ekonomisk tillväxt, så kallad de-coupling. Regioner med en teknisk högskola har oftast flera aktörer inom miljöteknikområdet. I norra Sverige är såväl Umeå och Luleå universitet starka inom miljöteknikområdet.

Inom ramen för miljödriven tillväxt räknas även ekoturism – en näring med stor potential i Norra Sverige. Över hela området är besöksnäringen en framväxande sektor, med potential för både vinter- och sommarbaserad besöksnäring. Nära tillgång till naturen är en av de inneboende styrkorna och möjliggör besök till nationalparker, vandring, snöskoteråkning, fågelskådning, skidåkning eller fiske.

## **Fysiska strukturer och transportsystem**

För klimatomställning krävs en minskning av den klimatpåverkan som resor och transporter innebär. Utsläpp från inrikes transporter står för en tredjedel av Sveriges totala utsläpp. Eftersom norra Sverige har långa avstånd, till följd av sin glesa struktur, och ett bristfälligt transportsystem i form av exempelvis dåligt utbyggd kollektivtrafik innebär det en utmaning för regionen. För att dagpendla till ett arbete eller studier är restiden en avgörande faktor. Det är skillnader mellan kvinnors och mäns resmönster. Studier visar att män och kvinnor generellt sett har olika vardagsliv och transportmöjligheter. Kvinnor åker i högre grad än män kollektivt och män väljer i högre grad bilen som färdmedel. Därutöver arbetspendlar män, oavsett utbildningsnivå, generellt längre sträckor än kvinnor.

## **Sammanhållning och polarisering**

Svensk ekonomi hör till de snabbast växande bland världens rika länder. OECD varnar samtidigt i sin årliga rapport om svensk ekonomi för ökade inkomstklyftor<sup>6</sup>. I internationell jämförelse har Sverige en mycket hög andel förvärsarbetande i relation till befolkningen, men variationen är stor mellan olika grupper i samhället. Utrikes födda har i dag en lägre sysselsättningsgrad än personer födda i Sveriges. Likaså gäller de med lägre utbildning. Bland dem med endast förgymnasial utbildning är sysselsättningen endast hälften så hög som bland dem med gymnasial och eftergymnasial utbildning.

I takt med ökad urbanisering har även klyftan i Sverige mellan stad och land ökat. Städerna växer och utvecklas, medan orter på landsbygden krymper och utarmas – såväl på befolkning som offentlig och privat service. Sedan mitten av 1980-talet har nästan hälften av landets 290 kommuner tappat invånare.<sup>7</sup> Ser man enbart till landsbygdskommunerna blir splittringen mellan stad och land än tydligare: två tredjedelar av landsbygdskommunerna har förlorat invånare sedan 1985.

Stora delar av norra Sverige står inför stora utmaningar vad gäller social och ekonomisk sammanhållning. Landsdelen är Sveriges mest glesbefolkade landsdel. Utbildningsnivån är lägre i norra Sverige i jämförelse med södra delarna av landet. Samtidigt tar norra Sverige emot en stor andel nya svenskar, många med låg utbildning. Samtidigt är just invandring en potentiell lösning för de kommuner som är glest befolkade och har stor utflyttning.

## **LIVSKVALITET OCH HÅLLBAR UTVECKLING**

Med bakgrund i samhällsutmaningar är det oundvikligt att, i fråga om regional tillväxt och utveckling, landa i slutsatsen att det för tillväxt och utveckling på lång sikt behövs ett kompletterande perspektiv.

Tillväxtverket och Reglab har utvecklat BRP+, ett breddat mått på hållbar utveckling och livskvalitet i svenska regioner. BRP+ kompletterar det ekonomiska måttet bruttoregionalprodukten, BRP, med mått på människors livskvalitet samt hållbarhet i ett längre tidsperspektiv genom att belysa

<sup>6</sup> OECD (2017) *Economic Survey of Sweden*.

<sup>7</sup> SCB/Nationalräkenskaperna.

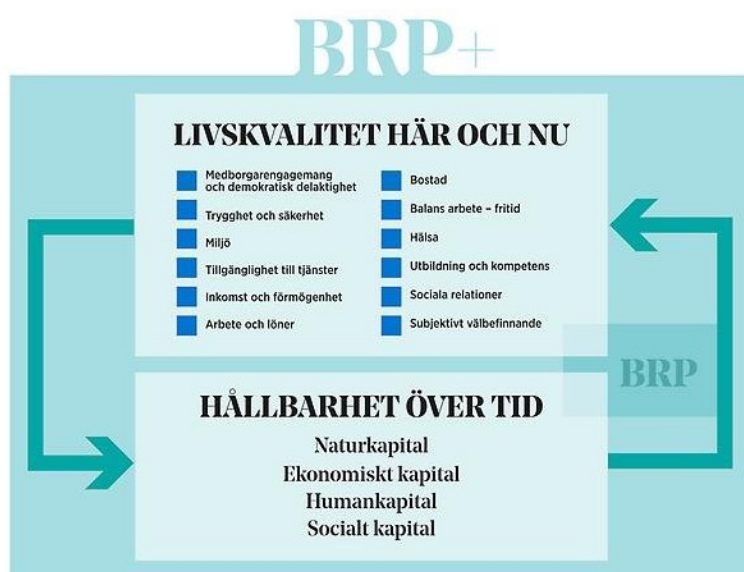
framtida möjligheter för livskvalitet i framtiden baserat på hur vi idag använder våra tillgångar.

Det grundläggande problemet med välfärdsått som BNP och BRP är att de avser den sammantagna ekonomiska aktiviteten, men att det varken tar hänsyn till om aktiviteter är önskvärda för samhället "här och nu", eller hållbara för samhället i ett socialt, ekonomiskt eller ekologiskt hänseende. 2009 gavs Stiglitzkommissionen, med bl.a. ekonomerna Joseph Stiglitz, Amartya Sen och Jean-Paul Fitoussi, uppdraget att ta fram ett bredare ått på samhällsutvecklingen som även inkluderar bl.a. ekonomisk jämlikhet, hållbar utveckling och livskvalitet. Kommissionens arbete resulterade i en uppmärksam och inflytelserik rapport med sammanställning av ett antal komponenter för livskvalitet.

2014 tillkallade regeringen i Sverige en särskild utredare med uppgiften att utreda ått på livskvalitet. Rapporten *Får vi det bättre? Om ått på livskvalitet* har tillsammans med det nationella miljösystemet och målen i FN:s globala mål för hållbar utveckling – Agenda 2030 legat till grund för framtagande av nya ått på välstånd. Indikatorerna är tänkta att komplettera BNP och ska vara ett verktyg för att följa utvecklingen av människors livskvalitet och ekonomins långsiktiga hållbarhet.

Måttet BRP+ innehåller i linje med nya nationella ått på välstånd ett kompletterande perspektiv på regional tillväxt. BRP+ omfattar totalt 16 mätområden, så kallade teman, varav 12 teman är kopplade till livskvalitet och fyra är så kallade "framtidsteman" som indikerar hållbarhet över tid. Vart och ett av dessa teman är breda områden inom vilka kopplingen till livskvalitet kan beskrivas på olika sätt. För varje tema finns olika aspekter utifrån vilka sedan specifika indikatorer bestämts. Det är dock viktigt att indikatorerna följs upp och analyseras könsuppdelat då det finns avgörande skillnader mellan kvinnor och män kopplat till t.ex. trygghet, inkomst, hälsa, utbildning m.m.

Figur 2: BRP+



Utgångspunkten är en systemsyn med utgångspunkt i ekonomisk, ekologisk och social hållbarhet. På Tillväxtverkets hemsida finns statistik om länens samlade indikatorer.

## PLATSBASERAD UTVECKLING SOM STRATEGISK KOMPASS

Det är således inte bara storlek, täthet och tillgänglighet (i enlighet med den nya geografiska ekonomin) som avgör en regions attraktivitet och förutsättningar för tillväxt. Samtidigt påverkar trender i omvärlden en regions förutsättningar för attraktivitet. Globalisering med ökad digitalisering innebär att den geografiska platsens möjligheter vidgats för individer och företag. Allt fler kan utnyttja möjligheterna till samarbete över hela världen och *platsbaserade egenskaper och kvaliteter har fått en allt mer avgörande roll* för vilka grupper som kan lockas dit. Lika viktigt är därför en regions karaktär och innehåll. Förutsättningar för regional attraktivitet och hållbar tillväxt påverkas till stor del av faktorer som påverkar livskvalitet och tillgången på olika former av kapital.

Staden och det urbana har blivit en stark normgivare med stor attraktionskraft. Samtidigt är staden beroende av landsbygden genom tillförsel av arbetskraft, mat, råvaror och energi – men även rekreativsmöjligheter. Stad och land fyller olika funktioner och kompletterar varandra. Staden tillför landsbygden kultur, kommersiell och privat service, utbildningsmöjligheter och utgör samtidigt en handels- och mötesplats. Förhållandet kan liknas vid ett beroendeförhållande där de utbyter nyttigheter med varandra<sup>8</sup>.

I många fall har staden växt långt utöver vad den förmår att axla med ökad bostadsbrist, trängsel och ökade utsläpp till följd. Mindre orter på landsbygden har ofta kvaliteter som tillgång till natur- och kulturlandskap, billiga bostäder och lokaler samt tillgång till arbete inom jord- och skogsbruk, gruvindustri och tillverknings- och förädlingsindustri. Om dessa platsbaserade kvaliteter utnyttjas väl och kombineras med god tillgänglighet, såväl via transportsystem som genom informationsteknik, till stadens kvaliteter har landsbygden stor potential att attrahera såväl boende som företagande. Tätortsnära landsbygd med tillgång till kollektivtrafik och möjligheter till distanskommunikation har i detta avseende särskilt unika kvaliteter.

En hållbar och robust region förutsätter ett välfungerande samspel mellan stad och landsbygd. För detta krävs ett nytt slags tänkande som går bortom administrativa gränser och en politik baserad på intressesfärer och sektorer. Utgångspunkten är en *platsbaserad utveckling som kompass*<sup>9</sup>. Genom att granska samhället som relationer, skalor och nätverksstrukturer knutna till plats, att svara på utmaningar kopplade till globala trender genom smart specialisering samt att arbeta tvärsektoriellt finns förutsättningar för hållbar regional tillväxt och utveckling.

Platsbaserad utveckling utgör en central del av EU:s sammanhållningspolitik. Som del av EU 2020-strategin för ”en smart, hållbar och inkluderande tillväxt”

<sup>8</sup> Mattsson, Kristina (2012). Jämställda villkor mellan stad och land. Teleman, Henrik (red.) *Hållbarhetens villkor*. Malmö: Bokförlaget Arena.

<sup>9</sup> Finska arbets- och näringsministeriet (2016). *Platsbaserat samhälle som perspektiv*.

har sammanhållningspolitikens mål om ekonomisk och social sammanhållning kompletterats med begreppet territoriell sammanhållning. Det understryker vikten av att se regionalt tillväxt- och utvecklingsarbete i ett rumsligt sammanhang. I Nationell strategi för hållbar regional tillväxt och attraktionskraft 2015-2020 fastställs att samtliga regionalt utvecklingsansvariga aktörer fram till 2020 bör ha integrerat ett rumsligt perspektiv i det regionala tillväxtarbetet för att insatser inom ett visst område ska kunna samordnas på ett ändamålsenligt sätt och för att synliggöra olika utvecklingsalternativ.

Med beaktande av ett territoriellt/rumsligt perspektiv tar analysen avstamp i platsbaserade utmaningar och möjligheter men med perspektiv på regional utveckling och tillväxt i en alltmer globaliserad värld.

Med utgångspunkt i det som belysts i detta inledande kapitel utifrån förutsättningar för tillväxt baserat på nya tillväxtteorier, omvärldstrender och vikten av att beakta andra mått än rena tillväxtmått för att nå en regional utveckling där människor vill bo och verka har följande tre analysområden valts: "Attraktiva miljöer och tillgänglighet", "Innovation och företagande" och "Kompetensförsörjning". I de följande kapitlen genomförs en analys för vart och ett av dessa områden utifrån norra Sveriges perspektiv och för varje område identifieras ett antal utvecklingsutmaningar och möjligheter för framtida regional utveckling.

# ATTRAKTIVA MILJÖER OCH TILLGÄNGLIGHET

## VAD SÄGER TEORIN?

### *Attraktivitet och tillgänglighet*

Enligt den nya ekonomiska geografin avgör en regions eller en stads attraktionskraft dess möjligheter att locka till sig investeringar, företag och individer.

*Tillgänglighet* är en viktig faktor som påverkar den regionala utvecklingskraften. Hög tillgänglighet är en attraktiv lägesegenskap, vilket manifesteras i bostadspriser och lokalhyror. Framför allt de kunskapsintensiva företagen vill maximera sin lägespotential och söker sig därför till platser med hög tillgång till (välutbildad) arbetskraft. Befolkningen söker sig i allt högre utsträckning till platser där de kan få tillgång till ett stort arbets- och utbildningsutbud samt privat och offentlig service. Sammantaget skapar detta ökade förutsättningar till god matchning på arbetsmarknaden och skapar samtidigt underlag för offentliga och privata tjänster. Transportsystemets uppbyggnad är en viktig faktor för tillgängligheten. Glesa regioner, med relativt stora avstånd mellan städer och orter kan dock i viss mån kompensera för stora avstånd genom en väl utbyggd transportinfrastruktur.

Samtidigt har begreppet "attraktivitet" en bred tolkning och omfattar allt av betydelse för att företag och individer ska vilja verka och samarbeta utifrån olika geografiska platser. Vilken roll en ort spelar för regionens påverkas dels vilka funktioner orten innehåller. Man kan tala om olika attraktionskrafter, dvs. anledningar för regionens invånare (och andra) och näringsliv att besöka destinationen. Exempel på funktioner är boendefunktioner, arbetsmarknads-, näringslivs- och sysselsättningsfunktioner, centrala knutpunktsfunktioner, kollektivtrafiknoder, servicefunktioner såsom utbildningsfunktioner, vårdfunktioner såsom sjukhus och vårdcentraler, handelsfunktioner och mötesplatser/besöksfunktioner.

Digitaliseringen och globaliseringen har vidare inneburit att den geografiska platsens möjligheter vidgats för individer och företag och har gjort att platsbundna kvaliteter fått en allt större betydelse för regional attraktivitet och tillväxt. Utöver kvaliteter såsom tillgång och närhet till bostad, arbete samt kommersiell och offentlig service efterfrågas alltmer kvaliteter såsom utbud av kultur och nöjen. Kulturell infrastruktur har blivit en allt viktigare aspekt för regioners attraktionskraft, särskilt kreativa och innovativa miljöer med verksamheter som är inriktade på kulturella aktiviteter och kulturell produktion. Studier<sup>10</sup> visar att en väl utvecklad kulturell infrastruktur utgör en attraktionsfaktor som spelar en betydande roll i val av bostadsort.

Större orter och städer erbjuder typiskt större tillgänglighet och ett större utbud av arbete, privat och offentlig service samt nöjen och kultur än landsbygd. Det ska dock sägas att en mottrend kan anas (om än inte lika

---

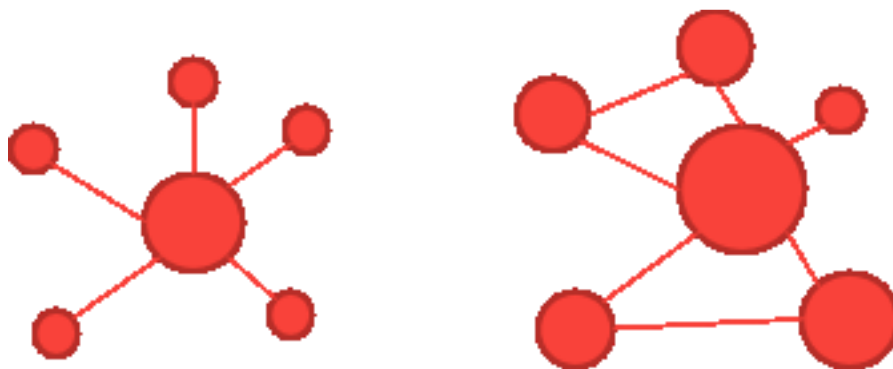
<sup>10</sup> Wikhall, Maria (2003). Kultur och regional attraktivitet. Sörlin, Sverker (red.) *Kulturen i kunskapssamhället: om kultursektorns tillväxt och kulturpolitikens utmaningar*. Stockholm: Institutet för studier av utbildning och forskning (SISTER).

stark som urbaniseringen) i form av ökat intresse för att bo och verka på landsbygd. Detta beror å ena sidan på faktorer såsom närheten till natur- och kulturlandskap och å andra sidan på att finns en gräns för storstadens förmåga att växa. Urbaniseringen bidrar till att friktioner uppstår såsom markbrist, höga bostadspriser, dålig miljö och trängsel. Att skapa förutsättningar för en *attraktiv* och *hållbar* region handlar därför till stor del om att stärka kopplingar mellan olika orter och delar av regionen. *Tillgänglighet* spelar återigen en fundamental roll genom fysisk infrastruktur, kollektivtrafik, digital infrastruktur etc. som skapar förutsättningar att leva och verka i regionens alla delar.

### Ortsstrukturer

En utgångspunkt för att förstå en regions förutsättningar för regional attraktivitet och tillväxt är att studera dess Ortsstruktur. Olika faktorer, bland annat orternas geografiska belägenhet, storlek, egenskaper och inbördes kopplingar påverkar Ortsstrukturen och förutsättningarna för regional attraktivitet och tillväxt. Faktorerna ger också stöd för en klassificering av olika Ortsstrukturer. Den teoretiska grunden brukar vara att utgå från, och jämföra med, konceptualiserade modeller av olika Ortsstrukturer. Det finns många olika typer av Ortsstrukturer, men de flesta är varianter på två grundläggande regionala strukturer: enkärniga och flerkärniga.

Figur 3: Ortsstrukturer



Den enkärniga Ortsstrukturen kännetecknas av en dominerande regional kärna med ett omland av andra orter. Den kan i en funktionell mening betraktas som enkärnig, eller monocentrisk. I en funktionellt enkärnig Ortsstruktur är omgivande orter i hög grad beroende av den regionala kärnan, och utbytet mellan orterna och kärnan är i huvudsak ensidigt. Utbytet kan i detta sammanhang handla om exempelvis arbetspendling, service, mm. Dessutom är utbytet mellan de omgivande orterna litet.

En flerkärnig Ortsstruktur kännetecknas av flera orter som storleksmässigt är mer jämbördiga. Befolkningen och sysselsättningen i en flerkärnig region är således inte lika koncentrerad till en centralort, utan är fördelade på flera orter. Vidare kan orterna i en flerkärnig Ortsstruktur ha mer eller mindre utbyte sinsemellan i en nätverksstruktur. Ju bättre uppkopplade orterna är mot varandra, och ju större och ömsesidigt utbytet är, desto mer funktionell (och polycentrisk) är regionen.



Flerkärniga regionala ortstrukturer har visat sig vara gynnsamma för regional utveckling. I en flerkärnig region skapas fler möjligheter genom att orterna är sammankopplade, vilket innebär skalfördelar och funktionsdelning då alla orter inte behöver kunna erbjuda invånare och näringsliv samma typ av utbud. Större orter med ett brett utbud kan kompletteras av mindre tätorter med smalare utbud. För individer innebär detta att tillgången till en större arbetsmarknad ökar, och för företagen skapas förbättrade möjligheter att finna medarbetare med rätt kompetens.

Sverige kännetecknas snarare av monocentriska än av polycentriska strukturer. Detta är en funktion av landets geografi och demografi med långa avstånd och gles befolkning. Städerna är ofta stora till ytan men relativt små befolkningsmässigt sett i ett europeiskt perspektiv och många ligger även "isolerade" från varandra, särskilt i den norra delen av landet. Detta gör att förutsättningarna för polycentriska strukturer växlar beroende av lokalisering och tillgänglighet genom transportsystemet.

### ***Funktionella regioner***

Genom att på ett hållbart sätt förbättra tillgängligheten och därmed pendlingsmöjligheterna är det möjligt att utveckla väl sammanbundna och större funktionella regioner och skapa förutsättningar att leva och verka i en regions alla delar. Utvecklingen mot större funktionella regioner är orsakad av att fler kommuner integreras arbetsmarknadsmässigt och därmed även stimulerar regionförstoring. Studier har visat att regionförstoringen ofta går hand i hand med en mer polycentrisk utveckling. Förutsättningarna skiljer sig dock åt mellan olika delar av landet. Med utgångspunkt i kommunindelning har regionförstoringen kommit längst i Skåne och i Mälardalen och svagast är den i Norrlands inland där ofta endast en enda kommun utgör en lokal arbetsmarknad. En förklaring till att kommuner i Norrlands inland arbetsmarknadsmässigt inte integrerats i lika stor grad kan förklaras av att kommuner i norra Sveriges inland geografiskt sett är stora och avstånden är långa till omkringliggande kommuner. Genom att förbättra förutsättningarna för pendling finns dock potential att dra in mer perifera orter till större arbetsmarknader och samtidigt bidra till en mer polycentrisk utveckling.

En slutsats som kan dras från resonemanget ovan är att platser som har hög tillgänglighet i transportsystemet, ligger på tillräckligt nära avstånd för att kunna konkurrera med den centrala regionkärnan om befolkning och arbetskraft och som har en tillräcklig marknadspotential i sitt omland, har goda förutsättningar till att utvecklas till en attraktiv och tillgänglig livsmiljö. Hög tillgänglighet från regionala stadskärnor till en central regionkärna är viktigt, men även hög tillgänglighet inom och mellan regionala stadskärnor och deras omland. Att bara förbättra och bygga infrastrukturen räcker dock inte för att nå en hög grad av tillgänglighet i en region. För att utveckla en region karakteriserad av attraktivitet och tillgänglighet krävs även att transportsystem och bebyggelseutveckling samordnas med särskilt fokus på täthet och lokalisering av bostäder, arbetsplatser och kommersiell och offentlig service med god tillgänglighet.



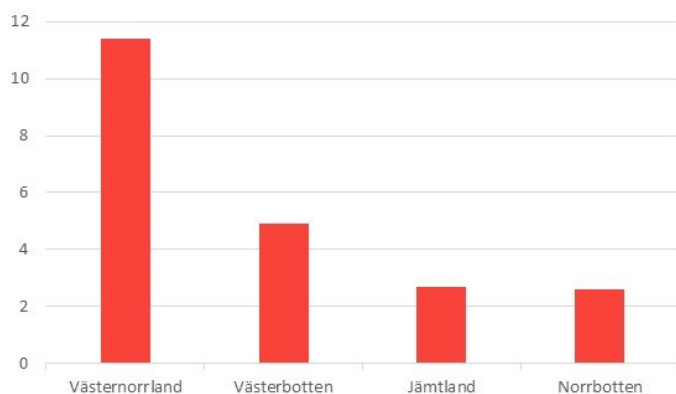
## ANALYS

### *Yta, befolkningstäthet och befolkningsutveckling*

De fyra norra länen i Sverige tillhör EU:s mest glesbefolkade regioner och präglas av långa avstånd. Norrbottens län är Sveriges ytmässigt största län med en yta på nästan 100 000 km<sup>2</sup> följt av Västerbottens och Jämtlands län med en yta på ca 50 000 km<sup>2</sup> vardera. Västernorrlands län är Sverige till ytan är 6:e största län och täcker en yta på nästan 22 000 km<sup>2</sup> vilket kan jämföras med Stockholms län med en yta på endast 6 500 km<sup>2</sup>.

Parallellt är de fyra länen Sveriges mest glesbefolkade. I Norrbottens län bor endast 2,6 invånare per km<sup>2</sup> vilket kan jämföras med Stockholms län med över 350 invånare per km<sup>2</sup>.

Figur 4: Befolkningstäthet, invånare per km<sup>2</sup>

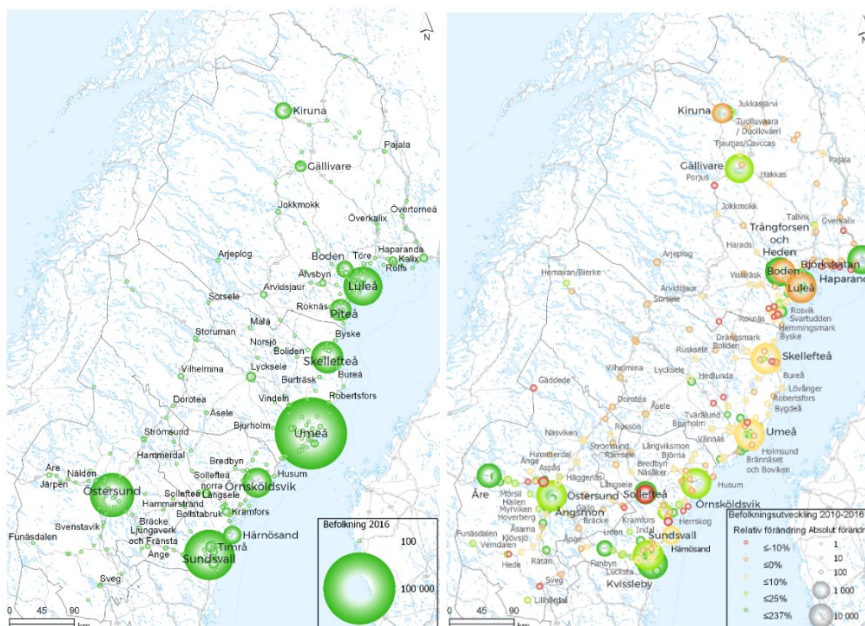


Befolkningen i norra Sverige är koncentrerad till ett antal större tätorter; Luleå, Piteå och Kiruna i Norrbotten, Umeå och Skellefteå i Västerbotten, Sundsvall och Örnsköldsvik i Västernorrland samt Östersund i Jämtlands län.

Cirklarnas storlek (se figur 5) representerar aktuell folkmängd år 2016. En första observation är att befolkningen är starkt koncentrerad till kuststråket. Ortsstrukturen i inlandet är mycket gles, dock med två viktiga stödjepunkter – Östersund och Kiruna. 25 mil från Östersund ligger Trondheim som är Norges tredje största stad med ca 180 000 invånare och med ett omland i Nord- och Sörtrøndelag fylke på ytterligare ca 274 000 invånare. Kiruna å sin sida ligger drygt 170 km från Narvik i Norge, en liten stad, men beläget i Nordland fylke med ca 243 000 invånare. Den andra observationen är att lokalisering av regionernas övriga tätorter till stora delar är koncentrerad längs med stråk som leder till/från de större tätorterna.

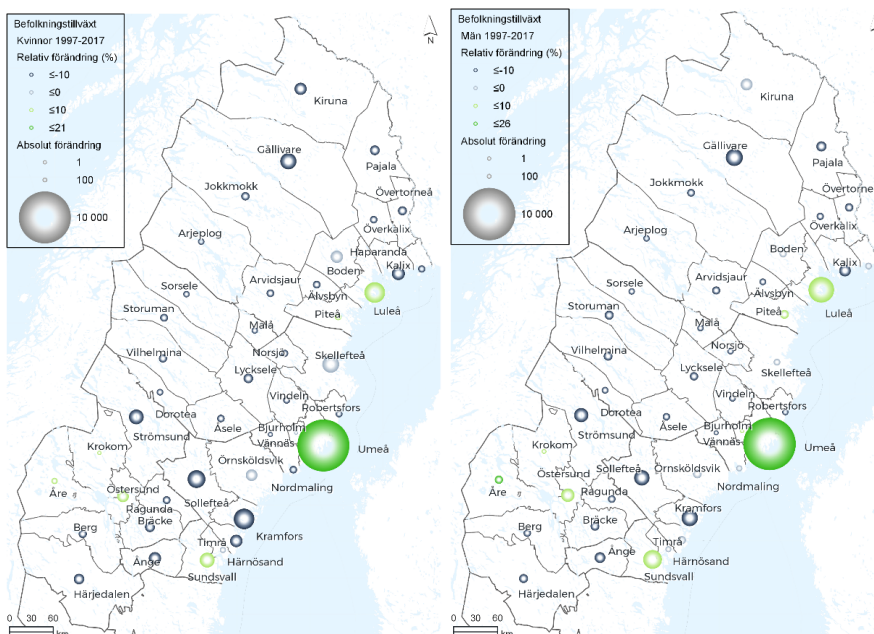
En tredje observation är att befolkningsutvecklingen 2010-2016 (se figur 5) har varit positiv för de större tätorterna, samt för tätorter med geografisk närhet och/eller större stråk till en större tätort. Befolkningsökning går således främst att se längs kusten. Inlandet, med undantag för Östersund och Åre i Jämtlands län samt Kiruna och Gällivare i Norrbottens län med omgivande tätorter, har överlag haft en oförändrad eller negativ befolkningsutveckling.

Figur 5: Befolkning tätorter 2016 och befolkningsutveckling 2010-2016



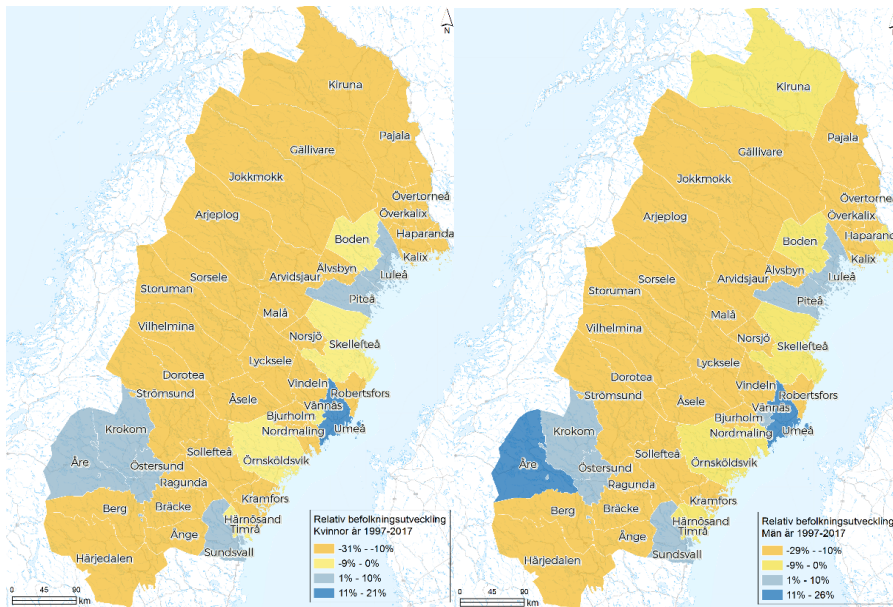
Studeras befolkningsutvecklingen på kommunnivå och ur ett längre tidsperspektiv (20-årsperiod) är det endast ett fåtal kommuner som uppvisar en befolkningstillväxt.

Figur 6: Befolkningstillväxt kommun, kvinnor respektive män 1997-2017



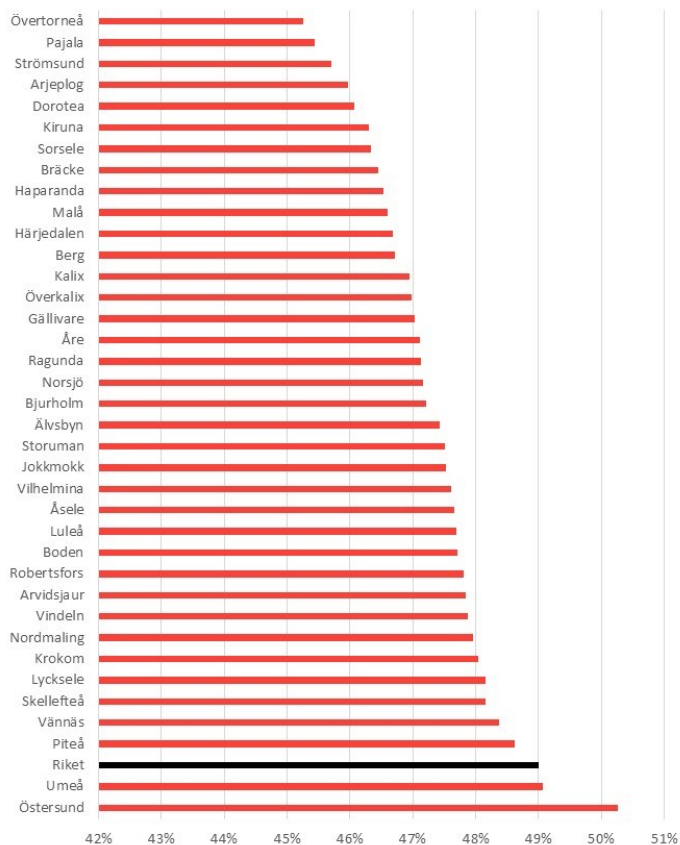
I några kommuner är befolkningsutvecklingen svagare för kvinnor än för män. Detta gäller för kommunerna Kiruna, Haparanda, Vännäs, Härnösand och Åre. I samtliga dessa kommuner har den relativa befolkningsutvecklingen för kvinnor varit svagare än för män.

Figur 7: Relativ befolkningsutveckling kvinnor respektive män 1997-2017



Andelen kvinnor i arbetsför ålder är lägre än riksgenomsnittet i samtliga kommuner i norra Sverige utom Umeå och Östersund. Lägst är andelen kvinnor i arbetsför ålder i kommunerna Övertorneå, Pajala och Arjeplog i Norrbottens och Strömsunds i Jämtlands län.

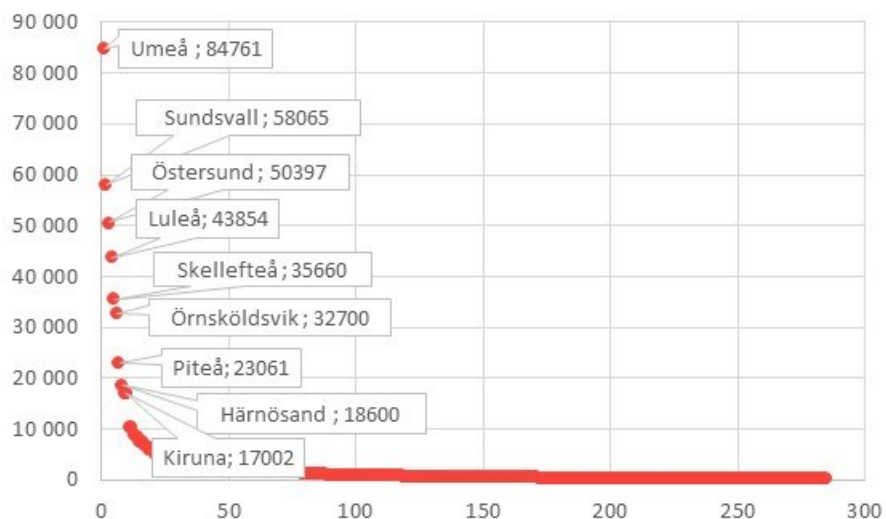
Figur 8: Andelen kvinnor i åldern 20-64 av befolkning per kommun, 2017



### Ortstruktur och funktionella samband

Med perspektiv på storleksfördelningen mellan de största orterna ser norra Sverige ut att ur ett storregionalt perspektiv ha hög grad av polycentrism enligt figuren nedan.

Figur 9: Storregional tätortsstruktur i norra Sverige 2016

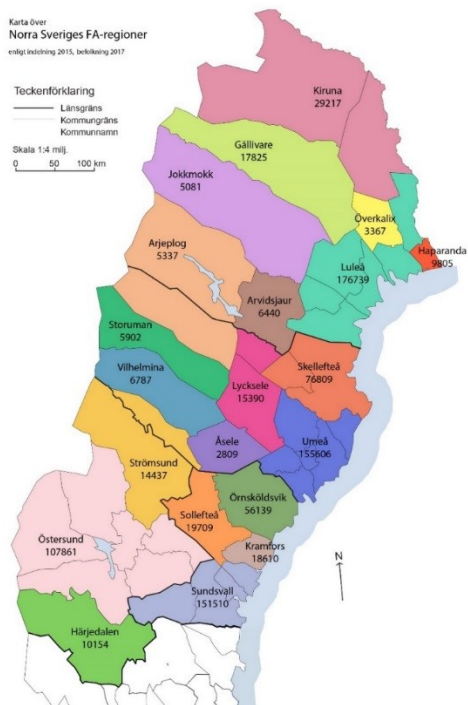


Det är dock tre faktorer som avgör *graden av polycentrism*: tätortsstorlek, tätorternas läge samt graden av utbyte. För en tydligare analys krävs därför kompletterande perspektiv på graden av utbyte dem emellan.

### Regionförstoring

Sverige är indelat i funktionella analysregioner. En funktionell analysregion (FA-region) är en region, inom vilken människor kan bo och arbeta utan att behöva göra alltför tidsödande resor. Tillväxtanalys reviderade under 2015 indelningen av funktionella analysregioner (FA) vilket innebär att det nu finns 60 FA-regioner, till skillnad mot den förra indelningen vilken bestod av 72 FA-regioner. Revidering för norra Sveriges del innebar dock endast en sammanslagning. Pajala och Kiruna kommun slogs ihop till en FA-region vilket innebär att norra Sverige enligt FA15 är uppdelat i 23 istället för 24 FA-regioner.

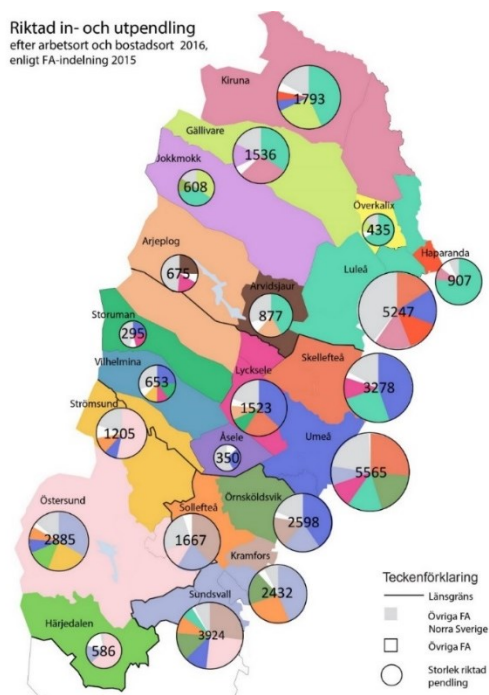
Figur 10: FA-regioner och befolkningsmängd 2017



### Storregional funktionalitet

Genom att studera riktad in- och utpendling mellan FA-regioner går det att utläsa hur pass funktionellt norra Sverige är ur ett storregionalt perspektiv.

Figur 11: Riktad in- och utpendling mellan FA-regioner 2016

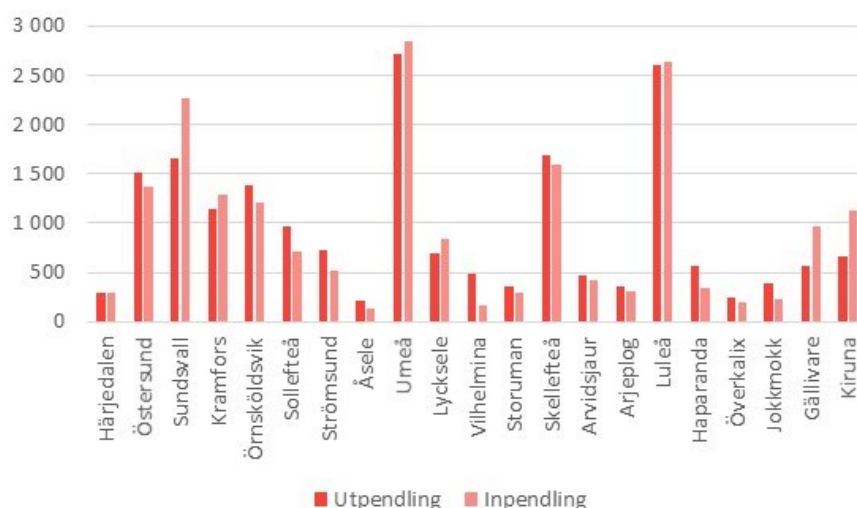




Störst pendlingsutbyte sker till och från större FA-regioner med flera kommuner och en eller flera större tätorter såsom FA-regionerna Kiruna, Luleå, Skellefteå, Umeå, Sundsvall och Östersund. Det är tydligt att pendling primärt sker till närliggande FA-regioner. Några undantag kan dock skönjas. Det första är den relativt stora pendlingen mellan FA-regionerna Umeå och Sundsvall respektive Umeå och Luleå. Mellan FA-regionerna Umeå och Sundsvall pendlar totalt nästan 450 personer varav drygt hälften pendlar från FA-region Umeå till FA-region Sundsvall. Ännu större är pendlingsutbytet mellan FA-regionerna Umeå och Luleå. Totalt pendlar drygt 800 personer mellan dessa två regioner och utbytet är ungefär lika stort i båda riktningarna. Detta indikerar hög storregional attraktivitet för FA-regionen Umeå.

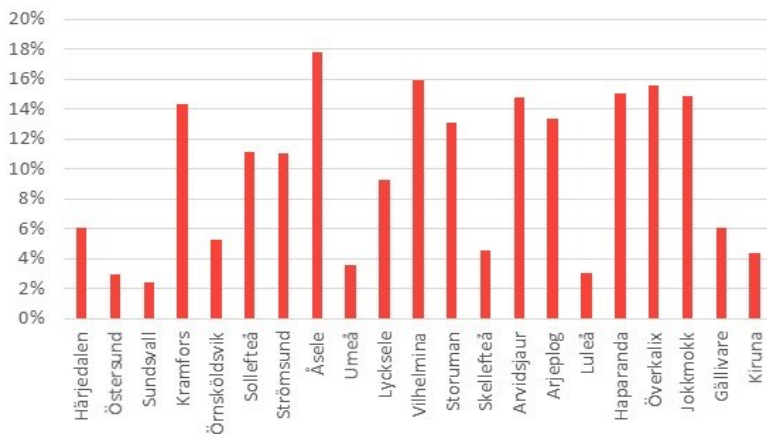
När in- och utpendling jämförs är det tre FA-regioner som sticker ut med betydligt större inpendling än utpendling. Dessa är Sundsvall i Västernorrlands län samt Kiruna och Gällivare i Norrbottens län. I Sundsvalls fall är det sannolikt dess stora och varierade näringsliv som lockar arbetskraft från omgivande FA-regioner. I Kirunas och Gällivares fall bidrar växande gruvnäring med arbetstillfällen som lockar inpendlare från andra FA-regioner.

Figur 12: Riktad ut- respektive inpendling till annan FA-region



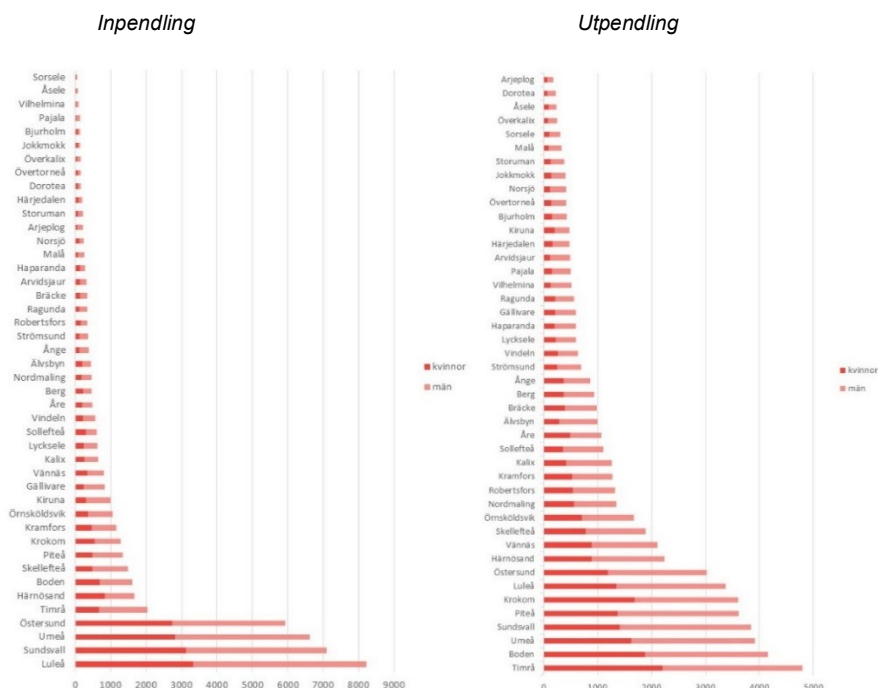
Därutöver är andelen som pendlar ut till annan FA-region för arbete generellt större i befolkningsmässigt mindre FA-regioner såsom FA-regionerna Åsele, Vilhelmina och Övertalix. Parallellt är andelen som pendlar ut generellt lägre i befolkningsmässigt större FA-regioner med en eller fler större tätorter, såsom FA-regionerna Östersund, Sundsvall, Umeå, Skellefteå och Luleå.

Figur 13: Andelen som arbetspendlar till annan FA-region



Figuren nedan visar in- och utpendling på kommunnivå. Betydande skillnad mellan såväl riktad ut- som inpendling kan ses i ett flertal kommuner. Till Luleå kommun är det betydligt fler som arbetspendlar in än ut. På samma sätt är det fler som arbetspendlar ut än in till Sorsele kommun. Därutöver är andelen kvinnor som pendlar ut respektive in betydligt mindre än andelen män. Skillnaderna är särskilt stora i befolkningsmässigt små kommuner och för kommuner starka inom skogs- och gruvnäring.

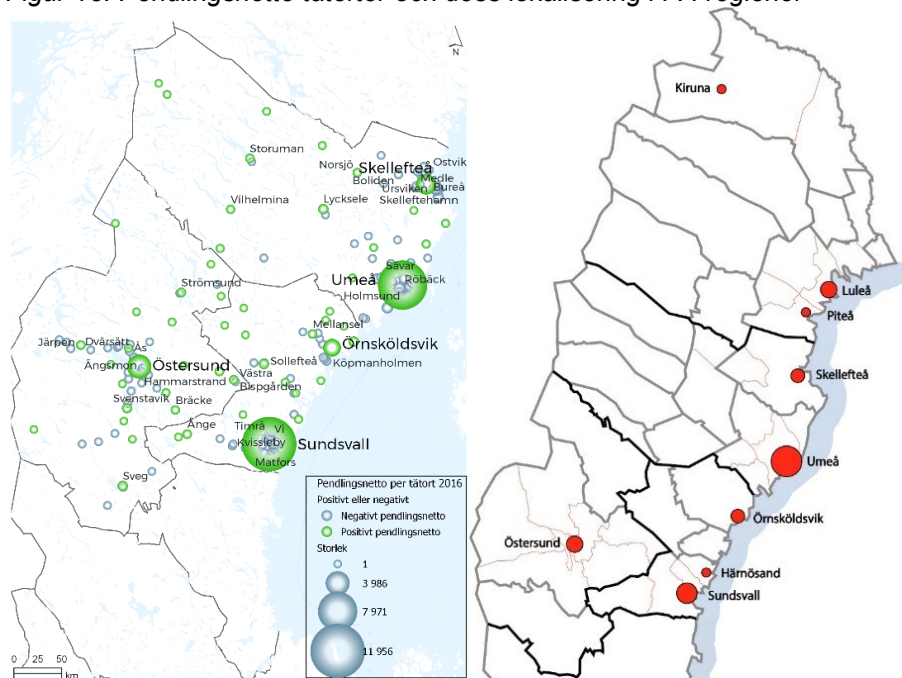
Figur 14: Riktad inpendling respektive utpendling kommuner, per kön, 2016



### Ett fördjupat perspektiv på regional funktionalitet, Ortsstruktur och regionala tillväxtmotorer

Funktionellt utbyte har potential att stärka graden av polycentrism och bidra till regionförstoring. Med undantag från Örnsköldsvik går samtliga större tätorter som är nettoinpendlingsorter att återfinna i FA-regioner med fler än en kommun (figur 15) vilket tillsammans med lokalisering och befolkningsutveckling i omkringliggande tätorter indikerar större tätorters attraktivitet och avgörande roll för regionförstoring.

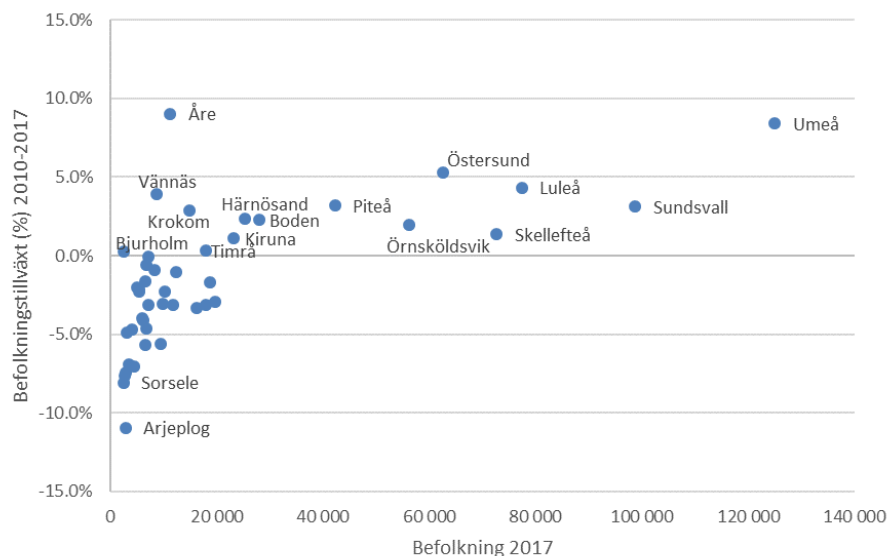
Figur 15: Pendlingsnetto tätorter och dess lokalisering i FA-regioner



Större orters attraktivitet bekräftas vidare av att studera befolkningstillväxten 2010-2017 jämfört med befolkningen 2017. De kommuner med större tätorter och stor befolkning såsom Östersund kommun i Jämtlands län, Örnsköldsvik och Sundsvall kommun i Västernorrlands län, Umeå och Skellefteå kommun i Västerbottens län samt Luleå och Piteå kommun i Norrbottens län är samtidigt de kommuner som uppvisat befolkningstillväxt.



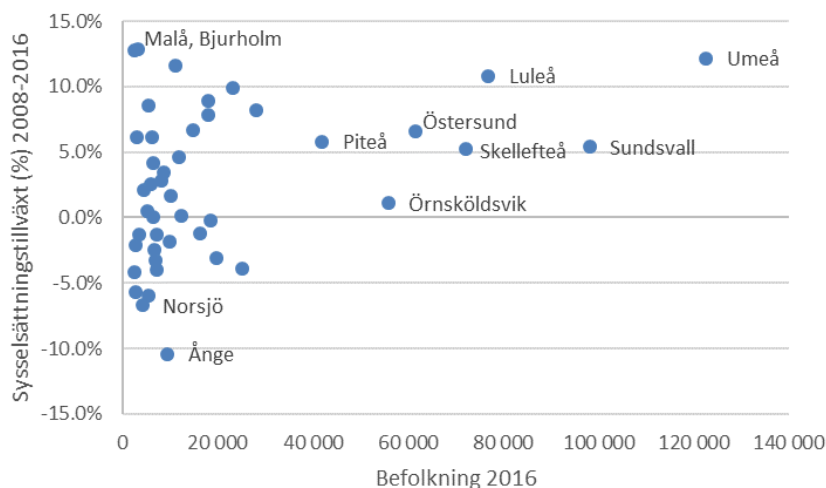
Figur 16: Befolkningstillväxt kommuner 2010-2017 relativt befolkning 2017



Utöver dessa kommuner sticker att antal övriga kommuner ut vad gäller befolkningstillväxt jämfört med befolkningsstorlek. Bland dessa återfinns kommunen Åre med stark turismnäring; Vännäs, Boden, Timrå och Krokom med närhet och goda förbindelser till de större orterna Umeå, Luleå, Sundsvall respektive Östersund; Piteå och Härnösand med goda förbindelser längs med kuststråket samt Kiruna med en stark gruvnäring. Gemensamt för de kommuner som haft en befolkningstillväxt är att de initialt är stora, ligger i nära anslutning till större tätort och/eller med goda förbindelser till större tätort alternativt har stark näring med bas i industrin.

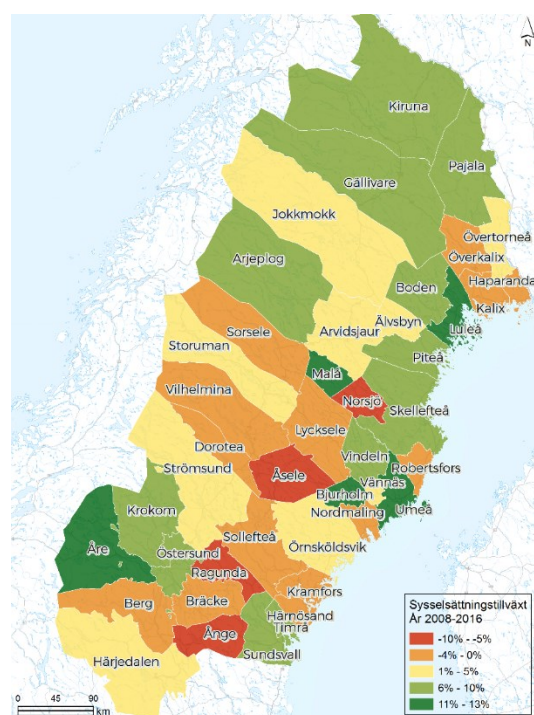
Ett annat sätt att studera tillväxtmotorer, utöver befolkningstillväxt, är genom att studera sysselsättning och BRP. Sysselsättningstillväxten i relation till befolkning visar att samtliga större kommuner med en befolkning över 40 000 uppvisat en sysselsättningstillväxt. Samtidigt visar analysen en diversifierad bild med en stor andel kommuner som sett sysselsättnings-tillväxt utan att för den delen vara en kommun med stor befolkning.

Figur 17: Sysselsättningstillväxt kommuner 2008-2016 och befolkning 2016



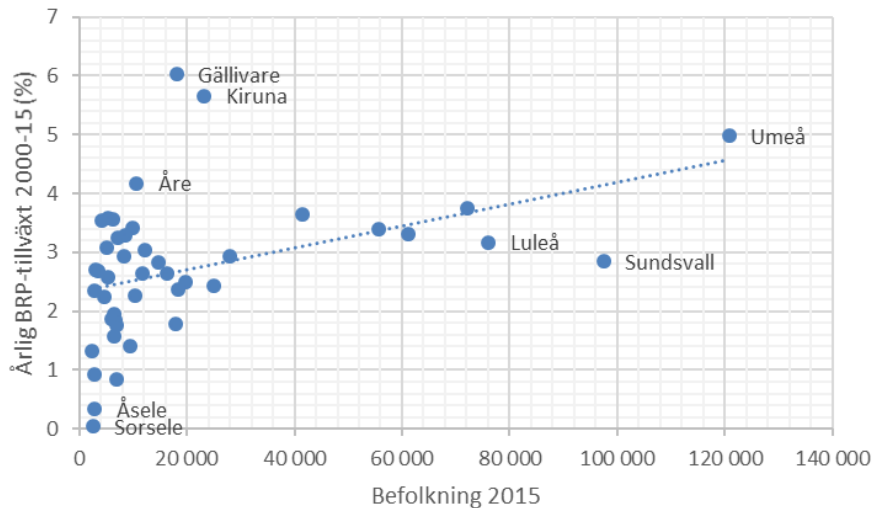
Förutom de befolkningsmässigt stora kommunerna som uppvisat en positiv befolkningsutveckling finns det ett antal andra mindre kommuner som sticker ut. I Jämtlands län är det främst Åres och Krokoms kommuner. I Åre har växande turismnäring bidragit till sysselsättningstillväxt. Krokoms kommun har i sin tur närhet till såväl Åre som Östersund och därutöver ett näringsliv karakteriserat av ett stort antal mindre företag verksamma inom näringar såsom verkstad, trä och livsmedel samt verksamheter inom gröna näringar. I Västernorrland har Timrå kommun med sin närhet till Sundsvall uppvisat sysselsättningstillväxt. Likaså gäller kommunerna Bjurholm och Vindelns närhet till tätorterna Umeå och Skellefteå i Västerbottens län. I Norrbottens län går sysselsättningstillväxt, utöver i kommuner med större tätort, även se i kommunerna Arjeplog, Gällivare, Kiruna och Pajala – samtliga med stark specialiseringsgrad. Arjeplog utgör centrum för vinterprover för bilindustri vilket utgör den mest betydelsefulla näringen för kommunen. Gällivare, Kiruna och Pajala är i sin tur starka inom bl.a. gruv- och tränäring med positiva effekter för sysselsättningstillväxten.

Figur 18: Sysselsättningstillväxt per kommun, 2008-2016



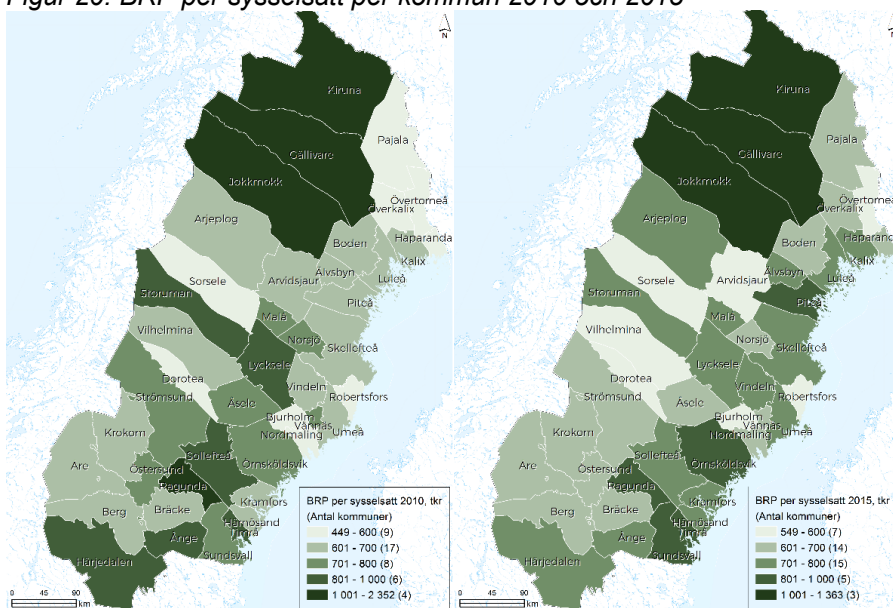
Studerars kommunerna utifrån måttet BRP-tillväxt relativt befolkning framstår, parallellt med kommuner med stor befolkning, återigen kommuner med hög specialisering som starka. De kommunerna med årlig BRP-tillväxt över 4 procent är Åre starka inom turismnäring, Gällivare och Kiruna starka inom industri samt Umeå med bas i tjänstenäringar.

Figur 19: BRP tillväxt (2000-2015) relativt befolkning 2015



Sett till BRP per sysselsatt framstår främst kommuner med stark specialisering inom industri respektive stor branschbredd som starka.

Figur 20: BRP per sysselsatt per kommun 2010 och 2015



Med utgångspunkt i pendling, befolkning, sysselsättning och BRP kan ett antal tillväxtmotorer identifieras i Norra Sverige med regionalt influensområde.

I Norrbotten är det främst tätorterna Luleå, Gällivare och Kiruna, i Västerbottens län främst tätorterna Umeå och Skellefteå, i Västernorrlands län Sundsvall och Örnsköldsvik och i Jämtland-Härjedalen främst Östersund och Åre. Parallellt leder de större stråken i form av väg och järnväg till och från de större orterna och influensområdet i form av tätorter som uppvisat befolkningstillväxt är i regel lokaliserade längs med dessa stråk. Samma gäller för kommuner som uppvisat sysselsättningstillväxt.

### Högskola som attraktivitetsfaktor

Orter med högskola eller universitet har potential att påverka utvecklingen av den omgivande regionen positivt.<sup>11</sup> Boverket<sup>12</sup> fastslår att de regionala högskolorna sedan de etablerades varit en viktig faktor för att höja utbildningsnivån i Sveriges regioner och för etablerandet av nya verksamheter i anslutning till högskolorna och hänvisar till att näringslivet breddats och att befolkningen och etableringsfrekvensen ökat i samtliga regionala högskoleorter. Sammanfattningsvis drar Boverket slutsatsen att det finns tydliga samband mellan universitetsorter, utbildningsnivå, branschbredd och inflyttning samt ålders- och hälsoaspekter.<sup>13</sup> En studie<sup>14</sup> över universitetens effekt på regional tillväxt i ett antal svenska regioner har dock visat att universitetens effekt på regionalekonomisk tillväxt varit begränsad. Slutsatsen som dras är att trots att universiteten ökar kunskapsproduktionen, ger nya vetenskapliga resultat, innovationer och kvalificerade arbetare är det inte klart att förmånerna är regionala vilket antas bero på interregional migration med studenter som efter studier flyttar från regionen.

Detta för ljust på å ena sidan vikten av att utveckla attraktiva regionala omland till Sveriges högskole- och universitetsorter och å andra sidan vikten av att stärka den regionala kopplingen mellan näringsliv och universitet så att kunskap som alstras på regionala universitet och högskolor även gynnar tillväxten i regionen.<sup>15</sup> Samverkan med näringsliv och regionala sjukhus är exempel på samverkan med potential att spela en viktig roll för utvecklingen av innovationer och nya marknader. I Långtidsutredningen 2015<sup>16</sup> uppges som särskilt viktigt för att skapa överspillningseffekter tillgång på infrastruktur samt mark och lokaler i den direkta närheten till universitet.

I norra Sverige finns Luleå Tekniska Universitet, Umeå Universitet samt Mittuniversitetet. Därutöver finns ett antal yrkes- och folkhögskoleutbildningar vilka i jämförelse med universiteten inte är lika koncentrerade till de större regionala tätortsregionerna.

Luleå tekniska universitet finns förutom i Luleå även i Kiruna och Skellefteå. I Luleå finns bland annat utbildning inom bergteknik, i Kiruna inom rymdområdet och i Skellefteå träteknik – samtliga utbildningar med förankring i, och samverkan med, det regionala näringslivet. Därutöver har Norrbottens läns landsting och Luleå tekniska universitet tecknat en gemensam avsiktsförklaring för att tydliggöra hur parterna kan stärka en långsiktig och strategisk samverkan inom regional utveckling, kompetensförsörjning, forskning och utveckling samt infrastruktur.

---

<sup>11</sup> Kenney, Martin & C. Mowery, David. (2014). *Public Universities and Regional Growth. Insights from the University of California.*

<sup>12</sup> Boverket. (2012). *Vision för Sverige 2025.*

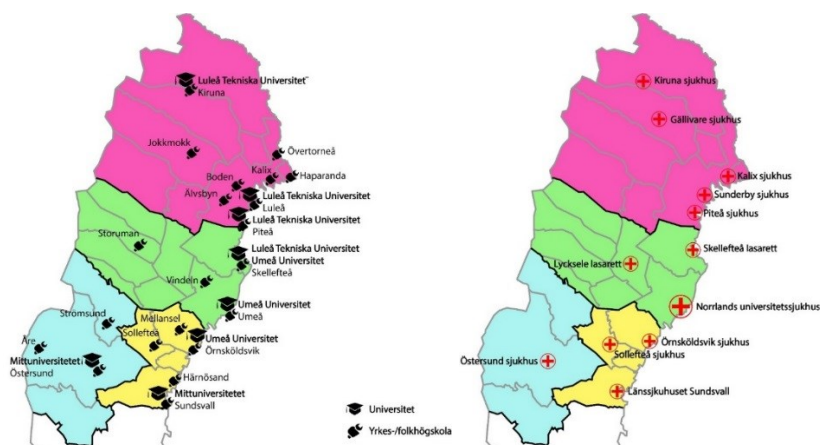
<sup>13</sup> Ibid.

<sup>14</sup> Bonander et al (2016). Universities as engines for regional growth? Using the synthetic control method to analyze the effects of research universities. *Regional Science and Urban Economics.*

<sup>15</sup> Boverket. (2012). *Vision för Sverige 2025.*

<sup>16</sup> Statens offentliga utredningar. (2015). *Forskning, innovationer och ekonomisk tillväxt.* Bilaga 8 till Långtidsutredningen.

Figur 21: Norra Sveriges utbildningsutbud samt sjukhus

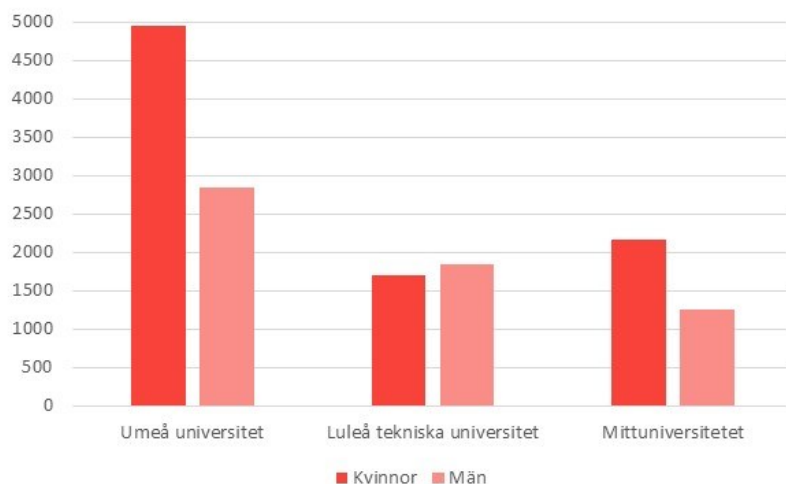


Umeå universitet har utöver ett brett utbud av utbildningar inom humaniora och naturvetenskapliga ämnen även ett flertal utbildningar inom vård och omsorg. De flesta utbildningarna är samlade på campus Umeå, men Umeå universitet finns även i Skellefteå och Örnsköldsvik. I Västerbotten finns en nära samverkan mellan Umeå universitet och Norrlands universitetssjukhus inom forskning och undervisning.

Mittuniversitetet finns såväl i Sundsvall som i Östersund och är ett av Sveriges ledande lärosäten när det gäller distansutbildning. I Sundsvall finns en stor del av Mittuniversitetets tekniska och naturvetenskapliga utbildningar. Östersund har sin tyngdpunkt i samhällsvetenskap och tydliga profileringar mot psykologutbildning, vårdutbildning och socionomutbildningar.

Universitetens inriktningar indikerar skillnader i könssammansättning vid de olika universiteteten. HT 2017 var majoriteten av de som började studera kvinnor på Umeå universitet och Mittuniversitetet. På Luleå tekniska var det något fler män än kvinnor som påbörjade studier.

Figur 22: universitet Nybörjare HT 2017 högskola kön<sup>17</sup>



<sup>17</sup> UKÄ (2018).

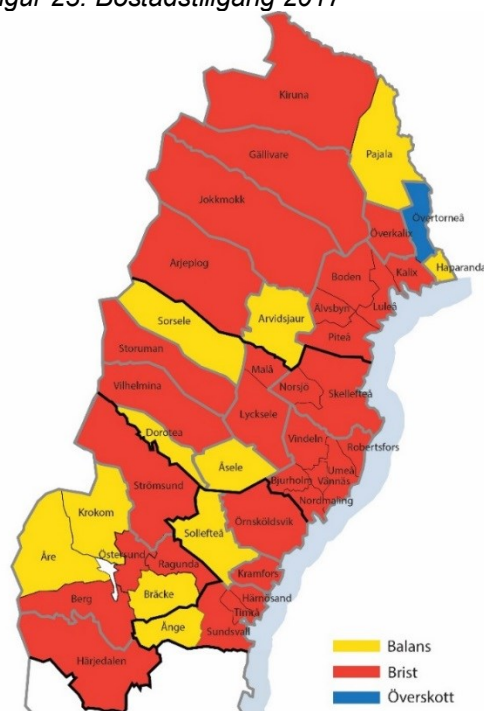
I syfte att utveckla attraktiva regionala omland till Sveriges högskole- och universitetsorter krävs att platsbaserade kvaliteter utnyttjas väl, kompletteras med saknade funktioner och kombineras med god tillgänglighet. På så sätt skapas förutsättningar för ett fungerande vardagsliv och en attraktiv livsmiljö. När människor väljer bostadsort baseras det på, utöver tillgång till arbete, viktiga funktioner som såsom utbud av och närheten till skola och förskola, vård och omsorg samt kommersiell service men även utbud av kultur och fritidsaktiviteter. Därutöver måste omvärlden kunna nås såväl fysiskt som via informationsteknik.

### **Bostadsförsörjning**

Bostadsförsörjning och tillgång ändamålsenliga bostäder i attraktiva lägen är en angelägen fråga. Brist på bostäder riskerar att bli ett hinder för tillväxt och utveckling. Näringslivet får svårt att hitta rätt kompetens om människor inte ges goda boendeförutsättningar. Brist på bostäder gör det även svårare att locka studenter till universitet och högskolor.

Enligt Boverkets enkät som varje kommun själva svarar på råder bostadsbrist i en stor del av norra Sveriges kommuner. Bostadsbristen är särskilt stor i norra Sveriges högskolekommuner och de med närhet till regional tillväxtmotor såsom Luleå, Umeå, Sundsvall och Östersund. De kommuner som uppger balans på bostadsmarknaden är primärt kommuner i inlandet som sett negativ befolkningsutveckling.

Figur 23: Bostadstillgång 2017<sup>18</sup>



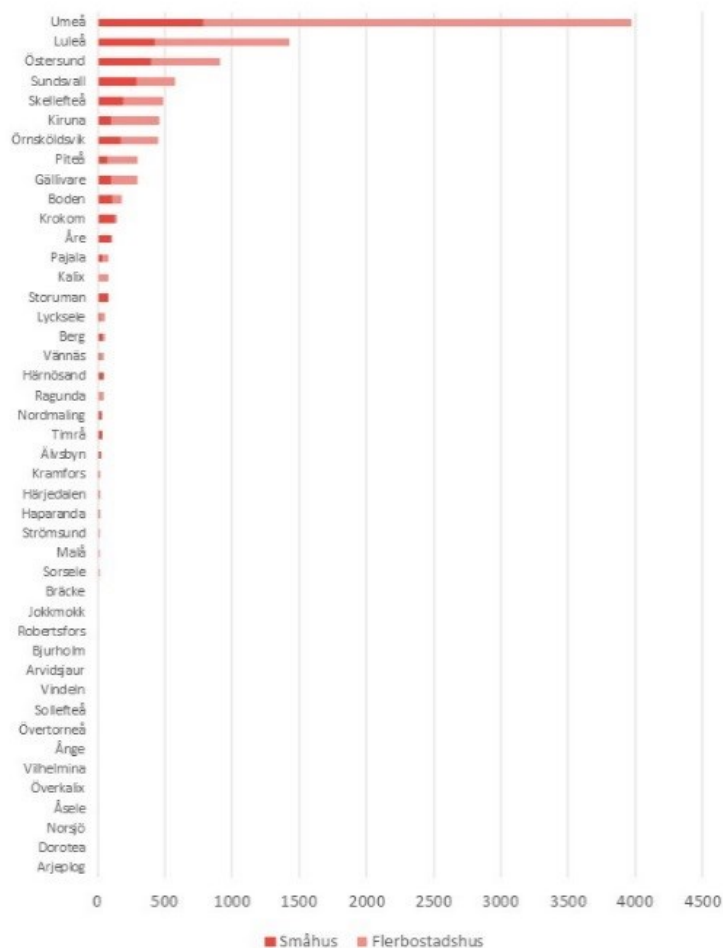
Statistik över färdigställda lägenheter i kommunerna visar att det trots bostadsbrist mellan 2012-2016 endast byggts i ett fåtal av landsdelens

<sup>18</sup> Boverket (2017). *Regionala bostadsmarknadsanalyser*.



kommuner, till största del i de kommuner som utgör regionala tillväxtmotorer såsom Luleå och Kiruna i Norrbottens län, Umeå och Skellefteå i Västerbottens län, Sundsvall och Örnsköldsvik i Västernorrlands län och Östersund Jämtlands län. I 13 kommuner har inte en enda lägenhet färdigställts mellan 2012-2016.

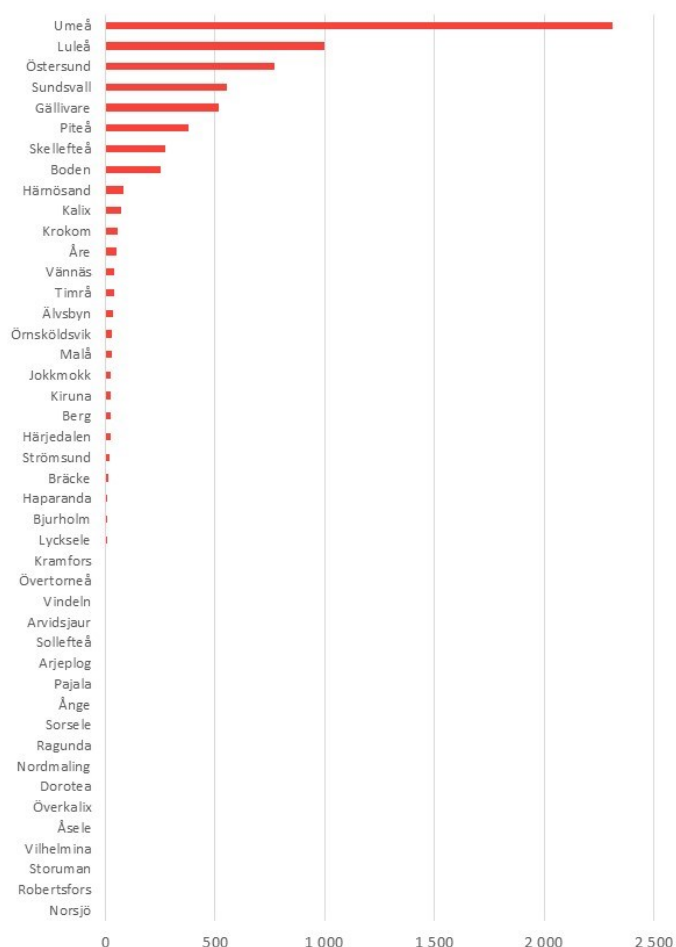
Figur 24: Färdigställda lägenheter efter bostadstyp, 2012-2016



Antalet påbörjade lägenheter under 2016 och 2017 (se figur nedan) visar på liknande mönster, där de kommuner som redan byggt är de som fortsatt bygger.

Utvecklingen av såväl bygg- som markkostnader har i Sverige ökat vilket fått konsekvenser på bostadspriserna. Nybyggda lägenheter, såväl hyres som bostadsrätter, är ofta dyra. Ökade bostadspriser slår hårdast mot låginkomsttagare som trots nyproduktion ofta saknar betalningsförmåga att köpa eller hyra en nyproducerad bostad.

Figur 25: Påbörjade lägenheter per kommun under perioden 2016-2017



### Utbud och tillgänglighet till kommersiell och offentlig service

Tillgång till kommersiell och offentlig service är en grundförutsättning för regional attraktionskraft och tillväxt. Tillgång till viktig service behöver finnas i närområdet, både service som är fysiskt tillgänglig som tillgänglig via bredbandsuppkoppling. Samtidigt är en ökad eller åtminstone oförändrad befolkningsnivå nödvändigt för att det ska finnas underlag och förutsättningar för att bibehålla och/eller utveckla tillgången till fysisk service.

Tillväxtanalys följer löpande utvecklingen av tillgång och tillgänglighet till kommersiell och offentlig service och har i tidigare studier<sup>19</sup> kunnat se en utveckling där tillgängligheten till service generellt sett försämrats. En negativ befolkningsutveckling, en omfattande strukturuomvandling inom flera branscher och en större rörlighet uppges som förklaring. Tillväxtanalys utgår i analys av tillgänglighet till kommersiell och offentlig service från kategorierna dagligvaror, drivmedel, grundskolor, apotek, apoteksombud, betaltjänster, postservice samt vårdcentraler. Utifrån dessa kategorier har

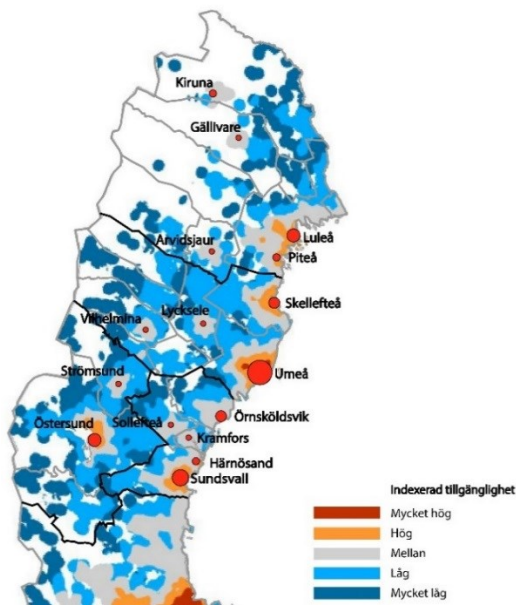
<sup>19</sup> Tillväxtanalys (2014). *Tillgänglighet till kommersiell och offentlig service 2014. Analys av utvecklingen i landets olika regioner.*



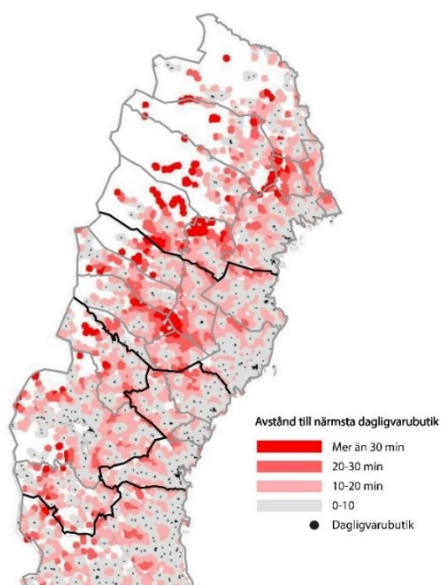
Tillväxtanalys skapat mått på indexerad tillgänglighet vilket avser fysisk tillgänglighet och mäts i avstånd med bil från bostad till en servicefunktion.<sup>20</sup>

För ett kompletterande funktionellt perspektiv har vi valt att analysera Tillväxtverkets data utifrån indelning i FA-regioner och lokalisering av de större tätorterna (se figur nedan).

Figur 26: Indexerad tillgänglighet utifrån FA-indelning



Figur 27: Avstånd till närmsta dagligvarubutik utifrån FA-indelning



<sup>20</sup> Tillväxtanalys (2014). *Tillgänglighet till kommersiell och offentlig service 2014. Analys av utvecklingen i landets olika regioner.*

Figur 26 visar att de befolkningsmässigt minsta FA-regionerna, med endast en kommun, och med avsaknad av större tätort-/er även är de med lägst indexerad tillgänglighet. I 7 av 23 FA-regioner är den indexerade tillgängligheten låg eller mycket låg; Haparanda, Överkalix, Jokkmokk, Arjeplog, Storuman och Härjedalen. Därutöver har stora delar av inlandet mer än 30 minuter med bil till närmsta dagligvarubutik, särskilt tydligt är det i FA-regionerna i Norrbottens inland (figur 27).

### **Kostnadseffektiv offentlig service och försörjningskvot**

Det framgår av Tillväxtanalys rapport<sup>21</sup> att norra Sverige står inför stora utmaningar beträffande såväl utbud som tillgänglighet till grundläggande kommersiell och offentlig service. För fördjupad inomregional analys, och med perspektiv på kostnadseffektiv offentlig service, är det dock fruktbart med ett kompletterande perspektiv som tar hänsyn till andelen av befolkning med god tillgänglighet men även antal med långa avstånd till privat och offentlig service.

SKLs<sup>22</sup> beräkningar över utveckling av kostnader och skatteunderlag visar att från och med 2015 ökar kostnaderna i Sveriges kommuner och landsting väsentligt snabbare än det reala skatteunderlaget vilket, om inga åtgärder vidtas, skulle leda till ett gap mellan kostnader och intäkter på 59 miljarder kronor år 2021, varav 39 i kommunerna och 20 i landstingen. Svenskt Näringsliv å sin sida har beräknat att om ingen produktivitetsförbättring sker i välfärdstjänsterna uppstår fram till år 2040 ett underskott i de offentliga finanserna, som motsvarar en kommunalskattehöjning om 5–6 kronor<sup>23</sup>.

Förklaringen är av strukturell karaktär. På kort sikt beror det på en ökad andel mycket äldre och unga tillsammans med effekterna av ökad invandring som bidrar till ökade kommunala kostnader för försörjningsstöd och bostadsförsörjning. Utmaningen på längre sikt handlar om att andelen äldre, främst andelen mycket gamla med stora vårdbehov, ökar i befolkningen och andelen i arbetsför ålder minskar.<sup>24</sup>

När allt färre arbetar i förhållande till de som inte gör det innebär det naturligtvis stora utmaningar för ekonomin då det skapar problem med finansiering av vår välfärd. Ett sätt att sammanfatta vad den demografiska utvecklingen kan komma att betyda för de materiella livsvillkoren i framtiden är att relatera hela befolkningen (i landet, länet eller kommunen) till antalet personer i arbetsför ålder (20-64 år). Försörjningskvoten visar hur många, inklusive sig själv, var och en i arbetsför ålder måste försörja genom sitt arbete. Med hjälp av detta mått kan framtida regionala skillnader mellan olika regioner och förändringar över tiden av försörjningssituationen beskrivas. Försörjningskvoten beräknas stiga i Sveriges alla län fram till 2040. För hela Sverige beräknas försörjningskvoten öka med nästan 8 procent mellan 2013 och 2040. Studeras utvecklingen på FA-region återfinns ännu högre kvoter i några av Norrlands FA-regioner.

---

<sup>21</sup> Tillväxtanalys (2014). *Tillgänglighet till kommersiell och offentlig service 2014. Analys av utvecklingen i landets olika regioner.*

<sup>22</sup> SKL (oktober 2017). *Ekonomirapporten.*

<sup>23</sup> Svenskt näringsliv (2017). *Produktivitetspotential för kommunal sektor.*

<sup>24</sup> Ibid.

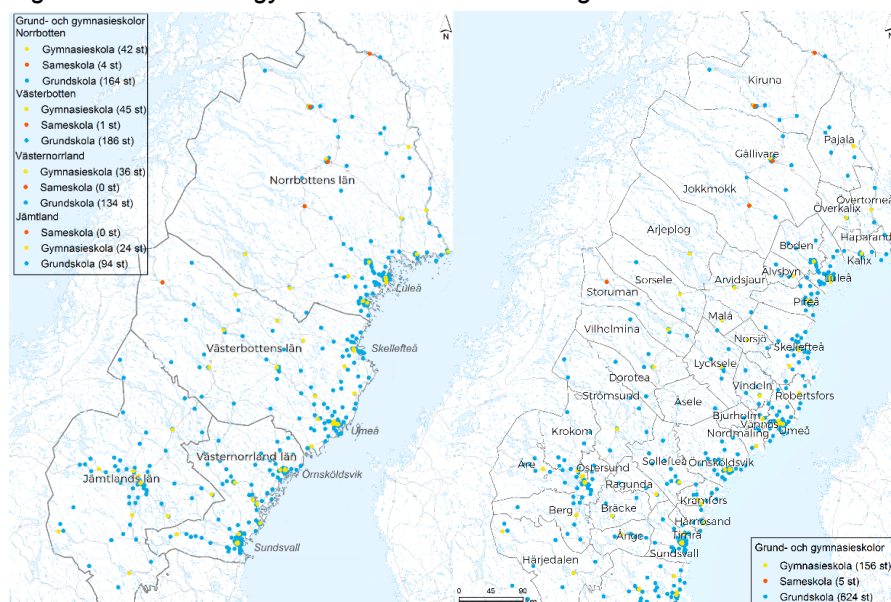
Förskjutningen mot en allt mindre andel i yrkesaktiv ålder får på sikt återverkningar på kommunernas och landstingens ekonomi och kraven på kostnadseffektiv offentlig service ökar.

### **Utbud och tillgänglighet till offentlig och kommersiell service**

Utbud av och tillgänglighet till grund- och gymnasieskolor är en förutsättning för att familjer ska kunna bo kvar eller flytta till en ort. Satsningar på såväl grund- och gymnasieskolor har potential att öka inflyttning och stärka förutsättningar för såväl offentlig som kommersiell service.

I norra Sverige finns totalt 624 grundskolor utspridda i landsdelen och 156 gymnasieskolor främst lokaliserade i respektive kommuns större tätort. Därutöver finns fem sameskolor, vilka ingår i Sveriges offentliga skolväsende.

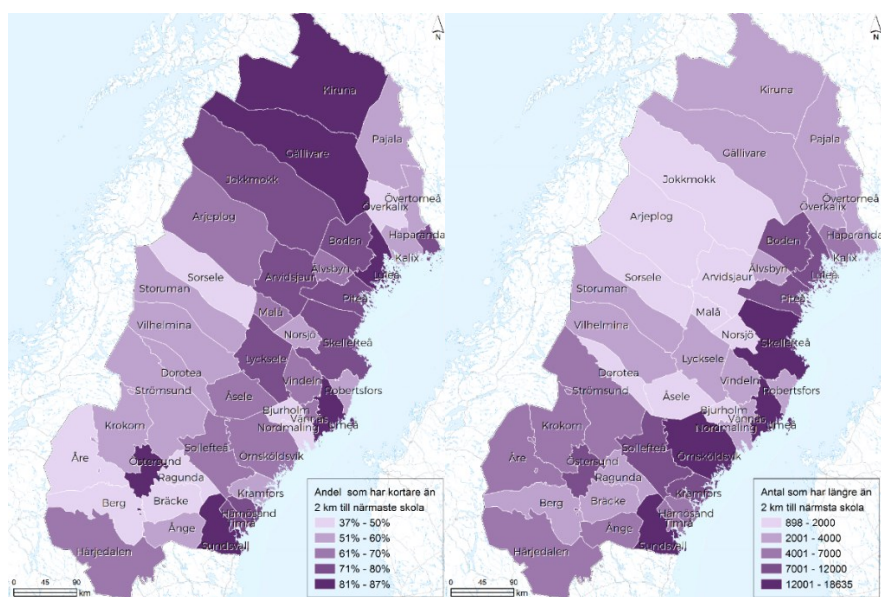
Figur 28: Grund och gymnasieskolor norra Sverige



Tillgängligheten, mätt som andel av befolkningen med kortare än 2 km till närmaste skola, är som störst i kommuner med större tätort såsom Kiruna, Gällivare och Luleå i Norrbotten, Umeå i Västerbotten, Sundsvall i Västernorrland och Östersund i Jämtlands län. Bristande tillgänglighet kan främst ses i Jämtlands län, Västerbottens inland samt i nordöstra Norrbotten med ett antal kommuner där andelen av befolkningen med kortare än 2 km till närmsta skola är upp till 50 procent.

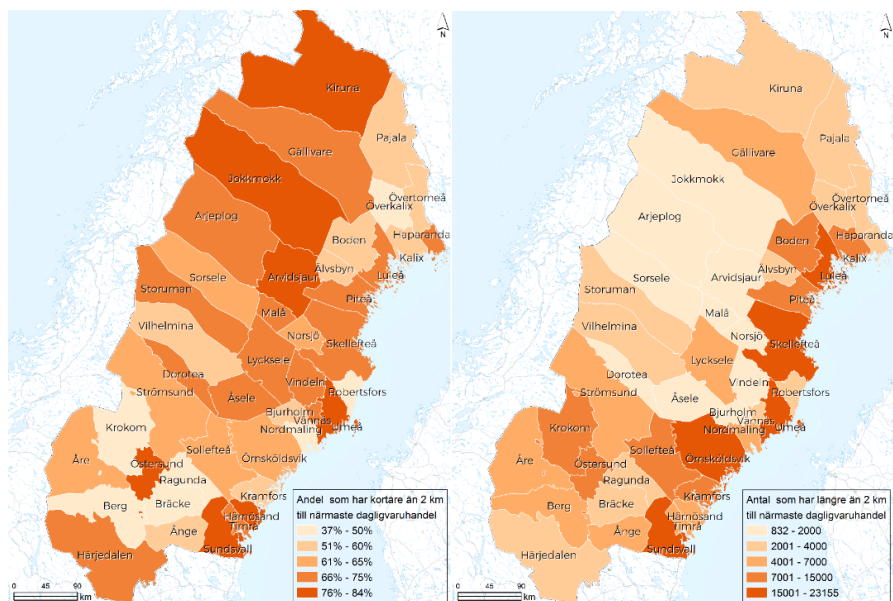
Samtidigt är *antalet* med längre än 2 km till närmsta skola som lägst, främst i norra Sveriges inland, vilket illustrerar problematiken kring finansiering av offentlig service, såsom skolor, på platser med svikande befolkningsunderlag.

Figur 29: Andel respektive antal av befolkningen som har kortare respektive längre än 2 km till närmsta skola



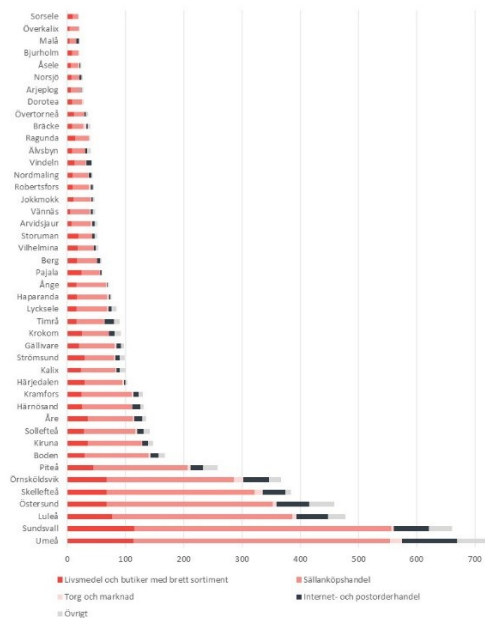
Tillgänglighet till privat service, mätt som andel av befolkningen med kortare än 2 km till närmsta dagligvarubutik, är som högst i kommunerna Kiruna, Jokkmokk och Arvidsjaur i Norrbottens län, Umeå i Västerbottens län, Härnösand och Sundsvall i Västernorrlands län och Östersund i Jämtlands län. Jämtlands län sticker ut som det län med ett antal kommuner med lägst tillgänglighet till dagligvarubutiker mätt i *andel* av befolkningen. I norra Sveriges inland sticker ett antal kommuner i Norrbottens och Västerbottens inland ut sett lågt *antal* med längre än 2 km till närmsta dagligvarubutik.

Figur 30: Andel respektive antal av befolkningen som har kortare respektive längre än 2 km till närmsta dagligvaruhandel

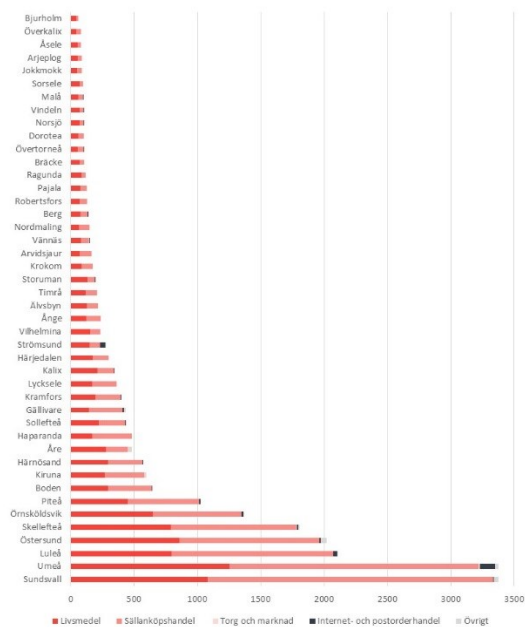


Studeras antalet arbetsställen och antal anställda inom handeln är det som väntat de regionala tillväxtmotorerna som uppvisar flest arbetsställen och anställda.

Figur 31: Antal arbetsställen inom handeln per kommun, 2015



Figur 32: Antal anställda inom handeln per kommun, 2015

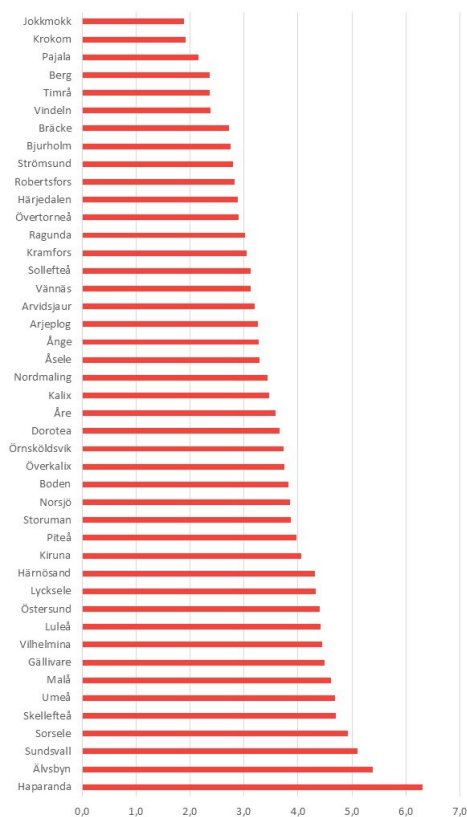


Genom att beräkna det genomsnittliga antalet anställda per arbetsplats inom handeln i respektive kommun indikerar det graden av större respektive mindre näringsidkare inom handeln i regionen. Kommuner med få antal anställda per arbetsplats (1-3) återfinns främst i kommuner med avsaknad av större tätort och vise versa. Haparanda, en till ytan sett liten kommun,



utgör dock undantag som den kommunen med flest antal anställda per arbetsplats inom handeln. Detta förklaras till stor del av IKEA:s varuhus i Haparanda.

Figur 33: Genomsnittligt antal anställda per arbetsplats inom handeln 2015



### Besöksnäring

Utöver grundläggande utbud och tillgänglighet i form av bostad samt kommersiell och offentlig service har utbud av kultur, fritidsaktiviteter och ett levande civilsamhälle blivit en allt viktigare utslagsfaktor vid val av bostadsort.<sup>25</sup> Samtidigt har kulturella och kreativa näringar en stor betydelse för regional och lokal utveckling och utgör en viktig motor även för andra branscher.

I de tre länen finns i de identifierade regionala tillväxtmotorerna ett stort kulturellt utbud, såväl kommersiell som offentlig, i form av arenor för teater och musik, bibliotek, museum etc. Som exempel kan nämnas Umeå kommun som 2014 blev utsedd till Europas kulturhuvudstad.

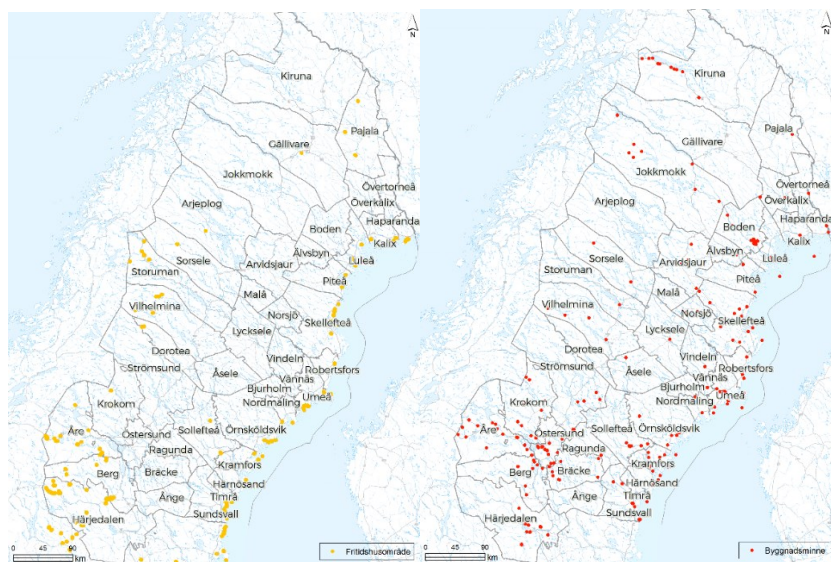
Norra Sverige har dock en särskild ställning med unika platsbaserade kvaliteter baserade på naturtillgångar och kulturvärden med potential att bidra till en växande nationell och internationell besöksnäring och samtidigt utgöra en attraktivitetsfaktor vid val av arbetsort. Som exempel kan nämnas

<sup>25</sup> Wikhall, Maria (2003). Kultur och regional attraktivitet. Sörlin, Sverker (red.) *Kulturen i kunskapssamhället: om kultursektorns tillväxt och kulturpolitikens utmaningar*. Stockholm: Institutet för studier av utbildning och forskning (SISTER).

stora naturreservat, tillgång till naturresurser, kulturarv i form av till exempel samisk kultur och fjordar.

I norra Sverige finns en stor mängd fritidshusområden främst längs med kusten med turistattraktioner i form av vandring, fiske och båtliv. I Jämtlands län finns ett stort antal fritidshusområden i ett flertal kommuner, främst i området kring Åre känt såväl för vinter- och sommarturism. Under vinterhalvåret som vintersportcentrum och under sommarhalvåret inom vandring och fiske. Därutöver utmärker sig Jämtlands län med ett stort antal kulturmiljöer i form av byggnadsminnen. I Västerbotten utmärker sig Vilhelmina och Storuman som två kommuner i inlandet med ett stort antal fritidshusområden. I Norrbotten är turismnäringen koncentrerad till Kiruna kommun och i länet finns ett stort antal byggnadsminnen. Kiruna kommun är främst känd för norrskensturism i Abisko, ishotellet i Jukkasjärvi och en växande rymdturism.

Figur 34: Fritidshusområden Norra Sverige Figur 35: Byggnadsminnen Norra Sverige<sup>26</sup>



## Transportsystem

Transportsystemet är avgörande för en funktionell region, såväl för gods- som persontransportflöden och är samtidigt ett viktigt medel för att förstora och utveckla funktionella arbetsmarknads- och utbildningsregioner och öka tillväxtmotorers överspillningseffekter på det regionala omlandet. De breda arbetsmarknaderna är viktiga noder för en regions utveckling, framförallt för framväxten av kunskapsintensiva tjänstenärings. Det är därför viktigt att utveckla samspelet mellan dessa och orter belägna i små arbetsmarknads- och utbildningsregioner som ännu inte utvecklats till större funktionella regioner. För detta krävs framkomliga och säkra vägar samt ett utvecklat personresande på järnväg. Med stärkta pendlingsmöjligheter, fler resmöjligheter och kortare restider, förstoras arbetsmarknadsregionerna. Samtidigt innebär det att fler orter har potential att utvecklas till attraktiva boendemiljöer med tillgång till privat och offentlig service.

Parallellt är ett utvecklat transportsystem avgörande för transport av varor. Norra Sverige har stor betydelse för försörjningen av hela EU med råvaror.

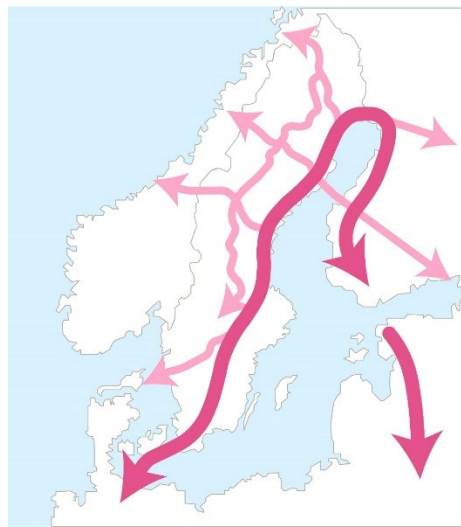
<sup>26</sup> Bebyggelseregistret



Norra Sveriges basindustri fraktar stora godsvolymer med tåg på Botniska korridoren, från råvara i norr med stegvis förädling för stor marknad i söder. Korridoren är av särskild vikt för malmfälten där en stor del av Europas järnmalm bryts. Längs med Norrlands kust finns även flertalet industrier såsom pappersbruk, smältverk, tillverkningsindustrier och skogsindustri.

Den Botniska korridoren är en del av det transeuropeiska transportsystemet och består av en sammankoppling av infrastrukturen i bland annat Sverige och Finland och med koppling till Norge, Ryssland och resten av Europa. Korridoren går mellan Mälardalen och Finlands sydkust via Haparanda och omfattar ett flertal järnvägar och vägar som ingår i transeuropeiska transportsystemet TEN-T Core network. Detta transportstråk är en angelägenhet både för Sverige och för övriga EU.

Figur 36: Botniska korridoren

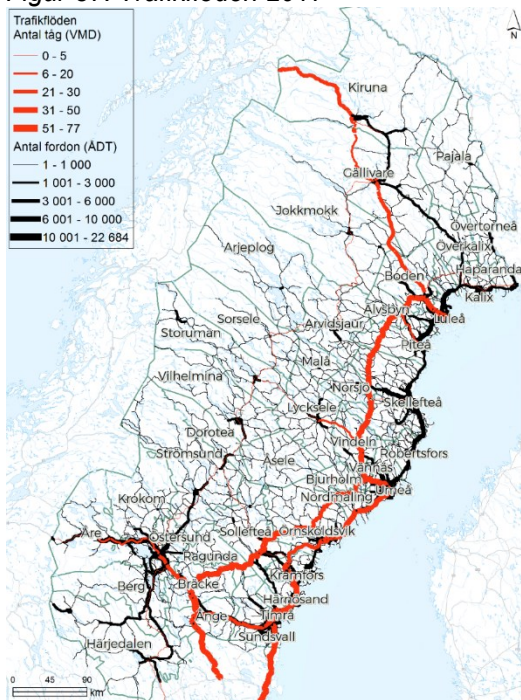


Godstransporterna på järnväg ökar. Den sammanlagda transporterade godsmängden på järnväg ökade under 2016 med 4 procent till 67,5 miljoner ton. När den transporterade godsmängden delas upp i varugrupper var den största gruppen under 2016 malm och andra produkter från utvinning, med 45 procent av godsvikten. Näst störst, med 13 procent av godsvikten, var produkter från jordbruk, skogsbruk och fiske.<sup>27</sup>

Störst trafikflöden går i norra Sverige att se längs med kusten och i inlandet från Sundsvall till Östersund och vidare mot Trondheim samt från Luleå till Kiruna och vidare mot Narvik.

<sup>27</sup> Trafikanalys (2017). *Bantrafik 2016*. Statistik 2017:21.

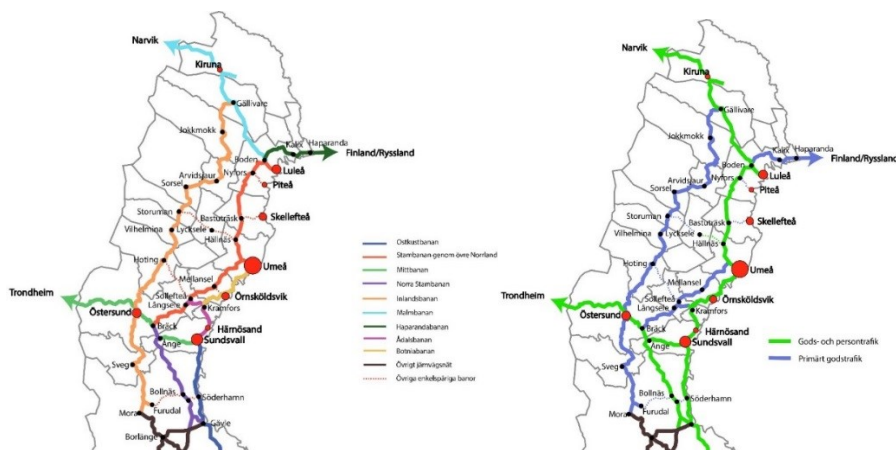
Figur 37: Trafikflöden 2017



### Järnvägsnät

Botniska korridoren består i norra Sverige av Ostkustbanan, Ådalsbanan, Botniabanan, Haparandabanan, Norra stambanan och Stambanan genom övre Norrland. Därutöver återfinns i norra Sverige Mittbanan och Inlandsbanan.

Figur 38: Norra Sveriges järnvägsnät



Störst trafikflöden tågtrafik kan ses längs med kusten och i inlandet från Luleå till Kiruna och vidare mot Narvik samt från Sundsvall till Östersund och vidare mot Trondheim. Stora delar av järnvägsnätet har dock kapacitets- och hastighetsproblem med konsekvenser för regional godstransport och persontrafik.

Figur 39: Trafikflöden tågtrafik 2017



**Ostkustbanan** som idag går mellan Stockholm och Sundsvall där **Ådalsbanan** tar vid trafikeras av godståg, fjärrtåg, regionaltåg, pendeltåg och nattåg. Varje tåg har sin egen hastighet vilket skapat en svår trafiksammanställning. Samtidigt har transportvolymerna kraftigt ökat med såväl ökade exportrelaterade godsvolymer som ökade persontrafikvolymerna.<sup>28</sup> Detta har lett till långa restider och gjort trafiken störningskänslig.<sup>29</sup> Sedan 2017 har Ostkustbanan dubbelspår hela vägen mellan Stockholm och Gävle men mellan Gävle och Härnösand löper dock fortsatt enkelspår med stora kapacitets- och hastighetsproblem.<sup>30</sup>

**Botniabanan** som knyter ihop städer och tätorter längs Norrlandskusten och går från Västeråsby till Umeå via Örnsköldsvik stod klar 2010 och trafikeras såväl person- som godstrafik. Botniabanan har bidragit till tidsvinster för resenärer och industrin har fått snabbare och effektivare godstransporter. Idag finns dock inget järnvägsspår längs kusten mellan Umeå och Luleå, detta trots att EU har pekat ut avsaknad av järnväg mellan Umeå och Luleå som en betydande flaskhals i det Europeiska stornätet för järnväg.<sup>31</sup> Längs med kusten planeras dock för **Norrbotniabanan** och dubbelspår till Stambanan, vilket skulle öka kapaciteten för godstransporter och medföra förbättrade restider mellan kuststäderna för persontransporter. I Trafikverkets förslag till Nationell transportplan 2018-2029 föreslås en första etapp på Norrbotniabanan mellan Umeå–Skellefteå.<sup>32</sup>

**Haparandabanan** som sträcker sig från Boden till Haparanda via Kalix trafikeras av godståg och har nyligen rustats upp. Banan är en internationellt viktig järnväg som binder samman Sverige med Finland och Ryssland men är även viktig för att godstransporter mellan norra och södra Sverige ska

<sup>28</sup> ÅF-Infrastruktur AB (2008). *Regional systemanalys 2010-2020. De fyra nordligaste länen.*

<sup>29</sup> Sweco (2016). *Nyttoanalys av projektet nya ostkustbanan – underlag till Sverigeförhandlingen.*

<sup>30</sup> Ibid.

<sup>31</sup> Region Västerbotten, Region Norrbotten och Norrbotniabanan (2018). *Aktuellt läge angående bygget av Norrbotniabanan.*

<sup>32</sup> Ibid

fungera. **Malmbanan** som ansluter i Boden och går till riksgränsen och vidare till Narvik i Norge är Sveriges tyngst trafikerade järnväg och en av Sveriges viktigaste järnvägar för transport av såväl människor som gods. Sträckan Luleå-Narvik trafikeras av det så kallade "Norrländståget" under namnet Arctic Circle Train är särskilt viktig för besöksnäringen. Järnmalm transporteras längs banan från gruvorna i Kiruna och Malmberget till hamnarna i Narvik och Luleå för export.<sup>33</sup> Kapaciteten på Malmbanan är i dag högt utnyttjad och Trafikverket planerar för dubbelspår mellan Kiruna och Riksgränsen som kommer att börja byggas tidigast 2019.

**Stambanan genom övre Norrland** sträcker sig från Luleå till Bräcke och ansluter till ett antal spår. Längs stambanan går främst godståg med transport av stål- och skogsprodukter söderut samt ut till kusten via sidobanorna. Persontåg går mellan Vännäs och Boden.

**Norra stambanan** som går från Bräcke i norr till Gävle i söder via Bollnäs används av såväl godståg som regionaltåg med dubbelspår på ett antal sträckor och ansluter till Mittbanan via Bräcke och Ånge med förbindelser till Sundsvall i öst och Östersund i väst. **Mittbanan** är enkelspårig med såväl persontåg som godståg och består av två delar; Sundsvall-Ånge respektive Bräcke-Storlien där banan fortsätter mot Trondheim i Norge. Den mellanliggande delen mellan Ånge och Bräcke ingår i Norra stambanan och består av dubbelspår, till skillnad från de övriga delarna av banan. Mittbanan i öst-västlig riktning har idag låg hastighetsstandard, genom investeringar finns dock potential att ta över en hel del av E14-trafikens höga flöden av gods och persontransporter och stärka de öst-västliga förbindelserna vilket är i linje med EU:s TEN-T-prioriteringar.<sup>34</sup>

**Inlandsbanan** omfattar i norra Sverige sträckorna Gällivare-Östersund och Brunflo-Mora/Furudal. Inlandsbanan har stor betydelse för frakt av inlandets naturresurser, främst timmer och torv. Längs inlandsbanan går även persontrafik under sommartid med turisttrafik Mora-Gällivare och mellan Mora och Östersund under vintersportsäsongen. Busstrafiken står dock för merparten av kollektivtrafiken längs sträckan.

Det finns därutöver ett antal öst-västliga tvärförbindelser för godstransport; Piteå-Nyfors, Skellefteå- Bastuträsk, Örnsköldsvik – Mellansel samt Forsmo (Sollefteå) – Hoting. Längs sträckan Hällnäs – Storuman - Lycksele går godstrafik och persontrafik från Lycksele till Umeå.

### **Regional kollektivtrafik**

Utöver nationella järnvägsförbindelser finns Norrtåg vilken förbinder de fyra länen och de större tätorterna med regional kollektivtrafik. Norrtåg består av sex linjesträckningar; Umeå-Sundsvall, Sundsvall-Storlien, Umeå-Lycksele, Umeå-Luleå, Luleå-Kiruna samt Umeå-Vännäs.

---

<sup>33</sup> Trafikanalys (2017). *Bantrafik 2016. Statistik 2017:21*.

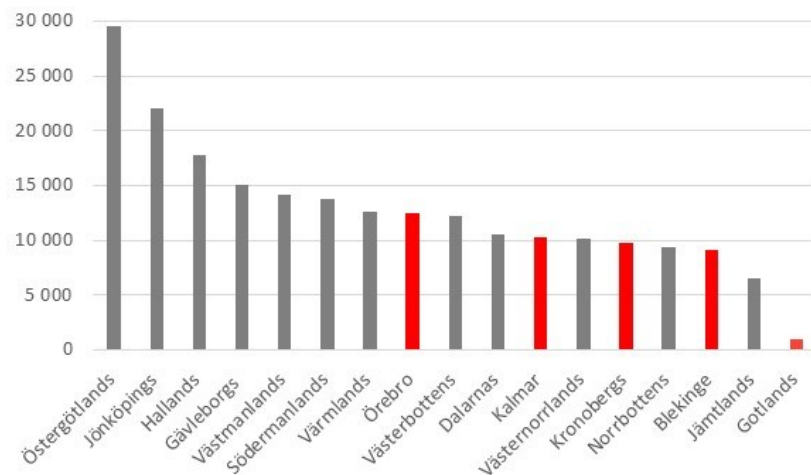
<sup>34</sup> Länsstyrelsen Västernorrland (2011). *Framtid Västernorrland! Regional utvecklingsstrategi för länet . 2011- 2020*.

Figur 40: Norrtåg linjekarta<sup>35</sup>



De fyra länen i norra Sverige ligger i jämförelse med Sveriges övriga län lågt vad gäller resande med kollektivtrafik, såväl beträffande antalet påstigningar som antalet personkilometer (antal kilometer som alla resenärer färdas sammanlagt).

Figur 41: Påstigningar kollektivtrafik 2016, exklusive Stockholm, Uppsala, Västra Götaland och Skåne



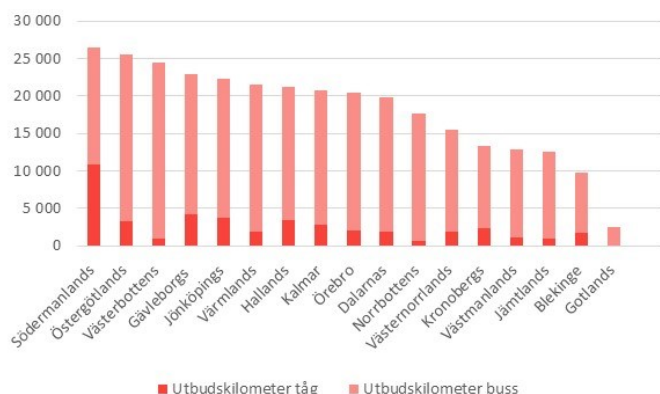
<sup>35</sup> norrtåg.se (2018)

Figur 42: Personkilometer kollektivtrafik 2016, exklusive Stockholm, Uppsala, Västra Götaland och Skåne

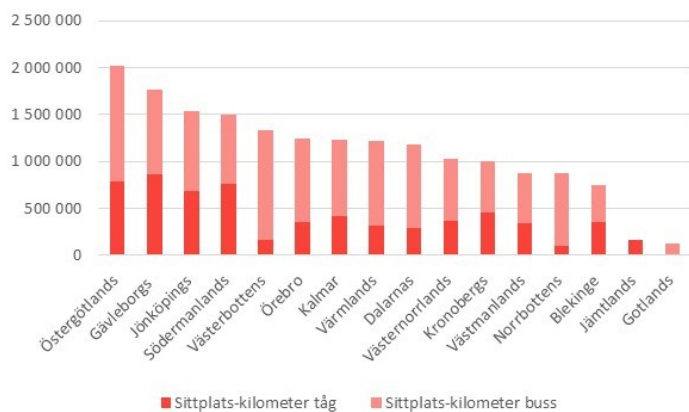


Norrbotten, Västernorrland och Jämtland län ligger i botten vad gäller såväl antal utbudskilometer (antalet utförda kilometer med fordon och vagnar i den kollektiva linjetrafiken) som antalet sittplatskilometer (antalet utförda kilometer i kollektivtrafiken multiplicerat med fordonens sittplatskapacitet). Västerbotten har i jämförelse med de tre länen dock ett större utbud av regional kollektivtrafik och står sig väl i nationell jämförelse.

Figur 43: Utbudskilometer kollektivtrafik 2016, exklusive Stockholm, Uppsala, Västra Götaland och Skåne



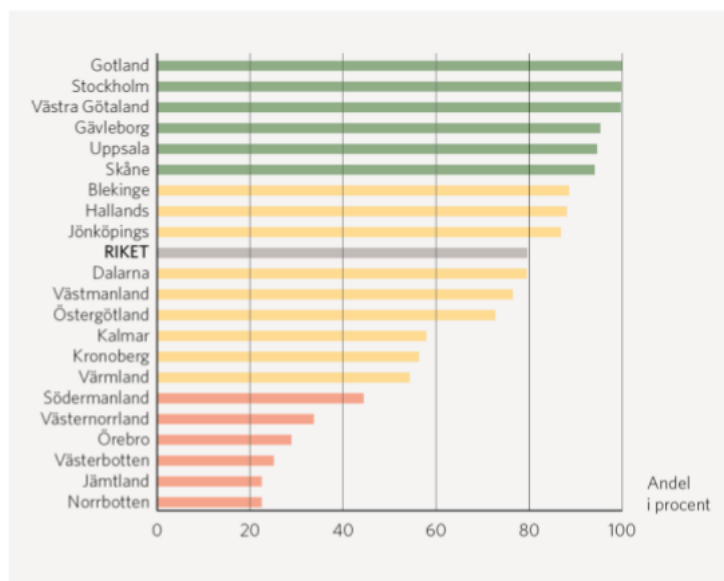
Figur 44: Sittplatskilometer kollektivtrafik 2016, exklusive Stockholm, Uppsala, Västra Götaland och Skåne





För ett kompletterande perspektiv är graden av tillgänglighetsanpassad kollektivtrafik relevant. De fyra länen i norra Sverige låg 2016, beträffande andel tillgänglighetsanpassade bussar, i botten i jämförelse med Sveriges övriga län.

Figur 45: Andel tillgänglighetsanpassade bussar 2016<sup>36</sup>



De regionala trafikeringskostnaderna och trafikintäkterna för Norrbottens, Västernorrlands och Jämtlands län är låga i jämförelse med landets övriga län. Västerbottens län ligger bättre till och har som visats ovan samtidigt större andel resande med kollektivtrafik.

Figur 46: Trafikintäkter och trafikeringskostnader (1000-tal kr) 2016, exklusive Stockholm, Uppsala, Västra Götaland och Skåne



<sup>36</sup> Bild från Svensk Kollektivtrafik (miljö- och fordonsdatabasen Frida)



## Vägar

Vägsystemet är en grundläggande förutsättning för lokala och inomregionala resor men även för godstransporter. För norra Sverige och främst Norrlands inland har vägsystemet avgörande betydelse för interregionala resor, beroende på systembrister i järnvägssystemet.

Vägsystemet i de fyra nordligaste länen kan grovt delas in i två kategorier. Dels de stora transportstråken som består av Europavägar och större länsvägar som är viktiga för godstransporter både inom regionen och för kopplingen till omgivande regioner. Dels det mer finmaskiga vägnätet med betydelse för den ytmässiga tillgängligheten.

Figur 47: Vägnät norra Sverige



Störst trafikflöden finns längs med kusten och E4 men även på E14 mellan Sundsvall och Åre samt E10 mellan Kalix och Kiruna. Betydande trafikflöden finns söder och norrut från Östersund på E45 (se figur nedan).

Motormännens vägombud har undersökt vägkvaliteten på Europa-, riks-, och länsvägar upp till vägnummer 499 i landet.<sup>37</sup> Undersökningen visar att kvaliteten är förhållandevis hög på Sveriges Europa- och riksvägar. Samtidigt synliggörs en betydande skillnad i vägkvalitet mellan norr och söder med påtagligt sämre vägar i norra Sverige och Sveriges skogs- och glesbygdslän. De fyra länen i norra Sverige visar sämst resultat. Norrbotten är det län som bedöms ha de sämsta vägarna. Men även Jämtland, Västerbotten och Västernorrland har väsentligt sämre vägar än riket i övrigt.

<sup>37</sup> Motormännen (2017). *Vägkvalitetsrapport 2017 - En granskning av Sveriges vägnät*

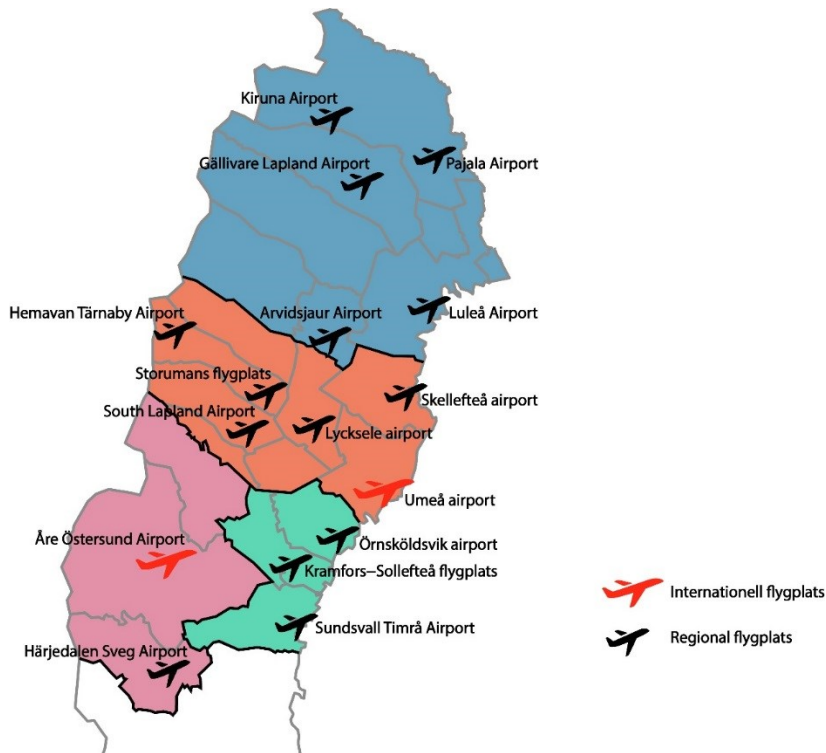
Figur 48: Trafikflöden väg 2017



### **Flyg och hamnar**

Ett väl utbyggt flygtransportnät i norra Sverige kompenserar något för brister i väg och järnvägsnät och utgör samtidigt en attraktionskraft för besöksnäringen. I norra Sveriges finns två större internationella flygplatser, Umeå Airport samt Åre Östersund Airport, samt ett stort antal regionala flygplatser. Bland de regionala flygplatserna har flera internationell trafik med betydelse för besöksnäringen. Bland dessa kan nämnas Kiruna och Pajala Airport med flygningar till London under säsong, Luleå/Kallax Airport med flygningar till ett stort antal internationella destinationer samt Skellefteå Airport och Sundsvall Timrå Airport med charterflyg till bland annat Grekland, Turkiet och Spanien.

Figur 49: Flygplatser i norra Sveriges FA-regioner



Även orter med funktion i form av hamnar/logistik utgör regional attraktionskraft. Längs med Norrlandskusten finns ett stort antal hamnar, såväl allmänna hamnar som industrihamnar, vilka möjliggör transport av gods.

Figur 50: Hamnar i norra Sveriges FA-regioner

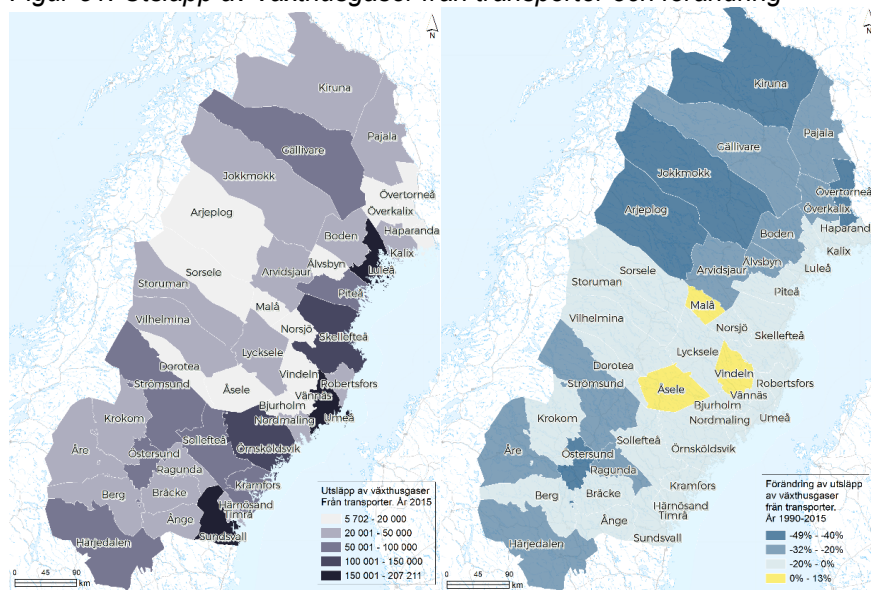


## Utsläpp från transporter

Samlade utsläpp från transportsektorn visar på betydande skillnader mellan kommunerna. Utsläppen är som störst i kommuner med större tätort såsom Gällivare, Luleå, Piteå, Skellefteå, Umeå, Örnsköldsvik, Sundsvall och Östersund. Bland övriga kommuner är det främst ett antal kommuner i Jämtlands län som utmärker sig beträffande höga utsläpp från transporter.

Sedan 1990 har dock majoriteten av kommunerna sett minskning av utsläpp från transporter. De kommuner vars utsläpp minskat som mest är främst kommuner i Norrbottens och Jämtlands läns inland.

Figur 51: Utsläpp av växthusgaser från transporter och förändring



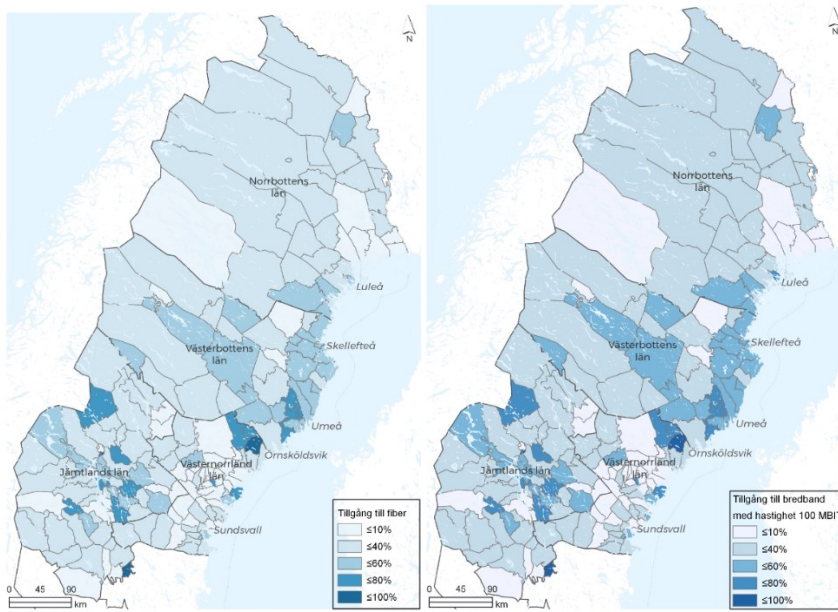
## Tillgänglighet genom informationsteknik

En förutsättning för att tillgängliggöra kommersiell och offentlig service i landets alla delar är att kompensera bristande infrastruktur i form av järnvägar och vägar i form av ett väl utbyggt bredbandsnät. Detta öppnar dörrar för e-tjänster inom såväl kommersiell som offentlig service och möjliggör samtidigt ett växande näringsliv i landets alla delar.

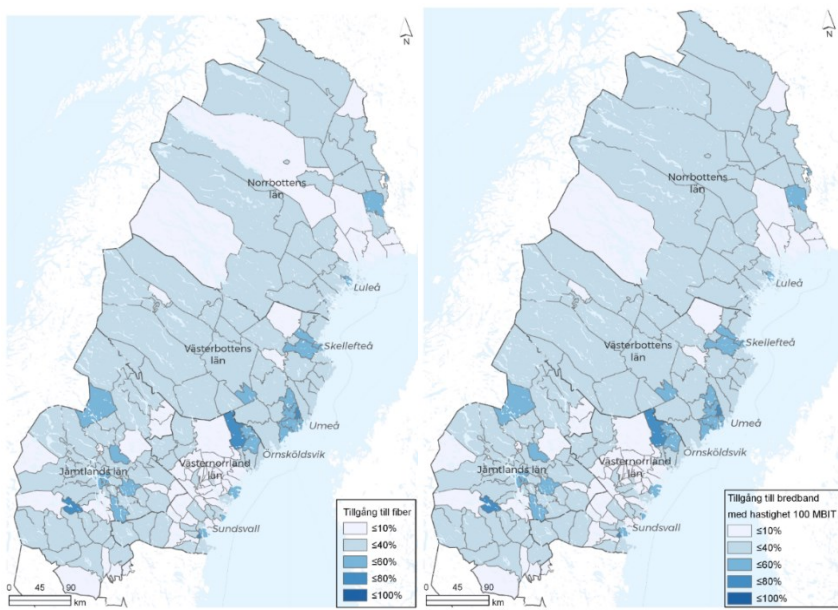
Skillnader i hushållens tillgång till fiber respektive 100 mb är stora mellan kommuner. I Norrbottens län och Västernorrlands län saknar i stora delar upp till 40 procent av hushållen tillgång till fiber eller en hastighet på 100 mb. I Västerbotten och Jämtlands län är tillgången som helhet bättre men med stora skillnader mellan kommuner. Liknande förhållande kan även ses för arbetsplatsers tillgång till bredbandsuppkoppling.



Figur 52: Hushållens tillgång till fiber respektive 100 mb



Figur 53: Arbetsplatsernas tillgång fiber respektive 100 mb



## UTVECKLINGSUTMANINGAR OCH MÖJLIGHETER

Attraktivitet kopplar till en föreställning om att vara tilldragande. För att locka såväl människor som företag är tillgänglighet till och utbud av utbildning, bostad, kommersiell och offentlig service, kultur och fritid samt transportsystem och kollektivtrafik nyckelfaktorer. Dessa kan samtidigt liknas vid regionala "delsystem" som tillsammans skapar en regional fysisk struktur som kan verka antingen hindrande eller stödjande för regional funktionalitet.<sup>38</sup>

Tilltagande urbanisering har i många av norrlands kommuner inneburit en stor utmaning för, främst inlandskommuner, som minskat i invånarantal och därutöver fått en allt äldre befolkning. Detta påverkar möjligheterna att *lokalt* tillhandahålla privat och offentlig service vilket, med perspektiv på kostnadseffektivitet, förutsätter befolkningsunderlag och skatteintäkter.

Utvecklingsmöjligheterna ligger därför i att öka den regionala funktionaliteten. En förutsättning för regional funktionalitet är *de/s* att systemen kopplas såväl till nationella som lokala system och *de/s* att stad och landsbygd ses som ett sammanhållet storregionalt system som inkluderar såväl urbana som rurala miljöer.<sup>39</sup> Sveriges kommuner och landsting betonar vikten av att sektorsansvar på den regionala nivån måste kunna möta det lokala helhetsansvaret.<sup>40</sup>

Analys av transportsystemet har visat att såväl järnvägsnät och vägnät i stora delar är bristfälligt. Därutöver är utbudet av, och nyttjande av, kollektivtrafiken lågt i jämförelse med övriga Sveriges län. Detta påverkar tillväxtförutsättningarna för befolkningsmässigt små kommuner med avsaknad av större tätort och miljön i form av höga utsläpp av växthusgaser från transport från flyg- och biltrafik.

I analysen har dock ett antal tillväxtmotorer identifierats med potential att påverka tillväxten i sitt omland. Kännetecknande för en regional tillväxtmotor är förmågan att påverka tillväxten i sitt omland, s.k. överspillningseffekter. Kärnans influensområde påverkas av kärnans storlek då stora kärnor typiskt har fler funktioner än mindre kärnor. Men för överspillningseffekter på omland räcker inte storlek. Tillväxtmotorernas inflytande på sitt omland manifesteras genom olika typer av kopplingar och utbyten. En förutsättning för överspillningseffekter och ett utökat influensområde är därför en nätverksstruktur av sammankopplade tätorter. Delegationen för hållbara städer (2011:19) skriver att "[f]ör att även de mindre städerna och orterna ska få del av de större städernas utbud krävs en planering som tar fasta på kunskaper om hur städer och mindre orter samspelar i hållbara regioner".

En utvecklingsmöjlighet ligger därför i att öka förutsättningarna för överspillningseffekter. För detta krävs ett regionöverskridande perspektiv i den fysiska planeringen med fokus på samverkan med kommuner för strategisk lokalisering av bostäder, kontor, utbildning, offentlig och privat service. I *Den attraktiva regionen*<sup>41</sup>, ett svenskt utvecklingsprojekt för att utveckla en samhällsplanering där transportsystemet bidrar till regional

---

<sup>38</sup> Fredriksson, Charlotta (2012). *System och struktur som hindrar hållbar stadsutveckling. En kunskapsöversikt*. Stockholm: Kungliga Tekniska Högskolan.

<sup>39</sup> Ibid.

<sup>40</sup> Ibid.

<sup>41</sup> Engström et al (2015). *Den attraktiva regionen*. Rapport 2016:070

utveckling, fastställs att effekterna av att förbättra och utnyttja stationslägen, särskilt spårbanden, är stora. Den som pendlar når ett stort antal arbetsplatser och för företag innebär etablering i centrala lägen att samverkan med andra företag underlättas samtidigt som det innebär ökad kundnärhet och attraktiva arbetsförhållanden. Byggnad i stationsnära lägen möjliggör därutöver ofta ett effektivt användande av befintliga strukturer i form av vägar, vatten, avlopp och social infrastruktur. Områden i närhet till station har oftast även höga kvaliteter initialt vilket innebär ett bättre förhandlingsläge för kommunen gentemot exploatörer vad gäller medfinansiering av stadsutveckling. Strategisk placering av bostäder och verksamheter nära stationslägen har sammanfattningsvis potential att skapa en storregional struktur som verkar stödjande för regional funktionalitet och tillväxtmotorers överspillningseffekter på det regionala omlandet.

Parallellt finns ett behov av särskilda insatser för att förbättra förutsättningarna att bo och verka på landsbygden. Ett möjligt led är att förbättra tillgången till bredband och därigenom möjliggöra tillhandahållande av kommersiell och offentlig service via e-handel och e-tjänster. Ett annat är att verka för en samlad bebyggelseutveckling som underlättar tillgänglighet till kollektivtrafik och övrig infrastruktur för transport - och därmed till utbildning och arbete, kommersiell och offentlig service och stadens kulturutbud. Landsbygden bär på platsunika kultur- och naturvärden med stor attraktionskraft.<sup>42</sup>

Genom att integrera bebyggelse och trafikplanering på olika skalnivåer och verka för utveckling av sammankopplade tätorter parallellt med byförtätning och noder med landsbygdens unika platskvaliteter finns potential att utveckla attraktiva livsmiljöer och samtidigt verka för regional tillväxt. I rapporten *Den attraktiva regionen*<sup>43</sup> lyfts behovet av att regionala aktörer tar en tydligare roll som samlande nav i den fysiska planeringen.

I norra Sverige finns ett antal regionala tillväxtmotorer av skild karaktär med potential att påverka tillväxten i sitt omland. Samtidigt står stora delar av norra Sverige inför utmaningar med åldrande befolkning, låga sysselsättningsstal samt vikande befolkningsunderlag för kommersiell och privat service. En förutsättning för att vända utvecklingen är, med utgångspunkt i ovan förda resonemang, en fördjupad förståelse för hur rumsliga strukturer och trafikinfrastruktur kan samspela för att skapa utvecklingsmöjligheter i samtliga kommuner i norra Sverige.

---

<sup>42</sup> Björling, Nils & Fredriksson, Julia (2018). *Relationer mellan stad och land i det regionala stadslandskapet*.

<sup>43</sup> Ibid



# INNOVATION OCH FÖRETAGANDE

## VAD SÄGER TEORIN?

### **Tillväxt i lågdensitetsregioner**

OECD-forskning har funnit att agglomerations- och skalfördelar ökar i större populationer i enlighet med den nya geografiska ekonomin. Större städer och storstadsområden kan vara mycket produktiva på grund av dessa attribut. Trots detta varierar produktiviteten mellan olika typer av regioner betydligt - hög produktivitetstillväxt är möjlig i samtliga typer av regioner vilket antyder att lågdensitetsregioner kan övervinna bristen på ekonomisk koncentration genom andra mekanismer.<sup>44</sup> Joseph Schumpeter (1934) utvecklade en teori om ekonomisk tillväxt som drivs av en konstant teknisk förändringsprocess som leder till bättre produkter och bättre processer. Dessa idéer underbygger smart specialisering som syftar till att identifiera metoder för att öka innovationstakten i en region.

Smart specialisering är ett begrepp som initierades av EU-kommissionen. Det kan beskrivas som ett arbetssätt för att kraftsamla för innovation och tillväxt inom de områden där det finns störst potential. Ett område kan se ut på många olika sätt, till exempel en viss teknologi eller en del av en sektor. Kraftsamlingen förutsätter bland annat en nära samverkan mellan olika aktörer inom en region och mellan olika nivåer i samhället, inte minst mellan den regionala och nationella nivån. Smart specialisering handlar därmed om att satsa på det man kan bli bäst på. Allt för att stärka den framtida konkurrenskraften. Tillväxtverket stödjer regionerna i deras arbete med smart specialisering.

Landsbygdsregioner måste dra nytta av tillgångar som utgör absoluta fördelar. Om dessa hanteras väl kan de skapa en unik vara eller tjänst på en global marknad. Den viktigaste politiska frågan då är hur man kan förädla värdet av dessa unika tillgångar. En grundförutsättning för smart specialisering är, i enlighet med den geografiska ekonomin, olika typer av infrastruktur för kunskapsuppbyggnad, entreprenörskap, företagande och innovationer.

### **Innovation viktig för tillväxt**

Vad avses med innovation? En vanlig begreppsbild av innovation definieras i den s.k. Oslo-manualen från OECD (1997). Där skiljer man tydligt på process-, produkt- och organisationsinnovation. Den exakta definitionen i Oslo-manualen lyder:

*“An innovation is the implementation of a new or significantly improved product (good or service), or process, a new marketing method, or a new organizational method in business practices, workplace organization or external relations.”*

---

<sup>44</sup> OECD (2017). *OECD:s territoriella utvärderingar: Nordliga glesbefolkade områden*

Definitionen enligt Oslo-manualen skiljer sig något från den definition av innovation som används allmänt inom svensk innovationspolitik bland myndigheter, departement och inte minst av Vinnova:

*”Innovation är något nytt som förändrar ekonomins innehåll och som skapar nytt eller större ekonomiskt och samhälleligt värde när marknaden tar till sig, prövar och använder det.”*

Med en bred ansats kan därför innovation ses som förnyelse av varor, processer, tjänster, organisationsmodeller, marknader, affärsmodeller, resurser, kompetenser, material, sociala innovationer, regler, institutioner etc.

Ett av målen med den regionala utvecklingspolitiken är att skapa förutsättningar för en ökad grad av innovationer och nyskapande i ekonomin. Innovationer och nyskapande inom en ekonomi är ofta en förutsättning för företags och regioners utveckling. För att stödja regionerna i detta arbete har Reglab utvecklat ett Innovationsindex – en indikatormodell för att mäta innovationsdriven tillväxt. Detta arbete baseras på ett brett innovationsbergrepp. Redovisningen av ett antal indikatorer nedan baseras på detta arbete.

### **Regionalt innovationssystem**

Det regionala innovationssystemet består av företag och organisationer som skapar och använder nya kunskaper och ny teknologi, och länkarna mellan dessa. Det rör sig om sociala nätverk mellan aktörer som har ett gemensamt intresse av att skapa och använda nya kunskaper både i vetenskapligt och kommersiellt syfte. Företag, universitet och olika forskningsorgan är givna aktörer men även offentliga aktörer på nationell, regional och lokal nivå ingår.

Det offentligas roll är i stort att komplettera de privata investeringarna i aktiviteter med positiva externa effekter (t ex utbildning och FoU) samt att skapa lagar och regler (institutioner) som begränsar negativa externa effekter (t ex immaterialrätt, skattepolitik och miljöpolitik). Utvecklingsblock och kluster är andra vanliga benämningar på dessa nätverk.

Det centrala är att de kritiskt viktiga aktörerna finns i regionen, att det finns en samverkan mellan aktörerna som bygger på ömsesidig tillit och respekt och att det genomförs investeringar som leder till att ny teknologi förs in i regionen och bildar en bas för nya branscher och produkter i nya och växande marknader. Detta leder till en regional dynamik där nya produkter och branscher växer fram och ersätter mogna produkter och branscher.

I det regionala innovationssystemet kan även företagsfrämjande åtgärder sägas ingå, givet att dessa syftar till utveckla företag och branscher snarare än att bevara befintliga strukturer. Det offentligt finansierade och företagsfrämjande arbetet utförs idag på flera nivåer och av olika aktörstyper bestående av myndigheter, regioner, kommuner och statliga bolag. Operativ företagsrådgivningen och finansieringen sker framförallt på regional och kommunal nivå utifrån lokala förutsättningar.

## ANALYS

### *Specialisering*

Med specialisering avses hur mycket näringslivet i en region är överrepresenterat i vissa branscher jämfört med den nationella strukturen. Specialisering leder till större ökning av produktionen än ökningen av insatta produktionsresurser. Detta har varit känt under en lång tid. Exempelvis gav redan Adam Smith specialisering en viktig roll som förklaringsfaktor till ekonomisk tillväxt.

Att vissa näringar tenderar att vara specialiserade till vissa regioner beror dels på interna skalfördelar, dvs. att den lokala miljön ger goda förutsättningar i form av en stark hemmamarknad. Men interna skalfördelar är inte hela förklaringen utan måste kompletteras med företagsexterna skalfördelar.<sup>45</sup> Denna typ av fördel handlar om en egenskap i en regions ekonomiska miljö som uppstår då flera företag inom samma bransch finns i varandras närhet. I detta fall är det inte det enskilda företagets interna skala som är avgörande, utan branschens samlade skala uttryckt i antal samlokaliserade företag som ger skalfördelar.

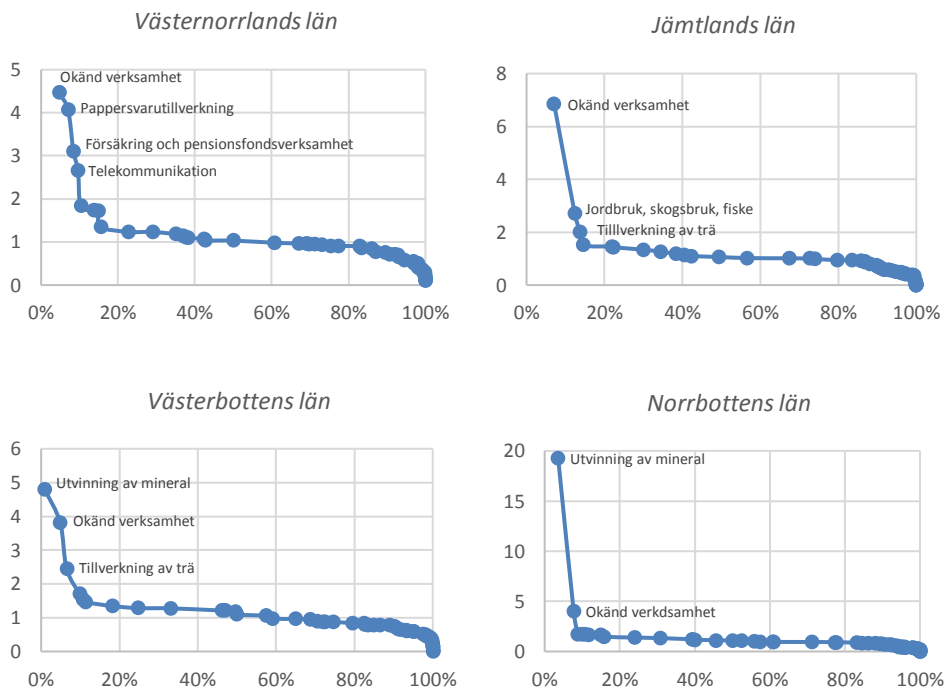
Hur starkt specialiserad är näringslivsstrukturen i norra Sveriges län? Och hur stor andel av sysselsättningen finns i branscher som är högt specialiserade? Finns det samtidigt en stor del av sysselsättningen som inte är specialiserade? Vilka av dessa två grupper växer snabbast? I ett försök att besvara dessa frågor har en specialiseringskvot beräknats för respektive län i norra Sverige baserat på en branschindelning som består av 51 branschgrupper. Denna kvot beräknas genom att dividera andelen sysselsatta i en bransch i ett län med andelen sysselsatta i samma bransch i riket. Specialiseringskvoten ger då ett mått på hur stor den regionala överrepresentationen av just den branschen är i regionen. Om en bransch har lika stor andel av regionens sysselsättning som motsvarande bransch har i hela landet blir kvoten 1,0. Exempel på branscher med en sådan genomsnittlig specialisering är de som verkar på en lokal marknad där befolkningsunderlaget i regionen svarar för hela efterfrågan, exempelvis livsmedelsaffärer. Om istället regionen har dubbelt så stor andel av sysselsättningen i en viss bransch jämfört med rikets andel i motsvarande bransch blir specialiseringskvoten 2,0.

I figuren nedan är för respektive län 51 branscher ordnade i fallande skala efter sin specialiseringskvot. I horisontell riktning ges den ackumulerade sysselsättningsandelen för branscherna med fallande specialiseringsgrad. Eftersom kurvorna för respektive län är fallande uttrycker de att näringslivsstrukturen i respektive län är specialiserad.

---

<sup>45</sup> External economics of scale är det engelska begreppet för företagsexterna skalfördelar som ibland också benämns samlokaliseringfördelar eller positiva samlokaliseringseffekter.

Figur 54: Specialiseringskvot och sysselsättning i Norra Sverige, år 2016



Det finns inget givet svar på frågan om vilket värde en specialiseringskvot skall ha för att en bransch skall anses vara regionalt specialiserad. Man kan hävda att en bransch är specialiserad då den är 20 procent vanligare förekommande i regionen jämfört med resten av landet, dvs. en specialiseringskvot på 1,2. Det kan emellertid finnas flera tillfälliga omständigheter som medför att en bransch avviker med både 20 och 30 procent vad som gäller i landet. För att en bransch skall anses vara specialiserad bör specialiseringskvoten vara 1,5, dvs. sysselsättningen är 50 procent vanligare i regionen jämfört med i riket.

I tabellen nedan listas de branscher som har en kvot över 1,5 i respektive län och hur stor andel av de sysselsatta de sysselsätter. Västernorrlands och Norrbottens län har 6 branscher vardera som kan anses vara starkt specialiserade. Mer än 10 procent av den totala sysselsättningen i dessa län finns inom specialiserade branscher. Den bransch som uppvisar starkast specialisering är Utvinning av mineral i Norrbottens län. Sysselsättning i den branschen är 19 gånger vanligare i Norrbottens län jämfört med Sverige i genomsnitt. I Västerbottens län är sysselsättning i denna bransch nästan 5 gånger vanligare än genomsnittligt i Sverige. För samtliga län i norra Sverige sticker branschen Tillverkning av trä och varor av trä, rotting o.d. utom möbler ut med en hög specialiseringskvot.

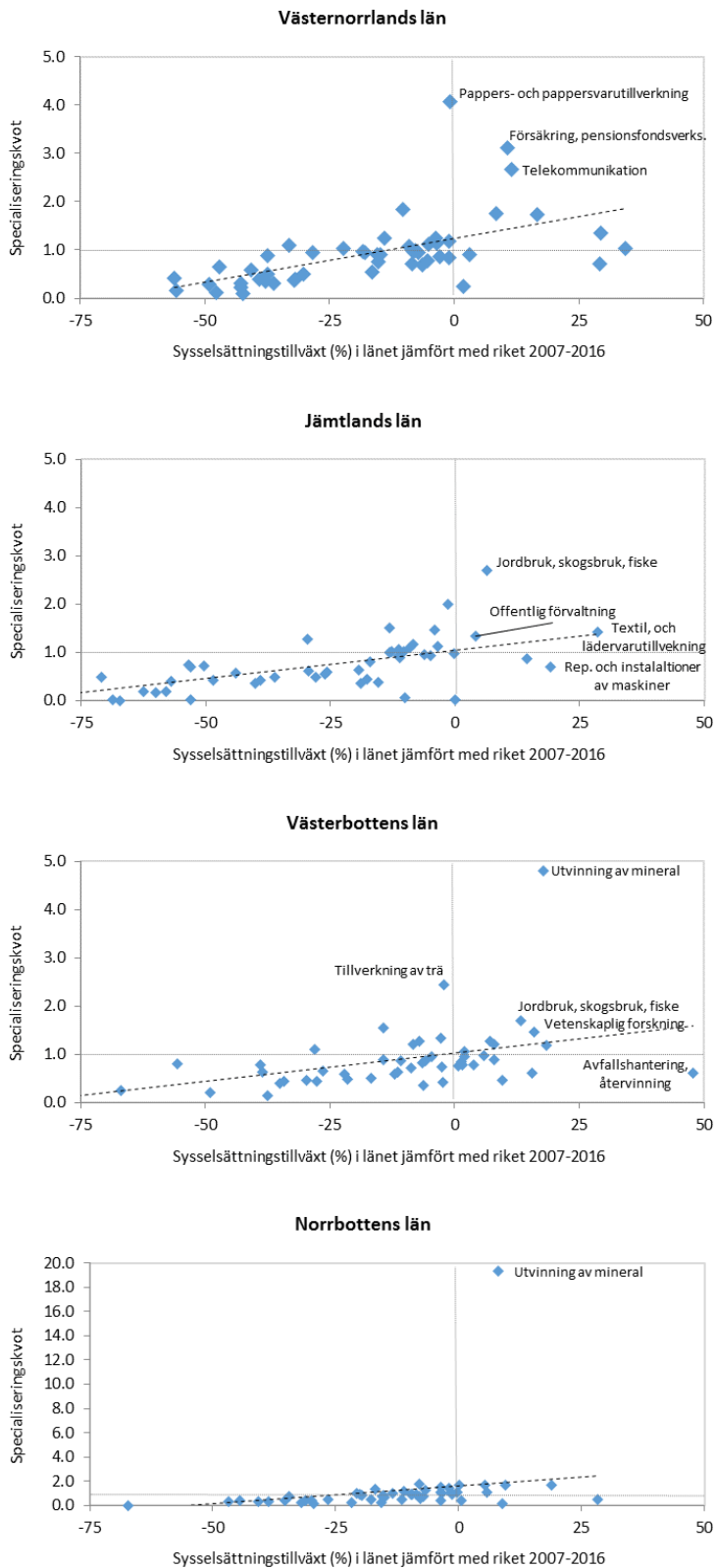
Figur 55: De högst specialiserade branscherna per län, 2016

Län	Bransch	Kvot	Andel syss	Ack sys
Västernorrlands län	Pappers- och pappersvarutillverkning	4.1	2.4%	2.4%
	Försäkring, återförsäkring, pensionsfondsverks. utom oblig. socialförsäkring	3.1	1.4%	3.8%
	Telekommunikation	2.7	1.2%	5.0%
	Tillverkning av kemikalier och kemiska produkter	1.8	0.7%	5.7%
	Jordbruk, skogsbruk och fiske	1.7	3.4%	9.1%
	Tillverkning av trä och varor av trä, rotting o.d. utom möbler	1.7	1.2%	10.2%
Jämtlands län	Jordbruk, skogsbruk och fiske	2.7	5.3%	5.3%
	Tillverkning av trä och varor av trä, rotting o.d. utom möbler	2.0	1.3%	6.6%
	Försörjning av el, gas, värme och kyla	1.5	0.9%	7.5%
Västerbottens län	Utvinning av mineral	4.8	0.9%	0.9%
	Tillverkning av trä och varor av trä, rotting o.d. utom möbler	2.4	1.7%	2.5%
	Jordbruk, skogsbruk och fiske	1.7	3.3%	5.9%
	Försörjning av el, gas, värme och kyla	1.5	0.9%	6.8%
Norrbottens län	Utvinning av mineral	19.3	3.6%	3.6%
	Stål- och metallframställning	1.8	1.0%	4.6%
	Tillverkning av trä och varor av trä, rotting o.d. utom möbler	1.7	1.2%	5.8%
	Reparationer och installationer av maskiner och apparater	1.7	0.7%	6.5%
	Pappers- och pappersvarutillverkning	1.7	1.0%	7.5%
	Jordbruk, skogsbruk och fiske	1.7	3.3%	10.8%

### Specialisering och sysselsättningstillväxt

Enligt regionalekonomisk teori är specialisering en effekt av att ett område/region uppvisar bra förutsättningar för en specifik verksamhet. Om detta är fallet borde sysselsättningen i en högt specialiserad bransch i ett område/region utvecklas bättre än i motsvarande bransch i en annan region. Hypotesen är att de branscher som har en hög specialiseringsgrad i ett område i länet uppvisar en högre sysselsättningstillväxt än motsvarande branscher i länet. Inget entydigt stöd går att finna för att de branscher som har hög specialisering i ett län också har haft en mer positiv sysselsättningstillväxt än motsvarande branscher i riket. Men det är ändå tydligt att det finns ett samband mellan specialisering och sysselsättningsutveckling (se figur nedan). Generellt gäller att ju högre specialiseringsgrad en bransch uppvisar ju bättre har sysselsättningsutvecklingen varit. De flesta branscher med hög specialisering har inte heller haft någon extremt svag sysselsättningsutveckling jämfört med riket. Detta tyder på att det finns något som pekar mot att hög specialisering innebär bra förutsättningar för en specifik verksamhet.

Figur 56: Specialisering och sysselsättningstillväxt



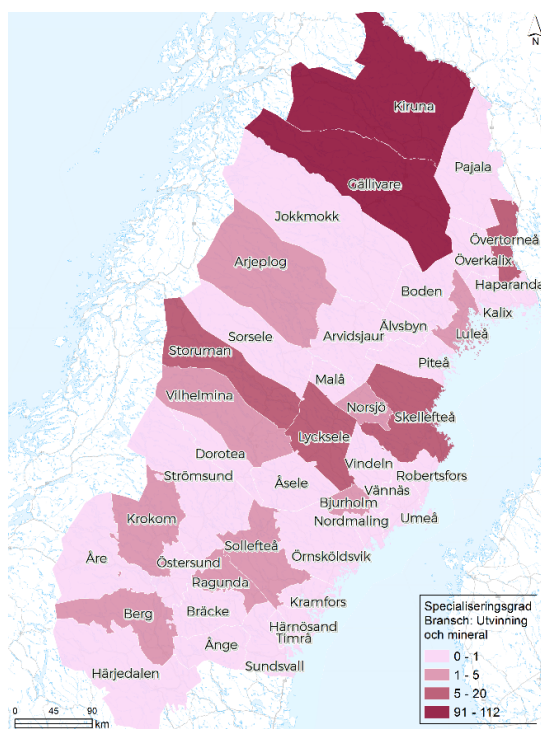
### Specialisering på kommunnivå

Motsvarande specialiseringskvoter har gjorts för länens 44 kommuner och fördelat på 51 branschaggregat. Många branscher är befolkningsanknutna och sysselsätter därmed en andel av den totala sysselsättningen i kommunen som skiljer sig relativt lite från motsvarande andel i övriga kommuner. Ett par branscher uppvisar höga specialiseringskvoter i väldigt många av kommunerna. Detta gäller bl.a. för branschen Jordbruk, skogsbruk och fiske som är överrepresenterad i många de fyra nordligaste länen jämfört med genomsnittet i Sverige. Hela 34 av de 44 kommunerna uppvisar en specialiseringskvot som är större än 2.0 för denna bransch. Det innebär att sysselsättningen i denna bransch är dubbelt så vanligt förekommande i dessa kommuner jämfört med genomsnittet för riket.

Andra branscher som uppvisar höga specialiseringskvoter i många kommuner är Utvinning av mineral, Tillverkning av trä och varor av trä, rotting o.d. utom möbler och Textil-, beklädnads- och lädervarutillverkning vilket framgår av figurerna nedan. Specialiseringsgrad per kommun för dessa tre branscher redovisas i kartorna nedan.

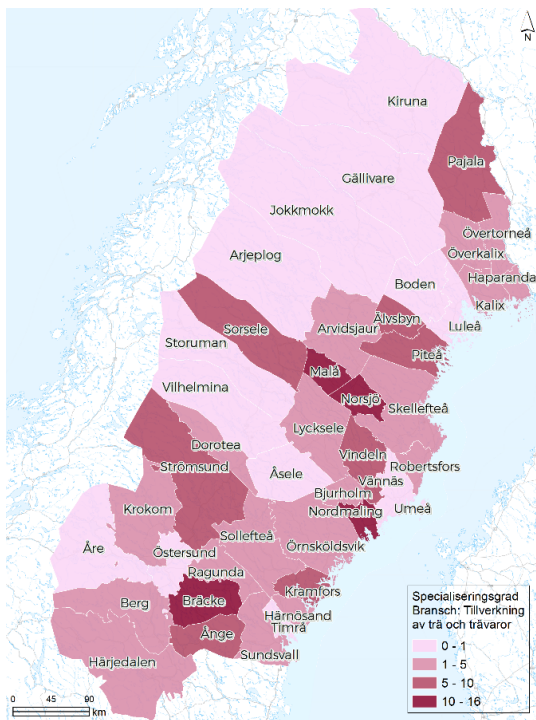
Därefter framgår vilken bransch som har högst specialisering i respektive kommun.

Figur 57: Specialiseringsgrad per kommun för branschen utvinning av mineral, 2016

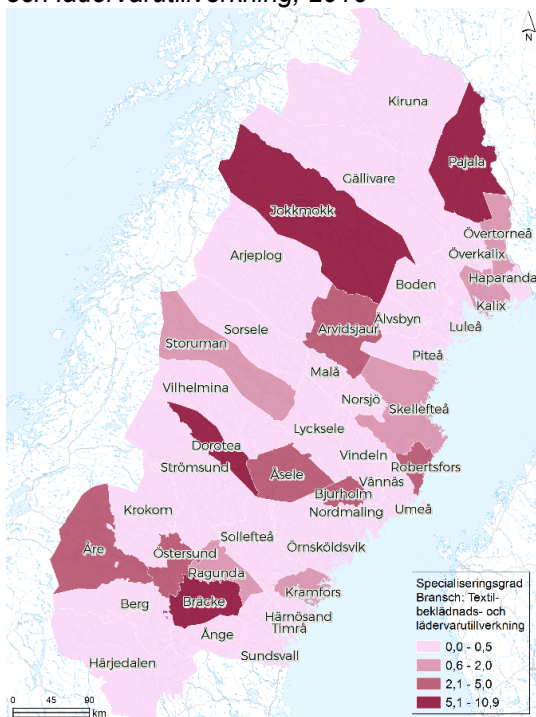




Figur 58: Specialiseringsgrad per kommun för branschen tillverkning av trä och varor av trä, rotting o.d. utom möbler, 2016



Figur 59: Specialiseringsgrad per kommun för branschen textil-, beklädnads- och lädervarutillverkning, 2016



Figur 60: Branscherna med högst specialisering i respektive kommun

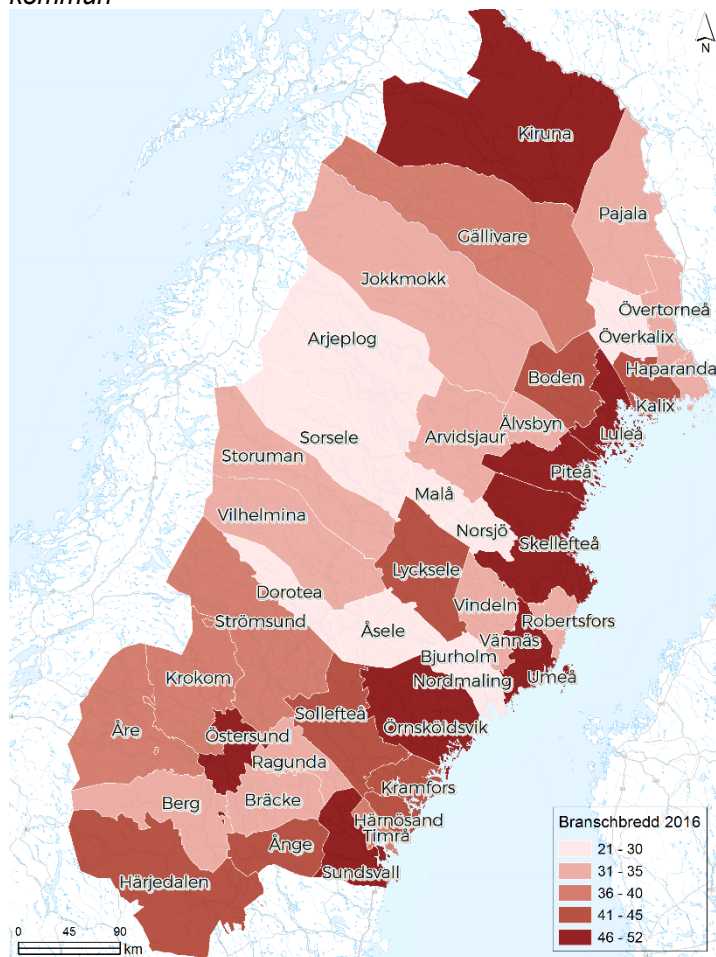
Kommun	Spec. kvot	Bransch
2260 Ånge	7.9	U09 tillverkning av kemikalier och kemiska produkter
2262 Timrå	10.9	U06 pappers- och pappersvarutillverkning
2280 Härnösand	5.6	U30 telekommunikation
2281 Sundsvall	5.1	U33 försäkring, återförsäkring och pensionsfondsverksamhet utom obligatorisk socialförsäkring
2282 Kramfors	11.2	U33 försäkring, återförsäkring och pensionsfondsverksamhet utom obligatorisk socialförsäkring
2283 Sollefteå	3.8	U19 försörjning av el, gas, värme och kyla
2284 Örnsköldsvik	8.1	U06 pappers- och pappersvarutillverkning
2303 Ragunda	5.6	U01 jordbruk, skogsbruk och fiske
2305 Bräcke	10.4	U05 tillverkning av trä och varor av trä, rotting o.d. utom möbler
2309 Krokoms	5.4	U01 jordbruk, skogsbruk och fiske
2313 Strömsund	7.8	U05 tillverkning av trä och varor av trä, rotting o.d. utom möbler
2321 Åre	5.1	U28 hotell- och restaurangverksamhet
2326 Berg	6.3	U01 jordbruk, skogsbruk och fiske
2361 Härjedalen	5.1	U20 vattenförsörjning och avloppsrening
2380 Östersund	2.9	U04 textil-, beklädnads- och lädervarutillverkning
2401 Nordmaling	15.7	U05 tillverkning av trä och varor av trä, rotting o.d. utom möbler
2403 Bjurholm	7.8	U01 jordbruk, skogsbruk och fiske
2404 Vindeln	7.7	U15 tillverkning av datorer, elektronikvaror, optik, elapparatur och andra maskiner och apparater
2409 Robertsfors	6.7	U01 jordbruk, skogsbruk och fiske
2417 Norsjö	15.7	U05 tillverkning av trä och varor av trä, rotting o.d. utom möbler
2418 Malå	13.6	U05 tillverkning av trä och varor av trä, rotting o.d. utom möbler
2421 Storuman	6.5	U19 försörjning av el, gas, värme och kyla
2422 Sorsele	5.0	U05 tillverkning av trä och varor av trä, rotting o.d. utom möbler
2425 Dorotea	10.9	U04 textil-, beklädnads- och lädervarutillverkning
2460 Vännäs	6.4	U05 tillverkning av trä och varor av trä, rotting o.d. utom möbler
2462 Vilhelmina	4.4	U01 jordbruk, skogsbruk och fiske
2463 Åsele	4.7	U01 jordbruk, skogsbruk och fiske
2480 Umeå	2.9	U39 vetenskaplig forskning och utveckling
2481 Lycksele	18.5	U02 utvinning av mineral
2482 Skellefteå	14.8	U02 utvinning av mineral
2505 Arvidsjaur	5.7	U42 uthyrning och leasing
2506 Arjeplog	6.3	U38 arkitekt- och teknisk konsultverksamhet; teknisk provning och analys
2510 Jokkmokk	10.9	U19 försörjning av el, gas, värme och kyla
2513 Överkalix	6.0	U01 jordbruk, skogsbruk och fiske
2514 Kalix	10.1	U06 pappers- och pappersvarutillverkning
2518 Övertorneå	6.5	U02 utvinning av mineral
2521 Pajala	7.1	U05 tillverkning av trä och varor av trä, rotting o.d. utom möbler
2523 Gällivare	11.2	U02 utvinning av mineral
2560 Älvsbyn	8.0	U05 tillverkning av trä och varor av trä, rotting o.d. utom möbler
2580 Luleå	4.9	U13 stål- och metallframställning
2581 Piteå	8.4	U06 pappers- och pappersvarutillverkning
2582 Boden	3.7	U45 offentlig förvaltning och försvar; obligatorisk socialförsäkring
2583 Haparanda	2.6	U25 detaljhandel utom med motorfordon och motorcyklar
2584 Kiruna	90.8	U02 utvinning av mineral

## Branschbredd

Ett kompletterande sätt att beskriva näringslivet i en region är att studera hur många verksamheter eller branscher det förekommer arbetstillfällen i. En region med ett varierat och stort utbud av arbetstillfällen har sysselsättning i ett stort antal branscher. På motsvarande sätt skulle en region som endast har verksamhet i ett fåtal branscher kunna sägas ha ett ensidigare och mindre utbud av arbetstillfällen. Branschbredden kan därmed sägas vara en indikation på hur varierat utbudet av arbetstillfällen är i en region.

Branschbredden i figuren nedan är beräknad utifrån utökad SNI-gruppering bestående av 52 branscher. I kommuner med många sysselsatta är antalet branscher med sysselsatta som förväntat högre. Störst branschbredd återfinns därmed i kommunerna efter norrlandskusten och i Kiruna och i Östersund. Generellt är branschbredden lägre i kommunerna i norra Sveriges inland.

Figur 61: Branschbredd 2016: Sysselsättning i antal branscher fördelat per kommun



## Innovation

Ett av målen med den regionala utvecklingspolitiken är att skapa förutsättningar för en ökad grad av innovationer och nyskapande i ekonomin. Innovationer och nyskapande inom en ekonomi är ofta en förutsättning för företags och regioners utveckling. För att stödja regionerna i detta arbete har Reglab utvecklat ett Innovationsindex – en indikatormodell för att mäta innovationsdriven tillväxt. Redovisningen av ett antal indikatorer nedan baseras på detta arbete.

Reglabs innovationsindex är baserat på en bred definition av begreppet innovation vilket redovisats ovan. Indikatorerna har valts utifrån ett antal kunskapsmässiga utgångspunkter och att den enskilda indikatorn skall ha god validitet (dvs. mäta det den är tänkt att mäta), baseras på offentlig statistik och den skall kunna uppdateras.

Baserat på detta har Reglab identifierat ett antal förmågor som är av vikt för en regions innovationskapacitet. Dessa förmågor har delats in i tre områden:

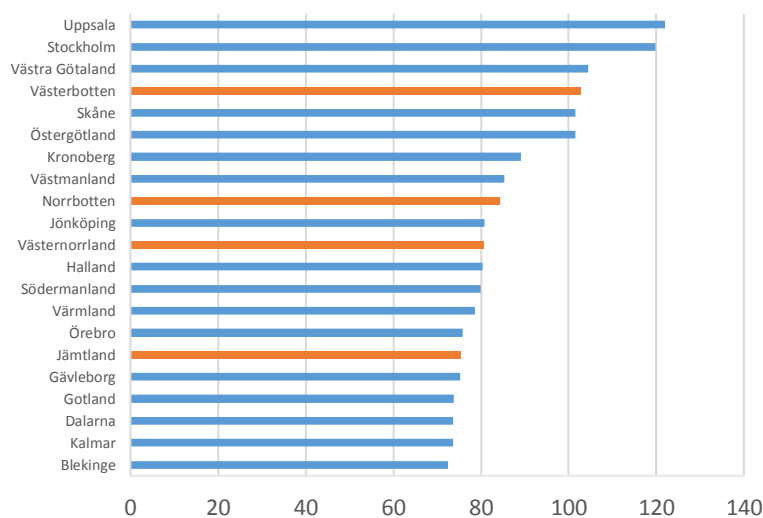
Det första området är *grundförutsättningar* vilket avser en regions grundläggande förutsättningar för innovation såsom värderingar, kompetens och rörlighet på arbetsmarknaden.

Det andra området är *förnyelseförmåga* vilket avses en regions förmåga till förnyelse och nyskapande.

Det tredje området är *marknadsförmåga* som skall spegla en regions förmåga att föra en innovation till en marknad.

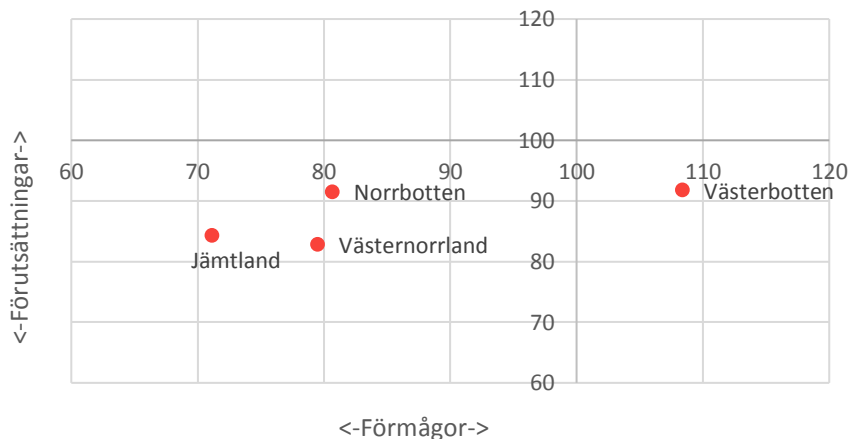
I respektive område har fem indikatorer identifierats. I respektive regions arbete med innovationsfrågor bör detta indikatorarbete vara ledstjärnan då det dels mäter över tiden och med jämförbara data mellan regioner. Resultatet från respektive område har vägts samman i ett samlat indexvärde för samtliga län i Sverige. Västerbottens län kommer ut högt med ett index över 100 vilket det endast är sex län som har. Norrbottens och Västernorrlands län hamnar ungefär i mitten medan Jämtlands län hamnar lite lägre.

Figur 62: Samlat indexvärde för län 2017



Genom att utgå från de tre områdena kan en matris skapas som ger information om vilken typ av insatser en region bör inrikta sig mot. I nedanstående matris placeras grundförutsättningar på y-axeln och den sammanvägda *marknads-* och *förnyelseförmågan* på x-axeln och origo utgör riksgenomsnittet för respektive område.

Figur 63: Förutsättningar och förmågor 2017



Från matrisen är det tydligt att samtliga län har en förbättringspotential beträffande sina grundförutsättningar. Dock är det ganska trögrörliga indikatorer inom området grundförutsättningar såsom utbildningsnivå och skillnader i förvärvsfrekvens mellan utrikes och inrikes födda. Det kan därmed vara svårt att påverka dessa på kort sikt.

Beträffande förmågor uppvisar Västerbotten en mycket god position. Framförallt är det förnyelseförmågan som visar sig vara väldigt stark i Västerbotten medan marknadsförmågan inte kommer ut lika stark. I övriga län i norra Sverige finns en utmaning att höja sina innovationsförmågor, såväl marknadsförmåga som förnyelseförmåga. I tabellen nedan framgår vilka indikatorer som ingår i respektive. Av tabellen framgår även att förmågorna är något lättare att påverka genom insatser som får effekt på kortare sikt jämfört med åtgärder som påverkar grundförutsättningar.

Figur 64: Indikatorer i Reglabs innovationsindex

Grundförutsättning	
Öppenhet, tolerans och mångfald av människor och företag	Förvärvsfrekvens bland utlandsfödda, relaterat till förvärvsfrekvens hos personer födda i Sverige
Kompetent arbetskraft för innovation och förnyelse	Branschfördelning mellan kön – "Index of dissimilarity"
Dynamik som skapar förutsättning för lärande och nya idéer	De tio största branscherna i länets andel av total sysselsättning
	Andel med minst tre års eftergymnasiala studier
	Andel individer som bytt arbetsgivare under de senaste tre åren
Förnyelseförmåga	
	Andel nystartade företag per 100 befintliga företag
Förmåga till nyskapande	Andel elever som deltagit i Ung Företagsamhets utbildningskoncept av totala antalet gymnasieelever
Ett positivt klimat till förändring och förnyelse	Andel som instämmer att företaget är innovativt i Tillväxtverkets undersökning <i>Företagens villkor och verklighet</i>
Fysiskt kapital	Forskningsmedel som andel av totala medel vid universitet/högskola
	FoU-resurser vid privata arbetsställen som andel av BRP
Marknadsförmåga	
	Utlandsägda företag som andel av totala företagsstocken
Internationella nätverk i näringslivet	Export som andel av bruttoregionalprodukten
	Andel entreprenöriella individer i dagbefolkningen
En faktisk förmåga till kommersialisering	Andelen patent-, varumärkes- och designansökningar per capita
	Regionens andel av totala antalet riskkapitalinvesteringar

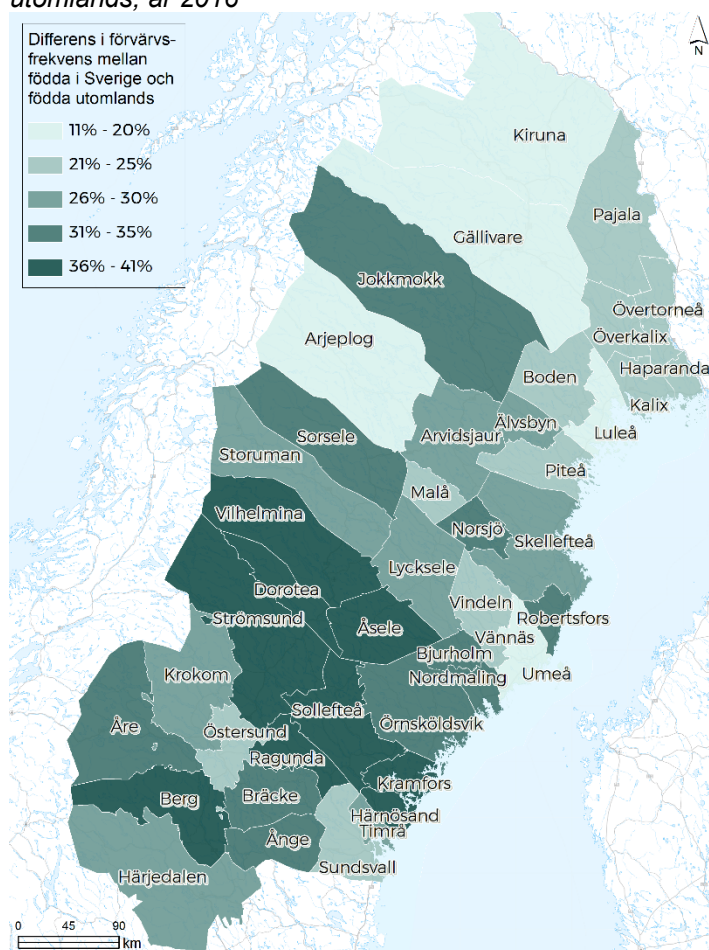


### Indikatorer på kommunnivå

De indikatorer som ligger till grund för Reglabs innovationsindex är beräknade och redovisade på länsnivå. Flera av indikatorerna går inte att redovisa per kommun då tillförlitlig statistik saknas för vissa områden på kommunnivå som exempelvis BRP. I andra fall är det inte tillämpligt att redovisa indikatorer på kommunnivå. Det gäller exempelvis forskningsmedel som andel av totala medel vid universitet/högskola då flertalet kommuner saknar universitet/högskola. Nedan följer dock några av indikatorerna framtagna på kommunnivå.

Förvärvsfrekvensen bland utlandsfödda, relaterat till förvärvsfrekvensen hos personer födda i Sverige är kopplat till att tolerans och öppenhet är centrala faktorer för en regions förmåga att locka till sig och behålla arbetskraft. Öppenheten mäts här genom att ställa andelen sysselsatta utrikesfödda, mot andelen sysselsatta bland personer födda inom Sverige. Ju mindre skillnad, desto större tolerans mellan personer på arbetsmarknaden. För hela Sverige uppgick skillnaden i förvärvsfrekvens år 2016 mellan födda i Sverige och födda utomlands till drygt 23 procentenheter. Huvuddelen av kommunerna (31 av 44) i de fyra länen uppvisar en högre differens än riksgenomsnittet. Lägst var differensen i Gällivare kommun, knappt 11 procent.

Figur 65: Differens i förvärvsfrekvens mellan födda i Sverige och födda utomlands, år 2016



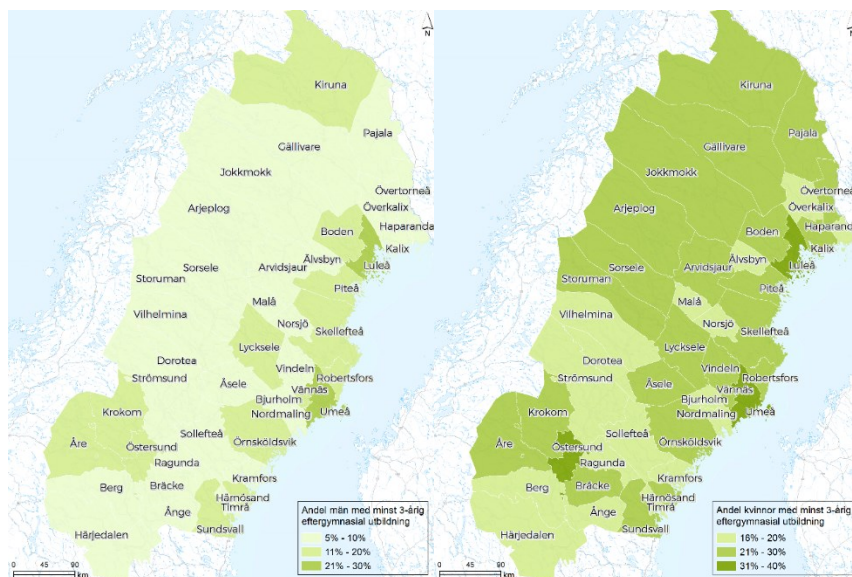


Andel med minst tre års eftergymnasiala studier bland befolkningen är en indikator för nivån på det humankapital som finns tillgängligt för företag inom en region. Universitet- och högskoleutbildade har generellt större möjligheter att genomföra kvalificerade uppgifter än personer utan högre utbildning. Detta ökar förutsättningarna för företag i en region att knyta till sig kompetent personal och att driva på innovation inom områden som ställer höga akademiska krav. De flesta kommuner har en andel med minst 3-årig eftergymnasial utbildning som är lägre än riksgenomsnittet. Som framgår av figurerna nedan är det mycket stora skillnader i utbildningsnivå mellan kvinnor och män. Bland kvinnorna är det generellt en betydligt högre andel som har lång eftergymnasial utbildning.

*Figur 66: Andel av befolkningen (20-64 år) med minst 3-årig eftergymnasial utbildning, totalt*

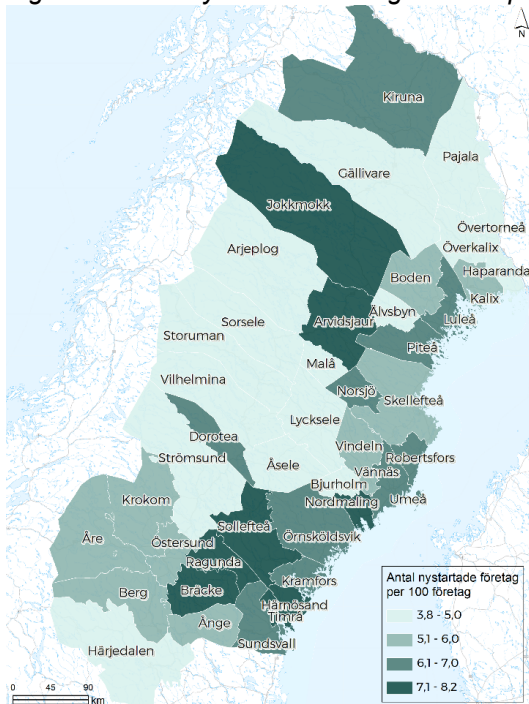


Figur 67: Andel av befolkningen (20-64 år) med minst 3-årig eftergymnasial utbildning, män respektive kvinnor



Antal nystartade företag per 100 befintliga företag (föregående år) kan ses som en indikator för näringslivets omvandlingsförmåga i en region vilket kan ses som ett uttryck för innovationsförmåga. Ett högt förnyelsetal ses som positivt inverkan på en regions innovationskapacitet. Data över befintliga företag under föregående år hämtas från Bolagsverkets statistikportal, medan data över antal nyregistrerade företag hämtas från Tillväxtanalys årliga rapport över nystartade företag och reflekterar nystartade företag under 2016. Högst antal nystartade företaga hade år 2016 Jokkmokk och Nordmaling med ett värde på över 8 nystartade företag per 100 befintliga.

Figur 68: Antal nystartade företag år 2016 per 100 befintliga företag år 2015

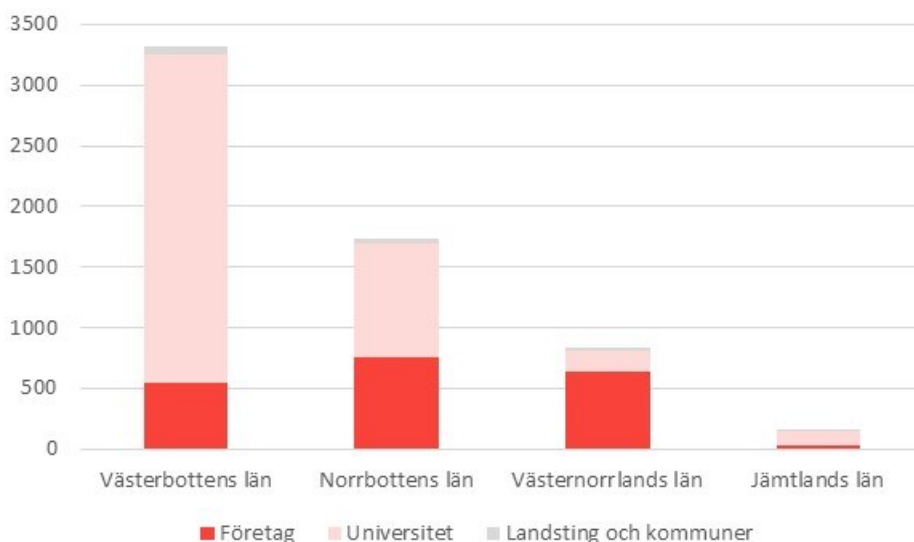


### Forskning och utveckling är en del av innovation

Offentligt utförd forskning och utveckling (FoU) vid universiteten pekas i Statens offentliga utredningar ut som särskilt viktig för företagens FoU och innovationer<sup>46</sup>. En förutsättning för att kunskap från universitet även skall gynna tillväxten i regionen är att det finns utvecklade system för att omvandla kunskap till innovation.<sup>47</sup> Här är samverkan mellan universitet och företag särskilt viktig för att öka effekten av offentligt finansierad forskning och få den att gynna tillväxten i regionen.

Det finns en positiv koppling mellan satsningar på FoU och resultat i form av försäljningsintäkter.<sup>48</sup> En indikator på insatser för ökad innovationskraft är att se till investeringar i forskning- och utveckling. Utgifter för FoU i de fyra länen skiljer sig åt väsentligt, med Västerbottens län som är den region med högst investeringar i FoU följt av Norrbottens, Västernorrlands och Jämtlands län.

Figur 69: Utgifter (miljoner kr) för egen FoU år 2015 per län och sektor



Sett till de tre högskolorna görs merparten av FoU-satsningar på Luleå Tekniska Universitet inom teknikområdet, på Umeå Universitet inom medicin och hälsovetenskap följt av naturvetenskap och samhällsvetenskap.

Det bedrivs idag på Luleå Tekniska Universitet forskning som utgör en viktig del av utvecklingen av råvaruindustrin med fokus på att stärka avkastning från naturresurserna och skapa nya exportmöjligheter. Som en följd av samverkan mellan universitet och näringsliv har ny teknologi och i synnerhet miljöteknik växt fram. Som exempel kan nämnas gruvindustrin med nya företag som erbjuder IT-lösningar för underjordverksamhet och utvecklingen inom bioenergiområdet med framväxten av skogbaserade bioraffinaderier.<sup>49</sup> På samma sätt utgör forskning vid Umeå Universitet en viktig del av utvecklingen inom hälso- och sjukvården. Som exempel kan nämnas användning av IKT-teknik för att tillhandahålla sjukvård såsom tillgången till

<sup>46</sup> Statens offentliga utredningar (2015). *Forskning, innovationer och ekonomisk tillväxt*. Bilaga 8 till Långtidsutredningen.

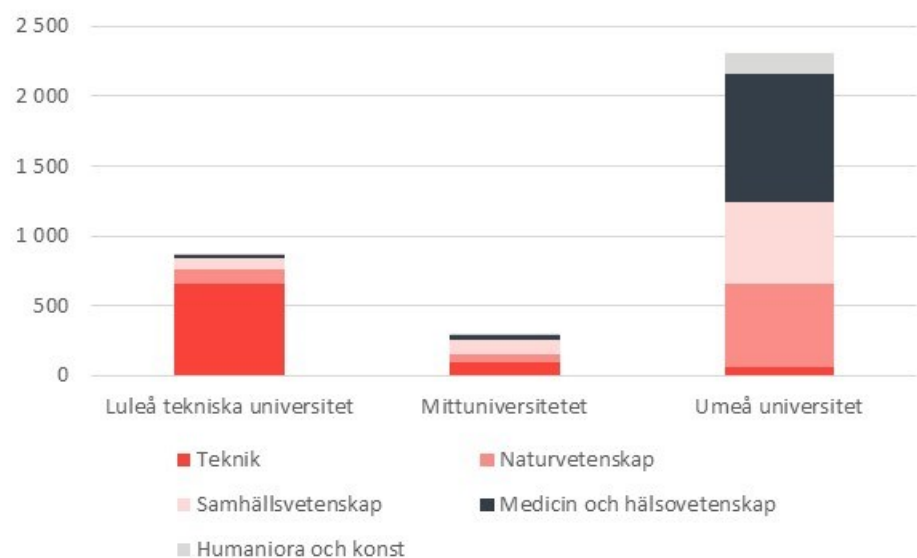
<sup>47</sup> Boverket. (2012). *Vision för Sverige 2025*.

<sup>48</sup> Tillväxtanalys (2017). *Miljödriven näringslivsutveckling*.

<sup>49</sup> Länsstyrelsen Norrbotten (2016). *Regional förnyelse av och i Norrbotten. En metaanalys av länets utvecklingsförutsättningar*.

telemedicin i Västerbotten och det pågående projektet Nordic Telemedicine Center vilket är ett gränsöverskridande centrum för spetskompetens inom bl.a. e-hälsa, telemedicin, och digital innovation för vård på distans och som drivs i samverkan mellan Västerbottens läns landsting och Umeå universitet tillsammans med Vasa universitet och EPTEK samt Södra Österbottens hälsotekniska utvecklingscenter<sup>50</sup> Därutöver har det arktiska klimatet öppnat upp dörrar för testning av teknik och datalagring med exempel som Swedish Proving Ground Association som testar bilar i kallt klimat i Norrbotten och sammankopplar akademi och näringsliv. Därutöver finns i Kiruna en etablerad rymdindustri Esrange-basen med institut för rymdforskning och en framväxande rymdturism.<sup>51</sup>

Figur 70: Utgifter (miljoner kr) för FoU inom högskolesektorn per lärosäte och område



### Miljödriven näringslivsutveckling

Regeringen pekar i den nationella strategin för hållbar regional tillväxt och attraktionskraft ut miljödriven näringslivsutveckling som prioritet område med ambitionen att kombinera tillväxt med klimatomställning. Norra Sverige står för stora utsläpp av växthusgaser men har samtidigt stora komparativa fördelar inom miljösektorn.

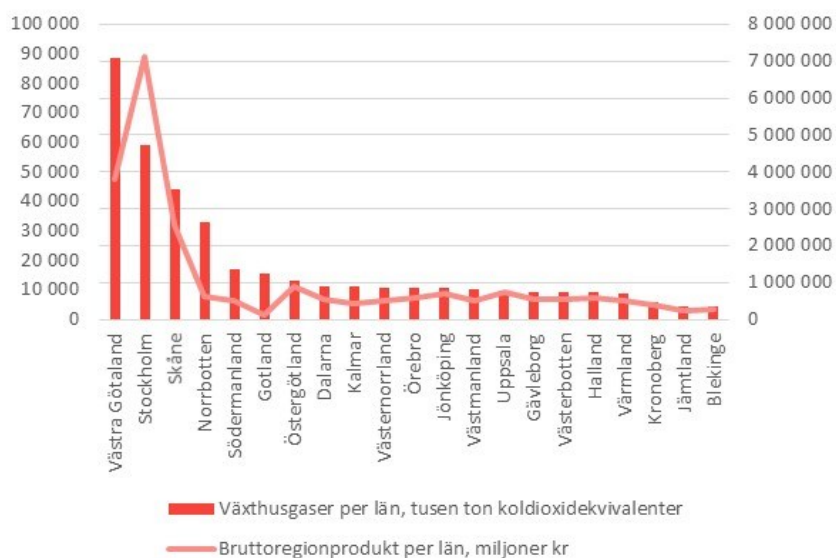
### Utsläpp av växthusgaser

Norrbottens län står för en stor mängd utsläpp av norra Sveriges utsläpp av växthusgaser, i Sverige ligger länet på fjärde plats i mätning över de län som släpper upp mest växthusgaser. I relation till länets BRP är siffran stor i jämförelse med Sveriges övriga regioner. En förklaring är ett näringsliv med bas i industrin till skillnad från Stockholm med i huvudsak tjänstenäringsgar.

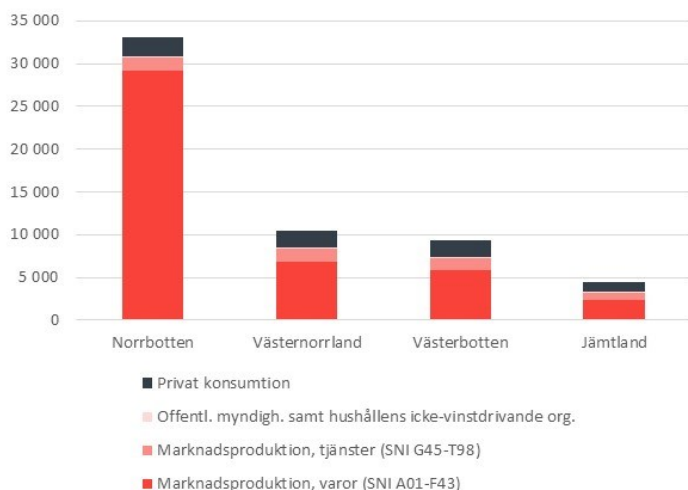
<sup>50</sup> Västerbottens läns landsting (2018). *Telemedicine Center*.

<sup>51</sup> OECD. *Territoriell utvärdering*.

Figur 71: Utsläpp av växthusgaser och BRP per län 2010-2015

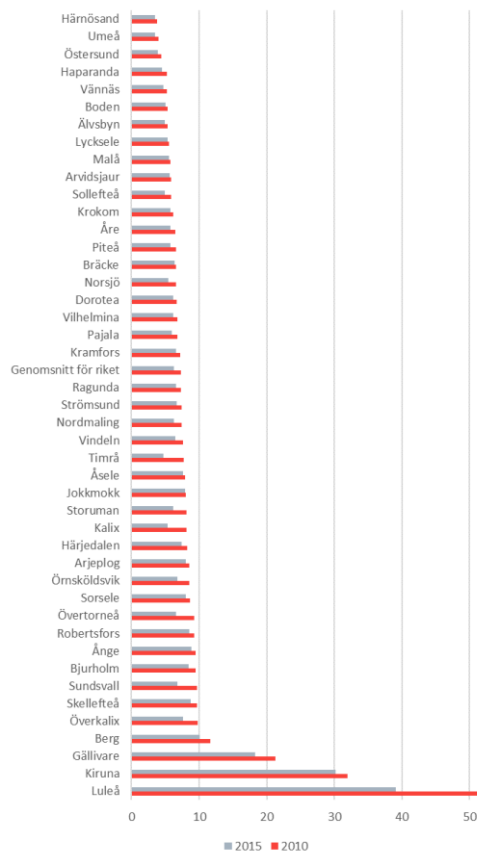


Figur 72: Utsläpp av växthusgaser i Norra Sveriges län fördelat på bransch 2010-2015, tusen ton koldioxidekvivalenter

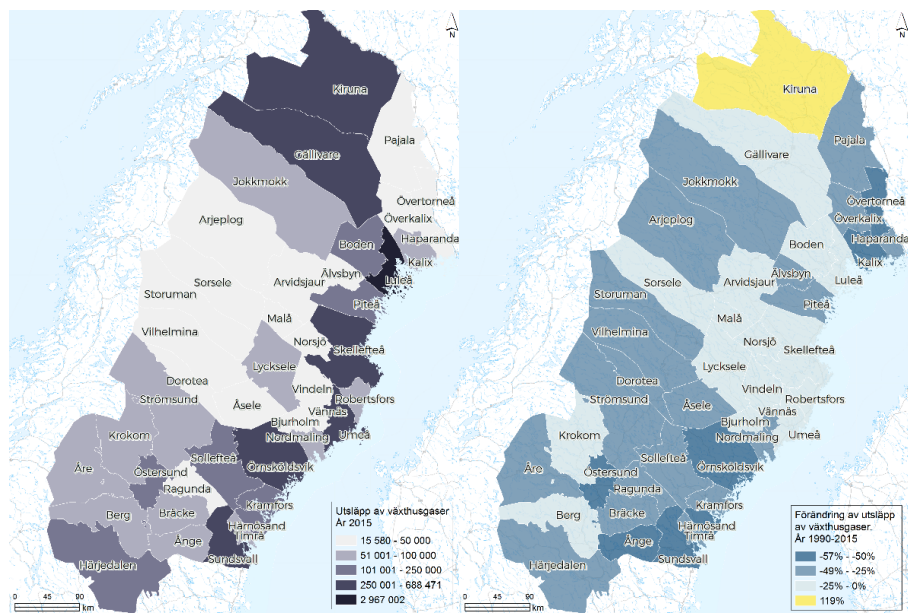


Denna bild bekräftar ytterligare i när kommunernas utsläpp av växthusgaser mätt i per capita studeras. Luleå, Kiruna och Gällivare, tre kommuner med gruvnäringar och såväl stål som träindustri, uppvisar en utsläppsintensitet långt över genomsnittet för riket med en utsläppsintensitet på 7 ton koldioxidekvivalenter per capita. De kommuner som har lägst utsläppsintensitet per capita är kommuner vars näringsliv har sin bas i tjänstesektorn såsom Östersund, Umeå och Härnösand.

Figur 73: Utsläppsintensitet; Växthusgaser (ton koldioxidekvivalenter) per capita, per kommun

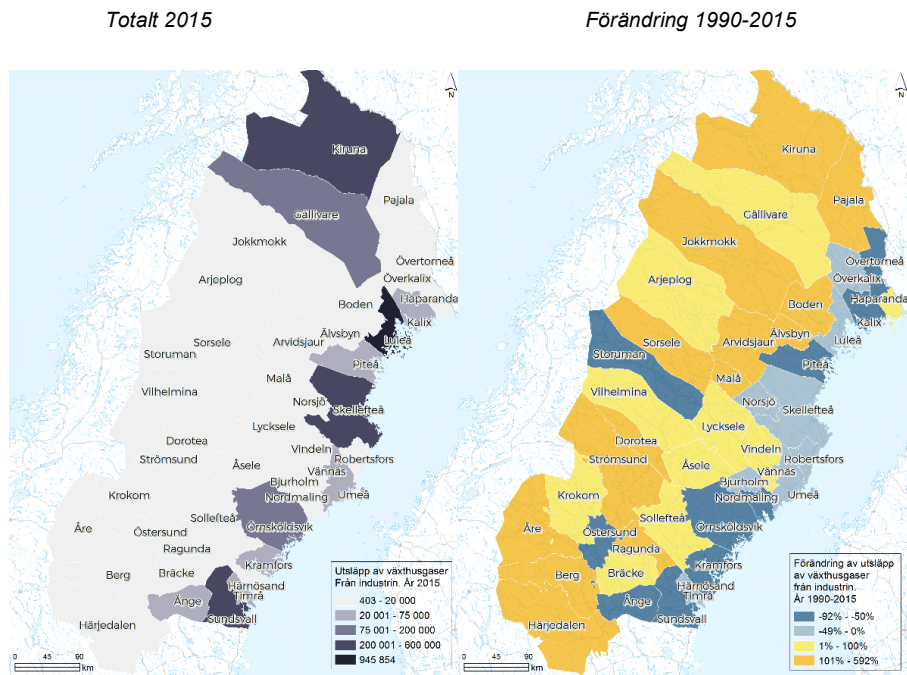


Figur 74: Utsläpp av växthusgaser (totalt) per kommun  
Totalt 2015 Förändring 1990-2015





Figur 75: Utsläpp av växthusgaser från industrin per kommun



## Elproduktion

Parallellt har Norra Sverige komparativa fördelar med stor tillgång på naturresurser i form av skogsråvara samt produktion av utsläppsfri el i form av vatten- och vindkraft. Detta innebär stora fördelar för omställning till en hållbar industri. I norra Sverige produceras en stor andel av Sveriges förnyelsebara el vars huvudkälla är vattenkraft.<sup>52</sup> Den totala elproduktionen i Sverige 2017 uppgick till 159 TWh, varav 80 procent kommer från vatten- och kärnkraft; 40 procent från vardera källan. Resterande el kommer från kraftvärme och vindkraft.<sup>53</sup>

<sup>52</sup> <http://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/energi/energibalanser/kommunal-och-regional-energistatistik/pong/statistiknyhet/kommunal-och-regional-energistatistik/>  
<sup>53</sup> SCB. 2018.

Figur 76: De största vattenkraftstationerna 2017<sup>54</sup>



Figur 78: Vindkraftverk Norra Sverige<sup>55</sup>



Fullständig data över elproduktion såväl på läns- som kommunnivå saknas, av tillgänglig data framgår dock att Halland, Uppsala och Kalmar län ligger i topp. Dessa län är de med Sveriges kärnkraftverk.

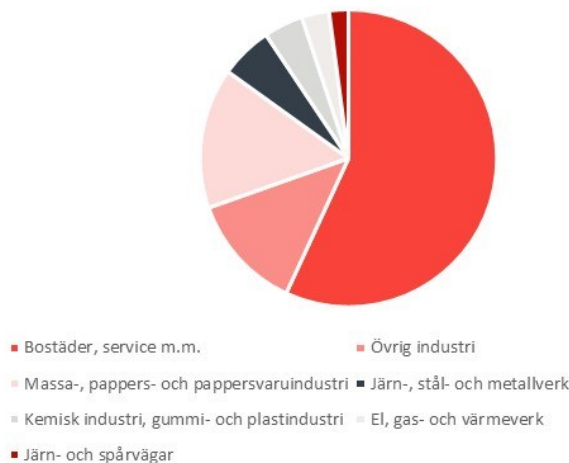
Även statistik över elanvändning saknas. Nationell statistik över elanvändning 2016 efter samhällskategori visar dock att bostäder och

<sup>54</sup> Bildkälla: Energiföretagen Sverige (2018)

<sup>55</sup> Vindlov (2018).

service såsom transporter, offentlig service, hotell, handel och byggverksamhet, står för majoriteten av elanvändningen i Sverige med 56,9 procent. Resterande el används i industrin med massa-, pappers- och pappersvaruindustri som den största gruppen med drygt 15 procent följt av 'övrig industri' med drygt 12 procent och järn-, stål- och metallverk med drygt 5 procent.

Figur 79: Elanvändning år 2016 efter samhällskategori



### Miljösektorn

Tillväxtanalys<sup>56</sup> pekar på att högt uppsatta miljömål tillsammans med en politisk vilja att bli ledande inom miljösektorn inneburit nya möjligheter att utveckla innovationer inom miljöområdet.

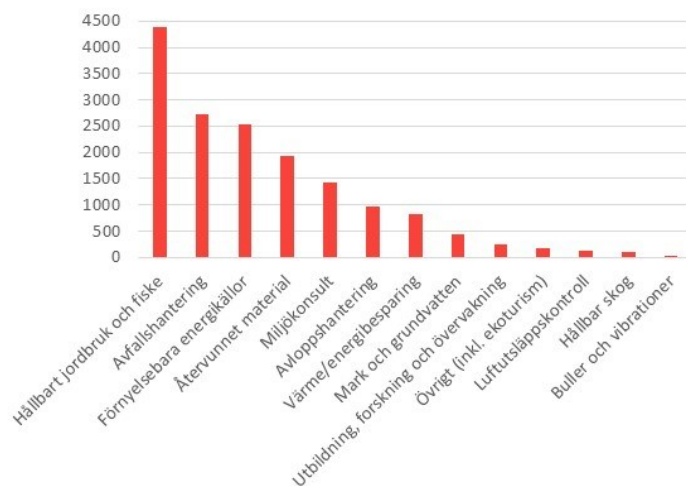
Miljösektorn definieras av SCB som företag som finns till på grund av att ett miljöproblem existerar.<sup>57</sup> SCB tillhandahåller statistik om miljösektorn vilken delas in i ett antal miljöområden och de företag som ingår i miljösektorn kallas miljöföretag.<sup>58</sup> Flest arbetsställen går att finna inom miljöområdena hållbart jordbruk och fiske, avfallshantering och förnyelsebara energikällor.

<sup>56</sup> Tillväxtanalys 2017. *Miljödriven näringslivsutveckling*.

<sup>57</sup> SCB 2015. *Att skapa statistik om miljöteknik*.

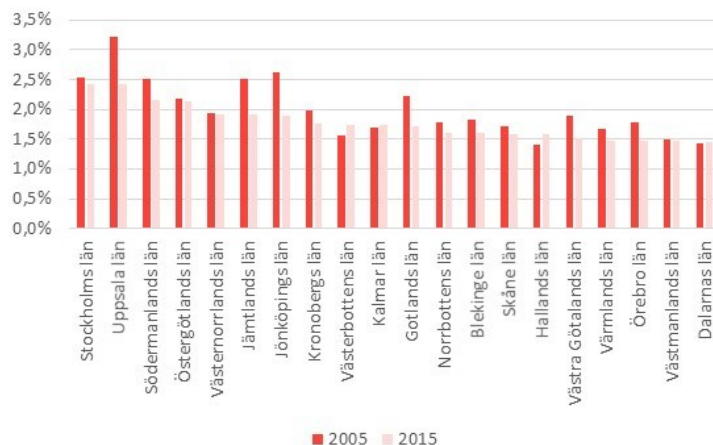
<sup>58</sup> Tillväxtanalys 2017. *Miljödriven näringslivsutveckling*.

Figur 80: Antal arbetsställen i miljösektorn efter miljöområde, 2015



Andelen sysselsatta inom miljösektorn är för Sveriges län mellan 1,5 – 2,5 procent av den totala sysselsättningen. I norra Sverige ligger Västernorrland och Jämtlands län särskilt bra till med strax över respektive strax under 2 procent sysselsatta inom miljösektorn. Sämst till ligger Norrbottens län med dryg 1,5 procent. Ser man till andelen sysselsatta inom miljösektorn på kommunnivå är skillnaderna än större. Härnösand och Jokkmokk sticker ut som två kommuner med andelar sysselsatta inom miljösektorn på drygt 4 procent. I Härnösand är en stor del av befolkningen sysselsatta inom jordbruk, skogsbruk och fiske<sup>59</sup>, likaså Jokkmokk som därutöver har en stor del sysselsatta i företag inom energi och miljö.<sup>60</sup> Vännäs och Vilhelmina är de två kommuner med lägst andel sysselsatta, under 0,5 procent, inom miljösektorn.

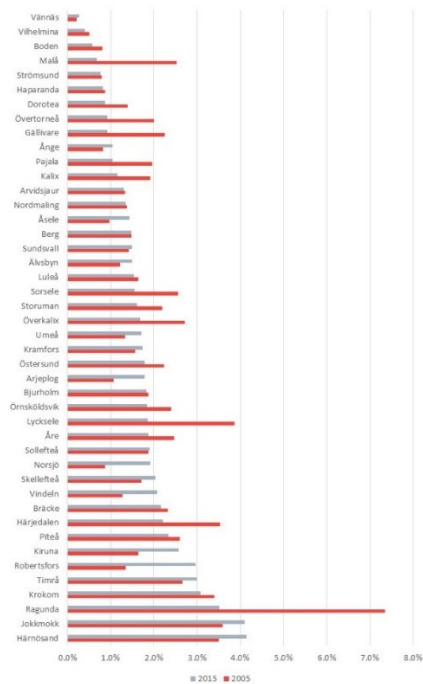
Figur 81: Andel sysselsatta inom miljösektorn per län, 2005 och 2015



<sup>59</sup> SWECO (2016). *Hållbar tillväxt Sundsvallsregionen – halvtidsuppföljning*. Slutrapport 2016-04-29.

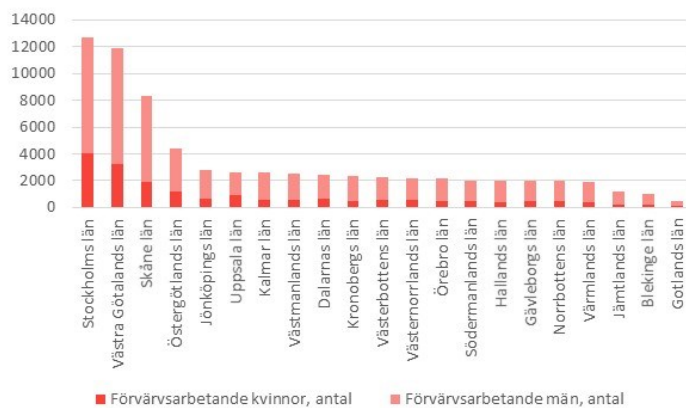
<sup>60</sup> LTU & Länsstyrelsen Norrbotten. (?) *Tillväxtförutsättningar för Norrbottens näringsliv. En kartläggning av företagens styrkor, svagheter och utmaningar*.

Figur 82: Andel sysselsatta inom miljösektorn per kommun, 2005 och 2015

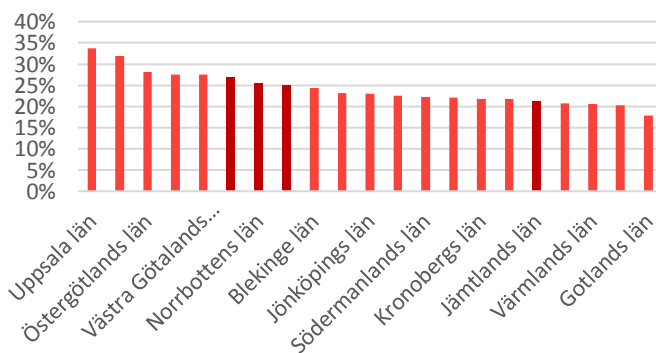


Könsfördelningen sysselsatta inom miljösektorn visar att fördelningen män/kvinnor är ca 70/30 i samtliga län.<sup>61</sup>

Figur 83: Förvärsarbetande inom miljösektorn fördelat på kön, 2015



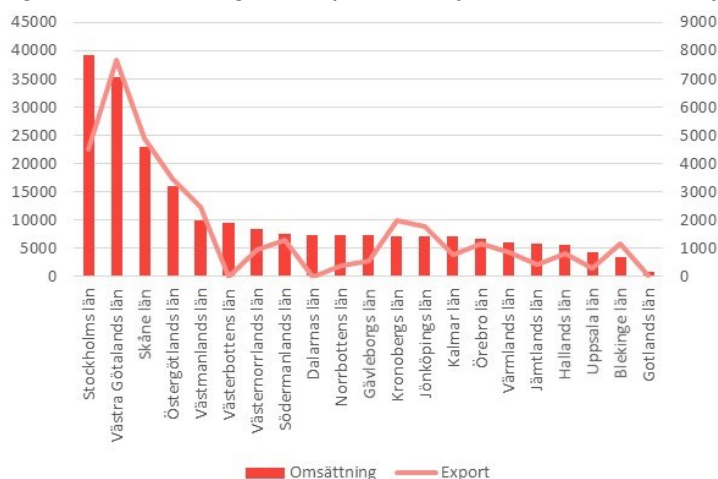
Figur 84: Förvärsarbetande inom miljösektorn, andel kvinnor 2015



<sup>61</sup> SCB. Miljöräkenskaperna.

Miljösektorns omsättning i relation till export visar att såväl Västerbotten som Norrbottens län är svaga inom export. Västernorrland och Jämtlands län har en större andel export men ligger i jämförelse med län såsom Västra Götaland, Skåne och Östergötlands län ändå lågt i förhållande till omsättning.

Figur 85: Omsättning och export för miljösektorn år 2015, miljoner kronor



Tillväxtanalys<sup>62</sup> pekar på att det finns ett särskilt stort behov av ny miljöteknik. Detta eftersom ”teknologiska barriärer hämmar omvandlingstakten” men även för att miljöteknik bedömts ha stor exportpotential.<sup>63</sup> Miljöteknikföretag innefattar ”företag som utvecklar, producerar eller använder sig av miljöteknik” och innefattar därutöver nya produkter och tjänster med innovationshöjd.<sup>64</sup> Särskilt pekar Tillväxtanalys<sup>65</sup> ut behovet av miljöteknik som bidrar till material- och energieffektiviseringar, bränslebyte till biobränslen, infångning och lagring av koldioxid (CCS) samt elektrifiering med utsläppsfri el.

De nordligaste länen även starka inom flertalet miljötekniska områden. Bland dessa kan nämnas bioteknik med bas i Umeå och innovationsnätverket Biotech<sup>66</sup>, material samt produktion och automation med bas i tillverkningsindustrin vilka enligt Tillväxtanalys<sup>67</sup> bedöms vara viktiga för att Sverige ska kunna vara fortsatt framgångsrika inom energi- och miljöområdet.

## UTVECKLINGSUTMANINGAR OCH MÖJLIGHETER

En utmaning i norra Sverige är att stora delar är glesbefolkat vilket innebär att det är svårt att utnyttja agglomerations- och skalfördelar som i enlighet med den nya geografiska ekonomin är en viktig förutsättning för produktivitetens utveckling och tillväxt. Trots detta skiljer produktiviteten mellan olika typer av regioner och lågdensitetsregioner kan därmed övervinna bristen på ekonomisk koncentration. En möjlighet är att göra det genom att arbeta med s.k. smart specialisering. I analysen ovan har näringslivets

<sup>62</sup> Tillväxtanalys (2017). *Miljödriven näringslivsutveckling*.

<sup>63</sup> ITPS (2008). *Svensk miljöteknik – En kartläggning av aktörer, marknader och konkurrenter*.

<sup>64</sup> Tillväxtanalys (2017). *Miljödriven näringslivsutveckling*.

<sup>65</sup> Ibid

<sup>66</sup> Uminova Innovation (2018).

<sup>67</sup> Tillväxtanalys 2017. *Miljödriven näringslivsutveckling*.



specialisering på läns- och kommunnivå beräknats. Det finns ett samband mellan specialiseringsgrad och sysselsättningstillväxt. Generellt gäller att ju högre specialiseringsgrad en bransch uppvisar desto bättre är sysselsättningsutvecklingen. En utvecklingsmöjlighet för norra Sveriges regioner blir därför att identifiera vilka områden eller branscher som man kan kraftsamla mot. Genom att identifiera dessa områden eller branscher och därefter klargöra dessa områden eller branschers behov kan satsningar genomföras där exempelvis det regionala innovationsarbetet stödjer dessa områden och branschers utveckling.

Avseende möjligheten att skapa förutsättningar för en ökad grad av innovationer och nyskapande i ekonomin är det tydligt utifrån Reglabs innovationsindex att norra Sverige står inför utmaningar. Det handlar dels om att höja grundförutsättningarna som avser en regions grundläggande förutsättningar för innovation såsom värderingar, kompetens och rörlighet på arbetsmarknaden. Dock är indikatorerna inom området grundförutsättningarna såsom utbildningsnivå och skillnader i förvävsfrekvens mellan utrikes och inrikes födda relativt trögörliga vilket innebär att de kan vara svåra att påverka på kort sikt. Beträffande förmågor uppvisar Västerbotten en mycket god position. Framförallt är det förnyelseförmågan som visar sig vara väldigt stark i Västerbotten medan marknadsförmågan inte kommer ut lika stark. I övriga län i norra Sverige finns en möjlighet att höja sina innovationsförmågor, såväl marknadsförmåga som förnyelseförmåga. Förmågorna är något lättare att påverka genom insatser som får effekt på kortare sikt jämfört med åtgärder som påverkar grundförutsättningar.

Den pågående globala uppvärmningen är en av vår tids mest angelägna samhällsutmaningar. Malmbrytning på flera håll innebär att norra Sverige står för stora utsläpp av växthusgaser. Samtidigt innebär klimatförändringen för norra Sverige, med komparativa fördelar såsom tillgångar till naturresurser i form av skogsråvara samt produktion av utsläppsfri el i form av vatten- och vindkraft, stora möjligheter till en miljödriven näringslivsutveckling. En möjlighet är ökad produktion av förnyelsebar energi – biomassa från jord- och skogsbruket, vattenkraft, vindkraft, solenergi - för en hållbar och resurseffektiv energiförsörjning med låga utsläpp av växthusgaser. Även marknaden för bioekonomi, som sannolikt går en ljus framtid tillmötes, utgör en stor möjlighet för norra Sverige som till större delen täcks av skog. Ett näringsliv baserat på skogsråvara innebär det en möjlighet att skapa en ny och internationellt konkurrenskraftig plattform för tillväxt och utveckling. Utöver stark position inom energiområdet och biobaserad näring har norra Sverige, med två tekniska universitet, goda möjligheter att stärka sin roll inom miljöteknik, dvs produktion av sådana produkter, system, processer och tjänster som ger tydliga miljöfördelar i förhållande till befintliga eller alternativa lösningar sett i ett livscykelperspektiv.

# KOMPETENSFÖRSÖRJNING

## VAD SÄGER TEORIN?

En utmaning i det regionala utvecklingsuppdraget är att säkerställa att näringsliv och offentlig sektor får tillgång till den kompetens som efterfrågas. Redan idag är kompetensförsörjningen något som står högt upp på agendan för många regioner. Mycket tyder på att kompetensförsörjningssituationen riskerar att förvärras, inte minst i norra Sverige, och att det därför är väldigt viktigt för det offentliga att planera för att kunna lindra eventuella framtida brister.

Bristen eller tillgången till människor och deras kompetenser, färdigheter och erfarenheter är avgörande för regional kompetensförsörjning och påverkas starkt av den demografiska utvecklingen med en åldrande befolkning och ökad urbanisering. Företag och hushåll söker sig till lokala marknader som redan i utgångsläget är stora. Generellt är det en trend att unga i arbetsför ålder och personer med högre utbildning flyttar till städer. Detta riskerar att bidra till en tilltagande brist på kompetens på landsbygden. Samtidigt har arbetskraften blivit allt rörligare, allt fler pendlar över kommun- och regiongränser och många kommer från utlandet för arbete i Sverige, främst från närliggande EU-länder.

Parallellt har strukturomvandlingen, med ökad tjänstefiering och digitalisering av näringslivet, lett till ökad efterfrågan på nya färdigheter. Det finns studier som indikerar att uppemot vartannat arbetstillfälle kan ha ersatts av digital teknik under den kommande 20-årsperioden. Troligen är det yrken som administration, redovisningsarbeten, finansiell handel och repetitiva industrijobb, som rationaliseras bort men även fordonsförare kan komma att ersättas. Upplevelseproducerande yrken, läraryrken, specialistyrken och delar av vård- och omsorgsyrken är däremot svåra att digitalisera, skala upp eller kopiera – och påverkas alltså i mindre utsträckning.

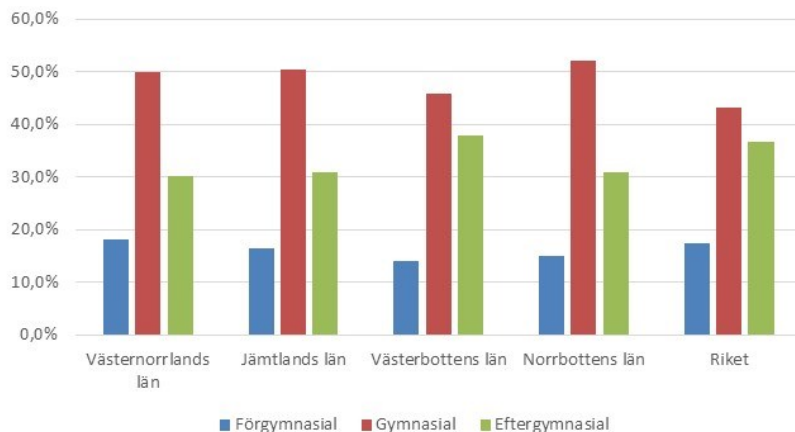
## ANALYS

### ***Befolkningens utbildningsnivå***

Befolkningens utbildningsnivå är det humankapital som ligger till grund för näringslivets förutsättningar att verka i en region. Företagen är beroende av de anställdas kompetens och ett enkelt sätt att mäta denna är att studera andelen i befolkningen med olika utbildningsnivå. Att människors kompetens i en region svarar mot företagets behov är nödvändigt för att regionen skall kunna bibehålla eller öka sin konkurrenskraft. Befolkningens utbildningsnivå har förändrats markant under de senaste 30 åren. Andelen med endast förgymnasial utbildning minskar, samtidigt som andelen med gymnasie- eller högskoleutbildning ökar. Huvudorsaken till denna strukturomvandling är äldre personer som har en lägre utbildningsnivå går i pension och ersätts av äldre med yngre personer som i regel har en högre utbildningsnivå. Utbyggnaden av den svenska högskolan under 1990-talet har också medfört att andelen högskoleutbildade har ökat samtidigt som även arbetslivets krav på utbildning har ökat.

Studerars befolkningens utbildningsnivå för norra Sveriges län och jämförs med rikets genomsnitt framgår det att befolkningen i Västerbottens län har en utbildningsnivå som kan karaktäriseras som högre än riksgenomsnittet. Såväl andelen med eftergymnasial utbildning som andelen med gymnasial utbildning är högre i Västerbottens län jämfört med riket. Övriga län i norra Sverige har en lägre utbildningsnivå än riksgenomsnittet. Studeras skillnader mellan könen är det tydligt att kvinnorna har en generellt högre utbildningsnivå jämfört med männen.

Figur 86: Befolkningens (16-74 år) utbildningsnivå

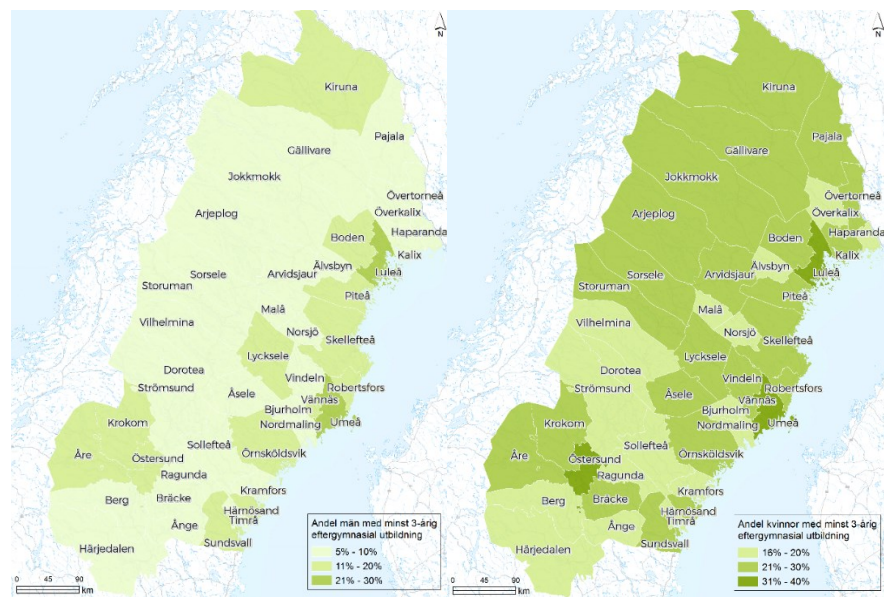


I nedanstående figurer redovisas andelen av befolkningen med eftergymnasial utbildning på kommunnivå fördelat på kön. Det är tydligt andelen med eftergymnasial utbildning som förväntat är högre i de kommuner som har de större tätorterna samt utefter Norrlandskusten medan denna andel generellt är betydligt lägre bland Norrlands inlandskommuner. Det är som påvisats även tidigare stora skillnader mellan könen där kvinnorna generellt uppvisar en högre andel med eftergymnasial utbildning.

Figur 87: Andel av befolkningen (16-74 år) med eftergymnasial utbildning, totalt

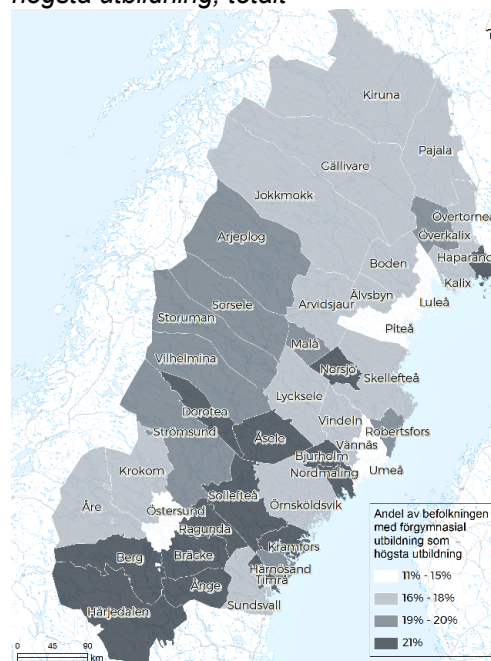


**Figur 88: Andel av befolkningen (16-74 år) med eftergymnasial utbildning, män respektive kvinnor**



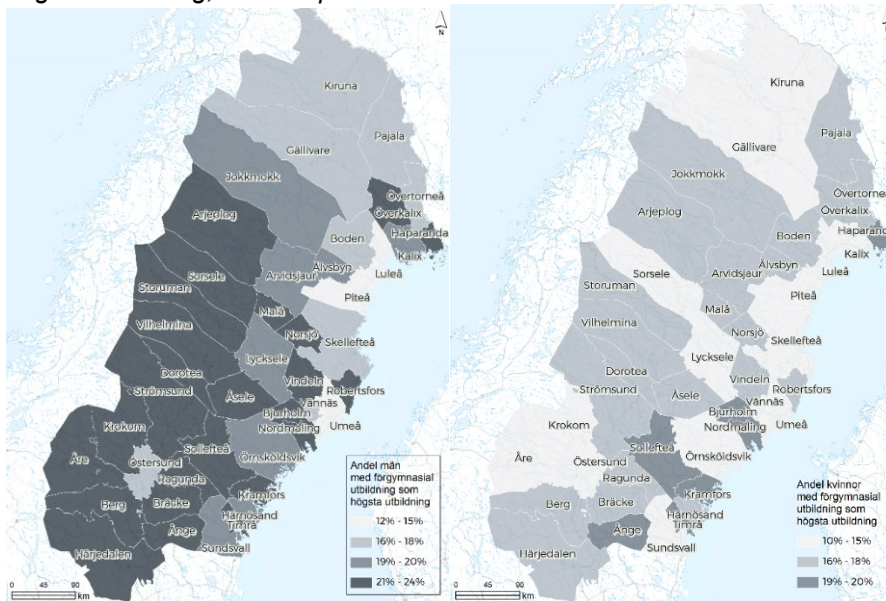
Vänder man på perspektivet och istället studerar andelen av befolkningen med endast förgymnasial utbildning som högsta utbildning är det tydligt att mönstret är det omvända mot ovan. Här uppvisar många av inlandskommunerna höga andelar och en betydligt större andel av männen jämfört med kvinnorna har förgymnasial utbildning som högsta utbildning.

**Figur 89: Andel av befolkningen (16-74 år) med förgymnasial utbildning som högsta utbildning, totalt**





Figur 90: Andel av befolkningen (16-74 år) med förgymnasial utbildning som högsta utbildning, män respektive kvinnor



### Framtida kompetensförsörjning – en regional utblick

Begreppen arbetskrafts- och kompetensförsörjning syftar vanligtvis på hur privat och offentlig verksamhet lyckas få tag på arbetskraft med rätt kompetens på rätt plats. Begreppet "kompetens" innefattar fler olika faktorer. Det berör mer än formell utbildning och innefattar en förmåga att kunna använda sina kunskaper på ett effektivt sätt i en arbetssituation. Vanligtvis efterfrågar arbetsgivaren en person som både har rätt utbildning, rätt erfarenheter och egenskaper för att kunna utföra det specifika jobbet. Det innebär att det kan vara problematiskt att försöka mäta alla faktorer som innefattas av begreppet kompetens i samband med att man studerar och försöker göra prognoser på regionala matchningsproblem och brister som kan uppstå på lång sikt.

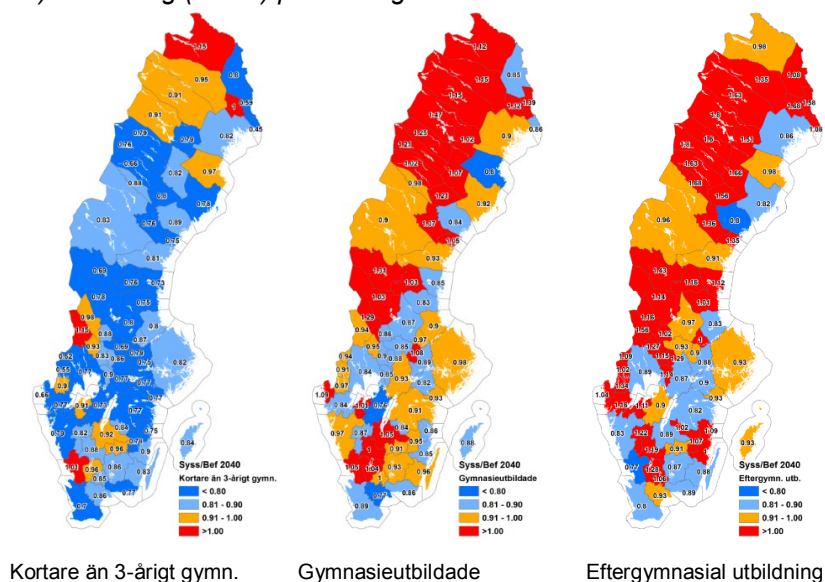
För analysera om det i framtiden förväntas uppstå arbetskraftsbrist eller överskott på de framtida regionala arbetsmarknaderna behövs ett lämpligt mått som på ett enkelt sätt kan visa detta. I Långtidsutredningens beräkningar från 2015 (LU) studerades kvoten mellan sysselsatt dagbefolkning/befolkning i arbetsför ålder.

Denna kvot ger en indikation om det i framtiden beräknas uppstå arbetskraftsbrist eller överskott på de regionala arbetsmarknaderna. Vanligtvis ligger denna kvot inom spannet 0,75-0,80. Det innebär att 75-80 procent av befolkningen i arbetsför ålder är sysselsatt. En kvot över ett innebär att efterfrågan är större än utbudet, vilket tolkas som ett kompetensunderskott eller regional bristsituation. Redan en kvot på 0,9 innebär att en stor del av regionens befolkning måste förvärvsarbeta för att klara arbetskraftsförsörjningen i regionen.

Generellt beräknas de regionala arbetskrafts- och kompetensbristerna fram till 2040 vara tilltagande ju mindre regionerna är. Det är framförallt FA-regioner med färre än 100 000 invånare som kompetensunderskotten beräknas bli tydliga och de största kompetensförsörjningsproblemen väntas i FA-regioner med mindre än 30 000 invånare. Många av dessa FA-regioner återfinns i norra Sverige.

Motsvarande kvoter beräknades även för några olika utbildningsgrupper. Generellt tilltar bristerna med utbildningsnivå. I knappt en fjärdedel av regionerna beräknas brist uppstå för personer med utbildning kortare än 3-årigt gymnasium. För gymnasieutbildade förväntas en bristsituation i två av tre regioner år 2040, och för personer med eftergymnasial utbildning beräknas en bristsituation för nästan 8 av 10 regioner. De största bristerna beräknas som framgår av figuren nedan i FA-regioner i norra Sverige. Flera regioner i Norrlands inland beräknas få kvoter högre än 1,5.

Figur 91: Förväntad kvot 2040 för sysselsatt dagbefolkning (16-74)/befolkning (20-64) per FA-region.



### Kompetensförsörjning och regional strukturomvandling

Strukturomvandling kan sägas vara näringslivets evolution. En process där branscher av olika skäl förtynar och tillslut försvinner medan nya näringar växer upp. Ur ett nationellt perspektiv kan strukturomvandlingen på sätt och vis synas okomplicerad – nya näringar ersätter gamla. Från ett regionalt perspektiv är ett sådant synsätt mer problematiskt eftersom det inte är givet att nya näringar växer på samma ställen och i samma takt som de gamla försvinner.

Kännetecknande för dagens strukturomvandling är arbetskraftens kraftigt stigande utbildningsnivå. Sedan början av 1990-talet har andelen med minst 3-årig eftergymnasial utbildning ökat från ca 10 procent till att idag utgöra upp emot 22-23 procent. Samtidigt har andelen med endast förgymnasial utbildning minskat från drygt 30 procent till ca 13 procent idag. Det finns flera orsaker till detta utbildningskliv. Förutom att det är en s.k. kohort-effekt där äldre personer med i genomsnitt lägre utbildning ersätts av yngre personer med i genomsnitt högre utbildning och en effekt av utbyggnaden och satsningen på universitet och högskolor under 1990-talet så är det också en effekt av arbetslivets ökade utbildningskrav. Men samtidigt som utbildningskraven ökar på arbetsmarknaden och efterfrågan på välutbildad arbetskraft ökar syns tecken på ökad efterfrågan på arbetskraft med låga yrkeskrav. Det finns alltså tendenser till en tudelad eller polariserad arbetsmarknad där efterfrågan är stor både på riktigt välutbildad arbetskraft och på arbetskraft med kort utbildning eller låga utbildningskrav. Frågan är



vilka av dess som kommer att kunna ersättas av robotar och vilka nya yrken som tillkommer.

### **Strategier för att motverka framtida arbetskraftsbrister**

I senaste LU från 2015 redovisades fem olika strategier för att motverka de framtida arbetskrafts- och kompetensförsörjningsproblem som många bedömare och som beskrivningen ovan indikerar. Två av strategierna rör ökad arbetskraftsrörlighet och tre strategier för att öka arbetskraftsutbudet.

#### **Inpendling**

Ett sätt att lindra eller motverka framtida regionala arbetskraftsbrister är att det framtida pendlingsmönstret förändras. För att lösa framtida regionala arbetskraftsbrister krävs det enligt LU en kraftigt ökad pendling. Studeras pendlingsandelarnas förändring är det tydligt att det kommer krävas en betydande ökning av andelen inpendlare för att nå balans på arbetsmarknaden på lång sikt för flera FA-regioner. För flera FA-regioner kommer det att krävas en betydande inpendling via FA-regioner som inte är direkt angränsande och därmed långväga pendling. Framförallt gäller detta FA-regioner i Norrlands inland men även för FA-regioner i exempelvis Värmland och Västra Götaland.

#### **Inflyttning**

Ingen av de FA-regioner med störst behov av ökad inpendlingsandel i framtiden har historiskt sett haft en positiv nettoinflyttning. Istället har dessa uppvisat ett negativt flyttnetto gentemot övriga regioner. Det historiska flyttmönstret ger därmed ingen indikation om att omflyttning skulle kunna bidra till att minska framtida arbetskraftsbrister.

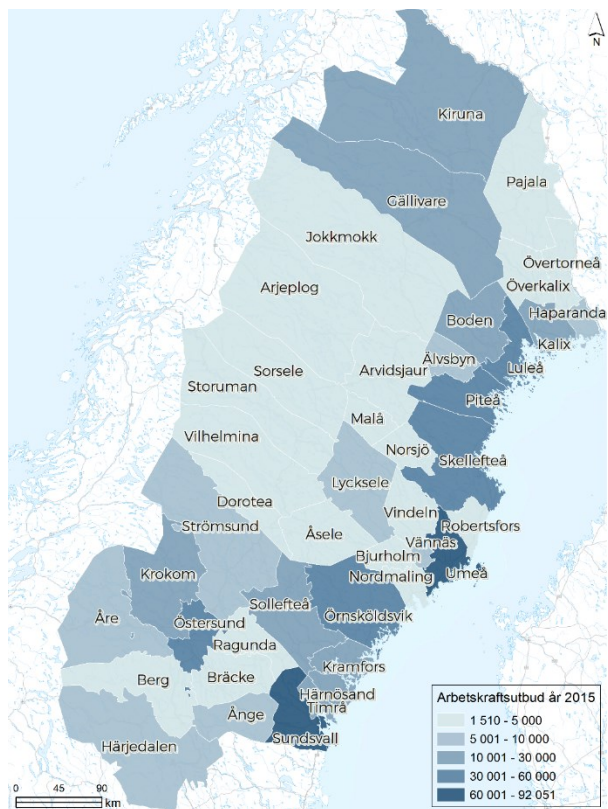
#### **Ökat arbetskraftsutbud**

I LU testades om ett tidigare inträde och senare utträde på arbetsmarknaden är en möjlighet att lindra framtida arbetskrafts- och kompetensbehov. Det vill säga att fler börjar arbeta tidigare och fler arbetar längre. Slutsatsen var att en strategi med fokus på ökat arbetskraftsdeltagande i form av tidigare inträde och senare utträde från arbetsmarknaden, i första hand kan väntas lindra de beräknade arbetskraftsbrister på personer med gymnasie- eller kortare utbildning. De stora framtida regionala obalanserna och behoven av högre utbildade arbetskraft förväntas inte kunna lösas effektivt med denna strategi.

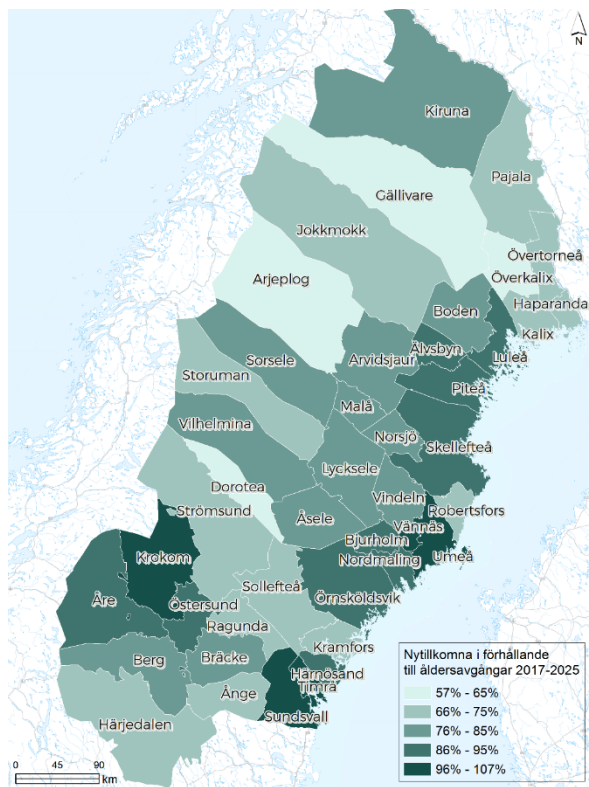
I figurerna nedan redovisas dels arbetskraftsutbudet, dvs. antalet personer 20-64 år i arbetskraften, fördelat per kommun för år 2015 samt hur åldersavgångar förhåller sig till nytillkomna i respektive kommun under perioden 2017-2025. Genom att beräkna hur många i varje kommun som för respektive år blir 20 år och därmed blir "tillgängliga" på arbetsmarknaden och ställa detta i relation till hur många som varje år fyller 65 år i respektive kommun och därmed troligen går i pension kan antalet nytillkomna ställas i relation till antalet åldersavgångar för hela perioden 2017-2025. Som framgår av figuren är det endast i ett fåtal kommuner som nytillkomna ligger i nivå med beräknade avgångar. I huvuddelen av kommunerna är nytillkomna långt ifrån tillräckligt för att ersätta beräknade åldersavgångar. I verkligheten

beräknas dessa kvoter bli än lägre eftersom en andel av de som här beräknats som nytilkomna istället går vidare till studier.

Figur 92: Arbetskraftsutbud (20-64 år) fördelat per kommun



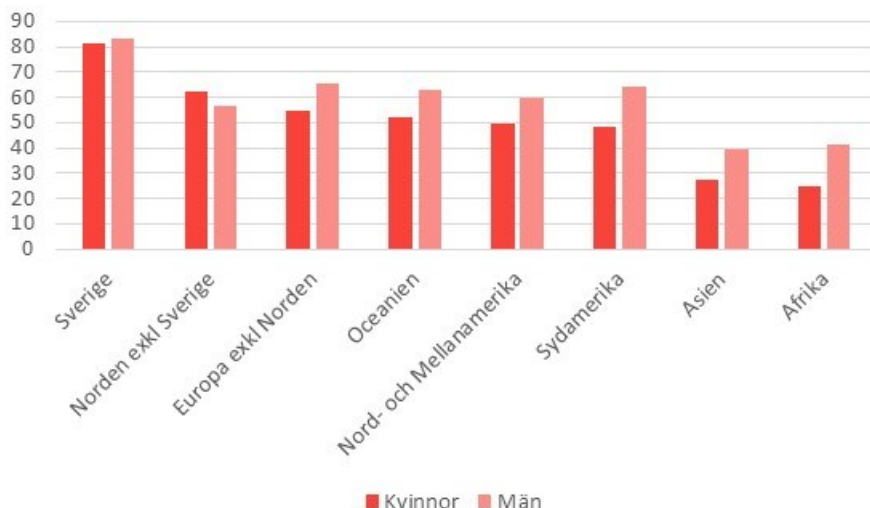
Figur 93: Åldersavgångar relativt nytilkomna 2017-2025



## Ökad förvärvsgrad hos vissa grupper

Förutom ålder finns andra bakgrundsfaktorer som exempelvis kön och etnicitet som kan förklara variationer i arbetskraftsdeltagandet. Exempelvis uppvisar kvinnor generellt lägre förvärvsgrad än män och utrikes födda har generellt lägre förvärvsgrad än inrikes födda.

Figur 94: Förvärvsgrad kvinnor/män medborgarskapsland 2016, ålder 20-64



Slutsatsen var att ökad förvärvsgrad hos kvinnor och utrikes födda skulle kunna bidra till att lindra den regionala obalans som framskrivningen i LU visade på i vissa utsatta FA-regioner. Det innebär att insatser som stimulerar till ökad förvärvsgrad hos dessa två grupper, och särskilt hos utrikes födda, kommer att bli viktiga för att lösa framtida regionala obalanser i kompetens- och arbetskraftsförsörjningen.

## Arbetskraftsinvandring

Enligt prognosen i LU utgör utrikes födda ca 420 000 av den totala ökningen på 575 000 personer i arbetsför ålder (16-74 år) fram till år 2040. Med andra ord utgör de utrikes födda över 70 procent av det framtida arbetskraftstillskottet och utgör därmed en stor potential för att motverka framtida arbetskraftsbrister. I prognosen har dock inräknat en ökad förvärvsgrad hos utrikes födda och om inte det antagandet slår in kan kompetensförsörjningssituationer väntas bli än mer utmanande. Av de 420 000 beräknas huvuddelen utgöras av personer från länder utanför EU med låg eller medelhög utvecklingsnivå. Ett problem är att utbildningsnivån i många fall är låg i dessa grupper av utrikes födda, vilket skapar begränsningar på arbetsmarknaden.

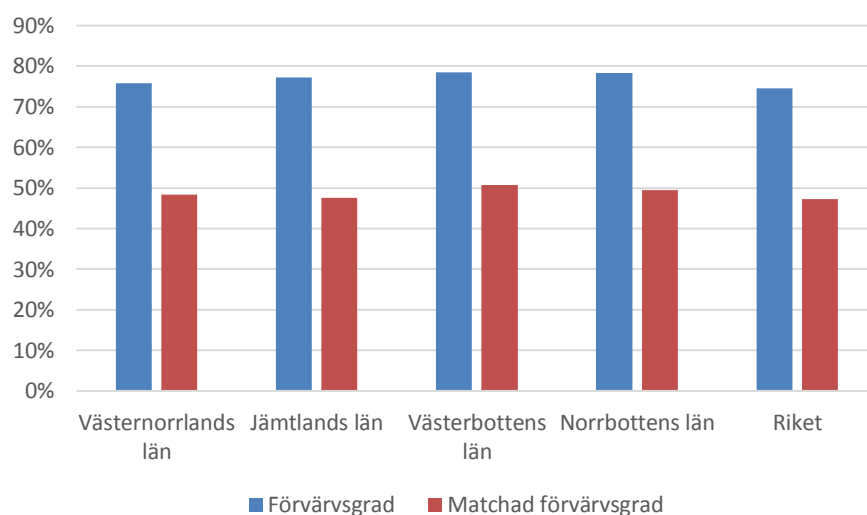
## Regionala matchningsindikatorer

En god matchning på arbetsmarknaden är betydelsefullt för en välfungerande kompetensförsörjning, näringslivets konkurrenskraft och offentlig sektors kvalitet. Övergripande handlar matchning om hur effektivt utbud och efterfrågan möts på arbetsmarknaden. Forskningen skiljer på aggregerad matchning och utbildningsmatchning. Utbildningsmatchning fångar i vilken utsträckning arbetstagare har den utbildning som motsvarar

yrkets utbildningskrav. SCB har utvecklat så kallade regionala matchningsindikatorer som beskriver matchning på regional nivå, dvs. länsnivå. SCB:s mått på matchning kallas matchad förvärvsgrad och visar hur stor andel av befolkningen med en viss utbildning som även arbetar inom yrken som stämmer överens med utbildningen.

I figuren nedan redovisas aggregerat för samtliga utbildningsgrupper förvärvsgraden samt matchad förvärvsgrad för de fyra länen samt för Sverige som helhet. Som framgår av figuren är skilljen inte matchningen nämnvärt mellan länen och rikets genomsnitt. Ungefär hälften av alla anställda i länen och i riket har en utbildning som är matchad med deras yrke. I Sverige är 47 procent av de med en viss utbildning verksamma inom yrken som överensstämmer med utbildningen. Västerbottens län uppvisar en något högre matchad förvärvsgrad (51 procent).

Figur 95: Förvärvsgrad och matchad förvärvsgrad (samtliga utbildningsgrupper), år 2015

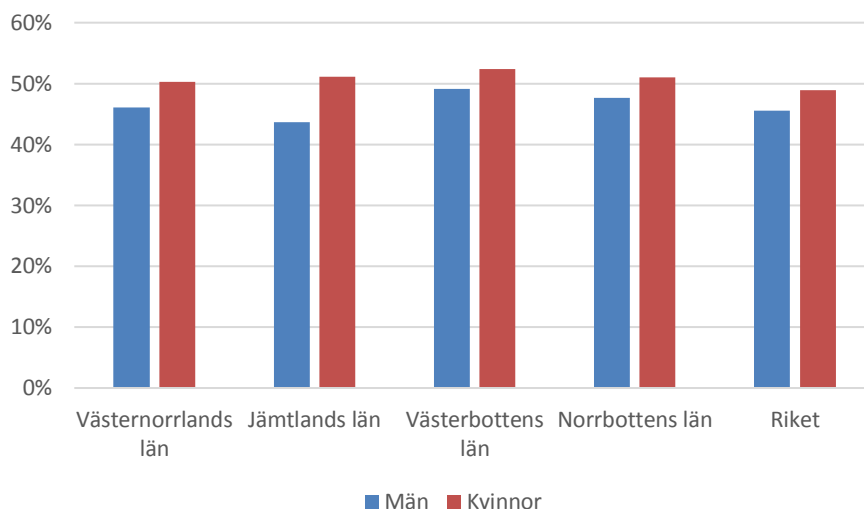


SCB:s matchningsindikator omfattar 77 av 100 utbildningsgrupper som är någorlunda specifika till inriktningen och där examen har avlagts. Det innebär till exempel att högskoleförberedande gymnasiala utbildningar har uteslutits, likaså högskoleutbildningar där man tagit ett visst antal poäng men inte tagit examen. Syftet är att komma så nära den rena efterfrågan på utbildningar som möjligt. Jämförs matchad förvärvsgrad för olika utbildningsgrupper är det små skillnader mellan länen och rikets genomsnitt.

Några exempel på utbildningsgrupper som uppvisar en hög matchad förvärvsgrad är förskolläro utbildning (ca 80 procent), socionomutbildning (ca 85 procent) och polisutbildning (ca 90 procent). Några exempel på utbildningsgrupper som har en låg matchad förvärvsgrad är restaurang- och livsmedelsutbildning, gymnasial nivå (ca 40 procent), konstnärlig utbildning, eftergymnasial nivå (ca 30 procent) och handel- och administrationsutbildning, gymnasial nivå (ca 40 procent). En låg matchad förvärvsgrad kan förklaras av två anledningar - att man inte lyckats få arbete inom det man är utbildad för eller att man själv valt att arbeta inom ett annat område.

Generellt har män en något lägre matchad förvärvsgrad jämfört med kvinnor vilket framgår av figuren nedan.

Figur 96: Matchad förvärvsgrad fördelat på kön (samtliga utbildningsgrupper), år 2015



Avslutningsvis är det värt att förtydliga att alla inte vill arbeta med det som de är utbildade till. Arbetsmarknaden formas av många aktörer och beteenden, och det finns många orsaker till att en person inte arbetar inom ett yrke som han eller hon är utbildad för. Lönenivå, arbetsmiljö eller en personlig önskan om att prova något annat är faktorer som kan spela in. Olika mått på matchning kan användas för att identifiera problem och obalanser på arbetsmarknaden. Lösningarna, som är en fråga för beslutsfattare, arbetsmarknadens parter och andra att ta ställning till, kan till exempel bestå i fler utbildningsplatser, nya sätt att attrahera personal eller andra åtgärder.

## UTVECKLINGSUTMANINGAR OCH MÖJLIGHETER

En stor utmaning i det regionala utvecklingsuppdraget är att säkerställa att näringsliv och offentlig sektor får tillgång till den kompetens som efterfrågas. Redan idag är kompetensförsörjningen problematisk inom många områden och mycket tyder på att kompetensförsörjningssituationen riskerar att förvärras, inte minst gäller detta i norra Sverige. Senaste Långtidsutredningens beräkningar indikerar att det i framtiden beräknas uppstå arbetskraftsbrister i många av Sveriges FA-regioner år 2040. De största bristerna beräknas uppstå i Norra Sverige och framförallt för gymnasieutbildade och för eftergymnasialt utbildade.

För att kunna motverka eller lindra framtida arbetskrafts- och kompetensbrister behövs en ständig omvärldsbevakning. I denna bör det förutom att följa den förändring som sker i arbetslivet till följd av digitalisering och automatiseringen även genomföras kompetensförsörjningsprognoser som tidigt kan identifiera vilka yrken och vilka branscher som är särskilt utsatta. Av särskild vikt är att få en kontroll på det framtida behovet inom ett antal offentliga branscher såsom vård- och omsorg och utbildning. Detta för att det finns indikationer på att den framtida kompetensförsörjningsproblematiken kan bli särskilt kraftig inom dessa branscher och att dessa är

särskilt viktiga ur ett samhälleligt perspektiv. I övrigt bör regionerna koncentrera sina insatser mot branscher som är särskilt viktiga för respektive region, såsom vissa industribranscher och utvinningsbranschen. Dessa analyser bör belysa vilka pensionsavgångar som förväntas på några års sikt och baseras på branschprognoser så att den totala efterfrågan, efterfrågan till följd av att branschen växer och ersättning p.g.a. pensioneringar, på några års sikt kan identifieras så att åtgärder kan sättas in i tid. I många regioner har detta arbete genomförts som en del i de regionala kompetensplattformarna.

En möjlighet för att motverka framtida arbetskrafts- och är att satsa på att öka förvärvsgraden hos vissa grupper. Det innebär att satsningar bör koncentreras till insatser som stimulerar till ökad förvärvsgrad hos kvinnor men kanske särskilt inom gruppen utrikes födda. Sådana insatser är viktiga för att lösa framtida regionala obalanser i kompetens- och arbetskraftsförsörjningen.



# UTVECKLINGSUTMANINGAR OCH MÖJLIGHETER

I *Nationell strategi för hållbar regional tillväxt och attraktionskraft 2015-2020* pekas på fyra samhällsutmaningar och möjligheter som påverkar förutsättningarna regional tillväxt och utveckling i Sverige. Dessa är nära förbundna med de fyra globala makrotrenderna demografisk utveckling, globalisering, klimatförändring samt sammanhållning och polarisering.

Nedan följer en sammanställning utifrån dessa makrotrenders påverkan på utvecklingsutmaningar respektive möjligheter för norra Sverige inom områdena attraktiva miljöer och tillgänglighet, innovation och företagande samt kompetensförsörjning.

## **Demografisk utveckling**

Den demografiska utvecklingen med åldrande, och i stora delar minskande befolkning, innebär tillsammans med ökad urbanisering stora utmaningar för ett stort antal av norra Sveriges kommuner. Utmaningen består dels i svårigheter att tillhandahålla utbud och tillgänglighet till offentlig och kommersiell service för de kommuner med vikande befolkningsunderlag och dels svårigheter i form av stor kompetensbrist. Såväl bristande utbud och tillgänglighet som kompetensbrist innebär i sin tur en stor utmaning för kommuners möjligheter att utveckla ett konkurrenskraftigt näringsliv med innovationshöjd.

Inom ramen för den demografiska utvecklingen som makrotrend utgör de utrikes födda över 70 procent av det framtida arbetskraftstillskottet vilket innebär en möjlighet att motverka framtida arbetskraftsbrist. Detta förutsätter dock stora satsningar på utbildning då utbildningsnivån generellt är lägre, och arbetslösheten större, för utrikes födda.

Ökad urbanisering och koncentration av såväl människor som kapital till landsdelens större tätorter är samtidigt en möjlighet. Tillväxtmotorer har potential att skapa överspillningseffekter på regionen som helhet. En förutsättning är dock att tillgängligheten förbättras. Järnvägsnätet, vägnätet, den regionala kollektivtrafiken och bredbandsnätet är bristfälligt i stora delar. Tillgänglighetsförbättrande åtgärder innefattar även strategisk lokalisering av bostäder och verksamheter nära stationslägen med potential att skapa en storregional struktur som verkar stödande för regional funktionalitet.

## **Globalisering**

Globaliseringen innebär att arbetskraften blivit rörligare och att den globala handeln fått en allt viktigare roll för den regionala tillväxten. Därutöver har digitalisering av samhället tillsammans med ökad automatisering fått en allt viktigare roll för den lokala och regionala ekonomin.

För kommuner som är starkt specialiserade inom näringar såsom skogsindustri samt mineral och utvinning med stor exportpotential innebär en global marknad såväl en utmaning som möjlighet. Samtidigt som dessa kommuner blir sårbara för global konkurrens och efterfrågan innebär det samtidigt stora möjligheter. Möjligheten ligger dels i de möjligheter ett starkt näringsliv innebär såväl för möjligheten att attrahera kompetens som

möjligheten att investera i offentlig sektor och FoU och därmed öka kommunens attraktionskraft.

Parallellt innebär ett allt mer digitaliserat samhälle att företag och människor blir allt mindre platsbundna vilket innebär en stor möjlighet för norra Sveriges kommuner – förutsatt att bredbandsnätet byggs ut.

### ***Klimatförändringen***

Klimatförändringen utgör med perspektiv på utsläpp av växthusgaser en stor utmaning för flertalet av norra Sveriges kommuner vilket kan härledas till å ena sidan en industri som står för stora utsläpp och å andra sidan stora avstånd och ett bristfälligt transportsystem som medför stora utsläpp från transporter. Samtidigt innebär klimatförändringen stora möjligheter i form av miljödriven näringslivsutveckling. Norra Sverige uppvisar i detta avseende komparativa fördelar genom stora tillgångar till naturresurser i form av skogsråvara samt produktion av utsläppsfri el i form av vatten- och vindkraft. Norra Sverige har goda förutsättningar att vara ledande inom miljösektorn. Detta kan dels härledas till landsdelens styrka inom biobaserade näringar och energiområdet och dels till goda förutsättningar med två tekniska universitet.

### ***Sammanhållning och polarisering***

Klyftan mellan de kommuner som har en "tillväxtmotor" och de kommunerna med avsaknad av tillväxtmotor och/eller större tätort är stora i norra Sverige. Utmaningen för sammanhållning består i stora skillnader mellan kommuner i befolkningsutveckling, köns- och åldersstruktur, sysselsättning, BRP, utbildningsnivå och arbetskraftsutbud. Dessa skillnader medför en utmaning vad gäller finansiering av välfärd och möjligheterna att utveckla attraktiva livsmiljöer. Med bakgrund i urbanisering som global makrotrend ligger möjligheten främst i att förbättra den inomregionala tillgängligheten.

## BILAGA 1: BRANSCHINDELNING FÖR BERÄKNING AV SPECIALISERINGSKVOT – BENÄMNINGS OCH NAMN

Benämning och namn
U01 jordbruk, skogsbruk och fiske
U02 utvinning av mineral
U03 framställning av livsmedel, drycker och tobak
U04 textil-, beklädnads- och lädervarutillverkning
U05 tillverkning av trä och varor av trä, rotting o.d. utom möbler
U06 pappers- och pappersvarutillverkning
U07 grafisk produktion och reproduktion av inspelningar
U08 tillverkning av stenkolsprodukter och raffinerade petroleumprodukter
U09 tillverkning av kemikalier och kemiska produkter
U10 tillverkning av farmaceutiska basprodukter och läkemedel
U11 tillverkning av gummi- och plastvaror
U12 tillverkning av andra icke-metalliska mineraliska produkter
U13 stål- och metallframställning
U14 tillverkning av metallvaror utom maskiner och apparater
U15 tillverkning av datorer, elektronikvaror, optik, elapparatur och andra maskiner och apparater
U16 transportmedeltillverkning
U17 övrig tillverkning
U18 reparationer och installationer av maskiner och apparater
U19 försörjning av el, gas, värme och kyla
U20 vattenförsörjning och avloppsrening
U21 avfallshantering, återvinning och sanering
U22 byggverksamhet
U23 handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar
U24 parti- och provisionshandel utom med motorfordon
U25 detaljhandel utom med motorfordon och motorcyklar
U26 transport och magasinering
U27 post- och kurirverksamhet
U28 hotell- och restaurangverksamhet
U29 förlagsverksamhet, film-, video- och tv-programproduktion, sändning av program
U30 telekommunikation
U31 dataprogrammering, datakonsultverksamhet och informationstjänster
U32 finansiella tjänster utom försäkring och pensionsfondsverksamhet
U33 försäkring, återförsäkring och pensionsfondsverksamhet utom obligatorisk socialförsäkring
U34 stödtjänster till finansiella tjänster och försäkring
U35 fastighetsverksamhet
U36 juridisk och ekonomisk konsultverksamhet
U37 verksamheter som utövas av huvudkontor; konsulttjänster till företag
U38 arkitekt- och teknisk konsultverksamhet; teknisk provning och analys
U39 vetenskaplig forskning och utveckling
U40 reklam och marknadsundersökning
U41 andra specialiserade företagstjänster inkl. veterinärverksamhet
U42 uthyrning och leasing
U43 arbetsförmedling, bemanning och andra personalrelaterade tjänster
U44 rese-, bevaknings-, fastighetsservice- och kontorstjänster m.m.
U45 offentlig förvaltning och försvar; obligatorisk socialförsäkring
U46 utbildning
U47 hälso- och sjukvård
U48 vård och omsorg med boende
U49 öppna sociala insatser
U50 kultur, nöje och fritid
U51 annan serviceverksamhet och personliga tjänster
U99 okänd verksamhet

## BILAGA 2: KOMMUNNUMMER OCH KOMMUNNAMN

Kommunnr	Kommunnamn
2260	Ånge
2262	Timrå
2280	Härnösand
2281	Sundsvall
2282	Kramfors
2283	Sollefteå
2284	Örnsköldsvik
2303	Ragunda
2305	Bräcke
2309	Krokom
2313	Strömsund
2321	Åre
2326	Berg
2361	Härjedalen
2380	Östersund
2401	Nordmaling
2403	Bjurholm
2404	Vindeln
2409	Robertsfors
2417	Norsjö
2418	Malå
2421	Storuman
2422	Sorsele
2425	Dorotea
2460	Vännäs
2462	Vilhelmina
2463	Åsele
2480	Umeå
2481	Lycksele
2482	Skellefteå
2505	Arvidsjaur
2506	Arjeplog
2510	Jokkmokk
2513	Överkalix
2514	Kalix
2518	Övertorneå
2521	Pajala
2523	Gällivare
2560	Älvsbyn
2580	Luleå
2581	Piteå
2582	Boden
2583	Haparanda
2584	Kiruna

## BILAGA 3: SPECIALISERINGSKVOT (2016) PER KOMMUN I NORRA SVERIGE

	2260	2262	2280	2281	2282	2283	2284
U01	4.8	2.3	1.5	1.0	3.0	3.3	2.0
U02	0.0	0.1	0.5	0.1	0.0	1.9	0.5
U03	0.1	0.3	0.1	0.4	0.8	0.4	0.7
U04	0.2	0.1	0.3	0.4	0.8	0.2	0.5
U05	6.5	0.7	2.1	1.1	6.5	1.1	1.5
U06	0.0	10.9	0.0	2.8	6.8	0.0	8.1
U07	0.4	0.2	0.2	0.4	0.1	0.1	1.5
U08	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0
U09	7.9	0.2	0.0	2.6	0.6	0.0	2.4
U10	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0
U11	0.0	4.4	0.3	0.9	1.6	0.0	1.2
U12	0.8	0.8	0.1	0.2	0.9	0.3	1.8
U13	5.3	0.8	0.0	1.7	0.0	0.1	1.3
U14	1.2	1.2	0.2	0.4	1.6	0.6	1.3
U15	1.2	0.6	0.4	0.6	2.0	0.6	1.7
U16	0.0	2.6	0.0	0.0	0.4	0.0	1.7
U17	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2
U18	2.4	3.4	0.6	1.6	1.0	0.9	1.4
U19	1.6	0.0	0.3	1.4	0.1	3.8	1.2
U20	0.0	0.0	0.9	2.1	0.1	1.5	0.7
U21	0.0	3.5	3.9	0.6	2.5	0.7	1.0
U22	1.3	1.4	0.9	1.0	0.8	1.2	1.2
U23	0.9	1.1	0.7	1.3	0.8	1.2	1.3
U24	0.2	0.7	0.4	0.6	0.2	0.2	0.7
U25	0.9	0.7	0.8	1.0	0.8	0.8	0.9
U26	3.0	2.1	0.5	1.0	0.9	1.3	1.0
U27	1.5	0.9	0.9	1.2	0.7	1.0	0.8
U28	0.5	0.5	0.8	0.9	0.9	0.7	0.6
U29	0.0	0.0	0.3	0.6	0.2	0.2	0.4
U30	0.0	1.2	5.6	4.3	0.4	0.3	1.2
U31	0.0	0.1	0.2	0.9	0.2	0.3	0.5
U32	0.2	0.2	0.3	1.5	0.2	0.3	0.3
U33	0.1	0.1	1.4	5.1	11.2	0.5	0.2
U34	0.0	0.1	0.1	0.8	0.2	0.0	0.6
U35	0.8	0.5	1.1	1.2	1.1	0.8	0.7
U36	0.3	0.2	0.8	1.0	0.3	0.7	0.6
U37	0.1	0.2	0.5	0.5	0.2	0.1	0.4
U38	0.3	0.7	0.7	1.2	0.4	0.6	1.2
U39	0.0	0.0	0.9	0.1	0.0	0.2	0.7
U40	0.1	0.5	1.3	0.4	0.2	0.3	0.4
U41	0.1	0.6	0.5	0.6	0.4	0.5	0.4
U42	0.2	0.7	1.0	1.0	0.3	1.2	0.7
U43	0.2	0.5	0.5	0.9	0.4	1.0	0.8
U44	0.7	0.7	1.0	0.9	0.8	1.1	0.8
U45	0.8	0.5	3.0	1.4	1.3	0.8	0.6
U46	0.9	1.1	1.2	1.0	0.9	1.0	1.0
U47	0.4	0.2	0.6	1.3	0.4	1.5	0.8
U48	1.5	1.6	1.1	0.8	1.4	1.9	1.8
U49	1.3	1.4	1.8	1.1	1.9	1.7	0.7
U50	1.4	1.2	1.4	1.0	0.7	1.0	0.8
U51	0.7	0.8	1.1	0.9	0.8	1.3	1.0
U99	1.3	1.2	2.5	1.0	1.8	1.3	0.9

Bilaga 3 fortsättning

	2303	2305	2309	2313	2321	2326	2361
U01	5.6	6.0	5.4	4.7	2.3	6.3	3.5
U02	2.1	0.0	3.7	0.4	0.6	2.2	0.6
U03	0.1	0.9	1.1	0.8	1.2	0.5	0.9
U04	0.6	5.3	0.1	0.5	3.0	0.4	0.2
U05	3.9	10.4	3.7	7.8	0.6	3.7	1.7
U06	0.2	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
U07	0.5	0.2	0.1	0.9	0.1	0.0	0.0
U08	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
U09	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
U10	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0
U11	1.2	0.2	0.3	1.5	0.0	0.0	0.0
U12	0.0	2.2	0.5	6.9	0.1	0.1	0.4
U13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
U14	0.5	1.5	2.7	2.4	2.1	1.1	0.3
U15	4.1	0.4	0.2	1.1	0.4	0.0	0.5
U16	0.9	0.0	0.1	0.5	0.1	0.0	0.2
U17	0.4	0.6	0.3	0.0	0.9	0.4	2.0
U18	0.6	0.2	4.8	1.9	0.0	0.8	1.4
U19	4.8	1.0	0.7	1.7	0.6	2.8	2.6
U20	1.9	4.9	0.0	0.7	0.0	1.0	5.1
U21	0.0	0.0	0.1	0.0	0.5	0.2	0.6
U22	1.2	1.0	1.7	1.1	1.2	1.1	1.1
U23	0.8	0.7	0.5	1.4	0.7	0.7	1.2
U24	0.2	0.6	0.3	0.2	0.4	0.2	0.3
U25	0.8	0.6	0.5	0.9	1.5	0.9	1.1
U26	0.9	0.9	0.7	1.1	0.8	1.2	1.0
U27	1.1	0.7	0.8	0.7	0.5	0.9	0.6
U28	0.6	0.6	0.4	0.5	5.1	1.3	1.7
U29	0.0	0.1	0.1	0.1	0.3	0.1	0.2
U30	0.4	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.2
U31	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0
U32	0.2	0.1	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3
U33	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
U34	1.8	0.0	0.1	0.2	0.1	0.0	0.7
U35	0.3	0.3	0.7	0.5	1.4	1.0	1.0
U36	0.5	0.5	0.3	1.0	0.4	0.8	0.5
U37	0.2	0.2	0.3	0.3	0.7	0.2	0.3
U38	0.2	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	0.2
U39	0.1	0.6	0.2	0.0	0.1	0.1	0.1
U40	0.2	0.2	0.2	0.4	0.7	0.3	0.3
U41	0.2	0.4	0.4	0.2	1.3	0.4	0.2
U42	0.8	0.5	0.2	0.7	1.8	1.4	1.8
U43	0.2	0.4	0.4	0.2	0.4	0.4	0.3
U44	0.9	0.4	0.5	1.1	1.0	0.8	2.1
U45	1.4	0.8	1.0	0.6	0.7	0.8	0.7
U46	0.8	1.1	1.6	1.0	1.1	1.1	0.9
U47	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4
U48	2.2	3.3	1.4	2.1	1.4	1.6	1.8
U49	1.2	1.2	1.0	1.3	0.7	2.4	1.3
U50	0.2	1.2	0.4	0.7	1.1	0.9	3.8
U51	1.1	0.8	1.2	1.2	0.6	0.8	0.9
U99	1.4	1.6	6.8	1.5	2.1	2.5	1.6



## Bilaga 3 fortsättning

	2380	2401	2403	2404	2409	2417	2418
U01	1.3	4.1	7.8	5.4	6.7	4.5	3.6
U02	0.6	0.0	1.3	0.0	0.0	2.1	0.7
U03	0.6	1.9	1.9	0.4	1.0	1.3	0.1
U04	2.9	0.3	3.0	0.2	2.9	0.4	0.0
U05	0.6	15.7	2.8	5.1	1.4	15.7	13.6
U06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
U07	1.0	1.2	0.0	0.5	0.2	0.0	0.0
U08	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
U09	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
U10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
U11	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	4.5	1.3
U12	0.2	0.0	0.3	0.0	4.8	5.8	0.2
U13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
U14	0.6	5.6	0.5	0.6	5.1	0.7	0.2
U15	0.3	0.0	2.0	7.7	1.3	0.3	3.4
U16	0.0	0.1	0.0	0.2	0.1	0.0	0.4
U17	0.8	1.3	0.4	0.5	0.3	0.1	0.1
U18	0.3	0.5	0.3	1.5	0.0	0.5	0.0
U19	1.7	0.6	0.0	0.2	0.1	2.0	0.1
U20	0.7	0.6	0.0	0.3	4.6	0.8	0.0
U21	0.3	0.1	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0
U22	0.9	1.2	0.9	0.6	1.0	1.3	2.1
U23	1.4	0.8	1.0	0.5	0.4	0.4	1.3
U24	0.5	0.3	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0
U25	1.0	1.1	1.0	0.6	0.8	0.8	0.9
U26	1.0	0.9	1.8	1.3	0.8	0.8	0.8
U27	0.9	1.1	1.1	0.9	1.0	1.0	0.6
U28	1.0	0.5	0.2	0.4	0.3	0.5	0.5
U29	0.8	0.2	0.0	0.2	0.3	0.1	0.1
U30	0.4	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	0.1
U31	0.9	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3
U32	1.0	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4
U33	1.1	0.0	0.3	0.1	0.2	0.0	0.1
U34	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
U35	1.0	0.4	0.0	0.6	0.9	1.6	0.3
U36	1.4	0.2	0.0	0.5	0.6	0.2	0.4
U37	0.7	0.2	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2
U38	0.9	0.3	0.2	0.3	0.3	0.5	0.9
U39	0.1	0.0	0.0	1.6	0.3	0.0	0.2
U40	0.5	0.0	0.0	1.5	0.0	0.5	0.0
U41	0.7	0.1	0.3	0.2	0.6	0.4	0.3
U42	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
U43	1.2	0.1	0.2	0.3	0.4	0.3	0.2
U44	1.4	0.6	0.7	0.6	0.2	1.1	0.4
U45	1.8	0.4	0.9	0.6	0.6	0.8	0.9
U46	1.0	1.0	1.0	1.0	1.3	0.8	1.0
U47	1.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5
U48	1.2	2.8	2.7	2.3	2.4	1.9	2.6
U49	0.8	1.3	0.9	1.6	1.7	2.3	0.3
U50	1.1	0.4	1.1	0.5	0.7	1.2	0.5
U51	1.0	0.9	0.8	0.7	0.9	0.8	1.1
U99	0.8	1.7	4.6	1.5	2.0	1.1	2.1

Bilaga 3 fortsättning

	2421	2422	2425	2460	2462	2463	2480
U01	3.1	4.9	3.1	2.9	4.4	4.7	0.6
U02	5.4	0.0	0.0	0.0	2.0	0.5	0.1
U03	0.2	0.4	0.4	0.3	1.2	0.2	0.9
U04	0.7	0.0	10.9	0.4	0.5	2.8	0.2
U05	0.5	5.0	1.1	6.4	0.3	0.7	0.8
U06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
U07	0.0	0.4	0.0	0.5	1.0	0.0	0.3
U08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
U09	0.0	0.5	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
U10	0.0	0.0	0.0	2.9	0.0	0.0	0.6
U11	0.2	0.0	1.9	0.0	2.5	0.0	0.2
U12	0.0	1.5	1.1	0.3	0.4	0.2	0.3
U13	2.1	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0
U14	1.8	0.3	0.9	1.0	0.9	2.8	0.2
U15	1.1	0.9	1.3	0.0	0.2	0.2	0.9
U16	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	1.1	1.3
U17	0.1	1.1	0.3	0.1	0.3	0.2	0.4
U18	0.3	0.2	0.2	3.0	0.8	0.2	0.5
U19	6.5	0.3	0.1	0.3	0.4	4.5	1.8
U20	0.5	0.0	0.6	1.0	1.1	1.9	1.7
U21	1.2	0.0	0.0	0.1	0.5	0.0	0.9
U22	1.4	1.1	0.9	1.7	1.2	1.0	1.0
U23	1.3	0.4	0.9	0.5	1.0	1.7	1.0
U24	0.2	0.2	0.0	0.6	0.1	0.0	0.6
U25	1.2	0.9	1.0	0.8	1.1	0.9	1.1
U26	1.1	1.6	0.9	1.4	1.3	2.0	0.9
U27	0.8	0.7	0.6	0.8	0.7	0.8	1.1
U28	1.3	0.7	1.2	0.5	1.5	0.5	0.9
U29	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	1.1
U30	0.2	0.0	2.0	0.4	0.0	0.6	0.8
U31	0.1	0.2	1.9	0.1	0.2	0.0	0.7
U32	0.3	0.2	0.5	0.3	0.3	0.2	0.8
U33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.5
U34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
U35	1.3	1.7	1.2	0.6	1.0	0.5	1.1
U36	0.5	0.6	0.6	0.2	0.6	0.6	0.7
U37	0.4	0.4	0.1	0.3	0.1	0.1	0.6
U38	0.2	0.2	0.1	0.3	0.5	0.2	0.9
U39	0.1	0.2	0.0	0.6	0.0	0.0	2.9
U40	0.6	0.0	0.5	0.1	0.6	0.0	0.6
U41	0.3	1.1	0.3	0.7	0.3	0.1	0.4
U42	0.3	0.0	0.0	0.1	0.4	0.0	1.1
U43	0.3	0.2	0.1	0.3	0.2	0.3	0.8
U44	1.1	1.5	1.6	0.6	0.7	0.7	0.8
U45	0.8	1.1	0.7	0.5	0.8	0.8	1.0
U46	1.1	1.1	0.8	1.6	1.4	0.8	1.4
U47	0.7	0.7	0.5	0.3	0.5	0.6	1.7
U48	2.2	2.2	2.6	1.9	2.5	3.5	0.9
U49	0.7	1.4	0.9	2.1	1.4	1.3	1.1
U50	1.3	1.1	0.6	0.6	1.3	0.8	1.0
U51	0.8	0.6	0.6	1.0	1.2	1.2	0.9
U99	1.1	2.2	3.2	3.7	1.6	1.6	0.5

## Bilaga 3 fortsättning

	2481	2482	2505	2506	2510	2513	2514
U01	2.9	1.8	2.9	2.3	4.0	6.0	3.0
U02	18.5	14.8	0.5	2.0	0.0	0.0	0.3
U03	0.8	0.8	0.6	0.1	1.0	1.8	0.2
U04	0.0	1.5	2.0	0.0	5.1	0.4	0.6
U05	2.7	3.6	4.0	0.0	0.2	1.5	3.4
U06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1
U07	1.0	0.1	0.1	0.0	0.3	0.0	0.3
U08	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
U09	0.2	0.1	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0
U10	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
U11	0.5	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
U12	0.4	0.8	1.1	1.3	0.4	0.2	0.2
U13	0.1	4.6	0.0	0.0	0.0	0.9	0.8
U14	1.3	1.1	0.2	0.1	1.1	0.0	1.5
U15	0.1	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
U16	0.3	0.4	0.0	0.0	0.1	0.0	0.6
U17	4.7	0.3	0.4	0.1	0.7	0.0	0.6
U18	0.5	1.2	0.4	0.1	0.2	0.9	0.5
U19	1.0	1.8	1.3	3.5	10.9	0.9	0.8
U20	1.7	0.6	1.2	0.0	2.4	3.3	1.0
U21	0.7	1.0	0.8	0.0	2.1	0.2	0.9
U22	0.9	1.1	1.0	1.8	1.7	1.4	1.1
U23	1.4	1.1	1.7	0.5	0.5	1.0	1.2
U24	0.3	0.7	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3
U25	0.9	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8
U26	1.0	0.9	1.1	0.8	0.8	2.3	0.7
U27	1.0	0.8	0.7	0.5	0.6	1.0	1.1
U28	1.0	0.8	1.2	1.7	1.5	0.8	0.5
U29	0.6	0.5	0.2	0.2	0.1	0.0	0.1
U30	0.3	0.4	0.5	0.0	0.1	0.0	0.1
U31	0.3	0.8	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2
U32	0.3	0.4	0.4	0.4	0.6	0.4	0.2
U33	0.2	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
U34	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.4	2.9
U35	0.8	0.8	1.0	3.6	0.7	0.4	0.4
U36	0.8	0.9	0.3	0.3	0.2	0.4	0.5
U37	0.2	0.4	0.1	0.9	0.4	0.2	0.5
U38	0.7	0.9	0.3	6.3	0.6	0.3	0.3
U39	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
U40	0.2	0.6	0.0	0.0	0.0	1.0	0.4
U41	0.2	0.3	0.3	0.0	0.8	0.3	0.5
U42	0.4	0.8	5.7	0.4	0.3	0.5	0.1
U43	0.5	0.7	1.3	0.7	0.5	0.3	2.6
U44	0.9	0.7	1.5	0.9	1.4	1.3	1.6
U45	0.7	0.7	2.8	1.5	1.3	0.9	0.8
U46	1.0	0.9	1.1	0.9	1.0	0.8	0.9
U47	1.8	0.9	0.4	0.3	0.5	0.5	1.2
U48	1.9	1.4	1.1	1.6	1.3	3.1	1.5
U49	1.1	1.5	1.8	1.0	1.3	1.2	1.6
U50	0.7	1.0	0.8	1.1	2.0	0.6	1.1
U51	0.8	0.8	0.7	0.7	1.4	0.6	0.7
U99	1.7	1.0	1.6	0.8	0.7	2.5	0.8

Bilaga 3 fortsättning

	2518	2521	2523	2560	2580	2581	2582
U01	5.0	6.0	1.5	3.0	0.8	2.0	1.7
U02	6.5	0.0	112.2	0.0	1.8	0.0	0.0
U03	0.4	0.5	0.4	6.4	0.8	0.5	0.8
U04	1.7	6.4	0.2	0.2	0.3	0.3	0.1
U05	1.4	7.1	0.1	8.0	0.4	5.9	0.4
U06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4	0.0
U07	0.0	0.0	0.9	0.5	0.9	0.2	0.2
U08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
U09	0.0	0.3	0.7	0.0	0.1	0.7	0.1
U10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
U11	0.0	0.0	0.6	0.0	0.1	0.4	0.3
U12	0.0	2.0	0.1	1.1	0.2	2.3	0.1
U13	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9	0.0	0.1
U14	0.2	0.5	1.4	0.6	0.3	1.3	0.5
U15	0.5	0.5	0.5	0.1	0.3	0.3	0.1
U16	1.8	0.0	0.0	0.1	1.5	0.0	0.1
U17	0.6	0.7	0.1	0.3	0.9	0.3	0.2
U18	0.5	0.6	6.0	2.1	1.2	1.7	1.0
U19	0.9	0.6	0.8	0.6	1.9	1.8	1.3
U20	4.4	0.0	0.1	2.6	0.1	0.8	0.8
U21	0.0	1.5	0.9	3.4	1.1	1.1	0.6
U22	1.0	1.4	1.4	1.6	1.1	1.2	1.4
U23	0.8	0.8	1.0	0.6	1.2	1.0	0.6
U24	0.1	0.1	0.5	0.2	0.5	0.5	0.3
U25	0.9	0.9	0.8	1.0	0.8	0.9	0.9
U26	2.0	1.1	1.0	1.1	1.0	1.2	1.0
U27	0.8	0.7	0.9	0.6	0.9	0.8	0.8
U28	0.5	0.9	1.1	0.6	1.0	0.8	0.9
U29	0.1	0.4	0.1	0.1	0.7	0.5	0.1
U30	0.0	0.4	0.1	0.6	3.4	0.1	0.3
U31	0.1	0.0	0.1	0.1	0.7	0.2	0.1
U32	0.5	0.5	0.3	0.4	0.6	1.7	0.2
U33	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.3	0.0
U34	0.0	0.0	0.1	0.0	1.0	0.5	0.2
U35	0.7	0.9	0.7	1.4	0.7	0.9	1.3
U36	0.8	0.4	0.4	0.3	0.7	0.6	0.4
U37	0.2	0.2	0.4	0.5	0.7	0.5	0.2
U38	0.2	0.2	0.5	0.4	1.7	1.0	0.5
U39	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	0.1
U40	0.4	0.2	0.1	0.1	0.5	0.6	0.2
U41	0.3	0.3	0.5	0.2	0.5	0.6	0.2
U42	0.8	0.1	1.1	0.1	1.5	0.9	0.7
U43	0.4	0.2	0.4	0.2	0.8	0.6	0.7
U44	1.0	0.7	1.0	0.5	1.0	1.0	1.1
U45	1.1	0.6	0.7	0.7	1.7	0.4	3.7
U46	1.3	1.1	0.6	1.1	1.0	1.1	0.9
U47	0.5	0.4	1.2	0.3	1.3	1.1	0.5
U48	2.1	1.7	1.2	2.1	0.8	0.9	1.2
U49	1.4	2.4	1.0	1.9	1.1	1.6	2.3
U50	0.6	0.8	0.5	0.7	1.0	0.7	0.9
U51	0.8	0.9	0.5	0.9	0.9	0.8	1.1
U99	3.2	2.0	0.5	0.7	0.6	2.4	0.9

## Bilaga 3 fortsättning

U01	2583	2584
U02	1.6	1.1
U03	0.0	90.8
U04	1.7	0.2
U05	0.4	0.5
U06	1.7	0.1
U07	0.0	0.0
U08	0.0	0.2
U09	0.0	0.0
U10	0.0	0.8
U11	0.0	0.0
U12	2.0	0.2
U13	0.0	0.0
U14	0.0	0.5
U15	1.2	1.5
U16	0.1	0.1
U17	0.0	0.1
U18	0.1	1.0
U19	2.0	4.0
U20	0.1	0.5
U21	1.6	1.0
U22	1.9	1.7
U23	1.2	1.1
U24	0.7	1.2
U25	0.3	0.5
U26	2.6	0.7
U27	0.9	1.7
U28	0.8	0.6
U29	0.9	1.6
U30	0.4	1.4
U31	0.2	0.2
U32	0.2	0.3
U33	0.8	0.9
U34	0.0	0.0
U35	0.2	0.3
U36	0.5	1.4
U37	1.0	0.5
U38	0.3	0.3
U39	0.2	1.5
U40	0.0	1.6
U41	0.3	0.2
U42	0.0	0.2
U43	1.5	1.6
U44	0.4	0.3
U45	1.3	1.2
U46	1.2	0.9
U47	1.1	0.8
U48	0.2	0.5
U49	1.9	1.1
U50	1.8	0.7
U51	0.9	0.7
U99	0.9	0.5





## VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 39 000 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare. [wsp.com](http://wsp.com)

### WSP Sverige ABWSP Sverige AB

121 88121 88 Stockholm-GlobenStockholm-Globen  
Besök: Arenavägen 7Arenavägen 7

T: +46 10 7225000+46 10 7225000  
Org nr: 556057-4880556057-4880  
Styrelsens säte: StockholmStockholm  
[wsp.com](http://wsp.com)

