

Kartläggning och analys av styrkeområden i Västernorrland



Kartläggning och analys av styrke- områden i Västernorrland

December 2018

Rapport till Region Västernorrland

Kontaktperson

Johan Peck

Telefon

+46 (0) 727 32 89 11

E-post

johan.peck@oxfordresearch.se

Om Oxford Research

Knowledge for a better society

Oxford Research är specialister på analyser, utvärderingar och strategier med fokus på välfärds-, närings- och regional utveckling.

Oxford Research genomför skräddarsydda analyser, resultat-, process-, och effektutvärderingar för departement, myndigheter, stiftelser samt privata och civila organisationer. Vi ger också råd om strategiutveckling, faciliterar utvecklingsprocesser och förmedlar våra resultat genom föreläsningar och seminarier. Vi kombinerar akademisk forskning, strategisk förståelse och god kommunikation – på det sättet skapar vi ett användarorienterat resultat som kan göra skillnad.

Oxford Research grundades 1995 och har verksamhet i Danmark, Norge, Sverige och Finland. Oxford Research är en del av Oxford Group.

Oxford Research AB
Norlandsgatan 11
103 93, Stockholm
Sverige
(+46) 08 24 07 00
office@oxfordresearch.se
www.oxfordresearch.se

Innehåll

1.	Inledning	5
1.1	Bakgrund: Om regionens innovationspolitik	5
1.2	Uppdrag	7
1.3	Disposition	7
2.	Teoretisk bakgrund samt metod	8
2.1	Om smart specialisering	8
2.2	Tillvägagångssätt	11
2.3	Datainsamling	13
2.4	Delanalyser och variabler	14
3.	Näringslivsmässiga styrkeområden	17
3.1	Näringslivets specialisering	17
3.2	Regionala värdekedjor	22
3.3	Utbildningsnivå	26
3.4	Innovationsförmåga	29
3.5	Entreprenöriell dynamik	33
3.6	Internationalisering	35
3.7	Regionala stödaktörer	36
3.8	Näringslivsmässiga styrkeområden	38
4.	Kunskapsmässiga styrkeområden	41
4.1	Forskningsorganisation	41
4.2	Forskningscentrum	42
4.3	Forskningsmiljö	45
4.4	Institut och andra kunskapsproducerande miljöer	46
5.	Möjliga styrkeområden för smart specialisering	48
5.1	Sammanhållna regionala styrkeområden	48
5.2	Styrkeområden ur ett hållbarhetsperspektiv	51
5.3	Interregional och internationell kontext	53
5.4	Regionens strategiska förutsättningar	54
5.5	Styrkeområden utifrån smart specialisering	55
5.6	Rekommendationer för fortsatt arbete	57
	Bilaga A: Dokumentunderlag	59
	Bilaga B: Aggregat, utökad grov	61
	Bilaga C: SNI 2007 – tvåsiffriga koder	63
	Bilaga D: Lista på aktörer som intervjuats	66

Figurlista

Figur 1. Specialisering utifrån antalet förvärvsarbetare, Västernorrland 2016.	18
Figur 2. Antal förvärvsarbetare efter bransch och kön, Västernorrland 2016.	19
Figur 3: Specialisering och antal förvärvsarbetare efter 5-siffrig SNI-kod, Västernorrland 2016.	21
Figur 4. Branscher där en högre andel av förvärvsarbetarna har en eftergymnasial utbildning.	27
Figur 5. Andel förvärvsarbetare efter utbildningsnivå i branscher med minst 500 förvärvsarbetare.	28
Figur 6. Specialisering i varumärkesansökningar, 2014–2017	30
Figur 7. Antal varumärkesansökningar, 2014 till 2017.	31
Figur 8. Specialisering i patent, 2012–2015.	32
Figur 9. Antal patentsökningar i Västernorrland för kunskapsområden med minst 5 sökningar, 2012–2015.	32
Figur 10. Specialisering i nyföretagande, 2014–2016. Branscher med minst 5 nya företag.	33
Figur 11. Antal nya företag efter bransch, 2014–2016. Branscher med minst 5 nya företag.	34
Figur 12: Organisationskarta Mittuniversitet.	41

Tabellista

Tabell 1: Variabelbeskrivning.	14
Tabell 2: Större arbetsställen i Västernorrland inom skogs-, trä- och pappersindustri	23
Tabell 3: Större arbetsställen i Västernorrland inom tillverkning av kemikalier och kemiska produkter.	24
Tabell 4: Större arbetsställen i Västernorrland inom IT- och telekommunikation.	25
Tabell 5: Större arbetsställen i Västernorrland inom bank, person och försäkring.	26
Tabell 6: Sammanställning av näringslivsmässiga styrkeområden baserat på studiens delanalyser.	40
Tabell 7: Antalet forskare och professorer på Mittuniversitet.	45

1. Inledning

Denna rapport redovisar resultatet av en kartläggning och analys av styrkeområden i Västernorrland. Förutom en analys av näringslivsmässiga styrkeområden redovisas också om och i så fall hur dessa näringslivsmässiga styrkeområden förhåller sig till kunskapsgenererande miljöer i regionen, med fokus på Mittuniversitetet¹ och andra miljöer för forsknings- och innovationsutveckling. Därtill redovisas en analys av hur identifierade styrkeområden kan betraktas ur ett antal strategiska perspektiv med bäring på en framtida utveckling av en regional strategi för smart specialisering. Slutligen lämnas, utifrån den samlade analysen, ett antal rekommendationer för fortsatt arbete inom smart specialisering.

Analysen genomfördes under våren 2018 av Oxford Research AB, med ett första utkast till rapport inlämnat i juni 2018. Efter kommentarer från uppdragsgivaren lämnades denna reviderade rapport in i december 2018.

1.1 BAKGRUND: OM REGIONENS INNOVATIONSPOLITIK

Innovationspolitiken i Region Västernorrland utgör både ett element i den regionala utvecklingen, och en viktig bakgrund till de fokusområden som regionen utvecklat för att rikta sitt utvecklingsarbete. Regionen har vid ett flertal tillfällen samlat relevanta och viktiga aktörer från bland annat innovationsstödsystemet för diskussion, workshops och seminarier om innovation och förnyelse. Det finns även ett antal dokument som pekar på och analyserar inom vilka branscher det finns potential, samt vilka områden som utmärker sig för smart specialisering, dock något gamla. Nedanstående sammanfattning utgör därmed en inledning och ett komplement till denna styrkeområdesanalys. Den kortfattade beskrivningen baseras på den viktigaste dokumentationen kring regionens utvecklingsarbete, samt intervjuer med några centrala aktörer i innovationssystemet.

Det innovationsfrämjande arbetet i Västernorrland har sin huvudsakliga utgångspunkt i Region Västernorrlands ”Att göra: Handlingsplan Innovation” som sträcker sig fram till 2020² och är satt för att konkretisera målen i den nuvarande regionala utvecklingsstrategin. I den identifieras flera utmaningar inom regionens grundförutsättningar för innovation, där den gemensamma nämnaren är kompetensförsörjningssvårigheter. Detta identifieras genom att företag har svårt att hitta rätt kompetens, att branschammansättningen är snedvriden sett utifrån ett genusperspektiv, låg andel personer med minst tre års eftergymnasiala studier, låg andel personer som har bytt arbetsgivare under de senaste tre åren, samt att förvärvsfrekvensen bland utrikesfödda är låg.

Handlingsplanen för innovation utgår från ett av de tre övergripande målen i RUS, att skapa en ”starkt innovationsförmåga”. De fyra huvudsakliga utvecklingsmålen är att Västernorrland år 2020

- har ett entreprenörskapsklimat som är bland Sveriges bästa med ökande andelar unga företagare,
- utmärks av en snabb och konkurrenskraftig övergång från idéer/forskning till hållbart förverkligande,

¹ Denna analys har fokuserat på Mittuniversitetets campus i Sundsvall.

² *Att göra: Handlingsplan Innovation*, 2016, Region Västernorrland.

- är känt för sina regionala innovationsmiljöer och utvecklingen av dynamiska nätverk och kluster, och
- har nått kraftfulla affärsframgångar inom exempelvis en växande energi- och miljöteknikbransch.

De innovationsfrämjande aktörerna i Västernorrland utgör ett relativt decentraliserat system. Aktörerna har både kompletterande roller, och kompletterande upptagningsområden. Innovationsstrategin lyfter bland annat stödaktörer som Åkroken Science Park och BizMaker (regional inkubator), MIUN Innovation, Almi Företagspartner Mitt, Processum som institut, Coompanion Västernorrland, länsstyrelsen, regionen och kommunerna. Aktörerna har i flera fall kontor på och anknytning till fler än en plats.

På den kunskapsproducerande sidan finns förutom det regionala lärosätet, Mittuniversitetet, även Umeå universitet i Västerbotten, med ett av sina campus i Örnsköldsvik. Processum utgör även forskningsinstitut utöver sin roll som innovationsstödande aktör, och är en del av RISE Research Institutes of Sweden, Sveriges forskningsinstitut och innovationspartner.

De regionala klusterinitiativen är också framträdande aktörer i innovationssystemet. Dessa lyfts fram i såväl övergripande som mer specifika strategidokument. I handlingsplanen för innovation lyfts bland annat de klusterinitiativ och miljöer som är kopplade till IT, i form av Bron Innovation, samt skogen som resurs, i form av Processum samt, tidigare, Biobusiness Arena (som sedan årsskiftet 2017/2018 är en del av Processum). Fiber Optic Valley (fiberoptik och sensorsystem), som ligger utanför länet, beskrivs även av regionen som en viktig aktör.

Region Västernorrland har genom egen dokumentation och kunskap identifierat potentiella fokusområden för smart specialisering. Tyngdpunkten i Västernorrlands innovationssystem ligger i traditionellt starka industrier i regionen såsom processindustrin, baserat på skogsråvara, men även till viss del inom verkstad och teknik. Sett till förvärvsarbetande är samtliga dessa industrier manligt dominerade. I tillägg till dessa har det gradvis framträtt områden inom tjänsteproduktion, speciellt inom IT, bank och försäkring, samt besöksnäring.

Smart specialisering som begrepp och som arbetssätt är etablerat bland flera av aktörerna i innovationsstödsystemet. Detta har framkommit av flera av intervjuerna som gjorts i anknytning till föreliggande analys, där aktörerna nämner och visar en förståelse och ett intresse för smart specialisering. I regionens handlingsplan för innovation redogörs också för hur strategin tagits fram med hjälp av bred samverkan mellan regionens aktörer och genom olika workshops, vilket är i linje med det inkluderande arbetssätt som förordas inom smart specialisering. Att arbetssätt liknande smart specialisering är etablerat i regionen framgår även av universitetets krafttag att strukturera sina centrumbildningar utifrån forskningsämnen som har bäring inom näringslivet. Dock finns det ytterligare steg att ta för att identifiera och utveckla fokusområden för smart specialisering, i linje med de rekommendationer som tagits fram på europeisk nivå (se vidare diskussion under 2.1). Detta arbete är fortgående och föreliggande analys utgör ett underlag för vidare prioritering.

1.2 UPPDRAG

Oxford Research har tagit fram föreliggande rapport på uppdrag Regionen Västernorrland. Enligt den uppdragsbeskrivning som legat till grund för analysen, har uppdraget i huvudsak bestått i att, utifrån befintliga och nya data, samt genom kompletterande information, ta fram en analys med fokus på smart specialisering i Västernorrland. Analysen skulle utföras i linje med konceptet smart specialisering på EU-nivå (RIS3, Sevilaplattformen). Därmed skulle den fokusera på det regionala specifika sammanhanget, bedöma befintliga tillgångar, utvärdera stora regionala styrkor och svagheter, identifiera eventuella flaskhalsar i innovationssystemet och viktiga utmaningar både för ekonomin och samhället.³

Genomförandet har bestått av tre delar:

1. Den första och huvudsakliga delen har varit att genomföra en analys av näringslivsmässiga styrkeområden i regionen. Analysen har haft till syfte att vara ett förutsättningslöst kunskapsunderlag för Region Västernorrlands identifiering och utveckling av områden för smart specialisering.
2. Den andra delen i uppdraget har bestått i att undersöka kopplingar mellan identifierade näringslivsmässiga styrkeområdena och de kunskapsmässiga styrkeområden som finns i regionen. Detta har resulterat i en samlad bedömning av sammanhållna styrkeområden.
3. Den tredje och sista delen har varit att, i dialog med regionen, analysera identifierade styrkeområden utifrån faktorer viktiga för en framtida strategi för smart specialisering.

1.3 DISPOSITION

Utöver denna inledning består rapporten av fyra delar:

- Del 2 redovisar den bakomliggande teoretiska förståelsen för smart specialisering som legat till grund för undersökningen, samt de metoder för datainsamling och analys som använts.
- I del 3 undersöks och analyseras de näringslivsmässiga styrkeområdena i Västernorrland.
- Del 4 kompletterar detta med en genomgång och analys av kunskapsmässiga styrkeområden.
- Slutligen ägnas del 5 åt att fördjupa förståelsen för identifierade styrkeområden utifrån några perspektiv viktiga för en framtida strategi för smart specialisering.

³ Anpassat från *Offertförfrågan: Analysunderlag för framtagande av smart specialiseringsstrategi*, 2018, Region Västernorrland

2. Teoretisk bakgrund samt metod

I detta avsnitt beskrivs den bakomliggande teorin för smart specialisering som är utgångspunkt för analysen, samt de metoder för datainsamling och analys som använts i undersökningen.

2.1 OM SMART SPECIALISERING

Analysen av styrkeområden utgår från en förståelse för vad som utgör regionala styrkor och utvecklingsmöjligheter grundad i konceptet smart specialisering. Detta koncept utgör därmed den teoretiska bakgrund som identifierandet av styrkeområden lutar sig mot.⁴

Smart specialisering är en modell för prioritering av kunskapsaktiviteter som ska bidra till ekonomisk transformation.⁵ En strategi för smart specialisering består av prioriterade utvecklingsområden för systemviktiga ekonomiska verksamheter i regionen, exempelvis att stärka utbytet med ledande regionala kunskapsområden. Att en nisch inom näringslivet är högteknologisk eller särskilt framgångsrik innebär inte nödvändigtvis att den är betydelsefull. De nischer som är betydelsefulla är de som har stark förankring och stor systempåverkan i den regionala ekonomin.⁶

Strategier för smart specialisering tar sikte på ett inkluderande perspektiv på regional utveckling. Potential och resurser i såväl stora industribranscher med låg förnyelsegrad, som lågteknologiska små- och medelstora företag, behöver utnyttjas till fullo. Målet för en RIS3 är att styra mot förnyelse av de dominerande ekonomiska strukturerna i regionen. Smart specialisering är en process som leder till det målet genom aktiviteter för diversifiering utifrån den existerande strukturen och utifrån andra regionala resurser, i första hand kunskap.⁷ En vanlig utgångspunkt i europeiska regioner har varit att finansiering i första hand går till kluster i högteknologiska branscher eller utvecklingsområden. Stora industrier som inte anses vara lika innovativa, eller lågteknologiska branscher med små och medelstora företag, har inte tagit emot betydande regional finansiering i jämförelse med högteknologiska kluster, trots existerande och möjlig potential för ekonomiska effekter.

2.1.1 Den teoretiska grunden för smart specialisering

Specialisering kan användas både som ett ord för en process och som ett mått på ett tillstånd, graden av specialisering. Ekonomisk specialisering som process innebär att en viss verksamhet koncentreras till ett snävare urval av områden eller en mindre bredd i verksamheten. På så sätt ökar antalet branscher, genom att vad som tidigare fungerat som en bransch delas i allt fler och smalare områden. Specialisering som mått anger hur koncentrerad ekonomin är till vissa branscher jämfört med en referensfördelning. Smart specialisering bygger på den sistnämnda betydelsen av begreppet specialisering genom att metoden betonar vikten av att ha en korrekt bild av den regionala specialiseringen. Strategier för smart specialisering syftar däremot inte till att driva en ökad specialisering av den

⁴ Detta avsnitt delvis anpassat från Oxford Research (2017). *Kartläggning och analys av styrkeområden i Dalarna och Gävleborg*.

⁵ EU KOM (2014). *National/regional innovation strategies for smart specialisation (RIS3)*.

⁶ McCann & Ortega-Argilés (2013). *Smart Specialization, Regional Growth and Applications to European Union Cohesion Policy*. Regional Studies.

⁷ Foray (2014b). *Smart Specialisation: Opportunities and Challenges for Regional Innovation Policy*. Routledge.

regionala ekonomin, utan att ha den befintliga specialiseringen i åtanke i utformningen av utvecklingspolitiken.

Den teoretiska utgångspunkten för satsningar på utveckling utifrån specialiserade branscher är att sådana dels har större positiva arbetsmarknadseffekter, dels är lättare att formulera verkningsfull politik utifrån. Detta grundar sig på forskning om så kallad ”related variety”, här översatt till ”relaterad variation”. Konceptet relaterad variation introducerades för drygt tio år sedan av Frenken m.fl.⁸ och har sedan dess fått stor betydelse både inom forskning och policy, inte minst i Europa. De argumenterade för att satsningar på relaterad variation i högre grad bidrar till ökad sysselsättning, medan satsningar på orelaterad variation bidrar till mindre skarpa öknings av arbetslöshet. Med hjälp av svenska registerdata har Neffke och Henning⁹ också kunnat visa att näringslivet i övervägande grad diversifieras genom att verksamhet etableras i branscher med närliggande kompetensprofiler.

”Relaterad” syftar här på att de underliggande förmågorna och kunskaperna mellan en etablerad bransch och ett utvecklingsområde ska vara olika men ändå närliggande. Detta förstås genom att aktörer som har samma förmågor och kunskaper inte får något värde av utbyte med varandra, medan de som har helt olika förmågor och kunskaper inte kan ha något utbyte eftersom man inte har något gemensamt fackspråk eller gemensamma referensramar.

Smart specialisering handlar om att driva förnyelse och mångsidighet. Det innebär inte nödvändigtvis att den underliggande ekonomin ska renodlas ytterligare. Specialiseringen i smart specialisering syftar på de strategiska prioriteringar som offentliga medel ska koncentreras till, inte på näringslivets branschstruktur. Syftet med smart specialisering är att främja diversifiering med utgångspunkt i existerande specialiseringar, det vill säga att främja utvecklingssteg från befintliga specialiseringar. Samtidigt är det viktigt att ha i åtanke vilka branscher som främjas och urskiljs som enskilda prioriteringar, då det finns risk att etablerade styrkeområden speglar en äldre, mindre hållbar samt icke-inkluderande arbetslivs- och industristruktur. I flera svenska regioner utgörs existerande styrkeområden av mansdominerade (och ibland på andra sätt icke inkluderande och/eller icke miljövänliga) branscher, och genom att fortsätta prioritera dessa utan särskild hänsyn till inkludering och hållbarhet riskerar en region att upprätthålla t.ex. ojämlikhet mellan könen i det regionala

Specialiseringsbegreppets historia

Idén om ekonomisk specialisering, eller arbetsdelning, kan bokstavligen spåras till ”redan de gamla grekerna”.^{*} Begreppet är ett viktigt element i verk av tidiga nationalekonomiska tänkare.^{**} På individuell nivå innebär arbetsdelning att olika yrken växer fram varefter en ekonomi blir mer avancerad. Genom att individerna kan fokusera på en uppgift blir de skickligare och ekonomin blir mer effektiv. Motsvarande argument kan skalas upp till hela ekonomin, vilket David Ricardo^{***} gjorde för att visa att hela länder kan tjäna på att produktionen fokuseras på de produkter som har bäst förutsättningar, specialisering av ekonomin till ett fåtal branscher, och att sedan handla med andra länder för att ta del av det som inte produceras nationellt.

^{*}Arbetsdelning tas exempelvis upp av Platon i *Republiken* och av Aristoteles i *Politiken*.

^{**}Adam Smiths klassiska *The Wealth of Nations* behandlar arbetsdelning ingående i sin första del.

^{***}Ricardos resonemang redovisas i hans välkända verk *On the Principles of Political Economy and Taxation*.

⁸ Frenken, Van Oort & Verburg (2007). *Related Variety, Unrelated Variety and Regional Economic Growth*. Regional Studies 41(5):685–697.

⁹ Neffke & Henning (2013). *Skill relatedness and firm diversification*. Strategic Management Journal 34: 297–316.

arbetslivet och den regionala utvecklingen. Därmed måste en analys av regionala styrkeområden kompletteras av medvetenhet om samhällsutmaningar och hållbarhetsaspekter i en region, för att resultera i en strategi för prioritering av innovationsaktiviteter som är både smart, hållbar och inkluderande (i linje med EU:s utvecklingsstrategi Europa 2020, med målet om smart och hållbar tillväxt för alla¹⁰).

2.1.2 Regional strategi för smart specialisering

Relaterad variation har uppmärksammats av forskare som en drivkraft för regional utveckling genom transformation av etablerade branscher och kunskapsområden. Policyrekommendationer till regioner med vikande ekonomisk konkurrensförmåga har tidigare riktat fokus mot orelaterad diversifiering, det vill säga etablering av branscher som är nya för regionen, för att undvika fortsatta nedgångar. Sådana strategier kan dock leda fel genom att det saknas kapacitet att etablera en väsentligen ny verksamhet, och genom att kompetensen hos arbetskraftsreserven av friställda förvärvsarbete inte matchar den nya verksamheten. En strategi baserad på relaterad variation skulle istället fokusera på att ”konstruera fördelar” i relation till etablerade förmågor och kunskaper.¹¹

Begreppet smart specialisering introducerades av EU-kommissionens expertgrupp Knowledge for Growth i deras nionde policy brief¹² som ett verktyg för att prioritera offentliga utvecklingsmedel. Expertgruppen betonade att smart specialisering inte handlar om traditionellt branschstöd, utan om att stötta utvecklingsaktiviteter som kan bidra till förnyelse och synergier i särskilt betydelsefulla branscher. McCann och Ortega-Argilés har analyserat begreppet smart specialisering ur ett regionalt perspektiv och kommit fram till liknande slutsatser.¹³ De menar att smart specialisering ur ett regionalt perspektiv innebär att stötta innovation och utvecklingsaktivitet med anknytning till branscher med stark förankring och starka band till annan verksamhet i regionen, där potentialen för relaterad variation är som störst. Foray som var med och myntade begreppet smart specialisering betonar därför att processen att identifiera gynnsamma satsningsområden bör vara både inkluderande och faktabaserad.¹⁴

2.1.3 Regionala förutsättningar för en RIS3

Det är nödvändigt att anpassa en regional strategi för smart specialisering utifrån regionens förutsättningar. OECD utvecklar löpande kunskap om regional utveckling genom innovation och har kategoriserat regioner och tillhörande gynnsamma strategier ur ett innovationsperspektiv.¹⁵ En skillnad kan göras mellan ledande regioner och efterföljande regioner, där de förstnämnda har tillräckliga förutsättningar och resurser för att vara med i fronten av kunskapsutvecklingen och de sistnämnda tjänar mer på att höja kunskapsnivåer och satsa på att vara tidigt ute med att implementera ny kunskap och teknik. Alla regionala ekonomier är dock unika och i praktiken kan regionala strategier omfatta såväl relaterad

¹⁰ EU KOM (2010). *Europa 2020: En strategi för smart och hållbar tillväxt för alla*.

¹¹ Asheim, Boschma, & Cooke (2011). *Constructing Regional Advantage: Platform Policies Based on Related Variety and Differentiated Knowledge Bases*. *Regional Studies*, 45:7, 893-904.

¹² Foray, David & Hall (2009). *Smart Specialisation – The Concept*. Knowledge Economists Policy Brief n° 9.

¹³ McCann & Ortega-Argilés (2013). *Smart Specialization, Regional Growth and Applications to European Union Cohesion Policy*. *Regional Studies*.

¹⁴ Foray (2014a). *From smart specialisation to smart specialisation policy*. *European Journal of Innovation Management* 17(4):492 – 507.

¹⁵ OECD (2011). *Regions and Innovation Policy*. OECD publishing.

som orelaterad variation, och både att främja utveckling av ny kunskap och att höja kunskapsnivåer och implementera befintliga lösningar.

En viktig aspekt att beakta för flera svenska regioner, inklusive Region Västernorrland, är hur smart specialisering bäst realiserar och implementeras i glesare ekonomier. Innovationsfrämjande, inklusive arbete inom smart specialisering, har ofta präglats av en stor vikt vid kritisk massa. För att komplettera detta perspektiv har flera faktorer framhållits som viktiga i just glesa regioner.¹⁶ För sådana regioner blir det bland annat centralt att betrakta även det interregionala perspektivet, och inte försöka skapa en fullständig forsknings- och innovationsinfrastruktur enbart inom den egna regionen. Skräddarsydda och regionalt anpassade innovationsstödsystem blir desto viktigare, samt dessas nätverk och förmåga att koppla in utomregional kunskap och kompetens. Därtill är kompetensförsörjning en viktig fråga för att säkra regional kompetens. Det är även centralt att olika aktörer och strategier samverkar inom en region. Inte minst är gränssnittet mellan smart specialisering och andra policyområden (såsom landsbygdsutveckling) viktigt att beakta, för att skapa ett sammanhängande nät av policyer och insatser som tillgodoser de unika regionala behoven och samverkar för regional tillväxt.

2.1.4 Processen mot en RIS3

En analys och ett kunskapsunderlag, som föreliggande rapport, utgör det första steget i framtagandet av en RIS3. Utifrån de riktlinjer och förslag som tagits fram av EU-kommissionen för att stödja arbetet med smart specialisering bör ett sådant kunskapsunderlag täcka in viktiga regionala styrkor och resurser. Det bör därför vara förutsättningslöst och inriktat mot att ge en korrekt bild av nuläget och strukturen i det regionala näringslivet och kunskapsgenererande systemet. I följande steg i processen måste denna bild kompletteras med mer framåtblickande perspektiv. Med bas i den vedertagna processen kan detta beskrivas som att (efter steg 1) i tur och ordning (2) mobilisera aktörer i innovationssystemet och formera en (3) upptäckarprocess där nulägesbilden bryts och nyanseras med nya perspektiv, visioner och möjligheter för omvandling och innovation, och till sist att (4) prioritera områden och (5) resurssätta samt (6) utvärdera satsningar och initiativ. I detta perspektiv ska inte föreliggande rapport tolkas som ett ”facit” för vilka områden som ska prioriteras i en RIS3. Istället ska det utgöra en nulägesbild som aktörerna i innovationssystemet kan hämta information ifrån och tolka, i den efterföljande upptäckarprocessen där nya områden och prioriteringar kommer fram.

2.2 TILLVÄGAGÅNGSSÄTT

Uppdragets upplägg består av tre olika faser som bygger på varandra. Den första fasen består av två delar: En näringslivsmässig styrkeområdesanalys samt en analys av kunskapsmässiga styrkeområden. Båda dessa delar används sedan för att identifiera och kartlägga gemensamma styrkeområden i fas 2, där resultaten analyseras utifrån olika dimensioner, såsom hållbarhet, jämställdhet, och huruvida de styrkeområden som träder fram är relevanta utifrån ett omvärldsperspektiv. Den sista fasen av uppdraget har varit interaktiv, där Oxford Research och region Västernorrland gemensamt har diskuterat det underlag som kommit fram under de första två faserna.

¹⁶ Teräs, Dubois, Sörvik & Pertoldi (2015). *Implementing Smart Specialisation in Sparsely Populated Areas*. S3 Working Papers Series No. 10/2015.

2.2.1 Identifiering av näringslivsmässiga styrkeområden

Processen för att identifiera styrkeområden är förutsättningslös med ett botten upp-perspektiv, där de olika datakällorna bit för bit skapar en bild av vilka branscher eller nischer som utgör sammanhängande tongivande system. Processen utgår till stor del från ett värdekedjeperspektiv. Med detta menas i det här fallet att branscher och delbranscher kopplats ihop till större områden utifrån funktionella kopplingar, i form av leverantörs-/värdekedjor, delade verksamhetsområden, kunder, eller liknande faktiska kopplingar.

Analysen har tagit sin utgångspunkt i näringslivets specialisering i form av sysselsatta i olika branscher (dessa och övriga nyckeltal beskrivs närmare under 2.3, nedan). Presentationen av funktionella värdekedjor har utgått från tidigare etablerade indelningar, såsom Vinnovas branschanalyser för respektive delsektor. Dessa har kompletterats med kvalitativa data i form av intervjuer med personer insatta i det regionala näringslivets struktur. Utifrån detta har funktionella näringslivsmässiga delsektorer aggregerats. Information om graden av internationalisering har även inhämtats, då detta utgör en viktig faktor för en delsektors potential att bidra till tillväxt, liksom information om eventuella regionala klusterinitiativ eller liknande samlande aktörer för delsektorn.

I nästa steg har nyckeltal samt kvalitativ information använts för att bedöma kunskapsnivån och innovationskraften i olika delsektorer, samt hur dynamiska dessa är. Viktiga informationskällor har varit utbildningsnivå, ansökningar om patent och registrerade varumärken, samt grad av nyföretagande.

Processen har landat i ett antal näringslivsmässiga styrkeområden. Utgångspunkten för de näringslivsmässiga styrkeområdena är därmed specialiserade delsektorer med funktionella värdekedjor. Dessa delsektorer har sedan bedömts vad gäller systemvikt, kunskapsnivå, innovationskraft och dynamik för en samlad bedömning av områdets styrka. Att analysen beaktar specialisering som en viktig faktor gör att verksamheter inom t.ex. offentlig sektor sällan eller aldrig framträder som styrkeområden, förutom i termer av särskilda ämbetsverk eller myndighetsetableringar. Offentlig verksamhet utgår – ur ett brett perspektiv – från likhetsprinciper som innebär att ingen region kan förväntas vara specialiserad inom områden såsom äldreomsorg eller skolväsende. Dock kan specialiseringar i form av lokalisering av nationella myndigheter m.m. ge utslag i analysen, då dessa bidrar till regionala fördelar i form av kompetens- och kunskapsbas.

Ur ett smart specialiseringsperspektiv bör transformation av det regionala näringslivet vara den underliggande drivkraften bakom innovationspolitiken, och det är därmed motiverat att i en analys av denna typ utgå från regional specialisering och systemviktiga delsektorer. Innovation inom dessa systemviktiga sektorer har större potential att få brett genomslag. Å andra sidan kan även offentlig och ideell sektor driva fram innovationer som möter bredare samhällsutmaningar. Därtill tenderar privat näringsliv i svenska regioner att vara mer mansdominerat, särskilt inom traditionella industrier (men dock ej inom framväxande branscher som besöksnäring), medan kvinnor i högre utsträckning arbetar inom offentlig sektor. Därför bör en analys av näringslivsmässiga styrkeområden kompletteras med andra perspektiv, sett i en bredare kontext av insatser för regional utveckling. Sådana perspektiv kan handla om just social och miljömässig hållbarhet. De kan också handla om regionala utvecklingsperspektiv och -insatser för en levande landsbygd, företagsklimat (bortom innovationsklimat), livskvalitet, med flera mål som kompletterar det rena innovationsperspektivet.

2.2.2 Identifiering av kunskapsmässiga styrkeområden

Jämförelsen mellan näringslivsmässiga och akademiska styrkeområden har skett utifrån två ingångsvärden: De områden som identifierats i analysen av näringslivet, samt de uttalade forskningsprofiler och forskningsmiljöer som finns på Mittuniversitet. Dessa forskningsprofiler har kompletterats med dokumentstudier och intervjuer för att tydligare reda ut deras kopplingar till det regionala näringslivet. Dokumentstudier och intervjuer har även gjorts med hänsyn till Umeå universitets koppling till regionen för att komplettera analysen om kunskapsmässiga styrkeområden.

2.2.3 Analys och validering av gemensamma styrkeområden

En sammanvägd jämförelse mellan identifierade områden i näringslivet samt akademien har gjorts. Denna jämförelse har resulterat i sammanhållna regionala styrkeområden där såväl näringslivsmässiga och akademiska styrkor existerar.

2.3 DATAINSAMLING

Denna del sammanfattar den datainsamling och de källor som legat till grund för analysen i form av registerdata, dokument, och intervjuer.

2.3.1 Registerdata och statistik

Registerdata för de olika kvantitativa variablerna har hämtats från flera källor och databaser, såsom rAps (Regionalt Analys- och Prognossystem, som använder data från SCB), Tillväxtanalys, Patent- och registreringsverket, UC Selekt, med flera. Detta datamaterial har bearbetats av Oxford Research för att ta fram de nyckeltal analysen baserar sig på samt den statistik som här presenteras. Se vidare beskrivningen av respektive variabel under 2.4 nedan.

2.3.2 Dokumentstudier

Flera kunskapsunderlag har redan tagits fram för regionen, universitetet och andra aktörer, utifrån olika perspektiv och tidigare behov. Dessa skilda kunskapsunderlag har varit en informationskälla för både undersökningens kontext och flera delanalyser. Dokumenten har samlats in från olika källor såsom Region Västernorrland, Mittuniversitet, regionala klusterorganisationer, Business Sweden, Tillväxtverket, Vinnova, med flera. I flera fall har dokument efterfrågats och samlats in i samband med intervjuer med nyckelaktörer.

En komplett lista över använda underlag återfinns i Bilaga A: Dokumentunderlag.

2.3.3 Intervjuer

För att fördjupa och precisera delanalyserna har totalt 14 intervjuer med nyckelaktörer genomförts. Dessa har varit semistrukturerade och delvis explorativa. Respektive intervju har utgått från ett frågebatteri anpassat till respondenten och ett specifikt identifierat informationsbehov. Intervjuerna har

varat mellan 20 och 60 minuter och har genomförts per telefon. I vissa fall har två respondenter intervjuats samtidigt.

Intervjurespondenterna kan kategoriseras utifrån följande aktörer i regionen: Innovationsstödjande och utvecklingsfrämjandeaktörer, kunskapsproducerande aktörer och regionala företrädare. En lista på vilka aktörer/organisationer respondenterna tillhört återfinns i Bilaga D: Lista på aktörer som intervjuats.

2.4 DELANALYSER OCH VARIABLER

I detta avsnitt redovisas de variabler och källor för data som använts för kvantitativa nyckeltal. Variablerna sammanfattas i Tabell 1.

Tabell 1: Variabelbeskrivning.

Variabel	Beskrivning och innehåll
Specialisering	Lokaliseringskvot anställda (per SNI-kod), tongivande branscher och spetsar i form av delbranscher
Värdekedjor	Största arbetsgivare (företag), kvalitativ bedömning av tongivande företag och funktionella kopplingar (eller frånvaron av sådana) mellan olika delbranscher.
Utbildningsnivå	Utbildningsnivå i branscher (per SNI-kod)
Innovationskraft	Patent (klasser/sektorer) Varumärke (klasser/sektorer)
Entreprenöriell dynamik	Antal nya företag
Internationalisering	Kvalitativ bedömning av sektors internationalisering, tillgänglig exportstatistik
Regionala stödaktörer	Klusterinitiativ, branschföreningar, inkubatorer och Science Parks
Forskningsmiljöer	Starka forskningsgrupper och centrumbildningar
Forskningsprofiler	Strategiska forskningsområden

2.4.1 Lokaliseringskvoter

Flera variabler i denna rapport (såsom data över förvärvsarbete, nyföretagande och patentansökningar, med mera) presenterats dels i form av totaler, dels i form av lokaliseringkvoter. Lokaliseringkvoter är ett behändigt sätt att redovisa jämförelser mellan olika regioner och visar på den relativa specialiseringen i en given region jämfört med en referensregion. I denna rapport har lokaliseringkvoter räknats fram för Region Västernorrland jämfört med riket exklusive Region Västernorrland och storstadsregioner (Stockholm, Göteborg och Malmö).

Lokaliseringskvoter har utgått från antal förvärvsarbetande/patent/varumärken/nya företag i en bransch eller delbransch relativt totalt antal i hela den regionala ekonomin. Detta för att kunna presentera specialisering relativt hela näringslivet. Jämförelseregionen är övriga Sverige exklusive storstadsregioner och Västernorrland. Storstadsregionerna exkluderas ur referensregionen eftersom de strukturella förutsättningarna skiljer så pass mycket mellan storstadsregionerna och övriga regioner i landet. Storstadsregioner har andra förutsättningar för diversifiering av näringslivet och för kunskapsutveckling, bland annat genom statliga anslag till högre utbildning och forskning. Storstadsregionerna utgör en viktig referenspunkt för att bedöma nivån hos regionala styrkeområden. För att avgöra regionens specialisering är det däremot mer relevant att jämföra med en region med mer likartade grundläggande strukturella förutsättningar.¹⁷

Ekvationen för uträkning av en lokaliseringskvot är:

Lokaliseringskvot delsektor A region B =

$$\frac{(Aktivitet\ delsektor\ A\ i\ region\ B)}{(Aktivitet\ hela\ sektorn\ i\ region\ B)} / \frac{(Aktivitet\ delsektor\ A\ i\ referensregion)}{(Aktivitet\ hela\ sektorn\ i\ referensregion)}$$

En lokaliseringskvot på 1 innebär exempelvis att lika stor andel av de förvärvsarbetande i regionen arbetar i en bransch som andel förvärvsarbetande i samma bransch i referensregionen. En lokaliseringkvot på 2 innebär att andelen förvärvsarbetande i undersökningsregionen som arbetar i branschen är dubbelt så stor som andelen i samma bransch i referensregionen.

2.4.2 Förvärvsarbetande

Statistik över antal förvärvsarbetande utgår från rAps (Regionalt Analys- och Prognossystem) och baseras på data från sysselsättningsregistret hos SCB för år 2016.

2.4.3 Patentansökningar

Statistik över patentansökningar har använts som ett av två mått för innovationskraften i Västernorrland. Statistiken har levererats av Patent- och registreringsverket (PRV) och täcker åren 2012–2015. Data över patentansökningar som skickats in till PRV har PRV som källa. Patentansökningar som skickats in till europeiska patentverket (EPO) och amerikanska patentverket (USPTO) har databasen PATSTAT som källa.

Identifiering av svenska ansökningar har gjorts genom att titta på den första sökande på varje patentsökning. Ansökningar har sedan regionaliserats utifrån den adress som sökande uppgett. Endast offentliga ansökningar ingår i urvalet. Detta innebär att endast fullständiga ansökningar räknats med, varför totalantalet ansökningar är lägre än det antal som redovisas i PRV:s statistik (där alla ansökningar, oavsett om de är fullständiga eller ej, redovisas). Antalet ansökningar från EPO och USPTO

¹⁷ För motivering till begränsningen av referensregionen baserat på skillnader i strukturella faktorer se Navarro & al (2014). *Regional benchmarking in the smart specialisation process: Identification of reference regions based on structural similarity*. JRC Technical Reports. S3 Working Paper Series 03/2014.

avviker även de från totalantalet svenska ansökningar till dessa myndigheter, redovisat av PRV. Detta beror dels på att enbart offentliga ansökningar finns i PATSTAT, dels på en eftersläpning i offentliggörandet av ansökningar existerar där identifierande av teknikklass kan dröja. Detta medför att ett lägre antal ansökningar har identifierats för 2015 än vad som kan förväntas.¹⁸

2.4.4 Ansökningar för registrering av varumärken

Statistik över ansökningar för registrering av varumärken har använts som ett av två mått för innovationskraften i Västernorrland. Statistiken har levererats av Patent och registreringsverket (PRV) och täcker åren 2014–2017. Statistiken täcker alla ansökningar om registrering av varumärke i Sverige.

2.4.5 Utbildningsnivå

Statistik över utbildningsnivå och inriktning för förvärvsarbetande är hämtad från rAps och har sysselsättningsregistret samt utbildningsregistret hos SCB som källa. Branschtillhörighet har i data över utbildningsnivå aggregerats utefter aggregatet ”utökad grov” vilket beskrivs i Bilaga B: Aggregat, utökad grov. Denna aggregering har gjorts på grund av sekretessbeläggning av individdata.

2.4.6 Nyföretagande

Statistik över nyföretagande har tillhandahållits av Tillväxtanalys. Viss osäkerhet i data finns för statistik på detaljerad SNI-kodsnivå då SCB funnit ett antal felklassificeringar vid kontroller av företag. Till nystartade företag räknas alla nya företag inklusive enskilda näringsidkare som inte har namnskyddat firmanamn. Ombildningar, ägarbyten och nyregistreringar med mera inkluderas inte.¹⁹

2.4.7 Begränsningar i data

Ovanstående tillgänglig data medför, som ofta är fallet, att vissa begränsningar i analysen bör belysas. För det första sker rapportering av data med viss eftersläpning, vilket gör att mycket nyliga trender kan missas (se respektive delanalys för årtal för data). Patentansökningar är en sådan källa, som (som berörts ovan) har eftersläpning till följd av sekretesshänsyn. Samtidigt utgår denna analys från att försöka fånga de breda trenderna i regionens specialisering och existerande styrkeområden. Nya branscher (t.ex. utveckling inom nyliga investeringar/etableringar i regionen, m.m.) kan ses som framväxande potentiella områden för regionen att rikta resurser mot, medan etablerade branscher står i centrum för den strukturomvandling som smart specialisering tar sikte mot (se vidare den teoretiska diskussionen ovan).

¹⁸ Normalt råder 18 månaders sekretess på patentansökningar varför alla ansökningar från 2015 borde kunna publiceras. Dock sker ofta fördröjning i teknikklassning varför alla ansökningar för år 2015 ännu inte offentliggjorts från EPO och USPTO.

¹⁹ Se vidare <http://www.tillvaxtanalys.se/statistik/nystartade-foretag.html>. Hämtad: 2018-04-06.

3. Näringslivsmässiga styrkeområden

I detta kapitel redovisas resultatet av datainsamlingen efter de ingående delanalyser som beskrevs i föregående kapitel. Kapitlet inleds med en analys av näringslivets specialisering mätt i andel samt antal förvärvsarbetare. Därefter följer i tur och ordning en redogörelse för näringslivets funktionella värdekedjor, utbildningsnivå, innovationsförmåga, entreprenöriell dynamik, internationalisering samt regionala stödaktörer. Kapitlet avslutas med en samlad analys av Västernorrlands näringslivsmässiga styrkeområden.

3.1 NÄRINGSLIVETS SPECIALISERING

I detta avsnitt presenteras en kvantitativ översikt av näringslivets specialisering i Västernorrland tillsammans med en kortare diskussion om möjliga regionala värdekedjor och specialiserade näringslivsmässiga delsektorer. Dessa delsektorer undersöks sedan vidare genom rapporten.

3.1.1 Specialisering

Figur 1 nedan illustrerar lokaliseringkvoterna i Västernorrland för antalet förvärvsarbetare i respektive bransch. Västernorrland jämförs med resterande riket exklusive storstadslänen med data på 2-siffrig SNI-nivå. Figur 2 visar samma branscher som Figur 1 men är uppdelad på absoluta antal förvärvsarbetare samt visar könsfördelningen inom respektive bransch.

De branscher som uppvisar en hög specialisering och som samtidigt sysselsätter ett stort antal förvärvsarbetare är försäkring, telekommunikation, pappers- och pappersvarutillverkning, tillverkning av kemikalier, tillverkning av andra transportmedel och skogsbruk. Det kan konstateras att de branscher där det både finns en hög specialisering och en hög sysselsättningsgrad är mansdominerade. Undantaget är försäkringsbranschen, där 56 procent av förvärvsarbetarna är kvinnor. Av Figur 2 framgår också att branscher inom offentlig sektor som vård och omsorg, offentlig förvaltning och försvar samt öppna sociala insatser har en större andel kvinnor än män.

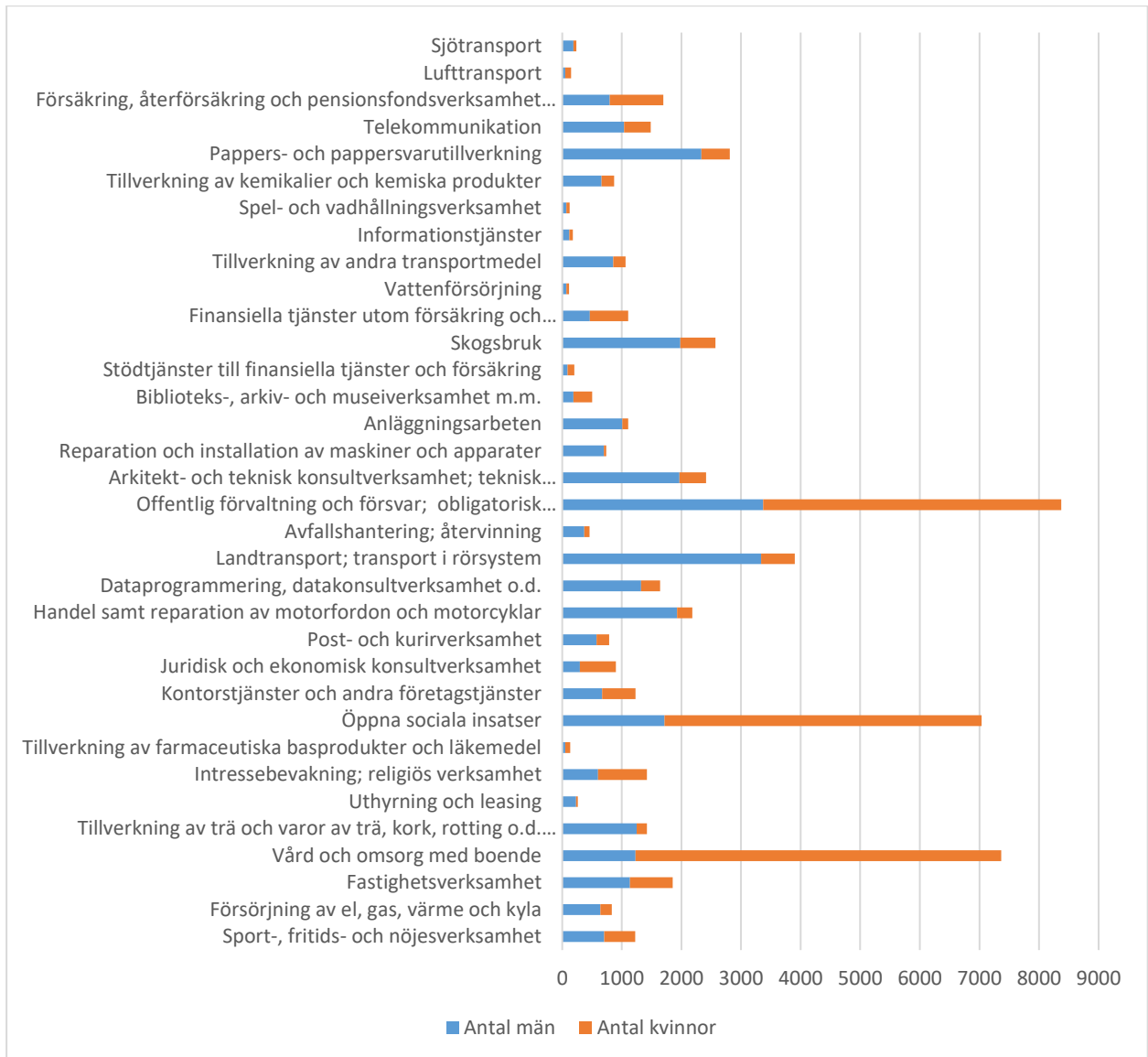
Regionen är även specialiserad inom branscher som vattenförsörjning samt spel- och vadhållningsverksamhet. Dessa branscher sysselsätter dock ett litet antal människor och har därmed relativt andra branscher förhållandevis liten total effekt på regionen. De branscher som understiger 1,5 i lokaliseringkvot i Figur 1 anses inte vara regionala specialiseringar och presenteras enbart för att läsaren ska få en översikt av materialet.

I Figur 1 är sjötransport och lufttransport de två mest specialiserade branscherna. Båda dessa branscher har dock ett litet antal förvärvsarbetare. Att storstadslänen är exkluderade bidrar troligtvis till den höga lokaliseringkvoten, vilket leder till att dessa två branscher inte tas med för vidare analys.

Figur 1. Specialisering utifrån antalet förvärvsarbetare, Västernorrland 2016. figuren visar branscher med minst 100 förvärvsarbetare i regionen och en lokaliseringskvot på minst 1. Källa: SCB, bearbetad av Oxford Research.



Figur 2. Antal förvärvsarbetare efter bransch och kön, Västernorrland 2016. Figuren visar branscher med minst 100 förvärvsarbetare i regionen och en lokaliseringskvot på minst 1. Källa: SCB, bearbetad av Oxford Research.



I Figur 3 illustreras delbranscherna på 5-siffrig SNI-nivå. Här exkluderas delbranscher med färre än 50 förvärvsarbetare. Samma tillvägagångssätt har tillämpats: Delbranscher med hög lokaliseringkvot och ett stort antal anställda anses vara intressanta för vidare analys.

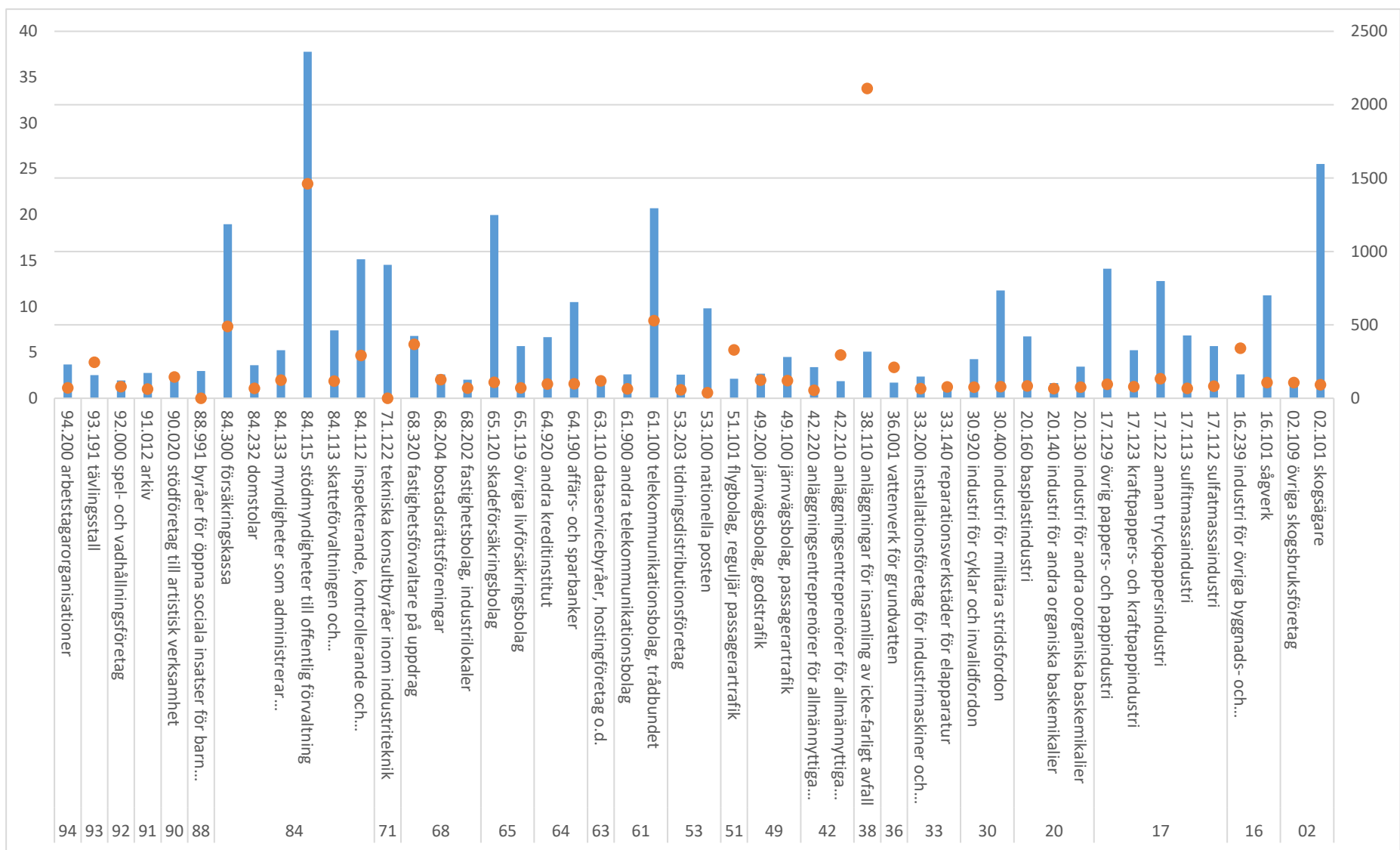
Inom pappers- och pappersvarutillverkning finns flera framträdande delbranscher, bland annat 17.112 övrig tryckpappersindustri, med en lokaliseringkvot på 7,9 och cirka 800 förvärvsarbetare i regionen.²⁰ Inom branschgrupp 20, tillverkning av kemikalier och kemiska produkter har framförallt 20.160 basplastindustri en hög specialiseringsgrad. Även 20.130 industri för andra oorganiska kemikalier har en hög lokaliseringkvot. Antalet förvärvsarbetare i regionen för delbranschen uppgår emellertid bara till 215.

Inom telekommunikationsbranschen är framförallt 61.100 trådbundna telekommunikationsbolag framträdande. Inom denna delbransch finns totalt 1294 förvärvsarbetare i regionen och lokaliseringkvoten är 5,25. Inom branschgrupp 30, tillverkning av andra transportmedel, är 30.400 och 30.920, industri för militära fordon respektive industri för tillverkning av cyklar och invalidfordon framträdande.

Inom branschgrupp 65, försäkring, framträder en hög specialiseringsgrad inom 65.120 skadeförsäkringsföretag samt inom 65.119 övriga livförsäkringsbolag, den senare med en lokaliseringkvot på 33,8. Det finns även en hög specialisering inom branschgrupp 64 finansiella tjänster där specialiseringen framför allt är koncentrerad till 64.920 andra kreditinstitut.

Det finns slutligen också branscher med ett stort antal förvärvsarbetare som 84.115 stödmyndigheter till offentlig förvaltning. Denna bransch har dock inte en hög lokaliseringkvot och ses därmed inte som en specialiserad bransch.

²⁰ Det ska nämnas att två delbranscher, 17.113 sulfitmassaindustri och 30.400 industri för militära fordon, har en lokaliseringkvot på noll. Detta beror på att data som inhämtats påvisar ett lågt antal förvärvsarbetare i riket som helhet i dessa delbranscher när storstäderna är exkluderade. De presenterade lokaliseringkvoterna för delbranscherna kan därför vara missvisande.



Figur 3: Specialisering och antal förvärsarbetare efter 5-siffrig SNI-kod, Västernorrland 2016. Branscher med minst 50 förvärsarbetare och en lokaliseringkvot på minst 1. Källa SCB, bearbetad av Oxford Research.

3.2 REGIONALA VÄRDEKEDJOR

Tre specialiserade delsektorer med funktionella värdekedjor²¹ framträder i specialiseringsanalysen:

1. Skogs-, trä- och pappersindustri (02, 16, 17) inklusive tillverkning av kemikalier och kemiska produkter (20);
2. IT och telekommunikation (61, 63) samt;
3. bank, pension och försäkring (64, 65).

Det här avsnittet ser närmare på möjliga intraregionala värdekedjor inom dessa delsektorer. Begreppet interregional värdekedja används här i bred bemärkelse för att beskriva sammanlänkade branschsegment avseende tjänster, produkter och personal i regionen. Bedömningen är kvalitativ och bygger på en kombination av data från specialiseringsanalysen, data över systemviktiga arbetsgivare samt intervjuer med klusterorganisationer och andra regionala aktörer.

I tillägg till ovanstående tre delsektorer är regionen även starkt specialiserad inom industri för cyklar och invalidfordon och har förhållandevis hög sysselsättning inom industri för militära stridsfordon. Med få tydliga överlappningar med övriga specialiseringar ses dessa inte som hypotetiska styrkeområden att undersöka vidare.

3.2.1 Skogs-, trä- och pappersindustri

Den mest utmärkande delsektorn i Västernorrland är skogs-, trä- och pappersindustrin inklusive kemikalietillverkning. Vinnova beskriver i sin branschanalys av den svenska massa- och pappersindustrin hela skogsindustrin som en starkt integrerad värdekedja. Produkter inom delbranschen sträcker sig från sågtimmer, massaved, olika bioprodukter och biobränsle till produkter inom massa- och pappersindustrin som mjukpapper, förpackningar och tryckpapper. Pappersmassa används även i drivmedel, kemikalier, textilier, läkemedel, kosmetik och olika kompositer.²² Trots att många etablerade produkter från skogsindustrin spås en lönsam framtid framhäver Vinnova vikten av att ständigt utveckla nya produkter och processer med ökat förädlingsvärde. Här nämns bland annat ämnen och molekyler som kan användas till biodrivmedel, biobränsle, gröna kemikalier, nanocellulosa, kolfiber, textiltfiber, med mera.²³

I Västernorrland finns en bred specialisering inom skogs-, trä och pappersindustrin med särskild tonvikt på pappers-, papp- och annan tryckpappersindustri. I regionen återfinns en betydande mängd förvärvsarbetare i specialiserade delbranscher inom såväl skogsförvaltning, sulfatmassatillverkning, tillverkning av kraftpapper och kraftpapp samt övrig tillverkning av papper och papp. Etablerade företag med koppling till skogsindustrin finns även med produktion av kemikalier för hygienprodukter, läkemedel, kosmetik samt små och innovativa företag med skogsrelaterade produkter och tjänster

²¹ Begreppet värdekedja används här i bred bemärkelse för att beskriva sammanlänkade branschsegment avseende tjänster, produkter och personal.

²² Vinnova. 2014. *Företag inom svensk massa- och pappersindustri 2007–2012*.

²³ Ibid.

inom bland annat miljöteknik. Det finns även indikationer på en framväxande energibransch bestående av biobränsle för både land- och luftdriven transport samt storskalig energilagring.

Delbranschen skogs-, trä- och pappersindustri bärs upp av ett fåtal systemviktiga företag med stora arbetsställen. Delsektorn är geografiskt utspridd till flera platser i regionen med stora arbetsställen i bland annat Kramfors (Mondi Dynäs), Husum (Metsä Board) och Örnsköldsvik (Domsjö). Skogsindustrikoncernen Svenska Cellulosa AB (SCA) dominerar stort i hela regionen, vilket även understryks i de intervjuer som har gjorts. Spridningen bland övriga storföretag understryker tonvikten på olika typer av pappers-, pappersmassa- och papptillverkning.

Tabell 2: Större arbetsställen i Västernorrland inom skogs-, trä- och pappersindustri. Källa: UC Selekt.

Arbetsställe	Antal anställda (storleksklass) ²⁴	Delbransch
Metsä Board	500 – 900 anställda	171290 Övrig tillverkning av papper och papp
Mondi Dynäs	200 – 499 anställda	1711230 Tillverkning av kraftpapper och kraftpapp
SCA Graphic Sundsvall	200 – 499 anställda	1711120 Sulfatmassatillverkning
Domsjö Fabriker	200 – 499 anställda	1711120 Sulfatmassatillverkning
SCA Skog AB*	100 – 199 anställda	021010 Skogsförvaltning

* SCA finns även utanför regionen.

Vinnova redogör i sin branschanalys för hur skogsindustrin genererar sidoströmmar innehållandes ett stort utbud av olika ämnen och molekyler som kan användas till biodrivmedel, biobränsle, nanocellulosa, kolfiber, textilfiber med mera.²⁵ I värdekedjan för skogs-, trä- och pappersindustrin ingår även tillverkning av kemikalier och kemiska produkter samt råvaru- och kemikalieleverantörer såsom leverantörer av massaved, returfiber, stärkelse och andra kemikalier. Här utmärker sig Västernorrland särskilt inom industri för andra oorganiska baskemikalier som är en typ av specialisering. Regionen har även förhållandevis hög specialiseringsgrad inom basplastindustrin – båda med kopplingar till skogsindustrin.²⁶

Delbranschen kemikalier och tillverkning av kemiska produkter i Västernorrland avgränsas till ett par större arbetsställen hos den internationella kemikoncernen Akzo Nobel.²⁷ Akzo Nobel Pulp and Performance Chemicals tillverkar mestadels kemikalier för användning inom massa- och pappersproduktion där en stor del utgörs av olika kemikalier till pappersblekning och i tillverkning av papper. Systerföretaget Akzo Nobel Functional Chemicals är verksamma inom kemikalieproduktion för användning i bland annat livsmedel, kosmetik, läkemedel, elektronik, jordbruk och petroleumprodukter.

²⁴ Baserat på sökningar i UC-Selekt 2018-04-27.

²⁵ Vinnova. 2014. *Företag inom svensk massa- och pappersindustri 2007–2012*.

²⁶ Basplastframställning omfattar tillverkning av cellulosaplaster samt andra cellulosa-derivat, tillverkning av naturfiberkomposit (träfiber eller blandning av naturfiber och plast).

²⁷ Under hösten 2018 har Akzo Nobel blivit Nouryon. Det äldre namnet på koncernen samt ingående företag används då de var rådande vid datainsamlingen.

Tabell 3: Större arbetsställen i Västernorrland inom tillverkning av kemikalier och kemiska produkter. Källa: UC Selekt.

Arbetsställe	Antal anställda (storleksklass) ²⁸	Delbransch
Akzo Nobel Pulp and Performance Chemicals	200 – 499 anställda	201300 Tillverkning av andra oorganiska baskemikalier
Akzo Nobel Functional Chemicals	100 – 199 anställda	201600 Basplatsframställning

3.2.2 Informations- och kommunikationsteknik

En annan specialiserad delsektor som utmärker sig genom stark specialisering och många förvärvsarbetare är informations- och kommunikationsteknik (IKT), som här definieras enligt branschkoderna som telekommunikationsbolag (61.100), andra telekommunikationsbolag (61.900) och dataservicebyråer, hosting o.d. (63.110). Vinnova beskriver IKT som en sektor som i sin helhet kännetecknas av kraftig strukturomvandling, branschglidningar och stor dynamik. Vidare skriver Vinnova att IKT-sektorn domineras av tjänsteproducerande företag som utgör en drivande kraft i utvecklingen av många andra branscher och offentliga verksamheter.²⁹

IKT genomsyrar i stort sett alla verksamheter i dagens samhälle och är därför svår att kartlägga i statistiken.³⁰ I Västernorrland tar sig detta uttryck i en fragmentiserad delsektor samt i tydliga länkar mellan verksamheter inom IKT och både skogsindustrin och bank-, pensions- och försäkringssektorn samt även offentliga myndigheter. På en aggregerad nivå kan delbranschen bäst beskrivas som tudelad, enligt vad som framkommit av analysen av arbetsställen samt intervjuer med branschkunniga: Dels finns ett antal större arbetsställen med kundservice- och rådgivningsverksamhet inom kommunikationsteknik, dels finns omfattande (men avseende företagsstorlek småskalig) konsultverksamhet inriktad mot skogsindustrin, offentliga myndigheter och företag inom bank, pension och försäkring.

Västernorrland är även starkt specialiserat inom arkiv (91.012), med tydliga länkar till IKT. Till exempel finns på Mittuniversitetet Centrum för digital informationsförvaltning (CEDIF) och i länet ligger även Sveriges största landsarkiv, Svensk arkivinformation (SVAR) och Mediakonverteringscentrum (MKC) som bedriver digitalisering av kulturarvsmaterial i stordrift för offentlig sektor. Delbranschen IKT spänner också över delbranschen flygbolag, reguljär passagerartrafik (51.101) där Västernorrland är specialiserat, bland annat med världens första kontrolltorn för fjärrstyrd flygledning i Timrå.

I regionen finns tydliga länkar mellan IKT – med fokus på både informationshantering och rådgivande verksamhet – och stora offentliga myndigheter. Försäkringskassan utgör en betydande offentlig arbetsgivare i regionen med ett stort antal anställda på servicekontoret i Sundsvall. Kontoret inhyser även myndighetens nationellt största IT-enhet för datalagring, vilket återigen understryker kopplingen till IKT.³¹ Andra myndigheter som har liknande IT- och datalagringsverksamhet i regionen är Bolagsverket, Centrala studiestödsnämnden (CSN) och Statens tjänstepensionsverk (SPV). De har även

²⁸ Baserat på sökning i UC-Selekt 2018-04-27. Data bearbetad av Oxford Research.

²⁹ Vinnova. 2013. *Företag inom informations- och kommunikationsteknik i Sverige 2007–2011*.

³⁰ Ibid.

³¹ Försäkringskassan har bland annat i uppdrag att handha flera andra myndigheters IT-drift.

kontor med ett betydande antal anställda i Västernorrland. Flertalet av de större myndigheterna är belägna i Sundsvall där ett formaliserat myndighetsnätverk har upprättats samt där även mycket av regionens samlade aktivitet inom IKT finns.

Tabell 4 redogör för större arbetsställen inom IKT i Västernorrland. Företaget Com Hem profilerar sig med ett stort antal anställda inom kundserviceverksamhet i både Sundsvall och Härnösand.³² Även Telia är en stor arbetsgivare i regionen med verksamhet inom kundservice. Vidare kan nämnas den ekonomiska föreningen SDC med cirka 125 anställda som arbetar med produktionsinformation, lagerflyttningar och inmätning för virkes-, transport- och biobränsleaffärer.³³

Sammanställningen av större arbetsställen återspeglar den tudelade uppdelning som finns inom IT och telekommunikation i Västernorrland, bestående av en blandning av å ena sidan rådgivande verksamheter och å andra sidan informationshantering, kundservice och försäljning. Geografiskt är delsektorn i stor utsträckning koncentrerad till Sundsvall, som i flera intervjuer har beskrivits som en ”IT-stad”.³⁴

Tabell 4: Större arbetsställen i Västernorrland inom IT- och telekommunikation. Källa: UC Selekt.

Arbetsställe	Antal anställda (storleksklass) ³⁵	Delbransch
Com Hem	200 – 499 anställda	611000 Trådbunden telekommunikation
Telia	200 – 499 anställda	611000 Trådbunden telekommunikation
Eltel Networks Infranet	100 – 199 anställda	619000 Annan telekommunikation
CGI Sverige	100 – 199 anställda	620200 Datakonsultverksamhet
SDC	100 – 199 anställda	631100 Databehandling, hosting o.d.

3.2.3 Bank, pension och försäkring

En tredje specialiserad delsektor som utmärker sig i specialiseringsanalysen är bank, pension och försäkring. Tydliga länkar finns mellan å ena sidan bank, pension och försäkring och å andra sidan IKT, så som delsektorn här har definierats. Bank, pension och försäkring är både sammanlänkad horisontellt mellan privata och offentliga aktörer (myndigheter som Försäkringskassan och Centrala studiestödsnämnden) men även vertikalt med service- och konsultföretag inom IT.

Delbranschen bank, pension och försäkring utmärks i Västernorrland av företag med olika typer av rådgivande eller säljande verksamhet. Den främsta specialiseringen finns inom övriga livförsäkringsbolag (65.119) men regionen har även förhållandevis hög specialiseringsgrad och ett stort antal

³² Det finns en risk att data över antalet anställda per arbetsställe inom IT och telekommunikation är missvisande på grund av en stor andel konsulter och inhyrd personal från bemanningsföretag.

³³ <https://www.sdc.se/>

³⁴ I sammanhanget kan nämnas beslutet att förlägga den nya Digitaliseringsmyndigheten till Sundsvall.

³⁵ Baserat på sökning i UC-Selekt 2018-04-27. Data bearbetad av Oxford Research.

anställda inom skadeförsäkringsbolag (65.120). Stora privata försäkringsförmedlare som Skandia, If Skadeförsäkring och Folksam dominerar, samtliga med rikstäckande kundservice-, rådgivnings- och försäljningsverksamhet i orter som Kramfors och Sundsvall.

Tabell 5: Större arbetsställen i Västernorrland inom bank, person och försäkring. Källa: UC Selekt.

Arbetsställe	Antal anställda (storleksklass) ³⁶	Delbransch
Livförsäkringsbolaget Skandia	200 – 499 anställda	651190 Övrig livförsäkring
If Skadeförsäkring	200 – 499 anställda	651200 Skadeförsäkring
Folksam Ömsesidig Sakförsäkring	100 – 199 anställda	651200 Skadeförsäkring
Nordea Bank³⁷	100 – 199 anställda	641900 Annan monetär finansförmedling

3.3 UTBILDNINGSNIVÅ

Figur 4 illustrerar utbildningsnivån i Västernorrland jämfört med övriga riket exklusive storstadsregioner beräknat som lokaliseringkvoter. Branscher där lokaliseringkvoten understiger 1 ingår inte i redogörelsen. I Figur 5 illustreras samtliga branschers kompetensnivå jämfört med riket där Västernorrland utgör den övre raden och riket den undre.

Utbildningsnivån i Västernorrland är generellt lägre än i riket. Regionen har dock en högre utbildad arbetskraft i 14 av 51 branscher, vilka framgår av Figur 4. Det är här viktigt att tänka på att utbildningskoderna ej helt sammanfaller med branschindelning på 2-siffrig SNI-nivå (se vidare 2.4.5).

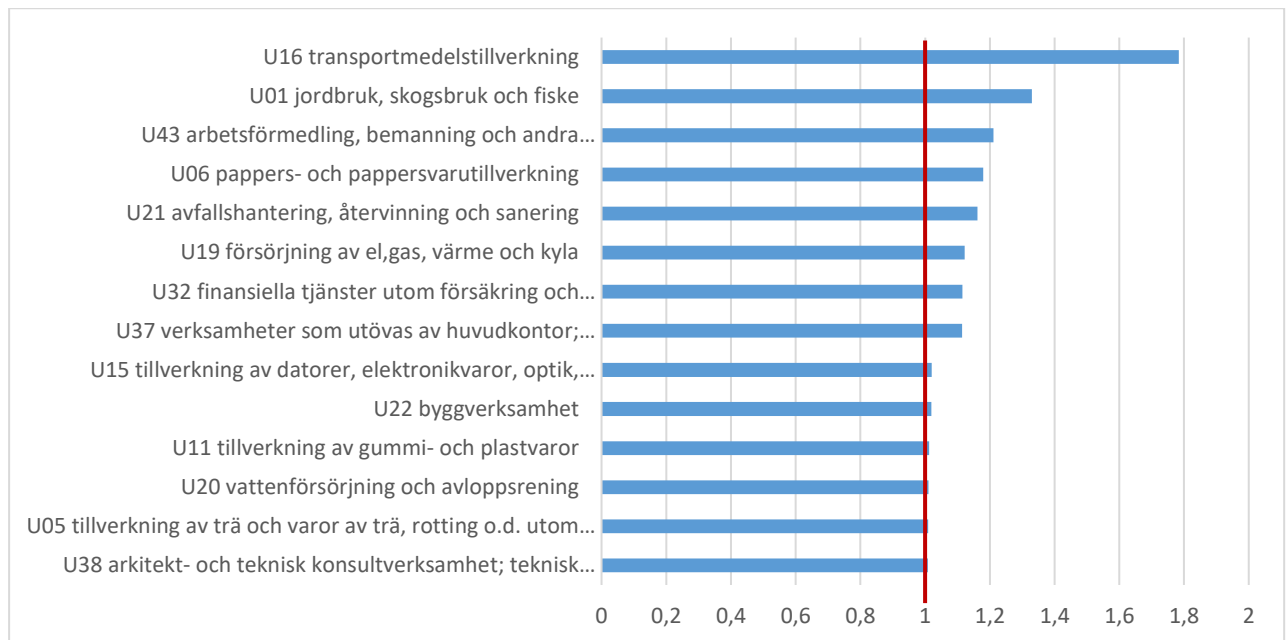
De branscher där Västernorrland utmärker sig som högre utbildade än referensregionen är: U01 jordbruk, skogsbruk och fiske, U06 pappers- och pappersvarutillverkning, U16 transportmedelstillverkning, U19 försörjning av el, gas och kyla, U21 avfallshantering, återvinning och sanering, U32 finansiella tjänster utom försäkring, U37 verksamhet som utövas av huvudkontor; konsulttjänster till företag³⁸ och U43 arbetsförmedling, bemanning och andra personrelaterade tjänster. Flera av dessa branscher, i synnerhet med koppling till skogen, stod som bekant ut även i specialiseringsanalysen.

³⁶ Baserat på sökningar i UC-Selekt 2018-04-27. Data bearbetad av Oxford Research.

³⁷ Nordea håller i skrivande stund på att avveckla sin IT-avdelning i Sundsvall.

³⁸ Denna grupp innefattar tillhandahållandet av råd och stöd till affärsföretag och andra organisationer avseende administration, t.ex. strategisk planering och organisationsplanering, finansieringsplanering och budgetering, mål och policy för marknadsföring, arbetskraftsplanering och praktik, produktionstidtabeller och övervakningsmetoder.

Figur 4. Branscher där en högre andel av förvärvsarbetarna har en eftergymnasial utbildning i jämförelse med riket exklusive storstadsregioner och Västernorrland, 2016. Källa: SCB, bearbetad av Oxford Research.

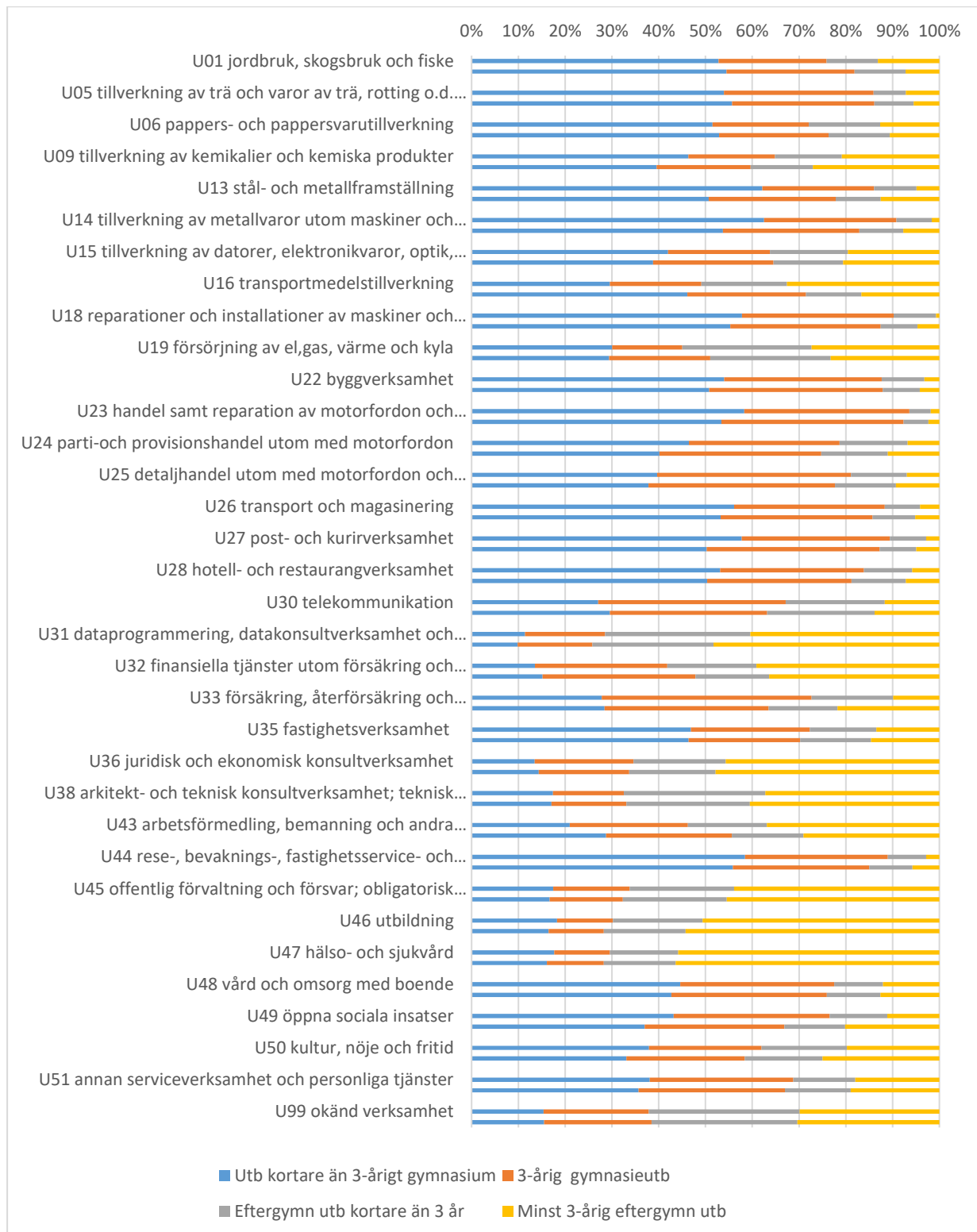


Västernorrland har vidare en lika hög andel högutbildade som referensregionen i 5 av de 14 branscher som är presenterade i Figur 4. Dessa är: U5 tillverkning av trä och varor av trä, U11 tillverkning av gummi- och plastvaror, U15 tillverkning av datorer, elektronikvaror och optik, U20 vattenförsörjning och avloppsrening, U22 byggverksamhet och U38 arkitekt- och teknisk konsultverksamhet. Med undantag för de två förstnämnda branscherna – med tydliga kopplingar till skogen – finns för dessa branscher inte lika tydliga kopplingar till andra branscher som stod ut i specialiseringsanalysen.

Det finns vidare en stor andel förvärvsarbete med eftergymnasial utbildning inom transportmedeltillverkning, där den näringslivsmässiga specialiseringsgraden visat sig hög. Det är också värt att nämna att regionen har lika hög utbildning som riket inom tillverkning av gummi- och plastvaror, vilket omfattar basplastindustrin där Västernorrland har en högre andel förvärvsarbetare än referensregionen.

Noterbart är att – trots en hög grad av näringslivsmässig specialisering och en hög lokaliseringkvot avseende antal förvärvsarbetare – har Västernorrland en lägre utbildningsgrad relativt referensregionen inom försäkringssektorn, som inte redovisas i tabellen på grund av låg lokaliseringkvot.

Figur 5. Andel förvärsarbetare efter utbildningsnivå i branscher med minst 500 förvärsarbetare i Västernorrland (övre raden) och riket exklusive storstadsregioner och Västernorrland (undre raden), 2016. Källa: SCB, bearbetad av Oxford Research.



3.4 INNOVATIONSFÖRMÅGA

I detta avsnitt presenteras specialiseringsgraden för varumärkesansökningar och patentansökningar. De två olika måtten kompletterar varandra då olika branscher och kunskapsområden söker skydd för innovationer antingen genom patent eller som varumärken. Om ansökningar om registrerade varumärken i högre grad utgör en indikator för innovation inom tjänster visar ansökningar om patent på innovationer inom tekniska områden.

3.4.1 Varumärkesansökningar

Delanalysen varumärkesansökningar indikerar vilka varumärkesområden som är innovativa relativt resten av riket med storstadsregioner exkluderade. Figur 6 visar varumärkesområden där Västernorrland har en lokaliseringkvot som överstiger 1, vilket innebär att Västernorrland har en högre innovationskraft än i resten av riket. Figur 7 visar de absoluta antalen varumärkesansökningar där Västernorrland har en högre innovationskraft än resterande riket.

I Figur 6 framgår det att Västernorrland har en högre innovationskraft inom varumärkesområden kopplade till industriella oljor, maskiner samt till spel. Inom de två förstnämnda områdena finns möjliga kopplingar till skogs- trä- och pappersindustrin. Inom samtliga områden är det emellertid ett relativt litet antal varumärkesansökningar i absoluta termer.

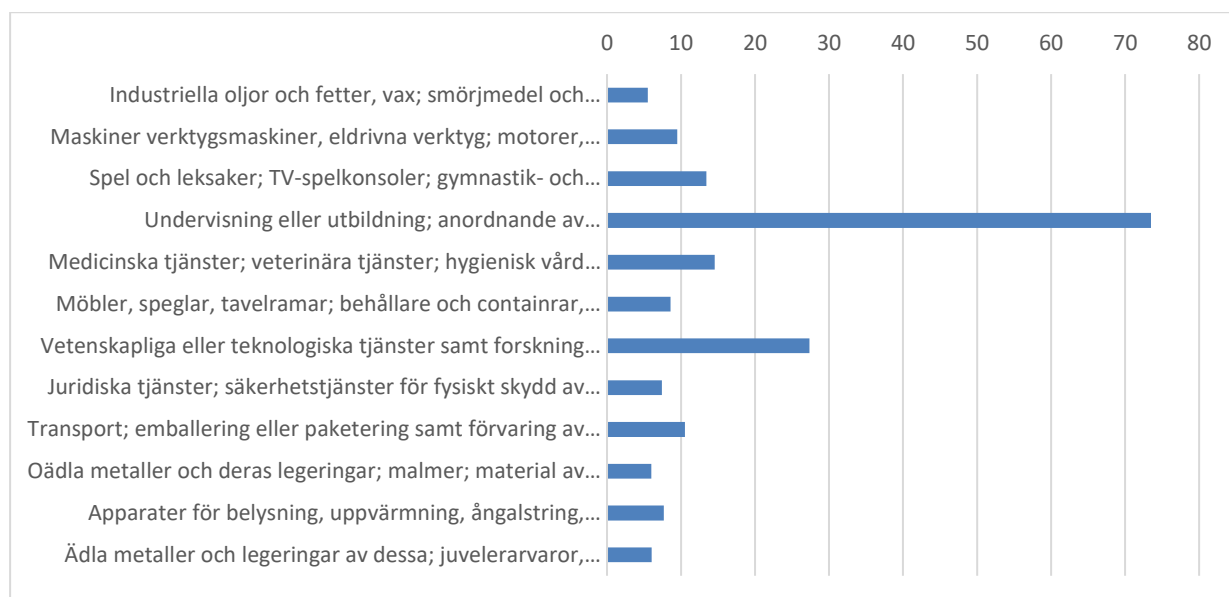
Varumärkesområden som både uppvisar specialisering i Figur 6 och ett högt antal varumärkesansökningar i Figur 7 är undervisning och forskningstjänster. Antalet varumärkesansökningar inom området undervisning uppgick till totalt 73 stycken mellan 2014 och 2017, med en lokaliseringkvot på 1,36. Flera av dessa har kopplingar till kultur, turism och upplevelseindustrin. Inom området forskningstjänster gjordes totalt 27 stycken varumärkesansökningar under samma period, med en lokaliseringkvot på 1,19.

Sammantaget är det svårt att peka på tydliga kopplingar mellan delanalysen av varumärkesansökningar och tidigare delanalyser.

Figur 6. Specialisering i varumärkesansökningar, 2014–2017. Varumärkesområden med minst 5 ansökningar och lokaliseringskvot på minst 1. Källa: PRV, bearbetad av Oxford Research.



Figur 7. Antal varumärkesansökningar, 2014 till 2017. Varumärkesområden med minst 5 ansökningar och lokaliseringkvot på minst 1. Källa: PRV, bearbetad av Oxford Research.



3.4.2 Patentansökningar

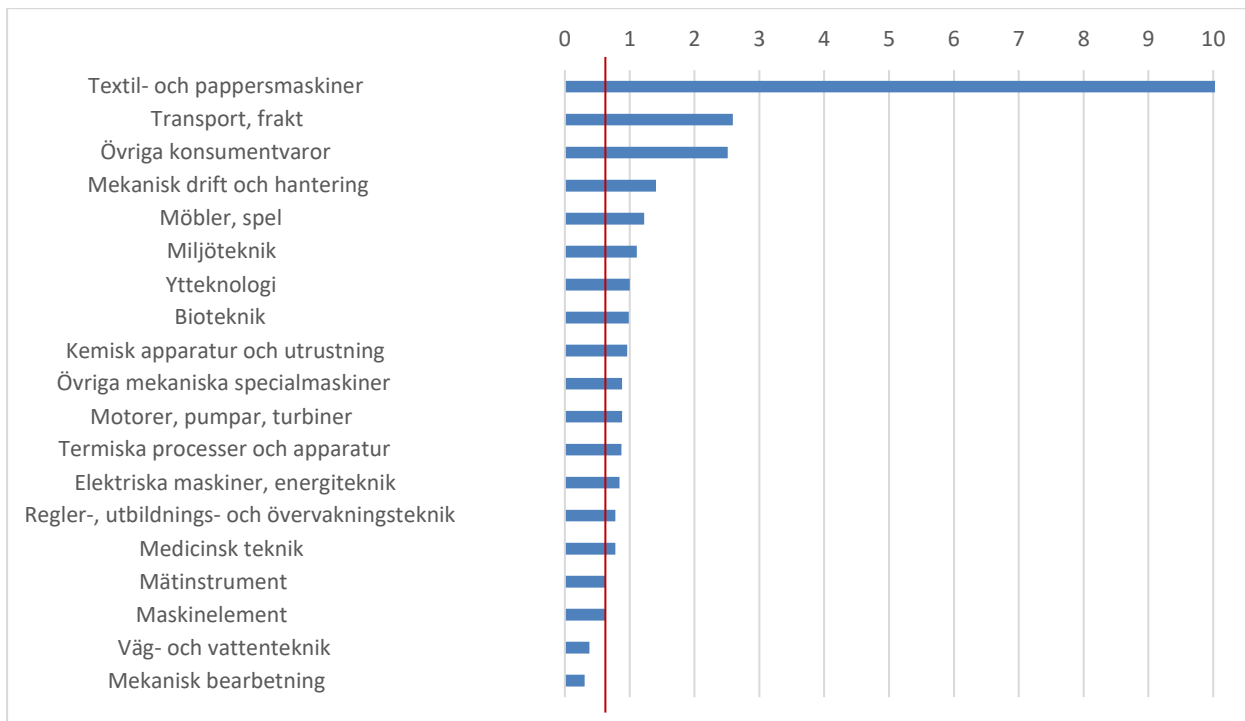
I Figur 8 presenteras lokaliseringkvoterna för patentansökningar i Västernorrland. I Figur 9 visas totala antalet patentansökningar inom respektive område. Specialisering inom olika patentområden kopplas sedan till branscher som anses vara särskilt innovativa.

Figur 8 visar på en kraftig specialisering inom textil- och pappersmaskiner, med en lokaliseringkvot på 30 som kraftigt överstiger axeln på grafen. Patentområdet textil- och pappersmaskiner har även ett högt antal ansökningar i absoluta termer. Koncernen Valmet (Valmet AB, Valmet FD Metso Paper och Valmet OY) står för merparten av dessa patentansökningar. Vidare finns en hög specialiseringsgrad med ett större antal patent inom transport och frakt samt mekanisk drift och hantering. Inom transport och frakt är det framför allt företaget BAE Systems Hägglunds som har ansökt om patent men även företaget Permobil AB finns representerade.

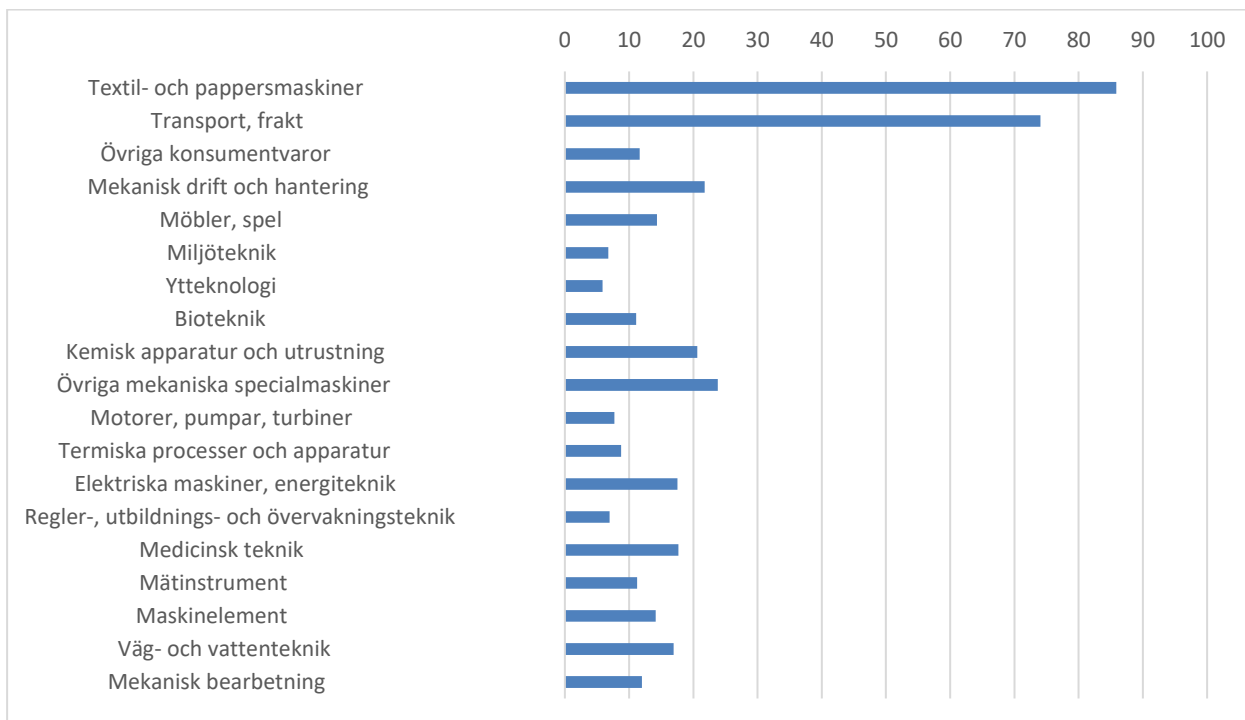
Det finns ett antal patentområden med ett högt antal patentansökningar såsom kemisk apparatur och utrustning. På grund av en låg lokaliseringkvot anses dessa patentområden inte märka ut sig i analysen.

Sammantaget går det att peka på länkar mellan näringslivets specialisering mätt i förvärvsarbete och patent inom trä- och pappersindustrin men även fordonstillverkning som uppvisade en hög specialisering.

Figur 8. Specialisering i patent, 2012–2015. Patentområden med minst 5 patentansökningar i Västernorrland. Källa: PRV, USPTO och EPO, bearbetad av Oxford Research.



Figur 9. Antal patentsökningar i Västernorrland för kunskapsområden med minst 5 sökningar, 2012–2015. Källa: PRV, USPTO och EPO, bearbetad av Oxford Research.

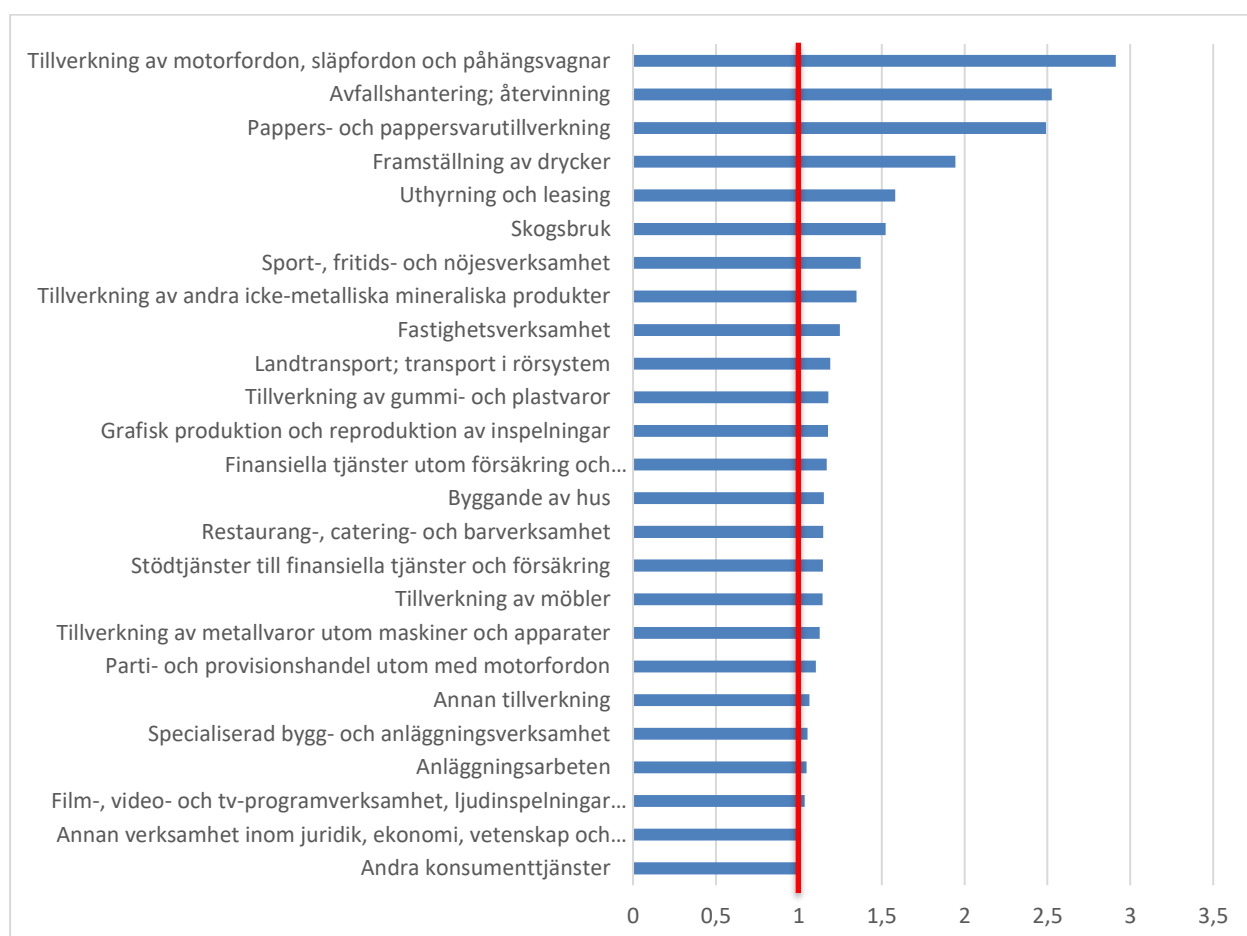


3.5 ENTREPRENÖRIELL DYNAMIK

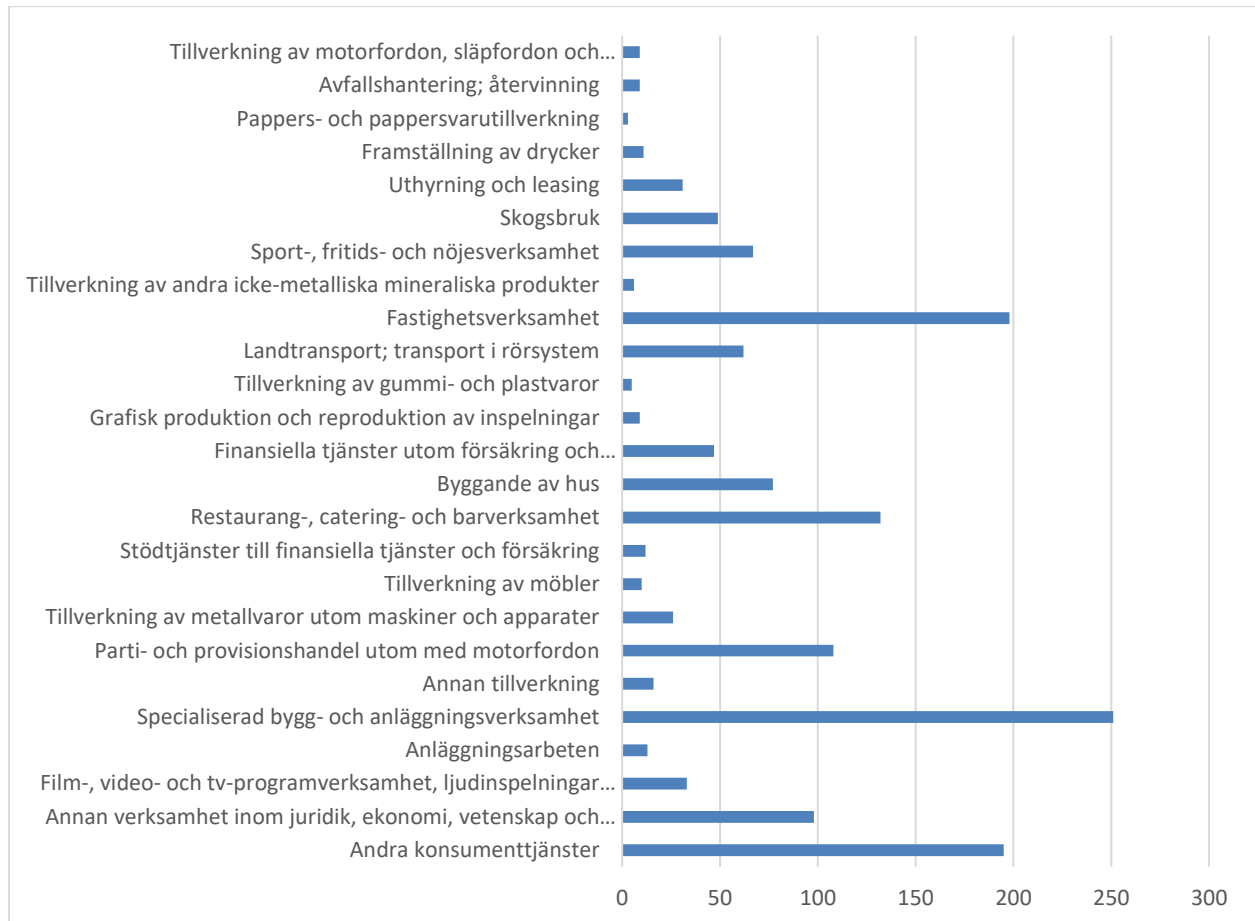
Som mått för hur dynamiska de olika branscherna är i Västernorrland används Tillväxtanalys data över nyföretagande. Figur 10 visar lokaliseringskvoten för nyföretagande (2014–2016) i branscher med minst fem nya företag och en lokaliseringskvot på minst 1. Figur 11 visar det absoluta antalet nya företag under samma period.

Av de branscher som identifierades som specialiserade avseende förvärvsarbetare har nyföretagandet inom branschen papperstillverkning en mycket hög lokaliseringskvot. Detsamma gäller för branschen skogsbruk som också ingår i värdekedjan för skogs-, trä och pappersindustrin. Av Figur 11 framgår dock att papperstillverkning har få nystartade företag i absoluta tal, vilket pekar på att ett fåtal större företag dominerar papperstillverkningen i Västernorrland. Skogsbruk har i sin tur ett större antal nystartade företag i absoluta tal, vilket i kombination med den höga lokaliseringskvoten tolkas som att skogsbruket är en mer dynamisk bransch. Branschen för tillverkning av kemikalier beskrevs tidigare som specialiserad avseende den relativa andelen förvärvsarbetare. Inte heller den branschen framträder som dynamisk sett till nyföretagande.

Figur 10. Specialisering i nyföretagande, 2014–2016. Branscher med minst 5 nya företag under perioden och en lokaliseringskvot på minst 1. Källa: Tillväxtanalys, bearbetad av Oxförd Research.



Figur 11. Antal nya företag efter bransch, 2014–2016. Branscher med minst 5 nya företag under perioden och en lokaliseringskvot på minst 1. Källa: Tillväxtanalys, bearbetad av Oxford Research.



Tillverkningen av motorfordon, släpfordon och påhängsvagnar visar också på en hög lokaliseringskvot avseende nystartade företag. En tillhörande delbransch är tillverkning av andra transportfordon som identifierades som en regional specialisering i avsnitt 3.1 (se vidare 3.1.1 samt Figur 1). Däremot är antalet nystartade företag i absoluta termer (9) relativt lågt inom denna bransch.

Telekommunikation eller försäkring, som sett till förvärvsarbetare framträdde som en specialiserad bransch, framstår inte som dynamisk sett i varken absolut eller relativt antal nystartade företag. Totalt har sex nya företag startats inom telekommunikation under den undersökta perioden. Inga nya företag har startats inom försäkring under samma period.

En rad mindre områden visar på en hög entreprenöriell dynamik så som avfallshandling och framställning av drycker. Dessa områden har dock relativt få nystartade företag i absoluta termer och saknar tydliga länkar till starkt specialiserade branscher i tidigare delanalyser.

Ett område som visar på en hög lokaliseringkvot samt ett stort antal nystartade företag är sport-, fritids- och nöjesverksamhet. Branschen har en lokaliseringkvot på 1,3 och 67 nystartade företag mellan 2014 och 2016.

Sammantaget styrker delanalysen tidigare steg i analysen som pekat på skogs-, trä- och pappersindustrin som specialiserad i Västernorrland. Tillverkningen av fordon framträder återigen som specialiserad. Samtidigt utmärker sig för första gången branschområden med nära koppling till besöksnäringen såsom sport-, fritids- och nöjesverksamhet samt framställning av drycker.

3.6 INTERNATIONALISERING

Det regionala stödsystemet för exportfrämjande består i huvudsak av Business Sweden Enterprise Europe Network (EEN, med säte hos Almi Företagspartner) och Handelskammaren Mittsverige. Ett initiativ för Regional Exportsamverkan invigdes maj 2018 med syftet att effektivisera det regionala exportstödet genom tydligare ansvarsfördelning mellan regionala aktörer.³⁹

Data från Statistiska centralbyrån som bearbetats av Business Sweden visar att andelen företag i Västernorrland med export har ökat från 6,5 procent år 2002 till 9,1 procent 2017 vilket är en större ökning än i riket som helhet.⁴⁰ Samtidigt visar Tillväxtverkets enkätundersökning *Företagens villkor och verklighet*⁴¹ att en relativt liten andel företag i Västernorrland ser internationell expansion som en viktig åtgärd för att växa. Andelen småföretag i Västernorrland som upplever ökad konkurrens från utlandet har samtidigt ökat kraftigt under 2000-talet, från nivåer på runt 10 procent till nivåer på strax under 20 procent när den var som högst år 2014.

Den kvalitativa datainsamlingen pekar på att exporten i Västernorrland domineras av ett fåtal större företag inom skogs-, trä och pappersindustrin. Målmarknaden för exporten är framför allt EU:s inre marknad samt Norge. Business Swedens regionala representant bedömer exporten inom skog- och skogsrelaterade näringar i Västernorrland som god. Dels sker samverkan mellan de stora bolagen med befintlig export och dels sker forskning och utveckling av nya produkter med råvaror från skogen. Flera personer som intervjuats uppger att stor framtida exportpotential finns bland innovativa småföretag i regionen.

Sett till branscher som utmärkt sig i tidigare delanalyser kan konstateras att marknaderna för informations- och kommunikationsteknik inklusive bank, pension och försäkring samt offentliga myndigheter huvudsakligen är regionala eller nationella.

³⁹ Samverkansrådet består av regional representation för Business Sweden, Almi Företagspartner, Enterprise Europe Network (EEN), Exportkreditnämnden (EKN), Region Västernorrland, Handelskammaren, High Coast Invest och Biz-Maker/Åkroken.

⁴⁰ Motsvarande siffra i Tillväxtverkets enkät *Företagens villkor och verklighet* 2017 är 10 procent.

⁴¹ Tillväxtverket. *Företagens villkor och verklighet*.

Ur ett internationaliseringsperspektiv framhåller flera respondenter att besöksnäringen på senare år har blivit allt viktigare för Västernorrland, med Höga kusten som ett varumärke. Flera respondenter lyfter även ökad export av regionalt producerade livsmedel och drycker.

3.7 REGIONALA STÖDAKTÖRER

I detta avsnitt redovisas förekomsten av och inriktningen för viktiga regionala stödsystemsaktörer såsom klusterorganisationer, innovationsmiljöer och inkubatorer. Redovisningen tar sin utgångspunkt i de genomförda delanalyserna för att kunna bedöma om en viss bransch även prioriteras av det regionala stödsystemet. Redovisningen avgränsas till de aktörer som anses som centrala utifrån valda kriterier: Förekomst bland de kvalitativa intervjuerna och i dokument, formaliserade samarbeten med företag och universitet i regionen, samt tidigare studier.

3.7.1 Åkroken Science Park

Åkroken Science Park är en teknikpark belägen på Mittuniversitetets campus i Sundsvall.

Åkrokens verksamhet består å ena sidan av en organisation som driver utvecklingsprojekt inom de utpekade styrkeområdena skog, IT samt bank och försäkring och å andra sidan företagsinkubatorn BizMaker, med lokalkontor i samtliga sju kommuner i Västernorrland. Åkroken driver bland annat ett prototypplabb och strukturfondsprojektet VINK (Västernorrlands INKubator) med en finansiering på 68 miljoner.

Åkroken har formaliserade samarbeten med Mittuniversitetet samt med aktörer utanför regionen så som IT-klustret Fiber Optic Valley i Gävleborg. Det finns ett regionalt samarbete mellan Åkroken, skogsindustriföretaget SCA och IT-företaget IBM, där man tillsammans med andra företag bedriver en accelerator för skogsindustrin, Forest Business Accelerator. Åkrokens företagsinkubator BizMaker lyfts av flera respondenter som en viktig aktör i det regionala innovationsstödsystemet.

3.7.2 Processum

Processum startade som ett kluster för skogssektorn år 2003 i Örsköldsvik och fick 2007 finansiering från Vinnovas Vinnväxt-program. År 2013 omvandlades Processum till ett dotterbolag i RISE Research Institutes of Sweden, Sveriges forskningsinstitut och innovationspartner.

Det regionala Vinnväxt-initiativet ”Framtidens bioraffinaderi” utgör kärnan i Processums verksamhet. Processum driver bland annat ett skogligt bioraffinaderi tillsammans med partners från industri och akademi med fokus på att utveckla nya produkter, processer och energilösningar från skogsvaror och processindustrins restströmmar. Vid årsskiftet 2017/2018 övertog Processum klusterinitiativet Bio-business Arena. Klustret består av ett brett nätverk med 30-talet företag med inriktning mot bioekonomi.

Processums etablering i Sundsvall och kopplingen till RISE beskrivs av flera respondenter som fördelaktig och en styrka för regionen och det regionala innovationsstödsystemet som helhet. Institutet framträder som en central – och med tiden allt viktigare – aktör i det regionala innovationssystemet.

Processums roll inom bioekonomi i RISE samt den tyngd verksamheten har kommit att få inom sitt område gör även Processum till en viktig interregional länk för Västernorrland – för att koppla ihop skogssektorn i Västernorrland med andra regioner där skogen utgör en viktig resurs, samt potentiellt profilera Västernorrland i förhållande till dessa.

3.7.3 Bron Innovation

Bron Innovation är ett klusterinitiativ för IT-branschen som samlar cirka 80 aktörer i regionen. Bron Innovation arbetar aktivt med kompetensförsörjning samt stöttar innovation och näringslivsutveckling genom att bistå med nätverk och mötesplatser. Brons spetskompetens finns inom digital informationshantering, Internet of Things (IoT) samt gamification som väg till förnyelse.

Brons verksamhet är huvudsakligen belägen i Sundsvall där ett stort antal IT-företag är lokaliserade. Totalt samlar Brons medlemmar över 5000 verksamma personer inom IT-branschen. Viktiga initiativ är acceleratoren Great Reach, som riktar sig till små- och medelstora företag, samt innovationshubben Great Space som finns i Sundsvall.

Samverkan sker med både Mittuniversitetet och Åkroken Science Park. Trippel helix-samverkan sker med akademi, näringsliv och offentlig sektor. På interregional nivå samarbetar Bron med Fiber Optic Valley i Gävleborg.

3.7.4 Fiber Optic Valley

Fiber Optic Valley (FOV) är ett klusterinitiativ med lokalisering i Hudiksvall i Gävleborgs län. Samtidigt pekats organisationen ut i den regionala handlingsplanen för innovation, och mer konkret finns planer på expansion till Sundsvall hösten 2018 vilket motiverar att det ändå ges viss hänsyn i denna rapport.

År 2004 utsågs klustret till ett Vinnväxt-initiativ med finansiering för en tioårsperiod. Klustret är numera en del av forskningsinstitutet RISE Acreo. FOV:s verksamhet består i huvudsak av att förmedla kunskap och kontakter om hur man tar sig från idé till kommersialisering. Den tekniska basen för klustret utgörs främst av bredbandsinfrastruktur och sensorteknik.

Inom forskningen jobbar FOV nära Mittuniversitetet och centrumbildningen STC – ett samarbete som av FOV själva beskrivs som vitalt. Det finns även ambitioner och en strävan efter ett närmare samarbete med centrumbildningen för forskning om skogen, FSCN. FOV har även ett nära samarbete med Västernorrlands inkubator, BizMaker, för vilken FOV fungerar som rådgivare och intermediär mellan idébärare, stödsystemaktörer och akademien.

3.7.5 Övriga stödaktörer i regionen

Förutom ovannämnda stödaktörer, förekommer även MIUN Innovation och Almi som viktiga stödaktörer, framför allt i tidigare studier och enligt vissa dokument. Dessa bedöms dock inte vara lika centrala då de i mindre utsträckning lyfts fram i de kvalitativa intervjuerna. Till skillnad från andra stödaktörer i regionen är det inte lika tydligt huruvida dessa två aktörer prioriterar särskilda

utvecklingsområden. Trots det är det viktigt att lyfta fram deras betydelse vad gäller deras stödjande verksamhet i regionen.

Mittuniversitetets innovationsstödjande verksamhet MIUN Innovation erbjuder forskare och studenter bättre möjligheter att nyttiggöra forskningresultat från universitetet genom arbete med att utveckla en attraktiv kultur för entreprenörskap och kommersialisering på universitetet. MIUN Innovation har varit föremål för flera satsningar och har tilldelats medel från bland annat Europeiska regionala utvecklingsfonden (ERUF).

Almi erbjuder innovationsstöd i form av rådgivning, lån och riskkapital. I regionen finns tre kontor – Härnösand, Sundsvall och Örnsköldsvik – och det finns en samorganisering med Jämtland och Härjedalen. Almi ingår, tillsammans med bland annat Business Sweden i regionen, i kärnan av exportsamverkan med fokus på att utveckla de befintliga företagen i regionen.

3.8 NÄRINGSLIVSMÄSSIGA STYRKEOMRÅDEN

Nedan beskrivs den samlade analysen av näringslivsmässiga styrkeområden utifrån de faktorer som angetts ovan. De specialiserade delsektorernas styrkor inom respektive område beskrivs utifrån en kvalitativ sammanvägning. Matrisen illustrerar områden som uppvisar styrka inom ett flertal av delanalyserna.

En viktig del i identifierandet av systemviktiga delsektorer har varit att aggregera funktionellt sammankopplade branscher och delbranscher till delsektorer. I detta finns en balansgång mellan att å ena sidan utesluta delbranscher med faktiska kopplingar till en delsektor och att å andra sidan vara alltför inkluderande och aggregera ihop branscher som ej är sammankopplade. Utgångspunkten för analysen har varit förekomsten av en regional värdekedja och/eller funktionella länkar som bygger på gemensamma kunder eller liknande. En sådan indelning är inte otvetydig. Detta illustreras bland annat av det system som finns runt papperstillverkning i Västernorrland, som enligt flera respondenter utgör en gemensam styrka för regionen.

Ett område som i viss utsträckning utmärker sig i flera delanalyser är fordon och transport. Området bedöms emellertid inte utgöra ett näringslivsmässigt styrkeområde för specialisering då det i den kvalitativa analysen inte gått att styrka några tydliga kopplingar mellan delområdena militärfordon, handkappfordon och fordon för bruk inom skogsindustrin. Därtill avgränsas antalet patentansökningar till ett fåtal aktörer, och det finns ett litet antal nystartade företag i absoluta termer.

Analysen har identifierat fyra näringslivsmässiga styrkeområden. De två sista är inte lika framträdande som de två första:

- **Skogs-, trä-, pappers- och kemikalieindustri** bedöms vara det mest prominenta styrkeområdet i regionen. Delsektorn sysselsätter en ansevärd mängd förvärvsarbetare och har en stor systempåverkan, och en relativt hög utbildningsnivå relativt riket. Därtill visar delsektorn en hög innovationskraft, framförallt i tillverkning av pappersmaskiner. Detta antyder tydligt en form av värdekedja inom vilken maskintillverkning går att koppla till just denna delsektor. Innovationsgraden är även hög inom avfallshantering vilket inkluderar restavfall från

skogsindustrin. Delsektorn uppvisar en hög grad av internationalisering, mycket tack vare skogsindustrins exportverksamhet och de stora företagens etablering i regionen.

- **Informations- och kommunikationsteknik (IKT)** sysselsätter i likhet med skogs-, trä, pappers- och kemikalieindustrin en hög andel förvärvsarbetare i regionen, inräknat de stora myndigheter som handhar stora mängder information. Delsektorn bedöms trots det vara ett medelstarkt styrkeområde, framförallt på grund av en relativt lägre utbildningsnivå i förhållande till resten av riket, internationalisering, innovationsförmåga och entreprenöriell dynamik.
- **Bank, pension, försäkring och offentliga stödmyndigheter** sysselsätter sett till resten av riket en ansevärd mängd förvärvsarbetare i regionen, men bedöms vara ett mindre starkt till medelstarkt näringslivsmässigt styrkeområde. Delsektorn har en viss systempåverkan men kunskapsnivån, innovationsförmågan samt graden av internationalisering bedöms vara lägre relativt föregående två delsektorer.
- **Besöksnäringen** med nära relaterade delbranscher framträder som ett potentiellt styrkeområde. Området ger framför allt utslag i delanalyserna innovationsförmåga, entreprenöriell dynamik och internationalisering, vilket antyder områdets framväxande och dynamiska karaktär. Huruvida besöksnäringen går att betrakta som ett näringslivsmässigt styrkeområde är däremot tveksamt, eftersom sektorn inte utmärker sig särskilt vad gäller specialisering eller utbildningsnivå.

Tabell 6: Sammanställning av näringslivsmässiga styrkeområden baserat på studiens delanalyser. Styrkeområdena är rangordnade efter hur framträdande de bedöms vara.

Specialiserade områden	Systemvikt	Kunskapsnivå	Innovationsförmåga	Dynamik	Internationalisering	Stödaktörer
1. Skogs-, trä-, pappers- och kemikalieindustri	Sysselsätter en ansevärd mängd förvärvsarbetare och kraftig specialisering inom framför allt pappers- och kemikalietyllverkning. Viktig systembärande delsektor.	Medel-hög grad högt utbildade i förhållande till riket. Lägre andel högt utbildade än riket inom tillverkning av kemikalier och kemiska produkter.	Hög grad av innovationsförmåga generellt och specifikt hög inom pappersmaskiner.	Medel grad av dynamik med hög lokaliseringkvot inom papper och pappers-tillverkning relativt riket. Medel-Högt nyföretagande även inom avfallshantering.	Internationaliserad delsektor. Ökande internationell konkurrens inom traditionell skogsindustri.	Åkroken Science Park, Processum, Mittuniversitetet
2. Informations- och kommunikationsteknik (IKT)	Sysselsätter en ansevärd mängd förvärvsarbetare och är relativt specialiserad. Viktig systemstödande delsektor.	Medel-låg i förhållande till riket. Generellt varierande utbildningsnivå både i Västernorrland och i riket.	Låg grad av innovationsförmåga. Svårbedömd på grund av fragmentiserad delsektor.	Mycket låg grad av dynamik. Svårbedömd på grund av fragmentiserad delsektor		Åkroken Science Park, Bron Innovation, Mittuniversitet
3. Bank, pension, försäkring	Sysselsätter en ansevärd mängd förvärvsarbetare både i offentlig och privat sektor. Tämmligen systemviktig delsektor.	Medel-hög inom finansiella tjänster. Medel-låg inom offentliga stödtjänster. Låg inom försäkring.	Medel-hög grad av innovation inom juridiska tjänster. I övrigt låg grad av innovation. Svårbedömd delsektor.	Medel-hög grad av dynamik inom finansiella tjänster. Medel-hög inom stödtjänster. Ingen dynamik inom försäkring.	Låg grad av internationalisering. En i huvudsak intra-regionalt och nationell delsektor.	Bron Innovation, Mittuniversitet.
4. Besöksnäring	Sysselsättningen är svår att kartlägga på grund av fragmentiserat område.	Utmärker sig inte relativt rike avseende utbildningsnivå.	Hög grad av innovationsförmåga avseende varumärkesansökningar	Hög grad av dynamik inom sport-, fritids- och nöjesverksamhet. Medel-hög grad av dynamik i relaterade branscher som framställning av drycker.	I den kvalitativa analysen framhålls besöksnäringen som allt viktigare för Västernorrland.	

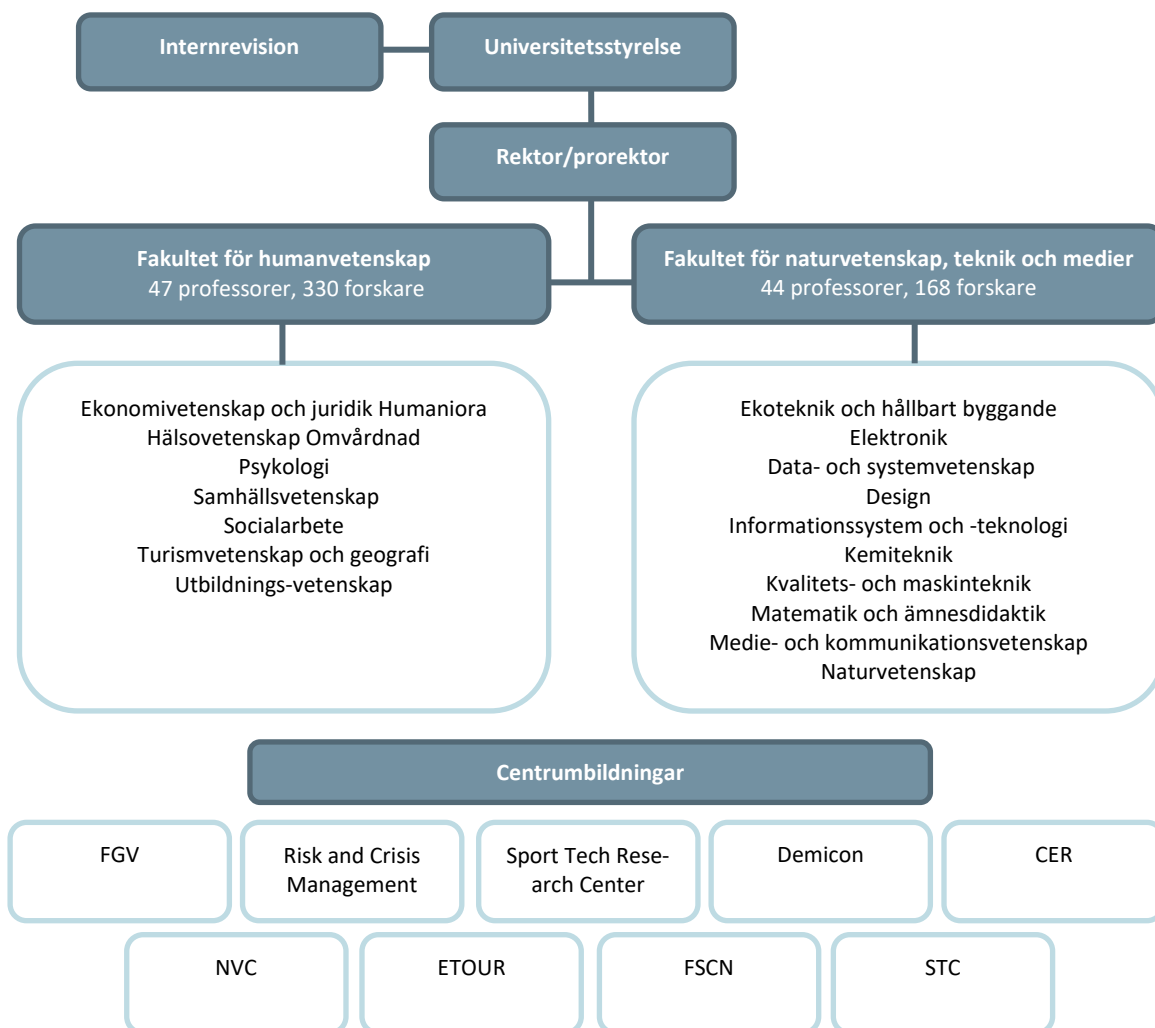
4. Kunskapsmässiga styrkeområden

I detta avsnitt redovisas en beskrivning av Mittuniversitetets organisering och de förutsättningar som finns för kunskapsutveckling och kompetensförsörjning, de forskningsprofiler som identifierats, samt en beskrivning av andra kunskapsproducerande miljöer. Redovisningen baseras på kvalitativa studier, i huvudsak intervjuer, men även olika strategidokument.

4.1 FORSKNINGSORGANISATION

Mittuniversitetet har en central roll som kunskapsutvecklare i regionen med sina två campus och fakulteter: Fakulteten för humanvetenskap i Östersund och Fakulteten för naturvetenskap, teknik och medier i Sundsvall. Varje fakultet består i sin tur av olika avdelningar (Figur 12), som tillsammans bedriver ämnesforskning inom cirka 50 ämnen.

Figur 12: Organisationskarta Mittuniversitet. Källa: Mittuniversitetet och UKÄ.



4.1.1 Mittuniversitetets inriktning och profilerade forskningsområden

Universitetet säger sig karakteriseras av tre perspektiv. Det första perspektivet är dess roll som regionalt lärosäte ("Ett globalt universitet med regionalt engagemang") med ansvar för att täcka upp de stora behov som finns bland annat inom vård och omsorg, men även andra branscher.⁴² Detta är särskilt framträdande, då universitetet har samarbetsavtal med kommunerna Östersund, Sundsvall, Timrå och Härnösand. Avtalen med kommunerna omsätter totalt 27 miljoner, och satsas på forskning som upplevs som angelägen ur ett kommunperspektiv, såsom attraktiva stadsmiljöer, stadsplanering, närhet till skola, energiförsörjning och miljöfrågor. Universitetets roll som regionalt lärosäte och kompetensförsörjare går även att se genom dess samarbete med Umeå universitet. Tillsammans bedriver de processoperatörsprogrammet på Umeå universitets campus i Örnsköldsvik, vilken har efterfrågats av processindustrin själva för att säkra framtidens kompetens inom just den branschen. I tillägg har universitetet nyligen tecknat ett samarbetsavtal med Region Västernorrland, med fokus på att stärka regional forskning, utveckling och innovation.⁴³

Det andra perspektivet går att länka till den industriella utvecklingen, och är ett resultat av skogsindustrins och IT-sektorns betydelse i regionen, då skogsindustrin drivs av datacentraler som kan kopplas till informationshantering och informationslagring. Idag är det en tydlig majoritet (cirka 70 procent) av den forskning och de utbildningar som bedrivs på Mittuniversitetet som sker på campus Sundsvall. Cirka 65–70 procent av forskningsresurserna går till forskning som syftar till industriell utveckling.

Det tredje perspektivet är universitetets inlandsatsning på sport och turism, vilket går att härleda till Campus Östersund. Detta domineras av utbildningar inom sport och turism och sägs ha Sveriges ledande turismforskning.

Följande områden beskriver universitetet därmed som särskilt starka profilområden:

- Skogen som resurs
- Industriell IT och digitala tjänster
- Hälsa, idrott och sportteknologi
- Turism och upplevelser

4.2 FORSKNINGSCENTRUM

Ovannämnda profilområden tar sig i uttryck genom universitetets centrumbildningar, som var och en koncentrerar sig på ett särskilt profilområde. Centrumbildningarna utgör därmed universitetets forskningsprofiler. Universitetet har nio centrumbildningar (se Figur 12). Fyra av dessa finns i Västernorrland: Fibre Science and Communication Networks (FSCN), Sensible Things that Communicate (STC), Centrum för forskning om ekonomiska relationer (CER) och Demokratiinstitutet (DEMICON). De två förstnämnda utgör centrumbildningar för de två första profilområdena: skogen som resurs och

⁴² Mittuniversitetets forskningsstrategi 2012-2016

⁴³ <https://www.rvn.se/sv/Om-regionen/Aktuellt-i-Region-Vasternorrland/Nyheter/region-vasternorrland-och-mittuniversitetet-tecknar-avtal-om-samarbete/> (Hämtad 2018-07-04)

industriell IT och digitalisering. Tillsammans förenas de i den gemensamma forskningsmiljön Transformative Technologies.⁴⁴

4.2.1 Fibre Science and Communication Networks – FSCN

Av de nio centrumbildningarna som finns på Mittuniversitetet är FSCN den största. Forskningen fokuserar på energieffektivitet i industriella processer, nya biobaserade produkter och cellulosa-baserade material. Forskningen inom processteknologi utgår från befintliga processer och vidareutvecklingen av dem genom tillvaratagande av värdeströmmar och restflöden. Ett annat framträdande forskningsfokus på FSCN är tillverkning av material för att lagra stora mängder energi. Universitet framhäver att det i akademisk mening är kemiteknik, fiberkemi, fiberfysik och fibermaterial som FSCN besitter högst expertis inom. Totalt består FSCN av närmare 80 forskare (vilket motsvarar ungefär hälften av alla forskare på fakultet för naturvetenskap, teknik och medier) varav 13 professorer samt åtta forskargrupper. Trots sin betydande storlek på universitetet beskrivs centrumet som litet i förhållande till konkurrerande lärosäten som Chalmers tekniska högskola och KTH, som både har starkare slagkraft men även är bättre på att locka till sig kompetens. Två tredjedelar av FSCN:s forskningsmedel utgörs av externa medel från kommuner och företag. Ett nära samarbete finns mellan FSCN med Processum.

4.2.2 Sensible Things that Communicate – STC

Forskningen vid STC fokuserar på industriell informationsteknologi och digitala tjänster. En stor del av forskningen inriktar sig på sensorbaserade system – alltifrån visuella sensorsystem till trådlösa sensornätverk (Internet of Things (IoT)). STC har cirka 70 verksamma forskare varav 11 är professorer. Tillsammans med FSCN ingår STC i Mittuniversitets KK-miljö – en satsning av Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling. I likhet med FSCN sker forskningen i nära samverkan med näringslivet med särskilt fokus på IT-lösningar för energi och miljö. En ambition är att mäta miljövärden i realtid för framtida beslut och att genom digitala tjänster mäta planering och sanering av vattenmiljöerna. På universitetet finns det även en särskild forskargrupp, CEDIF, som forskar om digital informationshantering och förvaltning av verksamhetsinformation, som i första hand är knuten till avdelningen för arkiv- och datavetenskap.

4.2.3 Transforming the industrial Ecosystem – Transformative Technologies

År 2013 sammanfördes FSCN:s och STC:s strategier vilket resulterade i den gemensamma forskningsmiljön Transformative Technologies. Inom ramen för Transformative Technologies bedrivs forskning om bland annat industriell digitalisering och biobaserad ekonomi i gränssnittet mellan skogsindustri och industriell IT. Ett annat fokusområde är forskning om lagring av grön energi och som kallas för KM2. Forskningen inom fokusområdet kombinerar kunskap från å ena sidan skogsindustrin och materialindustrin runt gröna produkter med å andra sidan den kunskap om nanoteknologi som finns på STC. Ett tredje forskningsområde är CellFUNC, som fokuserar på transformationen av cellulosa-baserat material genom ytbehandling. Forskningsnischen beskrivs som unik i Sverige och bedrivs med

⁴⁴ Mittuniversitetet, 2018

hjälp av samma nanoteknologi som används på KM2. Även kunskapsutvecklingen inom Transformative Technologies sker i nära samarbete med Processum.

4.2.4 Centrum för forskning om ekonomiska relationer – CER

CER bedriver forskning inom branscherna bank, fastighet, försäkring, pension och revision. Forskningen handlar mycket om att säkerställa kompetensförsörjningen och svara upp mot de kompetensbehov som finns i regionen inom de fem sektorerna. En stor del av kunskapsutbytet sker i ett branschnätverk med representanter från ett 20-tal företag och offentliga organisationer, däribland flera av de i avsnitt 3.2 angivna arbetsställena. Centrumets finansiering kommer dels från företagen i nätverket och dels från strukturfondspengar, råd och stiftelser. Ett framträdande forskningsområde på CER handlar om stadskärneutveckling med fokus på Sundsvall. Ett annat fokusområde är digitaliseringen av banker, för vilket forskning sker i nära samverkan med Bron Innovation där flertalet av företagen inom bank, pension och försäkring är medlemmar. Det finns en ambition från universitetets sida att röra sig bortom regionens traditionella styrkor inom bank, pension och försäkring – kundservice och rådgivning – till mer specialiserade verktyg, såsom ”världens bästa digitaliserade rådgivning”.

4.2.5 DEMICOM

Centrumbildningen DEMICOM forskar om demokrati och kommunikation i det digitala samhället. Forskningen nischar sig mot områden som journalistik, kriskommunikation, medieutveckling samt organisationers kommunikation. Forskningen genomförs i forskargrupper som är verksamma inom samtliga ämnen. Till skillnad från de föregående tre forskningsmiljöerna finns mindre tydliga kopplingar till de näringslivsmässiga styrkeområden som identifierades i föregående kapitel.

4.2.6 Campus Östersund

Campus Östersund domineras av centrumbildningar med fokus på de två andra profilerade områdena: Hälsa, idrott och sportteknologi (NVC och Sport Tech Research Center) samt Turism och upplevelser (ETOUR).⁴⁵ I strikt bemärkelse faller dessa kunskapsmässiga resurser alltså utanför den regionala resursbasen (till skillnad från ovan forskningsprofiler (centrumbildningar) som har anknytning till campus Sundsvall). De kan dock ses som närliggande och naturliga samarbetsparter som – i den mån konkret utbyte sker – potentiellt stärker regionen. Med andra ord ses de för denna regionala analys i samma ljus som andra närliggande men utomregionala resurser, och har i likhet med dessa andra sådana resurser inte bedömts i detalj.

Centrumbildningar som ETOUR har alltså potentiell betydelse för regionens utveckling, men regiongränsen och det geografiska avståndet till inlandet behöver överbryggas för att verksamheterna ska komma Västernorrland till del. Att så sker är inte klart utifrån den kvalitativa delen av denna analys – ett stärkt samarbete skulle kunna bättre koppla den akademiska miljön inom besöksnäring till den framväxande besöksnäringen i Västernorrland. Potentialen i detta förtydligas av vad som redan konstaterats avseende smart specialisering i glesa miljöer: Dessa behöver i högre grad än andra nyttja

⁴⁵ Representant för ETOUR har blivit kontaktad för intervju utan framgång.

interregionala samarbeten, då att bygga forsknings- och innovationsinfrastruktur enbart inom den egna regionen ofta försvåras av för liten kritisk massa inom ett givet område.

4.3 FORSKNINGSMILJÖ

Forskningsmiljön på Mittuniversitetet går att beskriva genom hur universitetet är organiserat (och de ämnen inom vilka forskningen bedrivs). Det betyder att universitetet å ena sidan satsar på forskning inom de utbildningar som syftar till att ge studenterna nödvändig kunskap för att möta framtidens utmaningar, å andra sidan forskar i ämnen som tillsammans utgör ett profilmråde, d.v.s. en centrumbildning. Målet med ämnesforskningen är att ”*utveckla starka ämnen som strävar mot excellens inom respektive ämnes vetenskapliga fält, att konsolidera utbildningen på forskarnivå inom befintliga forskarutbildningsämnen och att öka grundutbildningens forskningsanknytning*”⁴⁶. Även om profilmrådena utgör en del av universitetets vision och det som universitetet säger sig utmärka sig inom, särskilt vad gäller de tidigare beskrivna centrumbildningarna, är det tydligt att en stor del av universitetet karakteriseras av kompetensförsörjningsperspektivet och att erbjuda attraktiva utbildningar för elever med särskild spets. En sådan utbildning med spetsforskning är enligt universitetet själva psykologprogrammet. Antalet forskare och professorer inom respektive ämne kan vara en bra indikation på hur forskningsmiljön på Mittuniversitetet ser ut. Tabell 7 visar att flest forskare och professorer finns inom samhällsvetenskap, efterföljt av naturvetenskap och teknik, vilket kan sägas även i stor utsträckning motsvara universitetets forskningsprofiler. Tabellen visar även att könsfördelningen mellan de olika ämnena är ojämn, där störst andel kvinnor arbetar med forskning inom medicin och hälsovetenskap (72 procent). Andelen kvinnliga forskare och professorer är minst inom ämnena Naturvetenskap och Teknik (22 respektive 18 procent). Det speglar i viss utsträckning det som framgår i avsnitt 3, där arbeten inom vård och omsorg inom regionen domineras av kvinnor, samtidigt som arbeten inom skogen som resurs och IT snarare domineras av män.

Tabell 7: Antalet forskare och professorer på Mittuniversitetet. Källa: UKÄ.

	Forskare/undervisande individer	Professorer	Män	Kvinnor
Samhällsvetenskap	205	25	94	136
Naturvetenskap	103	21	97	27
Teknik	77	22	81	18
Medicin och hälsovetenskap	83	12	26	69
Humaniora och konst	44	8	33	19
Övrigt	9	-		

⁴⁶ Mittuniversitetets forskningsstrategi 2012-2016

4.4 INSTITUT OCH ANDRA KUNSKAPSPRODUCERANDE MILJÖER

I regionen finns ytterligare ett antal kunskapsproducerande aktörer, vilka i många fall utgör samverkansmiljöer som kopplar ihop forskningen med näringslivet. Nedan redogörs för vilka dessa aktörer är och på vilket sätt de utgör kunskapsmiljöer. Åkroken Science Park och Bron Innovation hör inte till dessa eftersom dessa huvudsakligen bedriver innovationsstöd och fungerar som mötesplattformar för forskning och näringsliv, snarare än egna kunskapsproducerande miljöer.

I tillägg till aktörerna nedan kan nämnas den forskning och kunskapsutveckling som sker på större företag i regionen, däribland flera av de skogs-, trä- och pappersindustriföretag som omnämns i avsnitt 3.2 såsom SCA, Akzo Nobel och Mondi Dynäs. Forsknings- och utvecklingsarbetet sker både internt inom företagen och, i förekommande fall, på tillhörande internationella koncerner samt externt i samverkan med regionala (Processum, Mittuniversitetet m.fl.) och nationella (KTH, Chalmers m.fl.) kunskapsaktörer. Här kan även nämnas Sveriges största privata (SCA) forskningscenter inom skogsbranschen, med lokalisering i Sundsvall.

4.4.1 Umeå universitet

Umeå universitet har starka kopplingar till Västernorrland, både vad gäller konkreta forskningssamarbeten, men också i form av profilerade forskningsområden. Flera av Umeå universitets forskningsinriktningar samstämmer med Mittuniversitetets profilområde skogen som resurs.

Umeå universitet tillsammans med Mittuniversitetet och Luleå tekniska universitet utbildar för kompetensförsörjning i hela Norrland. Samarbetet med Mittuniversitetet kretsar huvudsakligen kring processoperatörsprogrammet som universitetet driver tillsammans på Umeå universitets campus i Örnsköldsvik. Utbildningen är efterfrågad av industrin och det finns långvariga samarbeten med flera etablerade företag inom process-IT i Örnsköldsvik.

På Umeå universitet finns det två profilerade områden som går att härleda till de näringslivsmässiga styrkeområden som identifierats i kapitel 3, med stor betydelse för de företag som verkar i regionen. Det första är forskningsmiljön Bio4Energy, som beskrivs som världsledande inom forskning om bioraffinaderi och framtidens bioenergi. Etablerade samarbeten finns med bland annat Processum, Akzo Nobel och Domsjö Fabriker. Det andra är centrumbildningen Umeå Plant Science Center (UPSC) som forskar kring växtförädling i nära samverkan med skogsforskningen.

4.4.2 Processum

Till skillnad från de andra klusterorganisationerna i regionen utgör Processum även en stark kunskapsproducerande miljö. Klustret är sedan 2013 en del av RISE och deltar för närvarande i sju Horizon 2020-projekt, där forskningskompetensen huvudsakligen utgörs av specialisering mot bioteknik och kemi. Inom industriell skoglig forskning beskriver man sig själva som världsledande.

Processums styrka sägs ligga i de olika värdekedjor som skapas kring bioprodukter med tydlig överlappning med andra branscher och sektorer som exempelvis kemisektorn, samt dess förmåga att testa dessa produkter med hjälp sina testmiljöer, såsom det tidigare nämnda bioraffinaderiet. Drygt hälften

av forskarna på Processum är disputerade, vilket är en stor andel i förhållande till andra verksamheter i regionen. Det finns bred samverkan mellan forskningen som bedrivs av Processum och det regionala näringslivet, bland annat genom det så kallade FoU-rådet. Forskning bedrivs även i nära samarbete med Mittuniversitetet och andra universitet som Umeå universitet, Luleå universitet, SLU och Åbo Akademi.

5. Möjliga styrkeområden för smart specialisering

I det här kapitlet redovisas den sammanvägda bedömningen för det som kan pekats ut som möjliga funktionella styrkeområden med relevans för smart specialisering i regionen. Analysen görs med hänsyn till hållbarhetskriterier, en interregional och internationell kontext samt regionens strategiska förutsättningar. En genomgående faktor att bära med i tolkningen är de specifika förutsättningar som gäller för smart specialisering i glesa miljöer, främst i form av vikten av interregionalt samarbete, nätverk, samt vilken roll innovationsfrämjande spelar i en regional utvecklingskontext i en gles region (se vidare 2.1.3). Detta leder fram till samlade styrkeområden med relevans för utvecklandet av en RIS3.

I linje med analysens syfte och roll i framtagandet av en RIS3 (se vidare avsnitt 2.1.4) utgör slutsatserna en bas och en nulägesanalys baserad i regionala grundförutsättningar och strukturer. Nästa steg är att komplettera bilden med regional dialog och en explorativ process (upptäckarprocess), för att identifiera områden som kan utgöra prioriteringar i en RIS3.

5.1 SAMMANHÅLLNA REGIONALA STYRKEOMRÅDEN

Denna del av kapitlet beskriver den sammanvägda bedömningen av de näringslivsmässiga och kunskapsmässiga styrkeområdena, och i vilken utsträckning de samspelar och förhåller sig till varandra. Föregående två kapitel pekar på att det i regionen finns kopplingar mellan kunskapsmässiga styrkor och styrkor i näringslivet. Sammankopplingen mellan dessa motiverar att strukturera och beskriva områdena i samma ordning som i sammanställningen av näringslivsmässiga styrkeområden i kapitel 3.

5.1.1 Skogs-, trä-, pappers- och kemikalieindustri

Av de näringslivsmässiga styrkeområdena framträder skogs-, trä-, pappers- och kemikalieindustrin som mest specialiserat och dominerande, med kraftig specialisering inom pappers- och kemikalietillverkning och även en hög utbildningsgrad i förhållande till resten av riket. Styrkeområdet framträder även som det främsta akademiska styrkeområdet med tydlig specialisering mot skogsforskning på Mittuniversitetet, exempelvis i form av resurser och antal forskare, men även genom inriktningen på centrubildningen FSCN.

Likt de värdekedjor som redovisades för näringslivet i kapitel 3, har även forskningen olika ”värdekedjor”, och forskning inom skogen som resurs har påverkan på fler sektorer än just skogssektorn. En sådan bransch är kemikalietillverkning, för vilken det finns forskningssamarbeten med kemiföretaget Akzo Nobel i Sundsvall. En annan bransch som går att koppla till forskningsprofilen skogen som resurs är energisektorn, där det finns forskning kring nya material för att skörda och lagra stora mängder energi. Satsningar på energilagring med hjälp av förnybara biomaterial från skogen kan vara en indikation på att universitetet i sin forskning allt mer lutar sig mot forskning som även är gynnsam för miljön.

Sett till stödaktörer och andra kunskapsproducerande miljöer finns även där stark tillämpad forskning inom skogen som resurs. Det framkommer att Processum, Mittuniversitetet och större företag som SCA initierar samarbeten och drar fördel av att samarbeta med varandra, samt att det, med

skogsindustrins redan starka etablering i regionen, kommer flera fördelar. Bland annat lyfter universitetet möjligheten att testa nya idéer i större skala och att det görs i samarbete med företagen i regionen. Det är även tydligt att den akademiska styrkan inte enbart utgörs av universitetet: Även Processum utgör en viktig kunskapsproducerande miljö i regionen. Det kan å ena sidan vara en indikation på att universitet, trots sin nisch mot skogsforskning, fortfarande behöver en form av komplettering av andra kunskapsproducerande aktörer i regionen för att matcha företagens kunskapsbehov. Å andra sidan kan det vara ett uttryck för en hälsosam dynamik och kompletterande styrkor mellan de olika aktörerna. Det stora antalet kunskapsproducerande aktörer inom skogsforskning kan också vara en indikation på att området är kraftigt systembärande, d.v.s. att det finns ett helt ekosystem av aktörer inom området som även bär upp andra sektorer och branscher.

5.1.2 Informations och kommunikationsteknik (IKT)

Det andra näringslivsmässiga styrkeområdet som framträder är IKT, emellertid inte lika tydligt avgränsat och starkt profilerat som det första (skogs- trä-, pappers- och kemikalieindustrin), då graden av specialisering främst går att se i antalet sysselsatta i sektorn. Området utgör i mångt och mycket en systemstödande sektor mot skogsindustrin. Detta framgår även av den forskning som bedrivs på universitetet: Inom forskningen lyfts tekniken runt skogsindustrin (maskinteknik, processteknik, el-teknik, informationshanteringen) som en akademisk styrka. Därmed kan den delvis tolkas som just ett stöd för skogssektorn.

Därutöver är Internet of Things (IoT) ett viktigt forskningsområde på universitetet, som framförallt bedrivs på STC: Även detta är nära sammankopplat med det näringslivsmässiga styrkeområdet IKT. Det handlar till exempel om olika typer av sensor- och mätteknik samt informationslagring. Universitetets fokus på miljö framträder här igen, då det finns en ambition om att mäta olika miljövärden i realtid för framtida beslut och att genom digitala tjänster mäta planering och sanering av vattenmiljöer.

Även om det i regionen finns specialisering kring information och arkiv, vilket också går att se inom forskningen – med den historiska kopplingen till stora statliga verk som haft informationshantering och arkiv belägna i Sundsvall – ligger forskningsfokuset inte på lagringsutmaningen i sig. Universitetet är noggranna med att framhäva att det är hela ekosystemet runt informationen och förädling av information som utgör forskningsnischen. Ett exempel i näringslivet är SDC i Sundsvall (se avsnitt 3.2.2) som utgör informationssystem för den svenska skogen och där information skulle kunna förädlas för att bestämma exempelvis vilken konjunktur som sektorn är i.

Till skillnad från skogsindustrin saknar IT-sektorn andra former av etablerade kunskapsproducerande miljöer. Mittuniversitetet driver kunskapsutvecklingen, men även samarbetet mellan Mittuniversitetet och Bron Innovation är betydelsefullt. I likhet med skogsindustrin finns det väl etablerade samarbeten och nätverk med näringslivet.

5.1.3 Bank, pension, försäkring

Ett tredje område som har tydliga länkar mellan universitetet och näringslivet är området bank, pension och försäkring. Delsektorn utmärker sig som tidigare beskrivet av större företag och myndigheter. Dock beskrivs forskningen inte som särskilt nischad. Till skillnad från skogen som resurs och

industriell IT utgör det heller inte ett prioriterat profilområde på universitetet. Istället ligger mer fokus på att kvalitetssäkra den kompetens som matchas ut mot företagen och myndigheterna. En anledning kan vara företagens efterfrågan, då bank- och finansföretagen i regionen huvudsakligen utgörs av lågförädlad rådgivande- och serviceverksamhet, vilket framgår i den näringslivsmässiga analysen. Därmed kan kraven från företag att det ska finnas spetsforskning inom denna sektor vara mindre.

I likhet med de funktionella sammankopplingar som återfinns i näringslivet (se avsnitt 3.2) är bank, pension och försäkring på universitetet tätt sammanvävd med IT-sektorn i regionen. Som redan nämnt driver universitet ett projekt om digitalisering med ambitionen att skapa ”världens bästa digitaliserade rådgivning”.

Området är även sammanvävt med näringslivet och dess aktörer, då samarbetet med Bron Innovation utgör en viktig kunskapsutveckling inom bank, pension och försäkring – och flertalet av de bank- och finansföretag som finns i regionen är medlemmar i Bron. Det finns även bred samverkan med näringslivet i ett företagsnätverk med cirka 20 aktörer. Trots det bedöms inte detta område vara ett samlat styrkeområde utifrån ett smart specialiseringsperspektiv, då det i dagsläget inte karakteriseras av stark dynamik och innovationsförmåga (till skillnad från de två tidigare nämnda områdena).

5.1.4 Besöksnäringen

Besöksnäringen, med nära relaterade delbranscher, framträder som ett potentiellt styrkeområde, framför allt i delanalyserna innovationsförmåga, entreprenöriell dynamik och internationalisering. Dock uppvisar besöksnäringen ännu inte tillräcklig styrka och systemvikt i regionen för att utgöra en direkt regional specialisering.

På samma sätt framträder inte besöksnäringen som ett kunskapsmässigt styrkeområde, även om forskning kring turism finns på och prioriteras av Mittuniversitet. Sett ur ett strikt regionalt perspektiv bedrivs, som nämnts tidigare, forskningen utanför regionen på campus Östersund. Därmed kan detta ses som en närliggande men utomregional resurs med vilken det finns potential för, och eventuellt behov av, samarbete. En samlad kvalitativ bedömning utifrån intervjuer och samtal med regionala aktörer pekar också mot att denna resurs inte är fullt integrerad: Regiongränsen, och det geografiska avståndet till Campus Östersund, spelar en begränsande roll och behöver överbryggas för att verksamheten ska komma Västernorrland till del. Den sammanvägda bedömningen är därför att besöksnäringen inte framträder som ett kunskapsmässigt styrkeområde för regionen på samma sätt som de två första forskningsprofilerna: Skogen som resurs och industriell IT.

5.1.5 Två styrkeområden

Mot bakgrund av denna sammanställning framkommer två möjliga sammanlänkade styrkeområden i regionen, som uppvisar styrka såväl inom näringsliv som forskning och kunskapsproduktion: (1) Skogen som resurs, samt (2) IKT.

5.2 STYRKEOMRÅDEN UR ETT HÅLLBARHETSPERSPEKTIV

Detta avsnitt beskriver de två identifierade styrkeområdena utifrån ett hållbarhetsperspektiv, d.v.s. utifrån faktorer som jämställdhet, demografiska faktorer med vikt särskilt i glesare regioner (stad, landsbygd och spridning i regionen), samt miljö och grön ekonomi (med perspektiv som cirkulär ekonomi och bioekonomi).

Svenska regioner, inklusive Västernorrland, är på flera sätt inne i en utvecklingsfas som fokuserar på att hantera olika samhälleliga och industriella utmaningar för Europa och världen. Det handlar till exempel om att hantera omställningen till ett mer socialt och miljömässigt hållbart samhälle i ljuset av demografiska utmaningar och samtidigt åstadkomma en mer resurseffektiv och hållbar ekonomi.

5.2.1 Hållbarhet: Jämställdhet

Trots att företagsamheten hos kvinnor i Västernorrland nådde en ny toppnotering 2018 är andelen kvinnliga företagare (6 procent) i länet den sjunde lägsta i riket. Även andelen unga företagare ligger klart under rikssnittet. Nyföretagandet bland unga i Västernorrland är dessutom tredje svagast i riket. 21,6 procent av Västernorrlands företagare är äldre än 64 år vilket pekar på en – i förhållande till riket – gammal åldersstruktur i Västernorrlands näringsliv, något som också framhävs som ett växande problem i flera av intervjuerna.⁴⁷

Som redovisats i tabellerna i kapitel 3 är det tydligt att könsfördelningen inom det specialiserade näringslivet i regionen inte är jämställd, sett till båda specialiserade delsektorer (Skogen som resurs och IKT). Liknade skev fördelning går att se inom universitetets specialisering (se Tabell 7). Störst andel kvinnliga forskare går att finna inom ämnena medicin och hälsokunskap, vilket inte alls är ämnen som universitetet valt att specialisera sig på eller att allokera lika mycket resurser till (avsnitt 4.1.1). I en sådan situation är det nödvändigt att tänka brett kring hur potentialen i regionen ska tillvaratas, och hur utveckling som kommer alla till del kan främjas. Förslagsvis kan innovation som begrepp utvidgas till att tydligt omfatta såväl tjänsteinnovation som social innovation. Vidare kan fokus vidgas från de två sektorerna näringsliv och akademi till att även omfatta offentlig sektor och civilsamhälle. Exempelvis framgår det att både offentlig sektor, och delsektorn arkiv och information domineras av kvinnor.

Beaktas inte dessa förhållanden riskerar Västernorrland att genom insatser förstärka en redan skev fördelning av regionala resurser. Samtidigt är det viktigt att ha i åtanke att innovationsstrategier och riktlinjer för smart specialisering enbart utgör *en* del av den regionala utvecklingsstrategin. Innovationspolitiken kompletterar andra regionala strategier som till del kan kompensera för den skeva könsfördelningen inom de två styrkeområdena.

⁴⁷ Med unga företagare avses åldersgruppen 16–34 år. Källa: Svenskt Näringsliv 2018.

5.2.2 Hållbarhet: Demografi och gleshet

De två styrkeområdena som framträder löser inte de demografiska utmaningarna som finns vad gäller glesa miljöer och den växande dikotomin mellan stad och landsbygd. Det är tydligt att många av skogsföretagen finns vid Höga kusten och att IT-företagen koncentreras till Sundsvall. Samtidigt är det viktigt att framhålla att ökad innovation och smart specialisering inte nödvändigtvis ger ökade arbetstillfällen i den aktuella branschen, framför allt vad gäller exempelvis väletablerade och stora företag. Istället kan det vara närliggande samhällen eller helt andra sektorer som gynnas.

I enlighet med detta resonemang är det viktigt att framhålla att turism/upplevelsenäring allt som ofta är en mer arbetsintensiv och dynamisk bransch än exempelvis stora industrier som skogsindustrin. Som beskrivet tidigare är det därför viktigt att framhålla att framtida innovationsstrategier och riktlinjer för smart specialisering kompletteras med andra strategier inom den regionala utvecklingsstrategin (t.ex. inom tidigare omnämnda regionala utvecklingsområden och -insatser såsom levande landsbygd, företagsklimat (bortom innovationsklimat), livskvalitet, m.fl.). Det är även viktigt att regionen säkras upp för att erbjudanden, stöd och service inom ramen för innovationspolitiken är tillgänglig på lika villkor i hela regionen.

5.2.3 Hållbarhet: Miljö

Slutligen är det viktigt att framhålla effekterna på miljön och hur en eventuell specialisering inom skogen som resurs och IKT påverkar dess omgivning. Som beskrivet i avsnitt 3.2.1 domineras skogssektorn av ett antal stora företag med stora industrier, spridda i hela regionen. Skogsindustrin, liksom många andra traditionella industrier inom tillverkning, är allt som ofta stora miljöbovar, där rester från industrin skapar miljöproblem och nedsmutsning av exempelvis vattenmiljöerna. Det finns därför anledning att tro att en eventuell satsning på skogsindustrin också skulle vara miljömässigt ohållbart.

Samtidigt beskrivs skogen och dess produkter ha positiva effekter i motverkandet av klimatförändringarna. Inom OECD och EU har begreppen bioekonomi och cirkulär ekonomi börjat ta allt mer plats och blivit ett av deras viktigaste tematiska områden. För att skapa ett hållbart nyttjande av jordens resurser är det viktigt allt mer material utgörs av råvaror som går att förnya.⁴⁸ Träråvaran är en sådan, där träprodukter tillsammans med andra rest- och biprodukter från skogsbruk och skogsindustri kan användas som biobränsle och ersätta fossila bränslen, för att motverka klimatförändringarna.

I Västernorrland är det tydligt att både skogsföretagen och de olika kunskapsmiljöerna bedriver framstående forskning och satsningar för att skapa miljömässigt hållbara samhällen. En eventuell satsning inom båda styrkeområdena skulle därför kunna positioneras för förhållandevis god utväxling även inom miljöområdet, då det ena styrkeområdet är helt biobaserat och det andra är av systemstödjande karaktär med potential att stötta det förstnämnda. Det finns stor potential för regionen att ta ytterligare steg mot framkanten inom området, särskilt vad gäller skärningspunkten mellan skogen som resurs och IT, vilket redan till viss del forskas kring inom forskarmiljön Transformative Technologies.

⁴⁸ OECD (2009). *The Bioeconomy to 2030: designing a policy agenda*

5.3 INTERREGIONAL OCH INTERNATIONELL KONTEXT

I det här avsnitt beskrivs de identifierade styrkeområdena genom en utblick och hur de förhåller sig till interregionala kopplingar och andra regioner. Som nämnts är detta perspektiv särskilt viktigt när brist på kritisk massa kan utgöra en begränsande faktor för att hitta områden där innovationssatsningar kan få utväxling och effekt – något som karakteriserar mindre och/eller glesare regioner såsom Västernorrland.

EU och Sverige står inför allt starkare global konkurrens från inte minst tillväxtländer i Asien och Sydamerika. Industriell produktion och utveckling har traditionellt varit ett svenskt styrkeområde som i allt större utsträckning är i behov av förnyelse vad gäller såväl produktionsprocesser som nya produkter. Den ökade globala konkurrensen i kombination med en liten hemmamarknad innebär att Sveriges internationella konkurrenskraft är beroende av en allt snabbare och hållbar produktions- och produktförnyelse.

Redogörelsen i kapitel 3 och 4 visar att samarbeten mellan näringsliv och forskningsaktörer sker genom formaliserade samarbeten både med Mittuniversitetet och med forskningsinstitutioner i andra delar av landet. Materialet antyder att större företag inom framför allt skogsindustrin i större utsträckning samarbetar med nationellt ledande universitet som Umeå universitet, Kungliga Tekniska högskolan och Chalmers, än med regionala forskningsinstitutioner. Samverkan mellan det regionala näringslivet och Mittuniversitetet sker framför allt med små och medelstora företag, bland annat i kommersialiseringen av nya forskningsidéer med stöd från inkubatorn BizMaker. Interregional samverkan sker även mellan innovationsstödsaktörer, bland annat genom en samorganisering av Almi och Business Sweden i Västernorrland, Jämtland och Härjedalen. Dessa interregionala samarbeten bör, i ljuset av vikten av nätverk och samarbete för regioner som Västernorrland, ses inte som en brist i det egna systemet utan som möjligheter med potential att stärka utvecklingen i den egna regionen.

Respondenter som har intervjuats för studien understryker behovet av att nämnda regioner samt Västerbotten synkroniserar framtagandet av framtida regionala utvecklingsstrategier för ökad koordinering och stärkt konkurrenskraft internationellt. I jämförelse med omkringliggande län kan konstateras att Jämtlands näringsliv har en annan struktur med en avsaknad av stora företag och en nisch inom upplevelse, sport och funktionsmode men även småskaligt livsmedel och besöksnäring i bred bemärkelse. Gävleborgs län påminner i större utsträckning om Västernorrland avseende företagsstrukturen, men med inriktning mot stålindustrin där storföretaget Sandvik dominerar.⁴⁹

Längs hela Norrlandskusten finns ett samarbete kring Framtidens bioraffinaderi under ledning av Processum. Respondenterna upplever ingen större konkurrens mellan Västernorrland å ena sidan och Gävleborg och Västerbotten å den andra avseende skogsindustrin. Istället upplevs konkurrensen vara större mellan Gävleborg och Västerbotten då båda regionerna är specialiserade inom industrimaskiner både inom skogsindustrin och stål- och metallindustrin. Generellt finns intressanta och relevanta transregionala kopplingar inom skogsindustrin. Detta gäller framför allt skogs- och bioindustrin, med fokus på papp, med kopplingar till närliggande län, men även till småskaligt innovativt företagande inom bland annat textilier, kemikalieframställning och bioteknik. En sådan koppling är region

⁴⁹ Oxford Research (2017). *Kartläggning och analys av styrkeområden i Gävleborg*.

Värmland som likt Västernorrland har ett starkt styrkeområde inom skogen som resurs, som i många avseende liknar den verksamhet som bedrivs i Västernorrland. Här skulle eventuella samarbeten mellan de olika regionerna kunna utgöra en fördel i hur Region Västernorrland i framtiden väljer sina fokusområden vad gäller innovationsfrämjande och nischer inom området skogen som resurs. Gemensamma prioriteringar och/eller identifierade nischer kan vara viktiga delverktyg om man vill samla och koordinera interregionala resurser – något som i sin tur kan vara ett sätt att hantera och kompensera för de svårigheter inom kritisk massa och mindre resurser för självbärande kunskapssystem som typiskt präglar regionerna.

Som omnämnts i del 2.1.3 är just den interregionala och nationella kontexten särskilt viktig för glesare regioner att beakta, då kritisk massa ofta saknas i en enskild region och resurser inte medger att man bygger upp livskraftiga parallella forsknings- och innovationsstrukturer. Därför bör interregionala kopplingar inte ses som begränsningar (t.ex. faktumet att företag samarbetar med andra forskningsinstitut nationellt, snarare än regionalt). Istället utgör de möjligheter, där regionen kan positionera sig utifrån sin specifika roll. Detta förtydligar vikten av att, utifrån ett smart specialiseringsperspektiv, utveckla samarbeten och regionala prioriteringar med sikte på regionens unika bidrag och nisch.

5.4 REGIONENS STRATEGISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

Detta avsnitt diskuterar styrkeområdena och smart specialisering i förhållande till Region Västernorrlands strategiutveckling och möjligheter för att främja innovation genom framtagandet av en RIS3.

I skrivande stund är Region Västernorrland i en inledande fas av framtagandet av en ny regional utvecklingsstrategi (RUS). Regionen driver också – i samarbete med Region Västerbotten och Region Jämtland Härjedalen – ett gemensamt utvecklingsarbete för ett mer effektivt genomförande av de regionala utvecklingsstrategierna. I ett gemensamt projekt arbetar regionerna med stärkt insatslogik där framtida regionala prioriteringar ska utgå från en tydlig kedja från tillgängliga resurser via genomförda insatser till önskade framtida tillstånd för samhällsutvecklingen.

Den kvalitativa analysen pekar på att det inom Regionen Västernorrland redan finns en förståelse för smart specialisering, då perspektivet använts och lyfts av flera av respondenterna. Det finns även ett flertal projekt, plattformar och nätverk för att arbeta fram framtida regionala prioriteringar. Det finns bred samverkan mellan flertalet stödaktörer, kluster och företag, vilket skapar goda förutsättningar att involvera dessa aktörer i regionens framtida arbete med smart specialisering.

Beslutet att förlägga den nya Digitaliseringsmyndigheten till Sundsvall är ett tecken på att regionen redan anses ha kunskaper och förutsättningar att sätta frågor om digitalisering, information och teknik på agendan. Det kommer vara viktigt att strategiskt ta vara på möjligheterna som kommer med den nya myndigheten, exempelvis att öppna upp för spill-over effekter mot offentlig sektor och civilsamhälle, samt skapa nya kontaktytor bland de redan etablerade myndigheterna i regionen.

Vidare är det viktigt att framhålla Processums alltmer betydande roll i regionen. Det är tydligt att Processum har stora ambitioner i regionen, samtidigt som det är en stark kunskapsbärande aktör, inte minst inom innovationsområdet och framställandet av nya biobaserade material. Detta illustreras av den nya etableringen i Sundsvall, och att Processum numer är en del av RISE-koncernen.

Samtidigt framgår det att besöksnäringen börjat ta en allt tydligare plats inom näringslivet. Det finns därför en strategisk möjlighet för region Västernorrland att i större utsträckning arbeta med, och koppla till sig, Mittuniversitetets campus i Östersund. Denna analys har dock inte fördjupat sig i forskningen kring besöksnäring vid campus Östersund, och kan inte uttala sig entydigt om styrkan i den kunskapsgenererande miljön.

Slutligen är det viktigt att betona den negativa trenden vad gäller framtidens kompetensförsörjning inom det som brukar räknas som traditionella industrier, vilket innefattar skogsindustrin. Flera av respondenterna pekade på bristande kompetensförsörjning, och att det är svårt att locka till sig ny arbetskraft. Även om det i regionen redan existerar strategier för framtidens kompetensförsörjning visar analysen att det fortfarande finns ett stort behov av att både säkra en högre kunskapsnivå inom regionen och att locka till sig högutbildad arbetskraft.

5.5 STYRKEOMRÅDEN UTIFRÅN SMART SPECIALISERING

Denna analys har lagt stor vikt vid potential för utveckling från befintliga strukturer och styrkor i regionen. Detta baserar sig på en förståelse för smart specialisering som utgår från att regional strukturomvandling varken kan eller bör handla enbart om att diversifiera näringslivet genom för regionen helt nya spetsområden. Därtill är det i linje med att det första steget i en RIS3-process utgörs av en nulägesanalys med fokus på existerande styrkor och resurser. **Relaterad variation**, i form av utveckling av, och omvandling inom, regionala specialiseringar har varit utgångspunkten. Likaså har att främja dynamik och kunskapsbaserad innovation i delsektorer med **stor systemvikt** varit det vägledande perspektivet, snarare än att enbart se till de spetsbranscher som redan är kunskapsintensiva eller kraftigt dynamiska.

Eventuella **nya områden** – som inte framkommit i denna analys – är en fråga för en entreprenöriell upptäckarprocess som måste genomföras av de regionala aktörerna själva. Likaså behövs en sådan process för att tänka nytt och rikta fokus även då man **utgår från existerande styrkor**. Erfarenheter från smart specialisering i glesare miljöer visar också att själva mobiliseringen, inkluderingen och nätverkandet bland aktörer blir extra viktigt i sådana regioner. Den entreprenöriella upptäckarprocessen – alltid en hörnsten inom smart specialisering – behöver därmed eventuellt vara ännu mer aktörs- och möjlighetsfokuserad i glesare regioner. Med detta menas att identifieringen av framtida prioriteringar inte enbart kan utgå från strukturella faktorer och data – lika viktigt kan vara de kopplingar mellan aktörer, branscher och kunskaper som de facto kommer fram i regionala dialoger och samlingar.

Kunskapshöjning, innovationsfrämjande och främjande av nya beröringsytor och gränssnitt för existerande specialiseringar bör dock tjäna som en av utgångspunkterna. Det är tydligt att det redan finns sammanhållna styrkeområden i regionen (skog och IT), både sett till näringslivsmässig och akademisk styrka, samt kopplingar mellan dessa två områden. Det framgår även att det i regionen finns en förståelse för smart specialisering. En viktig grundfaktor är de regionala aktörernas förmåga att samarbeta och samverka med varandra, vilket framgått särskilt i de kvalitativa intervjuerna. Mot bakgrund av detta lämnar denna analys följande vägledande slutsatser med bäring för smart specialiseringsarbetet i Region Västernorrland.

1. De **två styrkeområden** som identifierats är **inkluderande** och visar **öppenhet för innovativa/outnyttjade kontaktytor** mellan verksamheterna, samtidigt som de fortfarande är sammanhållna och består av **besläktade verksamheter** som gemensamt kan dra nytta av diversifiering. Ett sådant exempel är universitetets satsningar på miljöfrämjande forskning som kombinerar den kunskap och den erfarenhet som finns inom båda styrkeområden (forskningen om cellulosa och forskningen om sensorteknik). De är även tydligt sammanhållna, där skogen har tydliga kopplingar till kemikalie- och transportsektorn. IT å sin sida går att koppla till ett annat framträdande branschområde i regionen, nämligen bank, finans och försäkring.

De styrkeområden som presenterats har baserats på förutsättningslös analys och kan verka som en vägvisning för regionens fortsatta arbete med smart specialisering. Denna studie antyder att man bör ta vara på det som finns i **skärningspunkten mellan IT och skogen**. Regionen är framstående inom **skogsforskning och inom informationshantering**. Tillsammans skulle dessa kunna **utveckla en unik nisch** som inte finns i någon annan del av Sverige. Samtidigt är det viktigt att regionen fortsätter att **specialisera sig på det man redan är bra på**, inte minst framställandet av nya biobaserade produkter. Detta går hand i hand med det **miljötänk och hållbarhetsfokus** som redan finns i regionen.

2. Likaså kan **utveckling av kunskap** och möjligheten att **främja dynamik** i delsektorer som inte framträder som systembärande idag, men som är kraftigt dynamiska och eventuellt mer systembärande i framtiden, också vara viktiga att satsa eller framhålla extra.

Denna analys ser **besöksnäringen** i regionen som ett eventuellt område med **potential för nya innovationer**. Området visar på både innovationsförmåga och entreprenöriell dynamik och skulle med fördel kunna pekas ut som ett **utvecklingsområde** i kommande RUS. Dock framträder inte detta område lika starkt, delvis på grund av det i dagsläget inte finns ett lika stort samarbete med Mittuniversitetets campus i Östersund. För att besöksnäringen ska kunna utvecklas mer behövs **stärkt framtida samarbete**, inom regionen och interregionalt.

5.6 REKOMMENDATIONER FÖR FORTSATT ARBETE

Oxford Research har tagit fram föreliggande rapport på uppdrag av Region Västernorrland. Uppdraget har i huvudsak bestått i att ta fram en analys över regionala styrkor i Västernorrland, med bäring på en framtida strategi för smart specialisering. När nu regionen går vidare i arbetet med en ny regional utvecklingsstrategi (RUS) och en strategi för smart specialisering (RIS3) vill Oxford Research framhålla följande rekommendationer utifrån den kartläggning som gjorts och de lärdomar som dragits:

1. **Bakgrund:** Denna analys har belyst den regionala kontexten och styrkeområden i Västernorrland. Den utgör därmed en **nulägesbeskrivning och ett underlag för fortsatt arbete, motsvarande steg 1** i den process som förordas av Europeiska kommissionens plattform för smart specialisering. **Nästa steg** (steg 2) är att utveckla den **inkluderande process** där regionala aktörer, tillsammans med regionen, identifierar intressanta nischer och prioriteringar för framtida satsningar – det som kan kallas en struktur för en **entreprenöriell upptäckarprocess**. Nya hänsyn såsom teknikutveckling, nyfunna samarbeten, branschspecifika studier, m.m. kompletterar genom detta den nulägesbeskrivning som finns. Syftet är att nå fram till en gemensam vision (steg 3) och konkreta prioriteringar (steg 4) för innovationsarbetet i regionen.

Rekommendation: De områden som identifierats i denna rapport bör inkluderas, och eventuellt utforskas särskilt, i ovan nämnda fortsatta dialog. Särskilt kan regionen beakta de **hypotetiska kontaktytor mellan styrkeområden samt potential för regionala nischer som lyfts fram** (se även 5.5), **inklusive existerande och potentiella styrkeområden**.

2. **Bakgrund:** Analysen har visat att **interregionala kopplingar** är viktiga för att få full utväxling av regionens nuvarande styrkor. Detta är **i linje med tidigare erfarenheter från RIS3-processer i glesare regioner**. Några faktorer som identifierats i denna analys är **Mittuniversitetets verksamhet i Östersund**, andra universitets inriktning (t.ex. **Umeå universitet** men även andra universitet nationellt), samt den **specifika inriktningen och uniciteten inom de styrkeområden som identifierats** (med särskild hänsyn till **styrkeområden som delas med andra regioner** såsom skogsbaserade näringar och IKT, och potentiella områden såsom besöksnäring).

Rekommendation: Dialogen för att nå fram till prioriteringar för smart specialisering bör därför också **inkludera aktörer utanför regionen** samt beakta viktiga samarbeten nationellt (och, där det är relevant, internationellt). Detta för att undvika att parallella strukturer byggs upp samt för att hitta de mest relevanta nischerna för Region Västernorrland, inte minst mot bakgrund av svårigheter att finna kritisk massa för innovationssatsningar i glesare miljöer.

3. **Bakgrund:** Analysen av hållbarhetsaspekter har visat att eventuella satsningar inom nuvarande styrkeområden behöver kompletteras med ett hållbarhetsperspektiv. Hållbarhetsmål är även något som saknas i den nuvarande handlingsplanen för innovation och som är ett viktigt komplement till en RIS3.

Rekommendation: Vi vill föreslå att innovationspolitiken i regionen **kompletteras med mål när det gäller hållbarhet** kopplat till samtliga tre dimensioner, Agenda 2030 och de globala

målen för hållbarhet. Därtill bör en RIS3, när den väl börjat nå fram till **konkreta prioriteringar och insatsområden**, innehålla en analys som belyser möjliga **hållbarhetseffekter**, negativa som positiva, av **valda prioriteringar**. Detta för att kunna rikta och/eller komplettera prioriteringarna och insatserna inom smart specialisering.

4. **Bakgrund:** Smart specialisering är en modell för prioritering av kunskapsaktiviteter som ska bidra till ekonomisk transformation. Den är kopplad specifikt till en regions innovationspolitik och innovationsfrämjande. Innovationspolitiken är dock bara **en del** i den regionala utvecklingspolitiken. Denna kompletteras av entreprenörsskapsfrämjande, breda företagsfrämjande satsningar, investeringsfrämjande, med flera insatser. Till dessa kommer alla de insatser för regional utveckling som ej specifikt berör tillväxt och näringsliv.

Rekommendation: Vi föreslår att en kommande RIS3 (inte minst med sikte på den nya RUS som tas fram) bör visa på syftet med innovationspolitiken och **det unika bidrag som innovationsstöd genom smart specialisering ska ge till den regionala utvecklingen**. Ett sådant bidrag kan exempelvis illustreras genom en **insatslogik eller förändringsteori** som de innovationsfrämjande insatserna utgår ifrån.

Bilaga A: Dokumentunderlag

Mittuniversitetet (2017). 4-year Plan 2018-2021, Research Environment for Transformative Technologies Mid Sweden University.

Mittuniversitetet (2011). Mittuniversitetets forskningsstrategi 2012–2016.

Mittuniversitetet (2015). Transforming the Industrial Ecosystem, a research, innovation and education vision.

Region Västernorrland (2011). Regional utvecklingsstrategi för länet (2011–2020) inklusive kort- och populärversion samt analysbilaga.

Region Västernorrland (2016). Att göra: Handlingsplan Innovation.

Region Västernorrland (2016). Handlingsplan: Kompetensförsörjning.

Region Västernorrland (2016). Halvtidsuppföljning RUS – Framtid Västernorrland.

Region Västernorrland (2012). Kunskapsnätverk för regional utveckling i Västernorrland.

Tillväxtverket (2017). Företagens villkor och verklighet.

Vinnova (2013). Företag inom informations- och kommunikationsteknik i Sverige 2007–2011.

Vinnova (2014). Företag inom svensk massa- och pappersindustri 2007–2012.

ÖVRIGA REFERENSER

Asheim, Boschma, & Cooke (2011). *Constructing Regional Advantage: Platform Policies Based on Related Variety and Differentiated Knowledge Bases*. *Regional Studies*, 45:7, 893-904.

EU KOM (2014). *National/regional innovation strategies for smart specialisation (RIS3)*.

Foray, David & Hall (2009). *Smart Specialisation – The Concept*. Knowledge Economists Policy Brief n° 9.

Foray (2014a). *From smart specialisation to smart specialisation policy*. *European Journal of Innovation Management* 17(4):492 – 507.

Foray (2014b). *Smart Specialisation: Opportunities and Challenges for Regional Innovation Policy*. Routledge.

Frenken, Van Oort & Verburg (2007). *Related Variety, Unrelated Variety and Regional Economic Growth*. *Regional Studies* 41(5):685–697.

McCann & Ortega-Argilés (2013). *Smart Specialization, Regional Growth and Applications to European Union Cohesion Policy*. *Regional Studies*.

Navarro & al (2014). *Regional benchmarking in the smart specialisation process: Identification of reference regions based on structural similarity*. JRC Technical Reports. S3 Working Paper Series 03/2014.

Neffke & Henning (2013). *Skill relatedness and firm diversification*. *Strategic Management Journal* 34: 297–316.

OECD (2011). *Regions and Innovation Policy*. OECD publishing.

Teräs, Dubois, Sörvik & Pertoldi (2015). *Implementing Smart Specialisation in Sparsely Populated Areas*. S3 Working Papers Series No. 10/2015.

Mittuniversitetet (<https://www.miun.se/>)

SDC (<https://www.sdc.se/>)

Tillväxtverket, statistik (<http://www.tillvaxtanalys.se/statistik/nystartade-foretag.html>). Hämtad: 2018-04-06)

UC-Selekt (<https://www.uc.se/>)

Universitetskanslersämbetet (<https://www.uka.se/>)

Bilaga B: Aggregat, utökad grov

Kod	Benämning	Ingående koder, SNI 2007, 2-siffrig nivå	Bokstavs-nivå
U01	Jordbruk, skogsbruk och fiske	01–03	A
U02	Gruvor och mineralutvinningsindustri	05–09	B
U03	Livsmedels-, dryckesvaru- och tobaksindustri	10–12	C
U04	Textil-, beklädnads-, läder - och lädervaruindustri	13–15	C
U05	Industri för trä och varor av trä, kork och rotting o.d. utom möbler	16	C
U06	Massa-, pappers- och pappersvaruindustri	17	C
U07	Grafisk och annan reproduktionsindustri	18	C
U08	Industri för stenkolsprodukter och raffinerade petroleumprodukter	19	C
U09	Industri för baskemikalier, gödselmedel och kväveprodukter, plaster och syntetgummi i obearbetad form	20	C
U10	Industri för farmaceutiska basprodukter och läkemedel	21	C
U11	Gummi- och plastvaruindustri	22	C
U12	Industri för andra icke-metalliska mineraliska produkter	23	C
U13	Stål- och metallverk	24	C
U14	Industri för metallvaror utom maskiner och apparater	25	C
U15	Industri för datorer, elektronikvaror, optik, elapparatur och andra maskiner och apparater	26–28	C
U16	Transportmedelsindustri	29–30	C
U17	Övrig tillverkningsindustri	31–32	C
U18	Reparationsverkstäder och installationsföretag för maskiner och apparater	33	C
U19	El-, gas- och värmeverk	35	D
U20	Vatten- och reningsverk	36–37	E
U21	Avfallshanteringsanläggningar; återvinningsanläggningar; anläggningar för sanering, efterbehandling av jord och vatten samt annan verksamhet för föroreningsbekämpning	38–39	E
U22	Byggindustri	41–43	F
U23	Handel med och serviceverkstäder för motorfordon och motorcyklar	45	G
U24	Parti- och provisionshandel utom med motorfordon	46	G
U25	Detaljhandel utom med motorfordon och motorcyklar	47	G
U26	Transport- och magasineringsföretag exkl. post- och kurirföretag	49–52	H

U27	Post- och kurirföretag	53	H
U28	Hotell och restauranger	55–56	I
U29	Förlag; film-, video och TV-programföretag; radio- och TV-bolag	58–60	J
U30	Telekommunikationsbolag	61	J
U31	Programvaruproducenter, datakonsulter o.d., informationstjänstföretag	62–63	J
U32	Banker och andra kreditinstitut	64	K
U33	Försäkrings- och återförsäkringsbolag, pensionsfonder	65	K
U34	Serviceföretag till finans- och försäkringsverksamhet	66	K
U35	Fastighetsbolag och fastighetsförvaltare	68	L
U36	Juridiska och ekonomiska konsultbyråer	69	M
U37	Huvudkontor; konsultbyråer inom PR och kommunikation samt företags organisation	70	M
U38	Arkitektkontor, tekniska konsultbyråer, tekniska provnings- och analysföretag	71	M
U39	Forsknings- och utvecklingsinstitutioner	72	M
U40	Reklam- och marknadsföringsbyråer; marknadsundersökningsbyråer o.d.	73	M
U41	Andra specialiserade konsultföretag inkl. veterinärkliniker	74–75	M
U42	Uthyrningsfirmor	77	N
U43	Arbetsförmedlingar, rekryteringsföretag, personaluthyrningsföretag o.d.	78	N
U44	Rese-, bevaknings-, fastighetsservice- och kontorstjänstföretag m.m.	79–82	N
U45	Civila myndigheter och försvaret	84	O
U46	Utbildningsväsendet	85	P
U47	Enheter för hälso- och sjukvård	86	Q
U48	Vårdhem och bostäder med omsorg	87	Q
U49	Sociala öppenvårdsenheter, socialkontor	88	Q
U50	Enheter för kultur, nöje och fritid	90–93	R
U51	Andra serviceföretag och företag för personliga tjänster	94–99	S+T+U
U99	Okänd bransch	00	

Bilaga C: SNI 2007 – tvåsiffriga koder

Bransch	SNI
Jordbruk och jakt samt service i anslutning härtill	01
Skogsbruk	02
Fiske och vattenbruk	03
Utvinning av råpetroleum och naturgas	06
Utvinning av metallmalmer	07
Annan utvinning av mineral	08
Service till utvinning	09
Livsmedelsframställning	10
Framställning av drycker	11
Tobaksvarutillverkning	12
Textilvarutillverkning	13
Tillverkning av kläder	14
Tillverkning av läder, läder- och skinnvaror m.m.	15
Tillverkning av trä och varor av trä, kork, rotting o.d. utom möbler	16
Pappers- och pappersvarutillverkning	17
Grafisk produktion och reproduktion av inspelningar	18
Tillverkning av stenkolsprodukter och raffinerade petroleumprodukter	19
Tillverkning av kemikalier och kemiska produkter	20
Tillverkning av farmaceutiska basprodukter och läkemedel	21
Tillverkning av gummi- och plastvaror	22
Tillverkning av andra icke-metalliska mineraliska produkter	23
Stål- och metallframställning	24
Tillverkning av metallvaror utom maskiner och apparater	25
Tillverkning av datorer, elektronikvaror och optik	26
Tillverkning av elapparatur	27
Tillverkning av övriga maskiner	28
Tillverkning av motorfordon, släpfordon och påhängsvagnar	29
Tillverkning av andra transportmedel	30
Tillverkning av möbler	31
Annan tillverkning	32

Reparation och installation av maskiner och apparater	33
Försörjning av el, gas, värme och kyla	35
Vattenförsörjning	36
Avloppsrening	37
Avfallshantering; återvinning	38
Sanering, efterbehandling av jord och vatten samt annan verksamhet för föroreningsbekämpning	39
Byggande av hus	41
Anläggningsarbeten	42
Specialiserad bygg- och anläggningsverksamhet	43
Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar	45
Parti- och provisionshandel utom med motorfordon	46
Detaljhandel utom med motorfordon och motorcyklar	47
Landtransport; transport i rörsystem	49
Sjötransport	50
Lufttransport	51
Magasinering och stödtjänster till transport	52
Post- och kurirverksamhet	53
Hotell- och logiverksamhet	55
Restaurang-, catering- och barverksamhet	56
Förlagsverksamhet	58
Film-, video- och tv-programverksamhet, ljudinspelningar och fonogramutgivning	59
Planering och sändning av program	60
Telekommunikation	61
Dataprogrammering, datakonsultverksamhet o.d.	62
Informationstjänster	63
Finansiella tjänster utom försäkring och pensionsfondsverksamhet	64
Försäkring, återförsäkring och pensionsfondsverksamhet utom obligatorisk socialförsäkring	65
Stödtjänster till finansiella tjänster och försäkring	66
Fastighetsverksamhet	68
Juridisk och ekonomisk konsultverksamhet	69
Verksamheter som utövas av huvudkontor; konsulttjänster till företag	70

Arkitekt- och teknisk konsultverksamhet; teknisk provning och analys	71
Vetenskaplig forskning och utveckling	72
Reklam och marknadsundersökning	73
Annan verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik	74
Veterinärverksamhet	75
Uthyrning och leasing	77
Arbetsförmedling, bemanning och andra personalrelaterade tjänster	78
Resebyrå- och researrangörsverksamhet och andra resetjänster och relaterade tjänster	79
Säkerhets- och bevakningsverksamhet	80
Fastighetservice samt skötsel och underhåll av grönytor	81
Kontorstjänster och andra företagstjänster	82
Utbildning	85
Hälso- och sjukvård	86
Vård och omsorg med boende	87
Öppna sociala insatser	88
Konstnärlig och kulturell verksamhet samt underhållningsverksamhet	90
Biblioteks-, arkiv- och museiverksamhet m.m.	91
Spel- och vadhållningsverksamhet	92
Sport-, fritids- och nöjesverksamhet	93
Reparation av datorer, hushållsartiklar och personliga artiklar	95
Andra konsumenttjänster	96
Hushållens produktion av diverse varor och tjänster för eget bruk	98

Bilaga D: Lista på aktörer som intervjuats

Organisation
Åkroken Science Park
Processum
Bron Innovation
Business Sweden
Enterprise Europe Network (EEN)
Mittuniversitetet, FSCN
Mittuniversitetet, STC
Mittuniversitetet, CER
Mittuniversitetet
Umeå universitet
SCA ⁵⁰
Fiber Optic Valley
Region Västernorrland

⁵⁰ Intervjuer för att få enskilda företags perspektiv på regionens näringsliv och struktur har inte ingått i datainsamlingen. Intervjun med SCA – det enda intervjuade företaget – genomfördes inte för näringslivsanalysen utan specifikt med fokus på deras framträdande interna forskning och utveckling inom sin sektor, det vill säga utifrån positionen som en viktig kunskapsgenererande miljö.



DANMARK

Oxford Research A/S
Falkoner Allé 20
2000 Frederiksberg
Danmark
Tel: (+45) 3369 1369
office@oxfordresearch.dk

NORGE

Oxford Research AS
Østre Strandgate 1
4610 Kristiansand
Norge
Tel: (+47) 4000 5793
post@oxford.no

SVERIGE

Oxford Research AB
Norrländsgatan 11
103 93 Stockholm
Sverige
Tel: (+46) 08 240 700
office@oxfordresearch.se

FINLAND

Oxford Research Oy
Fredrikinkatu 61a
00100 Helsinki
Finland
www.oxfordresearch.fi
office@oxfordresearch.fi

BRUXELLES

Oxford Research
C/o ENSR
5. Rue Archimède
Box 4, 1000 Brussels
www.oxfordresearch.eu
office@oxfordresearch.eu

LATVIJA

Baltijas Konsultācijas, SIA
Vīlandes iela 6-1
LV-1010, Rīga, Latvija
Tel.: (+371) 67338804
info@balticconsulting.com
www.balticconsulting.com