



UMEÅ UNIVERSITET

Västernorrlands styrkeområden

Detaljstudie av skogsnäringarna, fordonsindustrin,
IKT, bank/försäkring samt teknisk
konsultverksamhet ur ett kompetensperspektiv

Zoltan Elekes & Rikard Eriksson

CERUM Report Nr 52/2019

ISBN: 978-91-7855-119-4



UMEÅ UNIVERSITET

Centrum för regionalvetenskap 901 87 Umeå 090 786 50 00 www.umu.se

Innehållsförteckning

Förord	i
Sammanfattning	iii
Inledning	1
Metod	3
Resultat	6
Översikt	6
Styrkeområdenas inbäddning	10
Styrkeområdenas industriella system	12
Sammanfattande diskussion	19
Källor	21

Appendix: Detaljerade sektorkoder

Figurförteckning

Figur 1: Industry-space för Västernorrland	7
Figur 2: Näringslivets inbäddning och inkomstnivåer.	9
Figur 3: Näringslivets inbäddning och inkomstnivåer för specialiserade verksamheter år 2016	9
Figur 4: Näringslivets inbäddning och inkomstnivåer för ej specialiserade verksamheter år 2016	9
Figur 5: Styrkeområdenas inbäddning och inkomstnivåer år 2016	11
Figur 6: Skogsnäringarnas industriella system	14
Figur 7: Transportsektorns industriella system	15
Figur 8: IKT:s industriella system	16
Figur 9: Finanssektorns industriella system	17
Figur 10: Arkitekt (och teknisk konsultverksamhet) industriella system	17

Tabellförteckning

Tabell 1: Urval av sektorer tillhörande styrkeområden	4
---	---

Förord

Denna rapport är framtagen i samarbete mellan Region Västernorrland och CERUM (Centrum för regionalvetenskap vid Umeå universitet).

Rapporten finansieras av Tillväxtverket som har ett regeringsuppdrag att stödja samtliga regioner i regionernas arbete med regional kompetensförsörjning. En del i detta arbete är analyser och prognoser av privat och offentlig sektors behov av kompetens på kort och lång sikt.

Sammanfattning

Denna rapport analyserar några av Region Västernorrlands styrkeområden (skogsnäringarna, fordonsindustrin, IKT, bank/finans och teknisk konsultverksamhet) genom att lyfta fram det industriella system de tillhör utifrån de kompetenser de delar, och sätta det i relation till specialiseringsgrad och inkomstnivåer.

Rapporten visar att styrkeområdena i stort tillhör både de mest inbäddade och höglönade sektorerna i regionen. De olika styrkeområdena skiljer sig dock i avseende med vilka sektorer de är kopplade till ur ett kompetensperspektiv. Skogsnäringarna är generellt väl inbäddade, men i huvudsak med andra skogs- och jordbruksrelaterade verksamheter. Fordonsindustrin är visserligen starkt inbäddade, men endast med ett fåtal sektorer som alla har avsevärt lägre inkomstnivåer. Det pekar dels mot ett tydligt fordonsindustriellt system, men att det är väldigt beroende av Militära fordon. IKT och Finans har relativt hög inbäddning, men samtidigt en relativt låg specialiseringsgrad. Mest noterbart är dessa styrkeområdens ömsesidiga kompetensstrukturer. Då graden av relaterade verksamheter kan härledas till kompetensförsörjningsfrågor (många relaterade sektorer ökar sannolikheten att kunna rekrytera kompetent arbetskraft) bör fokus också riktas mot dessa typer av verksamheter i strävan att diversifiera näringslivet genom att skapa nya specialiseringar.

Inledning

Tidigare studier har belyst Västernorrlands styrkeområden utifrån nuvarande specialiseringar i näringslivet (Oxford Research 2018), förändringar över tid och hur regionens mest specialiserade verksamheter är inbäddade i övriga näringslivet (Elekes & Eriksson 2019). Genom att jämföra inom vilka verksamheter en region har relativt hög sysselsättning i jämfört med övriga riket ger det en bra bild över regionens näringslivsmässiga tyngdpunkt och också framtida omvandlingsmöjligheter givet hur väl dessa specialiseringar är inbäddade i regionens övriga näringsliv. Utifrån EU:s agenda om Smart specialisering (t.ex., Foray 2015), ligger den regionala utmaningen i att både bibehålla existerande specialiseringar, men också finna nya specialiseringar som bygger på regionens existerande resurser. För att åstadkomma detta är det av största betydelse att nå ökad kunskap hur olika verksamheter är kopplade till varandra ur ett kompetensperspektiv eftersom en enskild stark aktör kan ha begränsad utvecklingspotential om de saknar ”industriella vänner” i regionen som delar liknande kompetensstrukturer. Då branschöverskridande jobbyten (arbetskraftsrörlighet) dels är ett smörjmedel för tillväxt genom potentiell kunskapsöverföring (Eriksson & Lindgren 2009; Henning och Nedelkoska 2014), men också en viktig ingrediens för att främja strukturomvandling (Eriksson m.fl. 2016), kommer föreliggande rapport fokusera på hur ett urval Västernorrlands näringsliv är kopplat (eller relaterat) till övriga näringslivet genom arbetskraftsrörlighet.

Syftet med föreliggande rapport är att ge en detaljerad bild över hur existerande specialiseringar inom skogsnäringsarna, fordonsindustrin, informations- och kommunikationsteknologi (IKT), bank/finans samt teknisk konsultverksamhet är kompetensmässigt sammankopplade med övriga näringslivet. För att kunna koppla detta till eventuella framtida policyinsatser kommer detta göras genom att:

1. Ge en översiktlig bild av näringslivets specialiseringar
2. Belysa inkomstnivåerna på nuvarande och potentiellt framtida specialiseringar
3. I detalj belysa vilka näringsgrenar som regionens styrkeområden delar liknande kompetensstrukturer med.

Detta görs empiriskt genom att dels analysera graden av regional specialisering med hjälp av lokaliseringkvoter som jämför en sektors relativa sysselsättning i Västernorrland (andel av total regional sysselsättning) med den relativa sysselsättningen av den givna sektorn i Sverige. Dels genom analyser av regionens så kallade *skill-relatedness*, dvs mer än förväntade flöden av arbetskraft mellan sektorer i hela riket som en signal för att kompetenser kan användas i olika sektorer. Likt andra regionala analyser (Henning & Nedelkoska 2014; Elekes & Eriksson 2019) projiceras detta sedan till den regionala nivån för att grafiskt visa i vilken grad olika sektorer i Västernorrland är relaterade till varandra. Utifrån argumentet att humankapital är en central resurs för regional utveckling (Romer, 1990), kan vi redovisa hur inbäddad en sektor är i de regionala resursstrukturerna och därmed var regionens resursmässiga styrkor respektive svagheter befinner sig utan att låsa fast oss i föreställningar om kopplingar drivna av det officiella klassificeringssystemet (SNI-koder). Argumentationen bygger sedan på att de befintliga resurserna påverkar förutsättningarna för framtida specialiseringar.

Då arbetsinkomster (lön) på sektorsnivå ofta antas vara ett direkt och lätt jämförbart mått på produktivitet (Kemeny & Storper 2016) kommer vi belysa inkomstnivåerna för redan existerande specialiseringar samt de sektorer som regionen inte är specialiserad inom, men som har hög potential. Detta gör vi för att kunna säga något om de relaterade sektorerna är mer eller mindre produktiva. Utöver produktivitet så har också inkomstnivåer (jämfört med exempelvis förädlingsvärde, vinst eller patent) en tydlig regional effekt då det direkt översätts till skatteintäkter för regionen. Vinsten kan ju exempelvis vara beroende av organisationsstrukturen bland verksamheterna och exempelvis patent har en begränsad effekt på regionens utveckling. Inkomstnivåer kan också ge en indikation på var i värdekedjan en given näringsgren befinner sig. Relativt höga inkomstnivåer pekar på en relativt hög teknikinivå, medan lägre inkomstnivåer snarare är ett tecken på lägre teknikinivåer. Kombinationen av regional specialisering, inbäddning och inkomstnivåer är särskilt viktigt utifrån ett så kallat smart specialiseringsperspektiv då betydelsefulla verksamheter är de som har en stark förankring och därmed en stor potentiell systempåverkan i regionen. Givet att inkomstnivåer speglar produktivitet och teknikinivåer bör, ur ett långsiktigt regionalt utvecklingsperspektiv, dessa verksamheter också ha relativt höga inkomstnivåer för att främja en gradvis uppgradering av det regionala näringslivet.

Efter denna inledning fortsätter vi med att visa specialisering i relation till inbäddning och inkomstnivåer i hela regionen för att sedan detaljstudera regionens redan identifierade så kallade styrkeområden (Oxford Research 2018). Jämfört med tidigare studier fokuserar denna rapport på vilka sektorer dessa verksamheter är sammankopplade med ur ett kompetensperspektiv för att tydliggöra det regionala system som varje bransch ingår i. Denna rapport kan ses som en fördjupning av rapporten "Västernorrlands Styrkeområden: Översikt av näringslivets styrkeområden och relationer till varandra ur ett kompetensperspektiv" (Elekes & Eriksson 2019) då den bygger på samma data. För mer detaljerad beskrivning av data och bakomliggande litteratur hänvisas till den rapporten.

Metod

För att beräkna styrkeområdenas specialisering, inbäddning och kopplingar till andra verksamheter i regionen har vi använt data från den så kallade ASTRID-databasen vid Institutionen för geografi vid Umeå universitet. ASTRID innehåller officiella registerdata från SCB över hela den svenska befolkningen kopplat till arbetsplats och region. Från denna databas har vi hämtat information om alla individer som är 20-65 år gamla och som har sin huvudsakliga status som sysselsatt i november månad (arbetsplats, region och sektor). Även om databasen bygger på officiell statistik kan de siffror som redovisas här skilja sig något från aggregerade siffror från andra källor då vi (i) valt att bara inkludera personer i arbetsför ålder och därmed exkluderat arbetskraft yngre än 20 och äldre än 65, (ii) har rensat bort individer som av någon anledning saknar information om sektorstillhörighet, arbetsplats eller region, (iii) inte inkluderar personer med huvudsaklig inkomst från studier, föräldrapenning etc under november månad. Detta gör att vi kan riskera ett relativt stort bortfall av exempelvis kvinnor då fler kvinnor än män kan antas ta ut föräldraledighet eller studera. Slutligen, har vi (iv) tagit bort alla arbetsplatser som saknar identifikationsnummer (utan vilken det är omöjligt att mäta rörlighet mellan arbetsplatser), branschkod (SNI 2007 på 3-siffernivån), regionkod och som verkar i branscher med färre än 100 anställda. I den empiriska analysen fokuserar vi på 2016 då det är det senaste året vi har tillgång till data.

Det är alltid svårt att helt och håller tillskriva verksamheter en exakt typ av aktivitet då näringslivskoderna (SNI) inte alltid överensstämmer med den exakta verksamheten i en given arbetsplats. Trots detta måste vi förlita oss på dessa koder. Vi använder framförallt SNI-koden på 3-siffernivå då den är tillräckligt detaljerad för att ge information om verksamheten, men också så pass generell att den kan tillåta vissa mätfel. Dock är de fullständiga beteckningarna för respektive SNI-kod svåra att rymma i de figurer som vi presenterar i nästa kapitel. Därför har vi gjort förkortningar av dessa. En fullständig nyckel mellan våra beteckningar och de officiella beteckningarna återfinns i Appendix. Vi kommer använda alla branschkoderna men även fokusera på regionens redan definierade styrkeområden (Oxford Research 2018): Skogsnäringarna (SKOG), transport (TRANS), informations och kommunikationsteknologi (IKT), finans (FINANS) samt teknisk konsultverksamhet (TEK). Se tabell 1 för detaljerad information om respektive sektor. Som nämndes ovan är det primära syftet att bygga vidare på tidigare rapporter (Oxford Research 2018; Elekes & Eriksson 2019) och här betona det regionala system som dessa verksamheter kan tänkas tillhöra. På grund av för få anställda i vissa sektorer för att kunna göra tillförlitliga analyser, har vi satt en gräns på 100 anställda. När det gäller styrkeområdena är de exkluderade branscherna skuggade i tabell 1. Notera dock att Rengöringsmedel är inkluderat trots att det inte var 100 anställda 2016 (91) men att övriga bortselektade branscher är långt ifrån gränsvärdet.

Tabell 1: Urval av sektorer som tillhör styrkeområdena skog, transport, IKT och finans. Gråmarkerade sektorer är för små för att inkluderas i analysen. Fullständig lista på industrier återfinns i Appendix.

	SNI3	Kort namn	Sys i SVE	Sys i RVN	Medianinkomst i RVN	Arbetsställen RVN
SKOG	21	Skogsskotsel	12164	956	295,00	382
	22	Drivning	6468	392	348,15	98
	23	Skogsmaterialinsamling	23			
	24	Skogsbruksservice	1826	156	356,70	25
	161	SugningHyvling	10986	858	371,60	35
	162	TraKorkHalm	19335	496	325,75	58
	171	MassaPapper	19520	2742	482,30	14
	172	PapperPapp	8026	23	349,80	2
	201	Baskemikalier	8840	749	475,20	18
	202	Bekämpningsmedel	48			
	203	FargLack	3271	2	329,30	1
	204	Rengöringsmedel	1814	91	524,70	2
205	OvrigKemProd	3395	16	502,85	4	
206	Konstfiber	20				
TRANS	304	MilitaraFordon	724	722	431,05	1
	309	OvrigTransport	1605	270	397,10	5
IKT	611	TelekomTrad	12059	1288	365,20	17
	612	TradlosTelekom	6414	28	496,65	4
	613	SatelitTelekom	316			
	619	OvrigTelekom	2865	155	423,40	6
	620	Datakonsult	112099	1598	451,10	245
	631	Databehandling	8298	170	448,50	14
639	OvrigInformation	1280	8	306,20	2	
FINANS	641	Finansformledning	42129	640	349,20	41
	642	Holding	540	2	1049,55	2
	649	OvrigFinans	10540	433	460,60	27
	651	Forsakring	20750	1680	361,90	24
	652	Återforsakring	93			
653	Pensionsfond	167				
TEK	711	Arkitekt (inkl teknisk konsultverksamhet)	100601	2041	433,60	350

Vi använder oss av två huvudsakliga indikatorer på regionens ekonomiska struktur: Specialisering och relaterad densitet som ett mått på inbäddning. För en detaljerad beskrivning hur dessa mått är definierade, se Elekes & Eriksson (2019). Utöver detta använder vi respektive näringsgrens medianinkomst som en proxy för dess produktivitet.

1. **Specialisering** definieras utifrån en lokaliseringkvot (LQ) där branschens sysselsättningsandel i regionen divideras med branschens sysselsättningsandel i riket. En kvot högre än 1 signalerar att närvaron av en given bransch är högre i regionen än i riket. För att underlätta tolkningen av resultaten har vi normaliserat lokaliseringkvoten så den går mellan -1 (lägst specialiseringsgrad) till 1 (högst specialiseringsgrad) där 0 representerar samma sysselsättningsandel som riket.
2. **Relaterad densitet (inbäddning)** definieras i tre steg.
 - a. Först skattar vi högre än förväntad arbetskraftsrörlighet mellan sektorer i hela riket. För att reducera denna storlekseffekt som har lite att göra med hur relaterad en bransch är med en annan, jämför vi det observerade flödet med det förväntade flödet av

arbetskraft mellan varje branschkombination i ekonomin. Nivån av *relatedness* är baserad på det rikstäckande antalet flöden mellan industri *i* och industri *j* över svenska industrier på 3-siffriga nivå av SNI07 mellan 2011 och 2015. Detta tidsintervall är valt på grund av att analyser av enskilda år kan ge oprecisa estimat om vilka branscher som faktiskt är kopplade till varandra på grund av enskilda händelser specifika år. Därför används aggregerade flöden under en femårsperiod.

- b. Sedan visualiseras dessa relationer mellan alla näringslivets branscher i ett så kallat *industry-space*. I princip är alla branscher kopplade till varandra genom mer (nära 1) eller mindre (nära 0) relaterade länkar. För att kunna visa de huvudsakliga strukturerna i branschkopplingarna har vi valt att endast visa den starkaste procenten av alla länkar. Utifrån att använda en nätverksfunktion som går under namnet *maximum spanning tree* får vi fram ett nätverk där inga sektorer är isolerade (dvs inte har några länkar).
 - c. Slutligen kan vi utifrån denna nationella information sedan mäta respektive branschs relativa inbäddning i Västernorrland genom att fastställa densiteten av relaterade branscher. Det bygger på ett liknande förfarande som vid beräkandet av lokaliseringkvoten, men i detta fall fokuserar vi inte på en given sektors sysselsättning i regionen jämfört med den nationella sysselsättningen i den sektorn utan på de relaterade sektorernas relativa koncentration. Med andra ord beräknar vi för varje sektor, hur många sysselsatta regionen har i den sektorns "industriella vänner" (dvs kompetensmässigt relaterade branscher) jämfört med riket i övrigt. Utifrån den informationen kan vi sedan fastställa till vilken grad en given verksamhet är inbäddad i regionens kompetensstruktur, och sätta det i relation till sektorns specialiseringsgrad.
3. **Medianinkomst** definieras utifrån arbetsinkomsten på alla direkt sysselsatta i respektive bransch i regionen. Vi har valt medianinkomst då det bättre signalerar inkomstnivåer än medelinkomsten (som i högre utsträckning kan påverkas av några extremvärden). Huvudargumentet av att sätta specialisering och inbäddning i relation till inkomstnivåer är att det signalerar vilka typer av verksamheter som de olika styrkeområdena är kopplade till, vilket i sin tur pekar på omvandlingspotentialen. Är det exempelvis många relativt sett låglönesektorer som är kopplad till en höglönesektor kan det medföra hinder vid en rationalisering av höglönesektorn, samtidigt som det också kan innebära att huvudsektorns relaterade branscher är på andra positioner i värdekedjan och kanske har andra tekniknivåer. Om styrkeområdet och dess relaterade branscher är på ungefär samma nivå är det å andra sidan ett tecken på ett system med relativt likvärdiga aktörer.

Genomgående i rapporten används begrepp som bransch, sektor, industri och verksamhet. Dessa begrepp symboliserar de olika delarna av Västernorrlands näringsliv som analyseras i rapporten och inkluderar både privata och offentliga verksamheter, liksom både tillverkning och service.

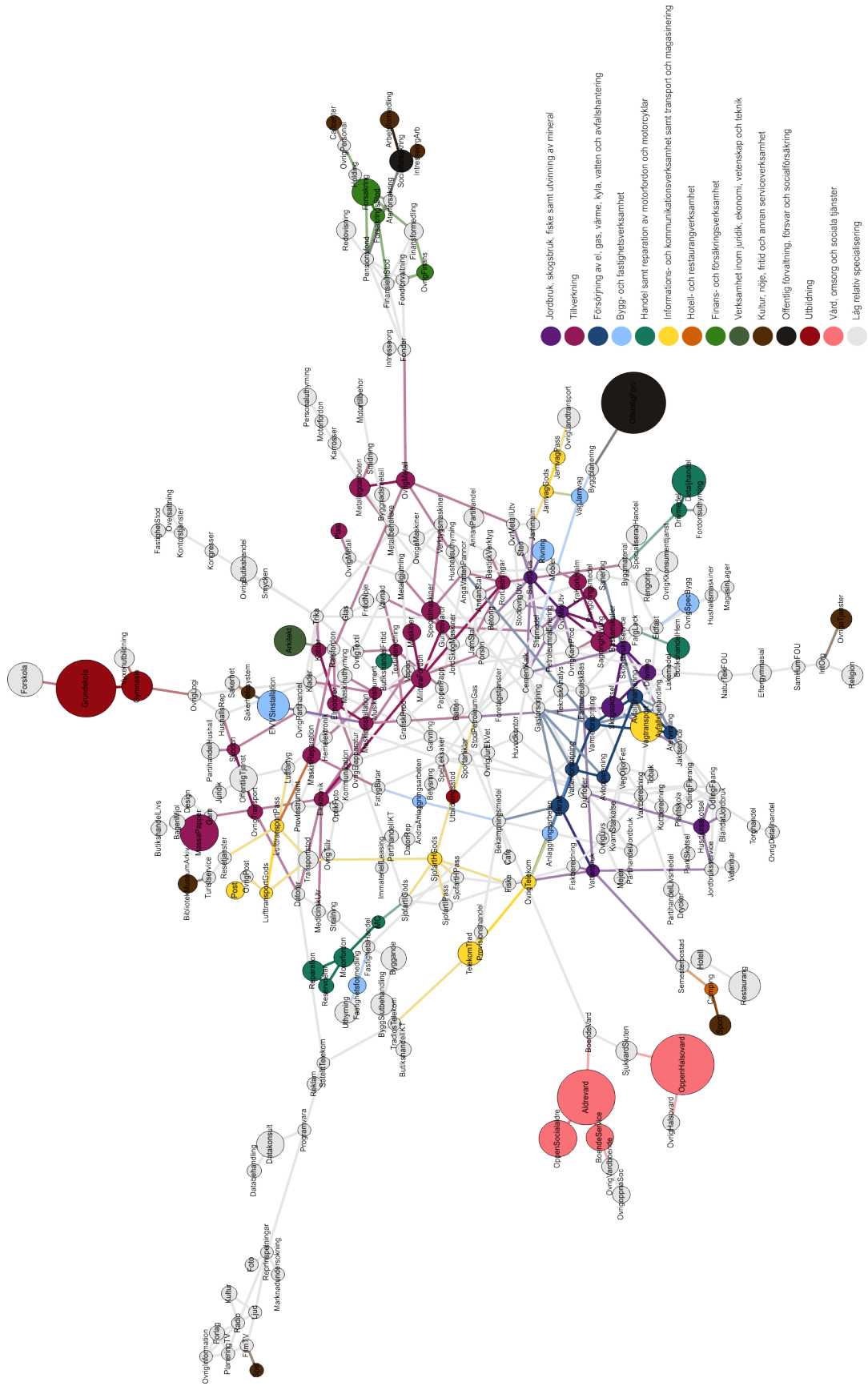
Resultat

Översikt

Baserat på Elekes & Eriksson (2019) inleder vi med att beskriva den översiktliga näringslivsstrukturen i Västernorrland för att sedan i detalj beskriva Västernorrlands olika styrkeområden. Figur 1 visar Västernorrlands industristruktur 2016 utifrån relaterade kopplingar 2011-2015. Som nämndes i föregående kapitel är de sektorer som har flest starka kopplingar placerade centralt i nätverket, och de som i högre grad är kopplade till varandra är placerade närmare varandra. Storleken på noderna symboliserar storleken på sektorn i absolut antal sysselsatta 2016. Fullständig förklaring av näringslivskoderna återfinns i Appendix. Respektive färgkod kommer användas genomgående i hela rapporten.

De branscher som är gråmarkerade utgör inte någon av de specialiserade verksamheterna i regionen under 2016 (alltså en normaliserad lokaliseringkvot under 0). Figuren visar med andra ord rapportens huvudsakliga fokusområden: Specialisering (färg) och storlek (storlek) samt kompetensmässig närhet (placering i nätverket). För att ge en överskådlig bild över storheterna i storlek så symboliserar de största noderna cirka 5000 anställda och de minsta cirka 100. Utifrån storleken på branschen (antal anställda) utmärker sig utbildning (ej universitet), vård och omsorg (främst äldrevård och öppen hälsovård) samt offentlig förvaltning som har cirka 5000 anställda var och tillsammans står för cirka 16% av regionens sysselsättning.

Några iögonfallande karaktärsdrag kan lyftas fram. Tillverkningsindustrier (lila noder) utgör den centrala delen av nätverket. De är i sig relativt små, men utgör tillsammans en ansevärd mängd (cirka 11% av total sysselsättning). Det innebär med andra ord att de har flest starka kopplingar jämfört med andra verksamheter. Det finns också en rad relativt distinkta branschgrupperingar. Om vi följer nätverket medurs från toppen, finner vi exempelvis utbildning (exklusive universitet) högst upp följt av motorfordon, finans, transporter på både väg och järnväg samt en relativt stor nod som innehåller statlig förvaltning. Längst ned återfinns eftergymnasial utbildning som har nära kopplingar till forskning och utveckling (FoU) där mer samhällsorienterad FoU är kopplad till olika intresseorganisationer och naturvetenskaplig FoU till läkemedel och tillverkning. Slutligen finns tydliga grupperingar kring turism (boende och mat samt sport), omvårdnad och media inklusive IKT. Olika delar av offentligt finansierade aktiviteter utgör inte helt oväntat stora noder (utbildning, vård och omsorg och offentlig förvaltning). Noterbart är också att även om många branscher med samma färg, och därmed också samma branschkategori, ligger nära varandra så återfinns olika former av service också starkt integrerade i tillverkningssektorerna. Exempelvis företagstjänster, teknisk analys och ekonomisk och juridisk rådgivning. Liknande traditionellt branschöverskridande kopplingar återfinns i media där både traditionell mediaproduktion är relaterat till data, reklam, spel och kultur. Dock är exempelvis övrig telekomverksamhet mer relaterat till vård och omsorg än med andra IKT näringar, vilket kan förklaras av olika e-lösningar inom vården.



Figur 1: Industry-space för Västernorrland. Nodernas storlek representerar grad av specialisering. Gråmarkerade noder är inte specialiserade i Västernorrland (har en lokalisingskvot under 1)

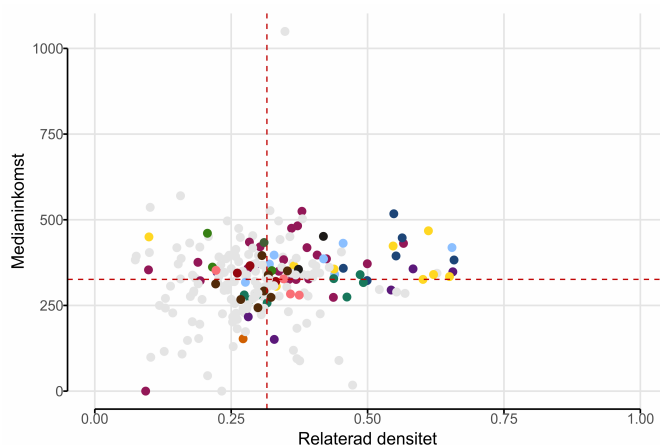
Källa: Elekes & Eriksson (2019)

Massa och papper, el- och vvs-installationer, arkitekt och tekniska konsulttjänster samt detaljhandel utgör också relativt stora näringar med drygt 2000 anställda i respektive sektor där regionen är specialiserad jämfört med övriga landet. En viktig skillnad är dock att massa och papper har knappt 15 arbetsställen medan övriga sektorer har cirka 300 arbetsställen. Andra noterbara knippen av specialiserade branscher återfinns kring skogsnäringen lite längre ned i figuren (tex drivning, skogsskötsel, skogsbruksservice, trä-, kork- och halmproduktion), liksom militära fordon i mitten av figuren. Utöver tillverkning, skogsnäringar, transport (gula noder) och annan basservice (vatten och avlopp etc) kan tre branscher uppmärksammas som visserligen är relativt små, men ändå där regionen har en viss grad av specialisering jämfört med övriga riket: Spelproduktion med ca 100 anställda längst till vänster, bibliotek och arkiv (ca 700 anställda) på toppen av figuren samt övriga företagstjänster (ca 900 anställda) längst ned.

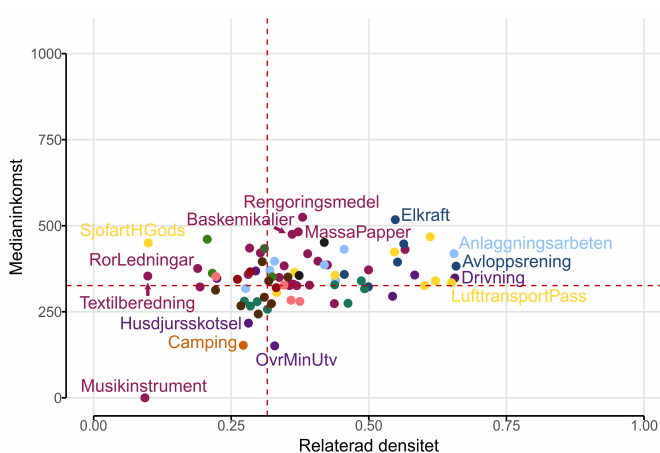
Slutligen kan vi uppmärksamma några sysselsättningsvis relativt stora branscher, men där regionen i dagsläget saknar specialisering. Det gäller exempelvis datakonsulter som i sig sysselsätter relativt många (ca 1600) och storleksmässigt bara överträffas av massa och papper om vi jämför sektorer inom de olika styrkeområdena (se Tabell 1). Övrigt kan nämnas offentliga tjänster samt olika delar av byggsektorn som visserligen sysselsätter relativt många i regionen, men där Västernorrland saknar relativ specialisering.

Baserat på tidigare forskning om hur regioner omvandlas över tid (Neffke m.fl. 2011) och hur väl arbetskraften (och i förlängningen den regionala ekonomin) kan hantera rationaliseringar (Eriksson m.fl. 2016) kan vi dra slutsatsen att en hög grad av relaterad densitet ökar chansen för nya specialiseringar att uppstå och underlättar också arbetskraftens återanställningsmöjligheter. Elekes & Eriksson (2019) visar bland annat att sannolikheten att en specialisering försvinner från region Västernorrland under perioden 2006-2016 är högre ju lägre den relaterade densiteten är. Alltså, högre inbäddning ökar sannolikheten att en verksamhet kommer finnas kvar i regionen.

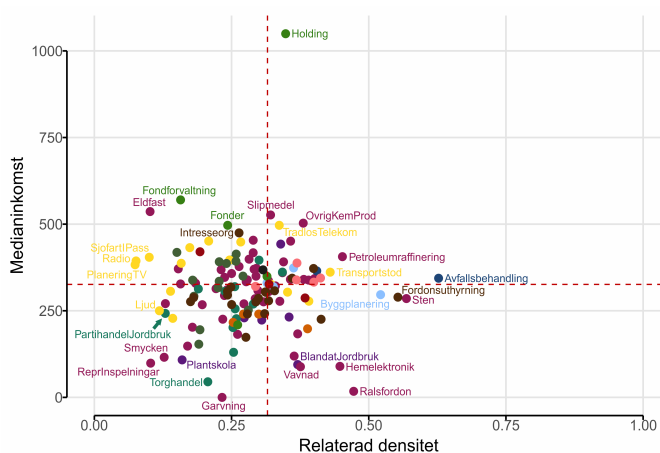
Figur 2 plottar alla sektorer efter deras medianinkomst (x-axeln) och hur väl inbäddad verksamheten är näringslivets kompetensstruktur (y-axeln). De gråfärgade noderna är samma noder som hade grå färg i Figur 1. Det är alltså verksamheter som regionen inte är specialiserad inom år 2016, medan de färgade noderna är regionalt specialiserade verksamheter (utifrån samma färgkodning som i Figur 1). De två streckade linjerna är respektive axels median. Som går att se placerar sig en huvudpart av regionens specialiserade verksamheter i den övre högra kvadranten i fördelningen. I den bästa av världar skulle merparten av regionens verksamheter finnas i den högra övre kvadranten då det signalerar hög inbäddning som i teorin speglar goda kompetensförsörjningsmöjligheter och samtidigt relativt höga inkomstnivåer. Verksamheter på figurens vänstra sida är å andra sidan branscher som saknar industriella vänner och som därmed kan ha kompetensförsörjningsproblem samt löpa större risk att på sikt lämna regionen. Som går att utläsa i figuren är en stor del av de områden Västernorrland är specialiserad inom relativt starkt inbäddade i näringslivet, och har relativt höga inkomstnivåer. Dock finns det en viss variation, vilket detaljstuderas i kommande figurer.



Figur 2. Näringslivets inbäddning och inkomstnivåer. Grå noder är ej specialiserade verksamheter och färgade noder är de verksamheter regionen är specialiserad inom. Respektive röd linje visar axlarnas medianvärde.



Figur 3. Näringslivets inbäddning och inkomstnivåer för de verksamheter regionen är specialiserad inom år 2016. Namn visas på de 5% med högst respektive lägst värde. Respektive röd linje visar axlarnas medianvärde.



Figur 4. Näringslivets inbäddning och inkomstnivåer för ej specialiserade verksamheter år 2016. Namn visas på de 5% med högst respektive lägst värde. Respektive röd linje visar axlarnas medianvärde.

Regionens specialiserade branscher lyfts fram i Figur 3 som på samma sätt sätter inkomst i relation till inbäddning men endast för dem med en lokaliseringskvot över 1. Här visar vi namnet på respektive bransch om den tillhör den översta eller understa 5% i respektive fördelning. Rengöringsmedel, Massa och papper samt Baskemikalier sticker ut som relativt höglögnade verksamheter. Även om de också

tillhör de 50% med högst inbäddning så är det snarare Anläggningsarbeten, Avlopp, Drivning och Lufttransport (passagerare) som är mest inbäddade. Vid en blick på figurens vänstra sida kan vi utifrån tidigare studier dra slutsatsen att Camping och Tillverkning av musikinstrument är nuvarande specialiseringar som inte delar särskilt många humankapitalresurser med andra verksamheter i regionen. De skulle med andra ord på sikt ha tillväxtproblem på grund av kompetensförsörjningsbrist.

Då en stor del av den regionala tillväxtagendan handlar om att skapa nya specialiseringar utifrån existerande resurser, och *samtidigt* uppgradera regionens näringsliv, är det av större intresse att se var verksamheter som regionen idag inte är specialiserade inom placerar sig. Som Elekes & Eriksson (2019) tidigare visat för Västernorrland, branscher som var kraftigt inbäddade år 2006 hade högre sannolikhet att uppnå en högre grad av specialisering 2016 medan de som var minst inbäddade hade högre sannolikhet att förlora sin specialisering under den studerade tioårsperioden (se också Neffke m.fl. 2011 för analyser på hela Sverige). Dessa två ytterligheter återfinns här för 2016 i Figur 4:s högra sida (ej specialiserade, men kraftigt inbäddade verksamheter) respektive vänstra sida (ej specialiserade och ej inbäddade). På högra sidan som då får symbolisera potentiella diversifieringsmöjligheter givet den befintliga kompetensstrukturen i regionen, återfinns verksamheter som Holding, Kemisk produktion, Trådlös telekom, Petroleum, Avfall, Fordonsuthyrning, Byggplanering, samt Tillverkning av hemelektronik, rälsfordon samt vävnad. Dock skiljer sig så klart verksamheterna från varandra då de senare återfinns på grafens lägre halva medan de förra placerar sig på den övre halvan vad gäller inkomstnivåer. För en successiv uppgradering av regionen, givet antagandet att inkomstnivåer speglar tekniknivåer och produktivitet, är det då verksamheter på grafens övre högre halva som kan vara mer intressanta ur ett förnyelseperspektiv.

Motsatsen kan sägas om de verksamheter som befinner sig på Figur 4:s vänstra sida. Dessa är alltså branscher som idag inte regionen är specialiserade inom, och som samtidigt inte är inbäddade i regions kompetensstrukturer. Här återfinns både relativt högavlönade verksamheter kopplat till exempel media (Radio och TV), sjöfart, fondförvaltning samt tillverkning av eldfasta material. På den nedre halvan återfinns bland annat handel med jordbruksprodukter, plantskolor, torghandel.

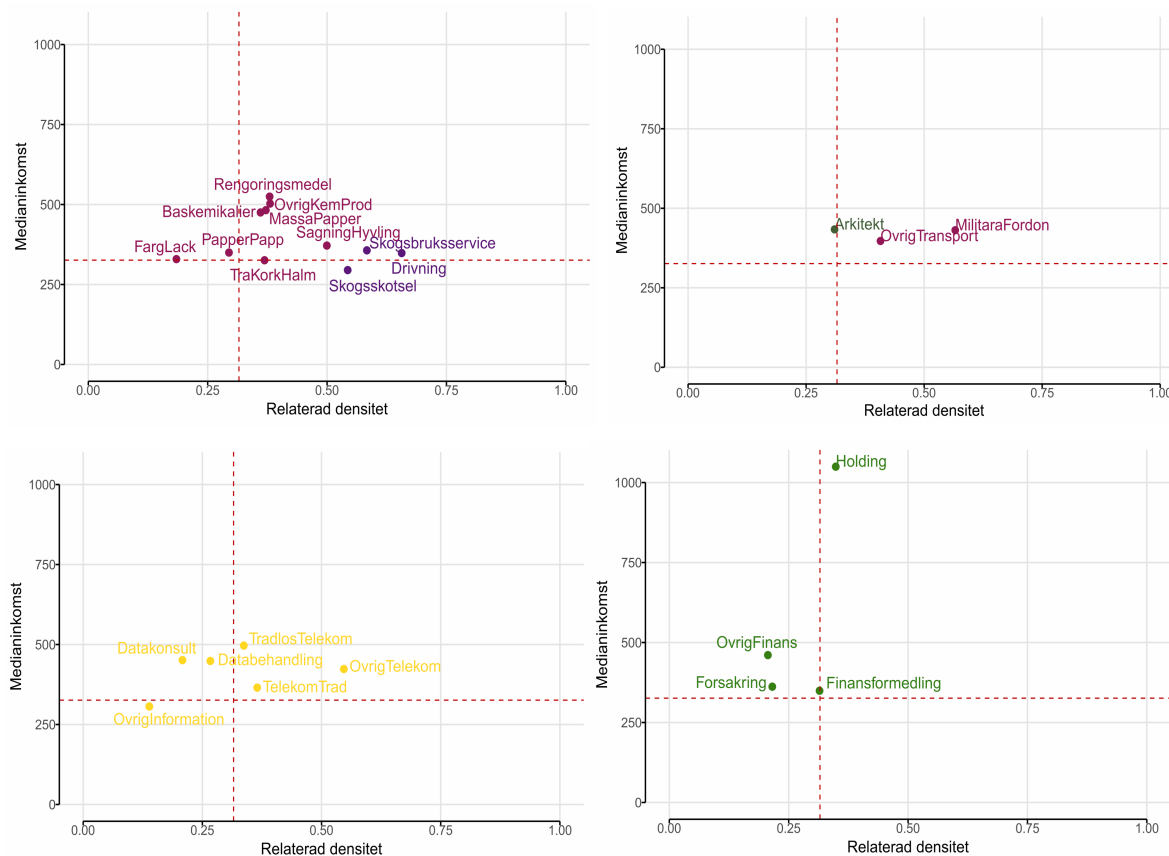
Efter denna översikt kommer vi nu detaljstudera de olika styrkeområdena utifrån samma principer som ovan: Hur inbäddad verksamheten är och var den placerar sig i inkomstfördelningen.

Styrkeområdenas inbäddning

Skogsnäringarna är kanske den mest heterogena gruppen. Hit hör tillverkning av en rad skogsrelaterade produkter (massa, virke etc), men också service till skogsbruket samt kemisk produktion. Fordonsindustrin är mer homogen och utgör dels tillverkning av militära fordon, men också övrig fordonstillverkning (exempelvis motorcyklar, cyklar, invalidfordon, truckar, kärror). Då arkitekter och tekniska konsulter är en egen kategori kommer vi här att redovisa dem tillsammans med fordonsindustrin. IKT består i huvudsak av datakonsulter men också databehandling (elektronisk arkivering, annonsförsäljning, virtuell valuta och datalagring), trådbunden telekom (exempelvis drift

och underhåll av fiber och bredband samt kommunikationsutrustning) och övrig telekom (exempelvis tillhandahållande av kommunikationstjänster, internet och satellitkommunikation). Finans består i huvudsak av försäkringsverksamhet, men också finansförmedling (bankverksamhet) och övrig finans (leasing, studentlån, betalkort och övrig kreditgivning).

Utän att här ta hänsyn till graden av specialisering eller kopplingar mellan branscher redovisar Figur 5, i likhet med föregående figurer, styrkeområdenas inbäddning och inkomstnivåer.



Figur 5. Styrkeområdenas inbäddning och inkomstnivåer år 2016. Skogsnäringarna (övre vänster), fordon samt arkitekt (övre höger), IKT (nedre vänster) och finans (nedre höger). Respektive röd linje visar axlarnas medianvärde.

Några huvudsakliga karaktärsdrag kan lyftas fram: I princip alla dessa delbranscher har medianinkomster över regionens medianinkomst. Undantaget är övrig informationsteknologi (exempelvis nyhets- och press-service, datorbaserade telefoninformationstjänster, informationssökning, verksamheter avseende nyhetsklipp) samt skogsskötsel (exempelvis plantskolor, privata skogsägare, plantering, röjning och markberedning). Övrig informationsteknologi sysselsätter emellertid knappt 10 personer (se Tabell 1) och kommer därför inte belysas ytterligare. Utöver detta kan vi se att inbäddningen generellt är relativt hög bland dessa branscher, men att finans i allmänhet är mindre inbäddad än exempelvis skogsnäringarna, men också militära fordon. Framförallt bör arkitekter (och teknisk konsultverksamhet) nämnas då denna bransch i dagsläget har låg inbäddning. Detsamma gäller Datakonsulter som trots att det är en relativt stor bransch i regionen (ca 1600 anställda) inte är särskilt inbäddad. Det finns med andra ord inte så många andra verksamheter i regionen som delar liknande kompetens som datakonsulter och tekniska konsulter. Ur ett potentiellt expansionsperspektiv

kan det vara problematiskt då det kan försvåra matchning och rekrytering. Mer om detta kommer diskuteras längre fram i rapporten.

Efter denna genomgång kommer vi nu i detalj studera de länkar mellan sektorer som redovisas i Figur 1 för att visa de industriella system som respektive verksamhet befinner sig i.

Styrkeområdenas industriella system

Innan vi diskuterar styrkeområdenas industriella system är det nödvändigt med en kort metodbeskrivning om hur kommande figurer är designade och hur de skiljer sig från Figur 1.

För att kunna visa respektive sektors kopplingar har vi placerat alla efter x och y koordinater som representerar medianinkomst (x) och specialisering (y). Detta för att kunna placera ut respektive styrkeområde och dess relaterade verksamheter. Storleken på respektive nod visar antalet arbetsställen för att symbolisera potentiella agglomerationseffekter (dvs fördelar företag åtnjuter av att finnas nära andra företag i samma bransch). Till skillnad från Figur 1 och 2 som visar endast den starkaste procenten av länkar, visar följande figurer de 7,5% starkaste länkarna för respektive sektor där tjockleken på linjen som binder sektorerna samman symboliserar hur relaterade verksamheterna är. Alltså i vilken uträkning de delar liknande kompetensstrukturer.

Noterbart är också att även om två sektorer är relaterade i en figur behöver de inte vara det i en annan figur. Det beror på att respektive figurer utgår från respektive sektors starkaste länkar. Sektor A kan exempelvis tillhöra en av Sektor B:s mest relaterade verksamheter och därför finnas med på Sektor B:s graf, medan Sektor A har andra mycket starkare kopplingar till andra sektorer vilket gör att Sektor B inte är med på Sektor A:s graf.

Syftet med denna övning är att kunna visa:

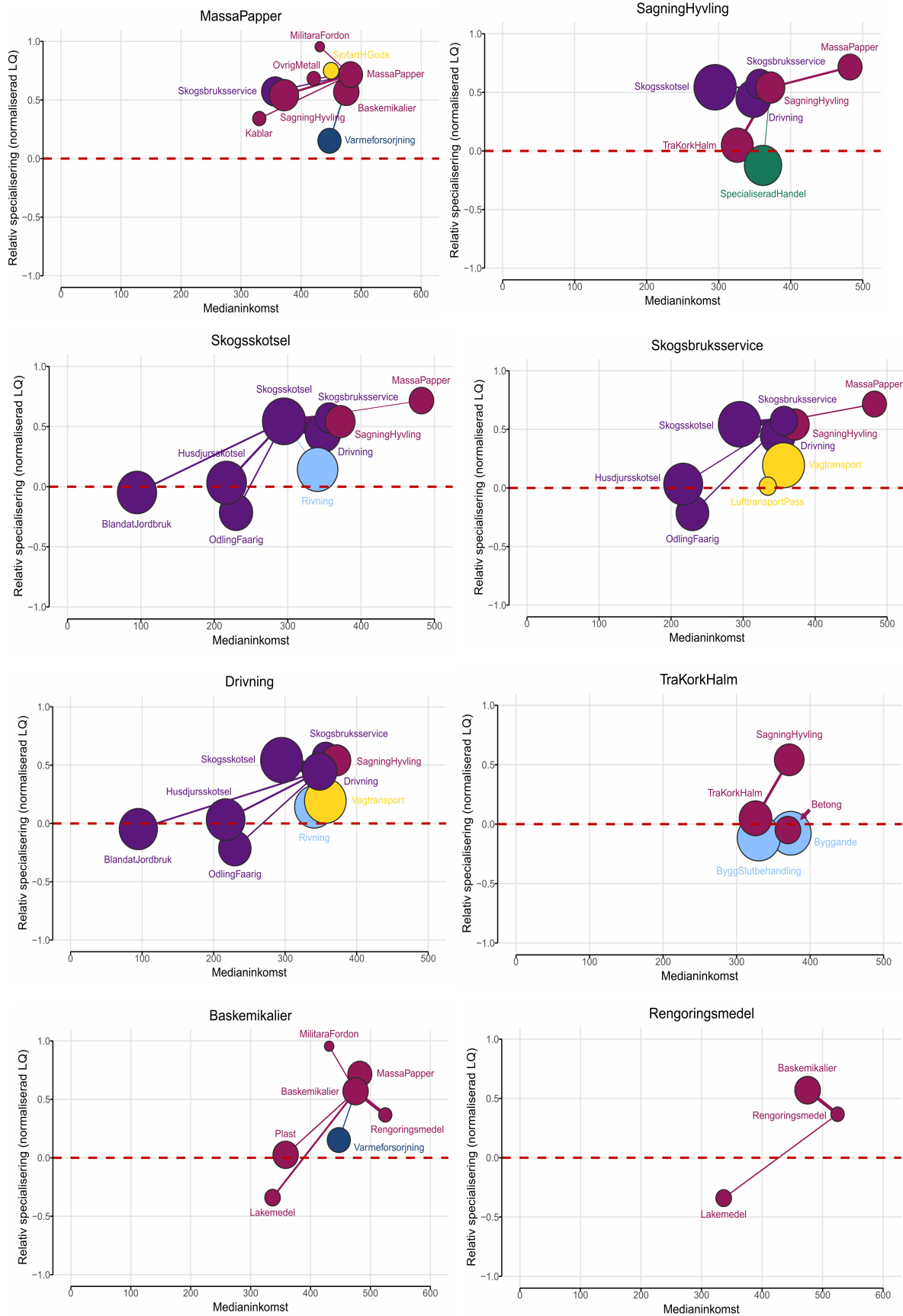
- (i) **Specialisering.** Nyckelsektorns samt dess relaterade sektors relativa koncentration då det dels speglar verksamhetens relativa närvaro i regionen, samt dess industriella vänners relativa närvaro. Om både nyckelsektorn och dess industriella vänner har hög specialiseringsgrad tyder det på ett regionalt ekonomiskt system som utmärker det regionala näringslivet. Om de industriella vännerna däremot inte har hög specialiseringsgrad kan hela systemet gynnas av att på olika sätt också stödja deras utveckling (inte bara den verksamhet som utgör en stor del av det regionala näringslivet).
- (ii) **Storlek.** Branschens storlek efter antalet företag då det kan påverka framtida utvecklingspotential. En starkt specialiserad verksamhet vars sysselsättning endast utgörs av ett eller några få väldigt stora arbetsställen tenderar att vara mer sårbar än en sektor bestående av många arbetsställen. Detta kan vara särskilt påtagligt om också de relaterade branscherna är små i både absoluta och relativa termen. Om i princip all sysselsättning i en bransch utgörs av ett företag är det av större vikt att fler verksamheter med likande kompetensresurser finns

närvarande för att exempelvis kunna absorbera arbetskraft vid en rationalisering, men också för att underlätta kompetensförsörjning.

- (iii) **Inkomster.** Detta ses som en signal på ”kvalitén” i det industriella systemet. Ju högre inkomster desto mer värdefullt kan det antas vara för regionen, särskilt om verksamheten är stor både i relativa och absoluta termer. Dessutom, ju fler relaterade verksamheter som har höga inkomstnivåer desto mer produktivt kan hela systemet antas vara, och ju större nytta för regionen.

Vi börjar med att beskriva skogsnäringarna för att sedan fortsätta med transportsektorn, IKT, finans och slutligen visa arkitekter och tekniska konsulter.

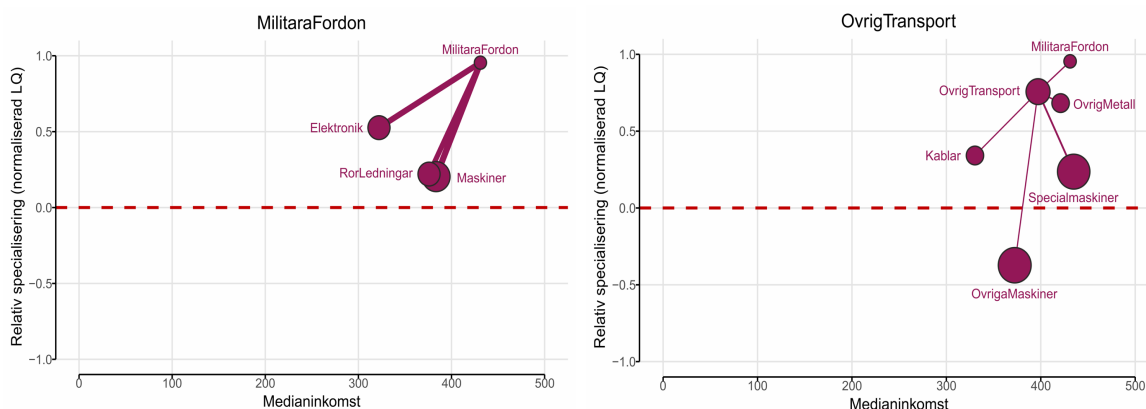
Generellt kan vi se att skogsnäringarna alla tillhör regionens tydligaste specialiseringar och i de flesta fall också har relativt höga inkomstnivåer (Figur 6). Alla placerar sig på respektive figurs övre högre halva och mest utmärkande är Massa och papperstillverkning som har bland de högsta inkomstnivåerna. Dock, även om det finns tydliga kopplingar till andra typer av verksamheter (exempelvis värmeförsörjning, transporter och rivning) är det endast Massa och papperstillverkning som har en tydligt ”gränsöverskridande” koppling till andra styrkeområden (militära fordon). Dock rör det sig endast om drygt 10 personer som bytt jobb mellan dessa sektorer. Skogsnäringarna verkar snarare ha tydligast kopplingar till varandra och därmed utgöra ett distinkt segment av det regionala näringslivet. Andra exempel på relaterade branscher utanför de direkta styrkeområdena är Specialiserad handel som bland annat innefattar träförsäljning samt byggindustrier (Trä, kork och halmtillverkning), men också Drivning och Skogsskötsel som på olika sätt är kopplade till jordbruk. Bland dessa relaterade branscher är det i princip bara jordbruk och odling som tillsammans med handel och bygg har relativt låga inkomstnivåer. Med andra ord går det att säga att skogsnäringarna utgör ett ganska tydligt kompetensområde i regionen, som även inkomstmässigt har ganska höga värden, men att det kan finnas vissa risker med att ett sådant tydligt profilområde saknar kopplingar till övriga näringslivet. Två av de tydligaste och mest produktiva verksamheterna (Massa och papperstillverkning respektive Sågning och hyvling) har också relativt få arbetsställen (14 respektive 35) vilket tillsammans med näringarnas relativa isolering kan öka den regionala sårbarheten vid framtida rationaliseringar. Längst ned redovisas Baskemikalier som också här är nära kopplat till mer direkta skogsnäringar (framförallt en ömsesidig relation till Massa och pappersindustrin). Tydligaste kompetensmässiga kopplingen finns dock mellan Baskemikalier (exempelvis industrigas, färgämnen, kemiska ämnen, syror, trädestillationsprodukter, gödsel, basplast och syntetiskt gummi) och Rengöringsmedel (tvål, såpa, tvättmedel, polermedel, parfymmer och toalettartiklar). Vi kan också se en potentiell breddning av kompetensområdet genom dessa kemiska industriers kopplingar till bland annat Läkemedelstillverkning, Plast samt Militära fordon.



Figur 6. Skogsnäringarnas industriella system utifrån specialisering (y-axel), inkomster (x-axel), antal företag (storlek) och graden av relaterade kompetens (linjer)

Slutligen, då medianinkomsten i regionen är cirka 300 tusen per år kan vi också se att i princip hela dessa ekonomiska systemen ligger över medianen och därmed tillhör de mest inkomstbringande sektorerna. Dock är Skogsskötsel och en hel del av de relaterade sektorerna under regionens medianinkomst vilket kan förhindra en effektiv ömsesidighet och utbyte av kompetenser.

Om vi övergår till Fordonsindustrin i Figur 7 så skiljer den sig ganska markant från skogsnäringarna. För det första utgör dessa näringar visserligen några av regionens tydligaste specialiseringar med relativt höga lönenivåer, men det rör sig om väldigt få verksamheter. Det är också väldigt få relaterade verksamheter jämfört med exempelvis skogsnäringarna. Det är även påtagligt att ingen av exempelvis skogsnäringarna är relaterade till Militära fordon eller Övrig transport även om Militära fordon var relaterade till Massa och papper och Baskemikalier. Dock bör det noteras att för exempelvis Militära fordon är dessa få länkar väldigt starka (till tillverkning av elektronik, rör och ledningar samt maskiner), samt att Militära fordon utgör en viktig kompetensmässig koppling till Övrig transport. Det finns med andra ord ett fordonsindustriellt system i regionen. Viss försiktighet bör dock tas i relation till den relativt låga inbäddningen samt att särskilt Militära fordon framförallt är sammankopplad med verksamheter som också är små och samtidigt på lägre inkomstnivåer. Skulle Militära fordon rationaliseras med personalnedskärningar som resultat kan den regionala motståndskraften för att hantera detta vara svag då den regionala kompetensstrukturen inte säkert kan matcha ett ökat arbetskraftsutbud.

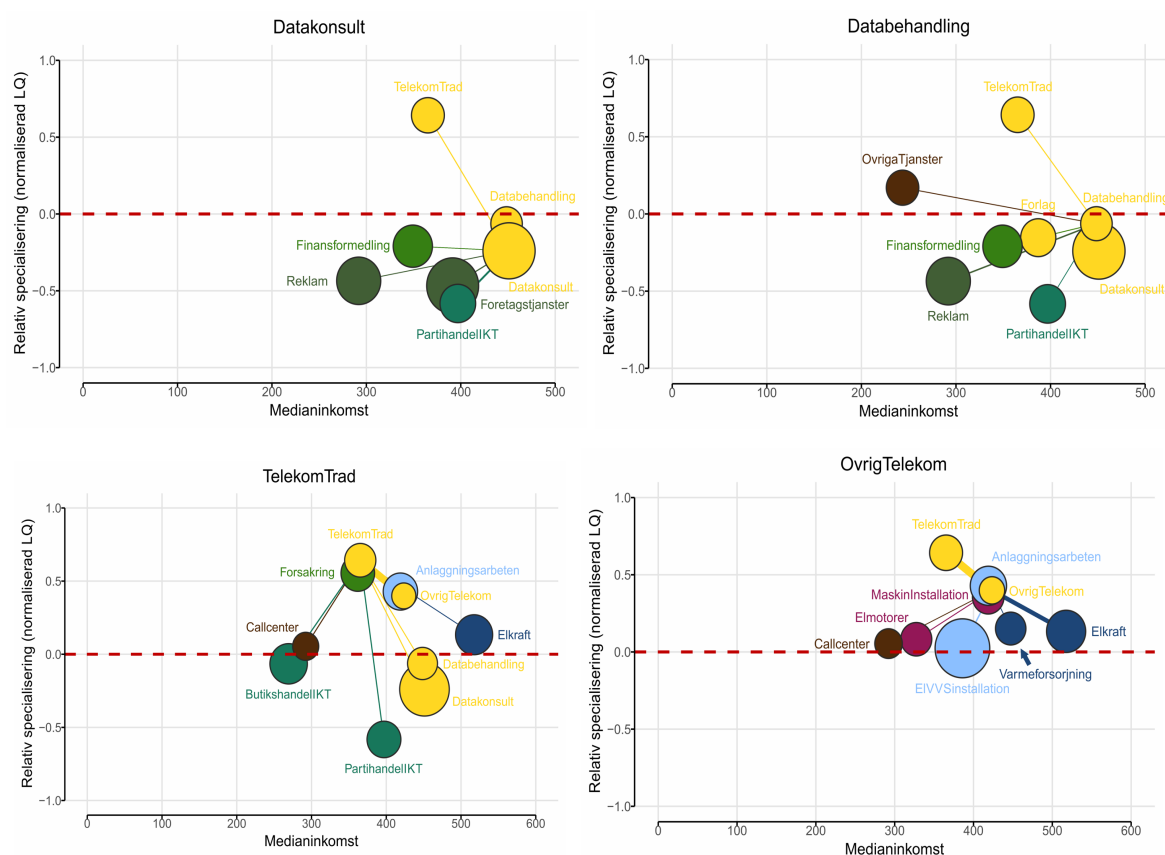


Figur 7. Transportsektorns industriella system utifrån specialisering (y-axel), inkomster (x-axel), antal företag (storlek) och graden av relaterade kompetens (linjer).

Till skillnad från skogsnäringarna och transport utgör inte informations- och kommunikationsteknologin en tydlig regional specialisering (Figur 8). Denna del av näringslivet innehåller visserligen ganska många anställda liksom många arbetsställen och höga inkomstnivåer, men jämfört med övriga riket är det endast Trådbunden telekom (tex erhållande, drift och underhåll av anläggningar och kabel för telekommunikation) där sysselsättningen är relativt hög i regionen. Det går också att se två tydliga mönster vad gäller hur de industriella systemen är uppbyggda: Datakonsult och Databehandling är nära kopplade till varandra, men också till finans och företagstjänster medan Trådbunden telekom och Övrig telekom i högre utsträckning är kopplad till handel och entreprenad. Det speglar skillnaden i kompetensbehov mellan dessa verksamheter då den kompetensmässiga specialiseringen i form av förkunskapskrav (utbildning) generellt kan antas vara högre och mer

specialiserad bland datakonsulter och databehandling (andel med universitetsexamen 54% respektive 53%) än inom trådbunden (18%) och övrig telekom (10%) där mer generella kompetenser utan större krav på högre utbildning används.

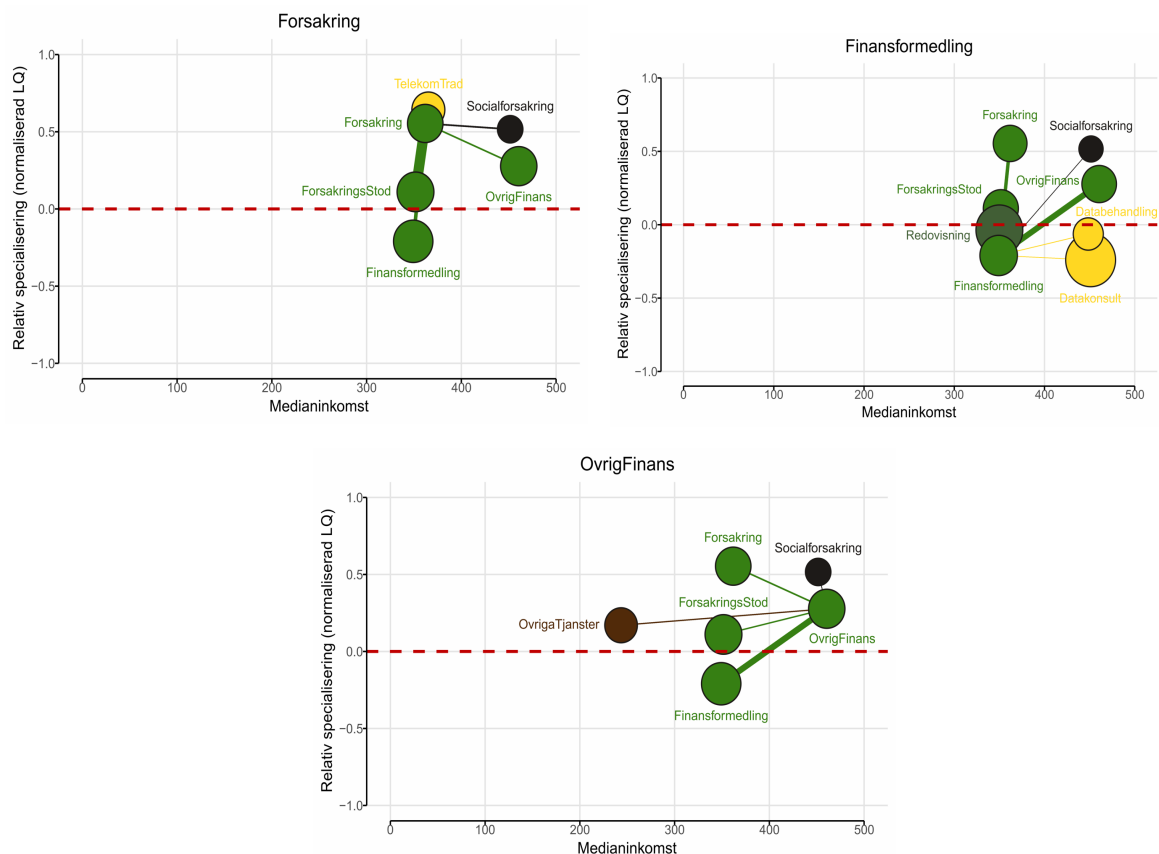
De sektorer som här visas för Datakonsulter och Databehandling har samtliga en specialiseringsgrad under 0. Dessa branscher är gråmarkerade i Figur 1 vilket innebär att de inte är specialiserade. Givet diskussionen om betydelsen av inbäddning för att uppnå nya specialiseringar (Elekes & Eriksson 2019) är det här viktigt att betona att om dessa sektorer ska utvecklas så kan dels stöd riktas mot nyckelverksamheterna, men lika viktigt kan vara att försöka utveckla de sektorer som är relaterade till fokusområdet då det kan skapa förutsättningar för breddad kompetensstruktur och förbättrad kompetensförsörjning. Den relativa låga specialiseringsgraden för hela detta system, kan i sig vara tillväxthämmande då det, relativt sett, finns låga andelar med den kompetens som efterfrågas i dessa sektorer. Ett mer brett angreppssätt skulle också kunna stärka *både* IKT *och* Finans.



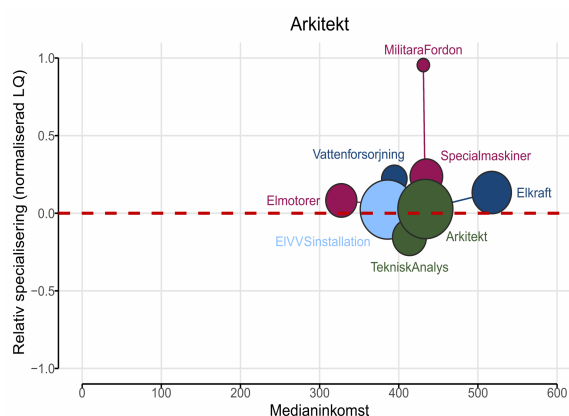
Figur 8. IKT:s industriella system utifrån specialisering (y-axel), inkomster (x-axel), antal företag (storlek) och graden av relaterade kompetens (linjer)

Om vi går vidare till Finanssektorn (Figur 9) ser vi igen bevis på ömsesidigheten mellan de kompetensstrukturer som karaktäriserar IKT och Finans. Utöver Socialförsäkring är det antingen Trådbunden telekom (Försäkring) eller Datakonsult och Databehandling (Finansförmedling) som är de mest kompetensrelaterade verksamheterna. Som noterats ovan gällande IKT skulle en möjlig ökad regional specialiseringsgrad kunna uppnås genom att dels kunna öka närvaron av Finansförmedling,

men också Datakonsult och Databehandling. Då Datakonsulter redan nu utgör en stor sektor i absoluta tal, kan med andra ord den långsiktiga utvecklingen främjas om exempelvis Finans och försäkring kan bli större i absoluta tal.



Figur 9. Finanssektorns industriella system utifrån specialisering (y-axel), inkomster (x-axel), antal företag (storlek) och graden av relaterade kompetens (linjer)



Figur 10. Arkitekt (och teknisk konsultverksamhet) industriella system utifrån specialisering (y-axel), inkomster (x-axel), antal företag (storlek) och graden av relaterade kompetens (linjer)

Slutligen fokuserar vi på arkitekter och teknisk konsultverksamhet. En bransch som visserligen inte utgör en tydlig regional specialisering, men som på grund av den allt tilltagande uppdelningen av

produktionsprocessen (exempelvis genom outsourcing av vissa tjänster) blir allt mer betydelsefull i en relativt industritung region som Västernorrland. Noterbart är att denna bransch inte framstår som någon av de andra branschernas viktigaste länk ur ett arbetskraftsrörlighetperspektiv. Förutom Militära fordon utgör inte heller något av regionens andra styrkeområden en viktig kompetensmässigt relaterad bransch för arkitekter och tekniska konsulter. Istället är det Specialmaskiner, Vattenförsörjning, Elmotorer samt försörjning av el och vatten och teknisk analys som utgör de viktigaste kompetensmässigt relaterade verksamheterna. Med andra ord delar teknisk konsultverksamhet och exempelvis teknisk analys liknande kompetensstrukturer som främjar rörlighet mellan branscherna, men inte exempelvis Massa och papper och teknisk konsultverksamhet. Dock kan självklart andra regionala länkar finnas (exempelvis köp- och säljrelationer av varor och tjänster) men det är inte data som finns tillgängligt för denna analys. Om vi sätter det system som teknisk konsultverksamhet utgör i relation till de relativt små och isolerade industriella system som fordonsindustrin utgjorde så kan vi här se att teknisk konsultverksamhet kan utgöra en viktig verksamhet för att bredda och stärka fordonsindustrin, och också kan utgöra en viktig länk mellan den internationellt konkurrenskraftiga fordonsindustrin och andra regionala verksamheter.

Sammanfattande diskussion

Syftet med denna rapport var att ge en mer fördjupad analys av Region Västernorrlands olika styrkeområden genom att i detalj belysa specialiseringsgraden för dem samt de sektorer de är relaterade till utifrån ett kompetensperspektiv. Detta gjordes för att ge en bild över hur det kompetensmässiga system som utgör respektive styrkeområde och därmed ge indikationer på om, och i så fall hur, de kan stärkas ytterligare.

Rapporten visar att i princip alla regionens identifierade styrkeområden (skog inklusive kemisk industri, fordon, IKT, finans och teknisk konsultverksamhet) är tydligt inbäddade i det regionala näringslivets kompetensstruktur. Undantaget är de tre relativt stora delsektorerna Datakonsulter (IKT), Försäkring (finans) och Arkitekter som alla tillhör regionens minst inbäddade sektorer. Det kan i sig vara utvecklingshämmande för dessa verksamheter då regionala kompetensförsörjningsproblem kan uppstå. Det finns med andra ord i dagsläget relativt få personer som skulle kunna börja jobba i dessa sektorer jämfört med exempelvis Drivning som har betydligt fler kompetensmässiga länkar. Utöver lokala utbildningsinsatser är det arbetskraft från andra regioner som skulle kunna utgöra den primära kompetensförsörjningspotentialen. Dock skulle potentiellt en ökning av exempelvis Datakonsulter eller Försäkring kunna bidra till att både IKT och finans kan växa ytterligare på grund av den relativt tydliga kompetensmässiga ömsesidigheten mellan de två styrkeområdena.

Även om inbäddningen av styrkeområdena generellt är god, finns det anledning att uppmärksamma några potentiella svagheter. För det första är skogsnäringarna ordentligt inbäddade i det regionala näringslivet, men det gäller framförallt till varandra inom skogsnäringen, eller till andra jordbruksrelaterade sektorer. Denna samlokalisering och kompetensmässiga närhet kan visserligen generera starka synergieffekter för de inblandade aktörerna, men det kan också förhindra förnyelse av näringslivet. Tidigare forskning på exempelvis Ruhrområdet i Tyskland visar med stor tydlighet att väldigt starka industrikuster kan bli inåtvända och därmed förlora i förnyelsekraft (Grabher 1993). För det andra är visserligen kopplingarna mellan Militära fordon och Tillverkning av elektronik, maskiner och rör och ledningar (samt övrig fordonstillverkning) väldigt starka och utgör ett tydligt kompetensmässigt regionalt system men skillnaderna i inkomstnivåer mellan dessa verksamheter är påtaglig. De relaterade branscherna har avsevärt lägre lönenivåer vilket skulle kunna försvåra den regionala anpassningen efter en eventuell kraftig rationalisering av Militära fordon dels eftersom den genomsnittlige sysselsatte i Militära fordon skulle behöva gå ned i lön om de skulle lämna sektorn för en annan bransch, och dels för att det är så pass få sektorer som är relaterade.

När det gäller inkomstnivåer ligger medianlönerna för i princip alla styrkeområdets delsektorer över regionens medianvärde. Det innebär att de relativt flertalet sektorer i regionen har höga inkomstnivåer och därmed kan sägas vara viktiga för det regionala ekonomiska systemet. Ur ett regionalt perspektiv blir det då så klart extra betydelsefullt att kunna bibehålla och vidareutveckla dessa system för att minimera riskerna att systemviktiga aktörer lämnar regionen. En viktig aspekt av detta är att kunna utveckla även relaterade verksamheter för att kunna bredda näringslivet.

Några tydliga begränsningar i relation till denna rapport bör också belysas. Det är viktigt att notera att vi här endast analyserat kompetensmässiga länkar som härrörs ur arbetskraftsrörlighet. Då arbetskraften och dess kompetenser visserligen är den mest centrala lokala resursen för att kunna skapa ekonomiskt värde, är det blott en av många länkar mellan sektorer. Vi har exempelvis inte kunnat studera regionala köp-säljrelationer, vilket i sig kan utgöra viktiga regionala kopplingar mellan näringar. Utöver att titta närmare på detta, bör också framtida studier göra mer detaljerade regionala analyser för att se variationer mellan regionens funktionella arbetsmarknader.

Källor

- Eriksson R H, Henning M & Otto A (2016). Industrial and geographical mobility of workers during industry decline: The Swedish and German shipbuilding industries 1970-2000. *Geoforum*, 75: 87-98
- Elekes Z & Eriksson R.H (2019). Västernorrlands styrkeområden. Översikt av näringslivets styrkeområden relationer till varandra ur ett kompetensperspektiv. CERUM-reports 51, Umeå universitet.
- Foray F (2015). Smart Specialization. *Opportunities and challenges for regional innovation policy*. London and New York: Routledge.
- Grabher, G. (1993). The weakness of strong ties; the lock-in of regional development in Ruhr area. *The embedded firm; on the socioeconomics of industrial networks*, 255-277.
- Henning M & Nedelkoska L (2014). Branschöverskridande kompetensknippen. Nya perspektiv på Västsveriges näringslivsstruktur. Västra Götalandsregionen, Region Halland
- Kemeny T & Storper M (2015). Is specialization good for regional economic development?. *Regional Studies*, 49(6), 1003-1018.
- Neffke F, Henning M, Boschma R, Olander L-O & Lundquist K-J (2011). The Dynamics of Agglomeration Externalities along the Life Cycle of Industries. *Regional Studies*, 45: 49-65.
- Oxford Research (2018). Kartläggning och analys av styrkeområden i Västernorrland. Rapport.
- Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of political Economy*, 98(5, Part 2), S71-S102.

Appendix: Detaljerade sektorkoder

SNI3	Egen definition	Officiell definition	Större industrigrupp
11	OdlingFaarig	Odling av ett- och tvååriga växter	Jordbruk, skogsbruk, fiske samt utvinning av mineral
12	OdlingFlerarig	Odling av fleråriga växter	Jordbruk, skogsbruk, fiske samt utvinning av mineral
13	Plantskola	Odling av plantskoleväxter	Jordbruk, skogsbruk, fiske samt utvinning av mineral
14	Husdjursskotsel	Husdjursskötsel	Jordbruk, skogsbruk, fiske samt utvinning av mineral
15	BlandatJordbruk	Blandat jordbruk	Jordbruk, skogsbruk, fiske samt utvinning av mineral
16	Jordbruksservice	Service till jordbruk och bearbetning av skördade växter	Jordbruk, skogsbruk, fiske samt utvinning av mineral
17	Jaktservice	Jakt och service i anslutning härtill	Jordbruk, skogsbruk, fiske samt utvinning av mineral
21	Skogsskotsel	Skogsförvaltning och skogsskötsel	Jordbruk, skogsbruk, fiske samt utvinning av mineral
22	Drivning	Drivning	Jordbruk, skogsbruk, fiske samt utvinning av mineral
23	Skogsmaterialinsamling	Insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä	Jordbruk, skogsbruk, fiske samt utvinning av mineral
24	Skogsbruksservice	Service till skogsbruk	Jordbruk, skogsbruk, fiske samt utvinning av mineral
31	Fiske	Fiske	Jordbruk, skogsbruk, fiske samt utvinning av mineral
32	Vattenbruk	Vattenbruk	Jordbruk, skogsbruk, fiske samt utvinning av mineral
51	Stenkol	Stenkolsutvinning	Jordbruk, skogsbruk, fiske samt utvinning av mineral
52	Brunkol	Brunkolsutvinning	Jordbruk, skogsbruk, fiske samt utvinning av mineral
61	Rapetroleum	Utvinning av råpetroleum	Jordbruk, skogsbruk, fiske samt utvinning av mineral
62	Naturgas	Utvinning av naturgas	Jordbruk, skogsbruk, fiske samt utvinning av mineral
71	Järnmalm	Järnmalmsutvinning	Jordbruk, skogsbruk, fiske samt utvinning av mineral
72	OvrMetallUtv	Utvinning av andra metallmalmer än järnmalm	Jordbruk, skogsbruk, fiske samt utvinning av mineral
81	SandGrus	Utvinning av sand, grus, sten och lera	Jordbruk, skogsbruk, fiske samt utvinning av mineral
89	OvrMinUtv	Övrig utvinning av mineral	Jordbruk, skogsbruk, fiske samt utvinning av mineral
91	StodPetroleumGas	Stödtjänster till råpetroleum- och naturgasutvinning	Jordbruk, skogsbruk, fiske samt utvinning av mineral
99	StodovrigUtv	Stödtjänster till annan utvinning	Jordbruk, skogsbruk, fiske samt utvinning av mineral
101	Kottberedning	Beredning och hållbarhetsbehandling av kött och köttvaror	Tillverkning
102	Fiskberedning	Beredning och hållbarhetsbehandling av fisk samt skal- och blötdjur	Tillverkning
103	Vaxtberedning	Beredning och hållbarhetsbehandling av frukt, bär och grönsaker	Tillverkning
104	VegOljorFett	Framställning av vegetabiliska och animaliska oljor och fetter	Tillverkning
105	Mejeri	Mejerivaru- och glasstillverkning	Tillverkning
106	KvarnStarkelse	Tillverkning av kvarnprodukter och stärkelse	Tillverkning
107	BageriMjol	Tillverkning av bageri- och mjölprodukter	Tillverkning
108	OvrigLivs	Annan livsmedelsframställning	Tillverkning
109	Djurfoder	Framställning av beredda djurfoder	Tillverkning
110	Drycker	Framställning av drycker	Tillverkning
120	Tobak	Tobaksvarutillverkning	Tillverkning
131	Garn	Garntillverkning	Tillverkning
132	Vavnad	Vävnadstillverkning	Tillverkning

133	Textilberedning	Blekning, färgning och annan textilberedning	Tillverkning
139	OvrigTextil	Annan textiltillverkning	Tillverkning
141	Klader	Tillverkning av kläder, utom pälsvaror	Tillverkning
142	Pals	Tillverkning av pälsvaror	Tillverkning
143	Trika	Tillverkning av trikåvaror	Tillverkning
151	Garvning	Garvning och annan läderberedning; tillverkning av reseffekter, handväskor, sadel- och seldon; pälsberedning	Tillverkning
152	Skodon	Tillverkning av skodon	Tillverkning
161	SagningHyvling	Sågning och hyvling av trä	Tillverkning
162	TraKorkHalm	Tillverkning av varor av trä, kork, halm, rotting o.d.	Tillverkning
171	MassaPapper	Massa-, pappers- och papptillverkning	Tillverkning
172	PapperPapp	Tillverkning av pappers- och pappvaror	Tillverkning
181	GrafiskProd	Grafisk produktion	Tillverkning
182	ReprInspelningar	Reproduktion av inspelningar	Tillverkning
191	Stenkolsprod	Tillverkning av stenkolsprodukter	Tillverkning
192	Petroleumraffinering	Petroleumraffinering	Tillverkning
201	Baskemikalier	Tillverkning av baskemikalier, gödselmedel och kväveprodukter, plaster och syntetgummi i obearbetad form	Tillverkning
202	Bekämpningsmedel	Tillverkning av bekämpningsmedel och andra lantbrukskemiska produkter	Tillverkning
203	FargLack	Tillverkning av färg, lack, tryckfärg m.m.	Tillverkning
204	Rengöringsmedel	Tillverkning av rengöringsmedel, parfym och toalettartiklar	Tillverkning
205	OvrigKemProd	Tillverkning av andra kemiska produkter	Tillverkning
206	Konstfiber	Konstfibertillverkning	Tillverkning
211	FarmaceutiskBas	Tillverkning av farmaceutiska basprodukter	Tillverkning
212	Lakemedel	Tillverkning av läkemedel	Tillverkning
221	Gummivaror	Tillverkning av gummivaror	Tillverkning
222	Plast	Plastvarutillverkning	Tillverkning
231	Glas	Glas- och glasvarutillverkning	Tillverkning
232	Eldfast	Tillverkning av eldfasta produkter	Tillverkning
233	Byggmaterial	Tillverkning av byggmaterial av lergods	Tillverkning
234	Porslin	Tillverkning av andra porslinsprodukter och keramiska produkter	Tillverkning
235	CementKalk	Tillverkning av cement, kalk och gips	Tillverkning
236	Betong	Tillverkning av varor av betong, cement och gips	Tillverkning
237	Sten	Huggning, formning och slutlig bearbetning av sten	Tillverkning
239	Slipmedel	Tillverkning av slipmedel och övriga icke-metalliska mineraliska produkter	Tillverkning
241	JarnStal	Framställning av järn och stål samt ferrolegeringar	Tillverkning
242	RorLedningar	Tillverkning av rör, ledningar, ihåliga profiler och tillbehör av stål	Tillverkning
243	AnnanStal	Annan primärbearbetning av stål	Tillverkning
244	OvrigMetall	Framställning av andra metaller än järn	Tillverkning
245	Metallgjutning	Gjutning av metall	Tillverkning
251	Byggnadsmetall	Byggnadsmetallvarutillverkning	Tillverkning
252	Metallbehållare	Tillverkning av cisterner, tankar, kar och andra behållare av metall	Tillverkning

253	AngaVattenPannor	Tillverkning av ånggeneratorer utom varmvattenpannor för centraluppvärmning	Tillverkning
254	Vapen	Tillverkning av vapen och ammunition	Tillverkning
255	Smidning	Smidning, pressning, prägling och valsning av metall; pulvermetallurgi	Tillverkning
256	Metallegoarbeten	Beläggning och överdragning av metall; metallegoarbeten	Tillverkning
257	BestickVerktyg	Tillverkning av bestick, verktyg och andra järnhandelsvaror	Tillverkning
259	OvrigMetall	Annan metallvarutillverkning	Tillverkning
261	Elektronik	Tillverkning av elektroniska komponenter och kretskort	Tillverkning
262	Datorer	Tillverkning av datorer och kringutrustning	Tillverkning
263	Kommunikation	Tillverkning av kommunikationsutrustning	Tillverkning
264	Hemelektronik	Tillverkning av hemelektronik	Tillverkning
265	ProvInstrument	Tillverkning av instrument och apparater för mätning, provning och navigering samt ur	Tillverkning
266	Stralning	Tillverkning av strålningsutrustning samt elektromedicinsk och elektroterapeutisk utrustning	Tillverkning
267	OptikFoto	Tillverkning av optiska instrument och fotoutrustning	Tillverkning
268	OptiskaMedier	Tillverkning av magnetiska och optiska medier	Tillverkning
271	Elmotorer	Tillverkning av elmotorer, generatorer och transformatorer samt eldistributions- och elkontrollapparater	Tillverkning
272	Batteri	Batteri- och ackumulatortillverkning	Tillverkning
273	Kablar	Tillverkning av ledningar och kablar och kabeltillbehör	Tillverkning
274	Belysning	Tillverkning av belysningsarmatur	Tillverkning
275	Hushållsmaskiner	Tillverkning av hushållsmaskiner och hushållsapparater	Tillverkning
279	OvrigElapparatur	Tillverkning av annan elapparatur	Tillverkning
281	Maskiner	Tillverkning av maskiner för allmänt ändamål	Tillverkning
282	OvrigaMaskiner	Tillverkning av andra maskiner för allmänt ändamål	Tillverkning
283	JordSkogMaskiner	Tillverkning av jord- och skogsbruksmaskiner	Tillverkning
284	Verktygsmaskiner	Tillverkning av maskiner för metallbearbetning och verktygsmaskiner	Tillverkning
289	Specialmaskiner	Tillverkning av andra specialmaskiner	Tillverkning
291	Motorfordon	Motorfordonstillverkning	Tillverkning
292	Karosser	Tillverkning av karosserier för motorfordon; tillverkning av släpfordon och påhängsvagnar	Tillverkning
293	Motortillbehör	Tillverkning av delar och tillbehör till motorfordon	Tillverkning
301	FartygBatar	Byggande av fartyg och båtar	Tillverkning
302	Ralsfordon	Tillverkning av rälsfordon	Tillverkning
303	Lufffartyg	Tillverkning av luftfartyg, rymdfarkoster o.d.	Tillverkning
304	MilitaraFordon	Tillverkning av militära stridsfordon	Tillverkning
309	OvrigTransport	Övrig tillverkning av transportmedel	Tillverkning
310	Mobler	Tillverkning av möbler	Tillverkning
321	Smycken	Tillverkning av smycken, guld- och silversmedsvaror samt bijouterier	Tillverkning
322	Musikinstrument	Tillverkning av musikinstrument	Tillverkning
323	Sportartiklar	Tillverkning av sportartiklar	Tillverkning
324	SpelLeksaker	Tillverkning av spel och leksaker	Tillverkning
325	MedicinskUtr	Tillverkning av medicinsk och dental utrustning	Tillverkning

329	OvrigTillv	Övrig tillverkning	Tillverkning
331	MaskinReparation	Reparation av metallvaror, maskiner och apparater	Tillverkning
332	MaskinInstallation	Installation av industrimaskiner och -utrustning	Tillverkning
351	Elkraft	Generering, överföring och distribution av elkraft	Försörjning av el, gas, värme, kyla, vatten och avfallshantering
352	Gasförsörjning	Gasförsörjning; distribution av gasformiga bränslen via rörnät	Försörjning av el, gas, värme, kyla, vatten och avfallshantering
353	Varmeförsörjning	Försörjning av värme och kyla	Försörjning av el, gas, värme, kyla, vatten och avfallshantering
360	Vattenförsörjning	Vattenförsörjning	Försörjning av el, gas, värme, kyla, vatten och avfallshantering
370	Avloppsrening	Avloppsrening	Försörjning av el, gas, värme, kyla, vatten och avfallshantering
381	Avfallshantering	Insamling av avfall	Försörjning av el, gas, värme, kyla, vatten och avfallshantering
382	Avfallsbehandling	Behandling och bortskaftande av avfall	Försörjning av el, gas, värme, kyla, vatten och avfallshantering
383	Återvinning	Återvinning	Försörjning av el, gas, värme, kyla, vatten och avfallshantering
390	Sanering	Sanering, efterbehandling av jord och vatten samt annan verksamhet för föroreningsbekämpning	Försörjning av el, gas, värme, kyla, vatten och avfallshantering
411	Byggplanering	Utformning av byggprojekt	Bygg- och fastighetsverksamhet
412	Byggande	Byggande av bostadshus och andra byggnader	Bygg- och fastighetsverksamhet
421	VagJarnvag	Anläggning av vägar och järnvägar	Bygg- och fastighetsverksamhet
422	Anlaggningsarbeten	Allmännyttiga anlaggningsarbeten	Bygg- och fastighetsverksamhet
429	AndraAnlaggningsarbeten	Andra anlaggningsarbeten	Bygg- och fastighetsverksamhet
431	Rivning	Rivning av hus samt mark- och grundarbeten	Bygg- och fastighetsverksamhet
432	EIVVSinstallation	Elinstallationer, VVS-arbeten och andra bygginstallationer	Bygg- och fastighetsverksamhet
433	ByggSlutbehandling	Slutbehandling av byggnader	Bygg- och fastighetsverksamhet
439	OvrigSpecBygg	Annan specialiserad bygg- och anläggningsverksamhet	Bygg- och fastighetsverksamhet
451	Motorfordon	Handel med motorfordon utom motorcyklar	Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar
452	Reparation	Underhåll och reparation av motorfordon utom motorcyklar	Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar
453	Reservdelar	Handel med reservdelar och tillbehör till motorfordon utom motorcyklar	Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar
454	MC	Handel med och service av motorcyklar inklusive reservdelar och tillbehör	Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar
461	Provisionshandel	Provisionshandel utom med motorfordon	Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar
462	PartihandelJordbruk	Partihandel med jordbruksråvaror och levande djur	Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar
463	PartihandelLivsmedel	Partihandel med livsmedel, drycker och tobak	Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar
464	PartihandelHushall	Partihandel med hushållsvaror	Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar
465	PartihandelIKT	Partihandel med informations- och kommunikationsutrustning	Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar
466	AnnanPartihandel	Partihandel med övriga maskiner och övrig utrustning	Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar
467	SpecialiseradHandel	Annan specialiserad partihandel	Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar
469	OvrigPartihandel	Övrig partihandel	Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar
471	Detaljhandel	Detaljhandel med brett sortiment	Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar
472	ButikshandelLivs	Specialiserad butikshandel med livsmedel, drycker och tobak	Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar

473	Drivmedel	Specialiserad detaljhandel med drivmedel	Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar
474	ButikshandelIKT	Specialiserad butikshandel med informations- och kommunikationsutrustning	Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar
475	ButikshandelHem	Specialiserad butikshandel med heminredningsartiklar och husgeråd	Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar
476	ButikshandelFritid	Specialiserad butikshandel med kultur- och fritidsartiklar	Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar
477	OvrigButikshandel	Övrig specialiserad butikshandel med hushållsvaror	Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar
478	Torghandel	Torg- och marknadshandel	Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar
479	OvrigDetaljhandel	Detaljhandel ej i butik, på torg eller marknad	Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar
491	JarnvagPass	Järnvägstransport, passagerartrafik	Informations- och kommunikationsverksamhet samt transport och magasinering
492	JarnvagGods	Järnvägstransport, godstrafik	Informations- och kommunikationsverksamhet samt transport och magasinering
493	OvrigLandtransport	Annan landtransport, passagerartrafik	Informations- och kommunikationsverksamhet samt transport och magasinering
494	Vagtransport	Vägtransport, godstrafik och flyttjänster	Informations- och kommunikationsverksamhet samt transport och magasinering
495	RorTransport	Transport i rörsystem	Informations- och kommunikationsverksamhet samt transport och magasinering
501	SjofartHPass	Havs- och kustsjöfart, passagerartrafik	Informations- och kommunikationsverksamhet samt transport och magasinering
502	SjofartHGods	Havs- och kustsjöfart, godstrafik	Informations- och kommunikationsverksamhet samt transport och magasinering
503	SjofartIPass	Sjöfart på inre vattenvägar, passagerartrafik	Informations- och kommunikationsverksamhet samt transport och magasinering
504	SjofartIGods	Sjöfart på inre vattenvägar, godstrafik	Informations- och kommunikationsverksamhet samt transport och magasinering
511	LufttransportPass	Lufttransport, passagerartrafik	Informations- och kommunikationsverksamhet samt transport och magasinering
512	LufttransportGods	Lufttransport, godstrafik och rymdfart	Informations- och kommunikationsverksamhet samt transport och magasinering
521	MagasinLager	Magasinering och varulagring	Informations- och kommunikationsverksamhet samt transport och magasinering
522	Transportstod	Stödtjänster till transport	Informations- och kommunikationsverksamhet samt transport och magasinering
531	Post	Postbefordran via nationella posten	Informations- och kommunikationsverksamhet samt transport och magasinering
532	OvrigPost	Annan postbefordran samt kurirverksamhet	Informations- och kommunikationsverksamhet samt transport och magasinering
551	Hotell	Hotellverksamhet	Hotell- och restaurangverksamhet
552	Semesterbostad	Semesterbostäder och annan korttidsinkvartering	Hotell- och restaurangverksamhet
553	Camping	Campingplatsverksamhet	Hotell- och restaurangverksamhet
559	OvrigLogi	Annan logiverksamhet	Hotell- och restaurangverksamhet
561	Restaurang	Restaurangverksamhet	Hotell- och restaurangverksamhet
562	Cafe	Cateringverksamhet	Hotell- och restaurangverksamhet
563	Bar	Barverksamhet	Hotell- och restaurangverksamhet
581	Forlag	Utgivning av böcker och tidskrifter och annan förlagsverksamhet	Informations- och kommunikationsverksamhet samt transport och magasinering

582	Programvara	Utgivning av programvara	Informations- och kommunikationsverksamhet samt transport och magasinering
591	FilmTV	Film-, video- och TV-programverksamhet	Informations- och kommunikationsverksamhet samt transport och magasinering
592	Ljud	Ljudinspelning och fonogramutgivning	Informations- och kommunikationsverksamhet samt transport och magasinering
601	Radio	Sändning av radioprogram	Informations- och kommunikationsverksamhet samt transport och magasinering
602	PlaneringTV	Planering av TV-program och sändningsverksamhet	Informations- och kommunikationsverksamhet samt transport och magasinering
611	TelekomTrad	Trådbunden telekommunikation	Informations- och kommunikationsverksamhet samt transport och magasinering
612	TradlosTelekom	Trådlös telekommunikation	Informations- och kommunikationsverksamhet samt transport och magasinering
613	SatellitTelekom	Telekommunikation via satellit	Informations- och kommunikationsverksamhet samt transport och magasinering
619	OvrigTelekom	Annan telekommunikation	Informations- och kommunikationsverksamhet samt transport och magasinering
620	Datakonsult	Dataprogrammering, datakonsultverksamhet o.d.	Informations- och kommunikationsverksamhet samt transport och magasinering
631	Databehandling	Databehandling, hosting o.d.; webbportaler	Informations- och kommunikationsverksamhet samt transport och magasinering
639	OvrigInformation	Andra informationstjänster	Informations- och kommunikationsverksamhet samt transport och magasinering
641	Finansformedling	Monetär finansförmedling	Finans- och försäkringsverksamhet
642	Holding	Holdingverksamhet	Finans- och försäkringsverksamhet
643	Fonder	Fonder och liknande finansiella enheter	Finans- och försäkringsverksamhet
649	OvrigFinans	Andra finansiella tjänster utom försäkring och pensionsfundsverksamhet	Finans- och försäkringsverksamhet
651	Forsakring	Försäkring	Finans- och försäkringsverksamhet
652	Återforsakring	Återförsäkring	Finans- och försäkringsverksamhet
653	Pensionsfond	Pensionsfundsverksamhet	Finans- och försäkringsverksamhet
661	FinansielltStod	Stödtjänster till finansiella tjänster utom försäkring och pensionsfundsverksamhet	Finans- och försäkringsverksamhet
662	ForsakringsStod	Stödtjänster till försäkrings- och pensionsfundsverksamhet	Finans- och försäkringsverksamhet
663	Fondforvaltning	Fondförvaltning	Finans- och försäkringsverksamhet
681	FastighetsHandel	Handel med egna fastigheter	Bygg- och fastighetsverksamhet
682	Uthyrning	Uthyrning och förvaltning av egna eller arrenderade fastigheter	Bygg- och fastighetsverksamhet
683	Fastighetsformedling	Fastighetsförmedling och fastighetsförvaltning på uppdrag	Bygg- och fastighetsverksamhet
691	Juridik	Juridisk verksamhet	Verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik
692	Redovisning	Redovisning och bokföring, revision, skatterådgivning	Verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik
701	Huvudkontor	Verksamheter som utövas av huvudkontor	Verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik
702	Foretagstjanster	Konsulttjänster till företag	Verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik
711	Arkitekt	Arkitekt- och teknisk konsultverksamhet o.d.	Verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik
712	TekniskAnalys	Teknisk provning och analys	Verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik
721	NaturTekFOU	Naturvetenskaplig och teknisk forskning och utveckling	Verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik

722	SamHumFOU	Samhällsvetenskaplig och humanistisk forskning och utveckling	Verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik
731	Reklam	Reklamverksamhet	Verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik
732	Marknadundersökning	Marknads- och opinionsundersökning	Verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik
741	Design	Specialiserad designverksamhet	Verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik
742	Foto	Fotoverksamhet	Verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik
743	Oversättning	Översättning och tolkning	Verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik
749	OvrigJurEkVet	Övrig verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik	Verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik
750	Veterinar	Veterinärverksamhet	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
771	Fordonsuthyrning	Uthyrning och leasing av motorfordon	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
772	Hushallsuthyrning	Uthyrning och leasing av hushållsartiklar och varor för personligt bruk	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
773	Maskinuthyrning	Uthyrning och leasing av annan utrustning och andra maskiner och materiella tillgångar	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
774	ImmateriellLeasing	Leasing av immateriell egendom och liknande produkter, med undantag för upphovsrättsskyddade verk	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
781	Arbetsförmedling	Arbetsförmedling och rekrytering	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
782	Personaluthyrning	Personaluthyrning	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
783	OvrigPersonal	Övrigt tillhandahållande av personalfunktioner	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
791	Resetjänster	Resetjänster	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
799	Turistservice	Turist- och bokningsservice	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
801	Sakerhet	Säkerhetsverksamhet	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
802	Sakerhetssystem	Säkerhetssystemtjänster	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
803	Detektiv	Spanings- och detektivverksamhet	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
811	FastighetStod	Fastighetsrelaterade stödtjänster	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
812	Rengöring	Rengöring och lokalvård	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
813	ParkSkotsel	Skötsel och underhåll av grönytor	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
821	Kontorstjänster	Kontorstjänster	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
822	Callcenter	Callcenterverksamhet	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
823	Kongresser	Arrangemang av kongresser och mässor	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
829	OvrigaTjänster	Andra företagstjänster	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
841	OffentligForv	Offentlig förvaltning	Offentlig förvaltning, försvar och socialförsäkring
842	OffentligTjänst	Offentliga tjänster	Offentlig förvaltning, försvar och socialförsäkring
843	Socialforsakring	Obligatorisk socialförsäkring	Offentlig förvaltning, försvar och socialförsäkring
851	Forskola	Förskoleutbildning	Utbildning
852	Grundskola	Grundskoleutbildning	Utbildning
853	Gymnasie	Gymnasial utbildning	Utbildning
854	Eftergymnasial	Eftergymnasial utbildning	Utbildning
855	Vuxenutbildning	Vuxenutbildning och övrig utbildning	Utbildning
856	Utbildningsstod	Stödverksamhet för utbildningsväsendet	Utbildning
861	SjukvardSluten	Sluten sjukvård	Vård, omsorg och sociala tjänster

862	OppenHalsovard	Öppen hälso- och sjukvård, tandvård	Vård, omsorg och sociala tjänster
869	OvrigHalsovard	Annan hälso- och sjukvård	Vård, omsorg och sociala tjänster
871	BoendeVard	Boende med sjuksköterskevård	Vård, omsorg och sociala tjänster
872	BoendeService	Boende med särskild service för personer med utvecklingsstörning, psykiska funktionshinder eller missbruksproblem	Vård, omsorg och sociala tjänster
873	Aldrevard	Vård och omsorg i särskilda boendeformer för äldre och funktionshindrade personer	Vård, omsorg och sociala tjänster
879	OvrigVardboende	Annan vård och omsorg med boende	Vård, omsorg och sociala tjänster
881	OppenSocialaldre	Öppna sociala insatser för äldre och funktionshindrade personer	Vård, omsorg och sociala tjänster
889	OvrigoppnaSoc	Andra öppna sociala insatser	Vård, omsorg och sociala tjänster
900	Kultur	Konstnärlig och kulturell verksamhet samt underhållningsverksamhet	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
910	BibliotekMuseumArkiv	Biblioteks-, arkiv- och museiverksamhet m.m.	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
920	Spel	Spel- och vadhållningsverksamhet	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
931	Sport	Sportverksamhet	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
932	FritidNoje	Fritids- och nöjesverksamhet	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
941	Intresseorg	Intressebevakning inom bransch-, arbetsgivar- och yrkesorganisationer	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
942	IntresseorgArb	Intressebevakning inom arbetstagarorganisationer	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
949	Religion	Verksamhet i religiösa samfund och i andra intresseorganisationer	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
951	DatorRep	Reparation av datorer och kommunikationsutrustning	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
952	HushallsRep	Reparation av hushållsartiklar och personliga artiklar	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
960	OvrigKkonsumenttjanst	Andra konsumenttjänster	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
970	Hushallsarb	Förvärvsarbete i hushåll	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
981	HushallVaruprod	Hushållens produktion av diverse varor för eget bruk	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
982	HushallTjanstprod	Hushållens produktion av diverse tjänster för eget bruk	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet
990	IntOrg	Verksamhet vid internationella organisationer, utländska ambassader o.d.	Kultur, nöje, fritid och annan serviceverksamhet