

Regionala effekter Testnärning i Norrbotten



Innehåll

Förord	3
Sammanfattning	5
En introduktion till testnäringen	5
Testnäringen i siffror	6
Testnäringens effekter	6
Inledning	8
Syfte	8
Kortfattad beskrivning av utredningens metodik	8
Litteraturstudie	9
Sekundärdata	9
Intervjuer	9
Bil- och komponenttestnäringens historia i Norrbotten	10
Tjänsteleverantörer till bil- och komponenttestföretagen	12
Bil- och komponenttestnäringens utveckling och nuläge	14
Sysselsättning i fordonstestnäringen	14
Fordonstestnäringens omsättning	16
Fordonstestnäringens lönsamhet	18
Regionala företagsstöd till bil- och komponenttestföretagen	20
Fordonstestnäringens direkta bidrag till BRP på lokal nivå	21
Bil- och komponenttestnäringens regionala effekter	22
Hotellnäringen	23
Antal bäddar	23
Sysselsättning i hotellnäringen	24
Hotellnäringens omsättningsutveckling	26
Hotellnäringens lönsamhet	27
Hotellnäringens direkta bidrag till BRP på lokal nivå	28
Testnäringens andel	29
Handeln	29

Försäljning	29
Sysselsättning.....	31
Summering: testnäringens betydelse för hotellnäringen och detaljhandeln	32
Testnäringens övergripande regionala effekt.....	33
Källförteckning.....	37

Förord

Bil- och komponenttestnäringen är en av de identifierade starka näringarna i Norrbottens regionala utvecklings och innovationsstrategier. Näringen etablerades i länet under 1960-talet då Volvo och Opel påbörjade vintertester. Det blev början till den omfattande verksamheten med vintertester av bilar och fordonskomponenter som i dag rapporteras sysselsätta tusentals personer och omsätter över en miljard kronor per år¹. Verksamheten utgörs av tillhandahållande av is- och landbanor, där bil- och komponentföretag kan utföra vintertester, även långfärdstester på det allmänna vägnätet innefattas i verksamheten. Utöver dessa tjänster består bil- och komponenttestverksamheten av att verkstäder tillhandahålls och att ett antal lokala entreprenörer tillhandahåller lågteknologiska tjänster (främst plogning av banor, garageuthyrning etc.) och diverse service (t.ex. boende, rekreation etc.). Säsongen börjar i november-december, varav de stora grupperna av personal kommer efter nyår och verksamheten kulminerar i mars, med många visningar av nyheter i branschen. Säsongen avslutas i huvudsak vid månadsskiftet mars-april.

Med anledning av den utveckling näringen haft tillsammans med den position som testnäringen fått i regionala strategier och för regionala investeringar har en utvärdering av regionens testnäring beställts inom projektet Regional förnyelse. Projektet Regional förnyelse drivs gemensamt av Länsstyrelsen i Norrbotten, Region Norrbotten och Luleå tekniska universitet. Projektet handlar övergripande om att stärka den regionala analysen inom olika områden.

Underlaget till uppföljning av bil- och komponenttestnäringen efterlyste fyra delrapporter. Dessa rapporter syftade till att undersöka hur näringen bidrar till länets utveckling, utreda strategiska insatsområden för biltestklustret, kartlägga möjligheter att expandera testverksamheten till andra branscher som flyg- och rymdindustrin, tåg och mobil kommunikation. Avslutningsvis önskas en sammanvägd bedömning från delstudierna i en så kallad metaanalys.

Syftet med föreliggande rapport, vilken är den första av de fyra rapporterna, är att studera hur bil- och komponenttestnäringen bidrar till Norrbottens utveckling, samt att få en ökad kunskap om näringen och vilka utmaningar som finns. I uppdraget ingår att kartlägga näringen och utveckla en förståelse för dess konkurrenskraft och vilka effekter näringen har för Norrbotten.

Vi som har arbetat med utvärderingen är anställda vid forskningsämnet entreprenörskap och innovation vid Luleå tekniska universitet. Vi har tidigare erfarenhet av liknande utvärderingar inom ramarna för projektet Regional förnyelse (Ejdemo och Lundgren 2013, Ejdemo, Söderholm et al. 2014, Örtqvist 2014, Örtqvist 2015, Ejdemo, Söderholm et al. 2016, Örtqvist 2017, Örtqvist och Ejdemo 2017, Ejdemo och Parding 2018). Vi ser det därför som ett spännande och intressant uppdrag att få möjligheten att här utvärdera testnäringens utveckling i Norrbotten. Det är vår förhoppning att vi kan bidra med något som kan hjälpa till att driva utvecklingen framåt. Kärnan i utvärderingen är förstås de erfarenheter och synpunkter som kommit oss tillgodo under arbetsprocessen. Vi vill därför ta tillfället i akt och tacka alla er som ställt upp på intervjuer och till er som har hjälpt till

¹ http://www.svensktnaringsliv.se/regioner/lulea/plogad-isbana-blev-borjan-pa-en-jatteindustri_585531.html

att ta fram material som legat till grund för våra analyser. I denna rapport försöker vi återge en sammanställning och tolkningar av den information som kommit oss tillhanda under utvärderingsprocessen. Vi hoppas att föreliggande rapport ska utgöra ett tillförlitligt underlag som kan inspirera till handling för att uppnå fortsatt tillväxt i regionens testnäring. Vi välkomnar synpunkter på innehållet i rapporten från alla läsare.

Luleå den 7 juni 2018

Thomas Ejdemo och Daniel Örtqvist

Sammanfattning

Föreliggande rapport utgör en studie om hur bil- och komponenttestnäringen bidrar till Norrbottens utveckling, samt att få en ökad kunskap om näringen och vilka utmaningar som finns. Rapporten är en del av projektet Regional förnyelse, som finansierats av Region Norrbotten, Länsstyrelsen i Norrbottens län och Luleå tekniska universitet (LTU). Målsättningen med studien är att öka förståelsen för testnäringen och skapa ett underlag till det regionala utvecklingsarbetet. Syftet är att skapa ett diskussionsunderlag som kan vara till nytta för framtida utveckling av regionala strategier och handling.

En introduktion till testnäringen

Bil- och komponenttestverksamheten i Norrbotten har under de senaste 50 åren, då näringen etablerades, vuxit till en betydelsefull regional näring. En majoritet av världens största bilkomponent- och biltillverkare har förlagt sin vintertestverksamhet till regionen.

Erbjudandet från lokala aktörer består primärt av basprodukten isbanor. Investeringar har också genomförts i landbaserade banor, garage, verkstäder, boende och kontor. Utöver tjänster såsom plogade banor, skötsel av kunders verkstäder, uthyrning av garage så erbjuds även fullservicekoncept med boende, banor, viss teknisk kompetens och även chaufförer för långfärdstest. Vissa entreprenörer har fullt utrustade verkstäder medan andra agerar i stor utsträckning som fastighetsförvaltare för kundernas lokaler och verkstäder.

I vår inventering har vi identifierat 16 aktiebolag som kan sägas utgöra fordonstestnäringen i Norrbotten. Flertalet av dessa företag är lokaliserade i Arjeplog, där också den största av aktörerna – Tjintokk – har sin verksamhet. Utöver Arjeplog finns även identifierade verksamheter i Arvidsjaur, Jokkmokk, Piteå och Älvsbyn. De företag som identifierats är:

- Arctic Falls AB
- Arjeplog Test Management AB
- Cartest AB
- CCT Cold Climate Technology AB
- Colmis AB
- Darkathlon AB
- Galtis AB
- Hägglund & Granström AB
- Icemakers AB
- Icemakers Facilities AB
- Icemakers Test AB
- Lapland Car Test AB
- Stenbergs i Slagnäs AB
- Tjintokk AB
- Tjintokk Förvaltning AB
- TRW Automotive Sweden AB.

Utöver företagen som arbetar direkt med fordonstester finns det ett stort antal företag som erbjuder central samhällsservice till personer som arbetar med bil- och komponenttestföretagen, exempelvis byggföretag, hotell och restauranger. Vissa av de identifierade tjänsteleverantörerna erbjuder tjänster till bil- och komponenttestföretagen och därutöver tjänster såsom kost och/eller logi eller till och med tjänster till andra näringar.

Testnäringen i siffror

De företag som direkt arbetar med testnäring i regionen (de 16 identifierade bolagen) sysselsätter 227 personer (2016; enligt årsredovisningar). Sysselsättningen är dock i många fall koncentrerad till testnäringens högsäsong vilken infinner sig under vintermånaderna. Under tidsperioden 2007 till 2016 har antalet anställda ökat med ca 72%, varav utvecklingen i det enskilda företaget Tjintokk står för omkring hälften av denna sysselsättningstillväxt.

Företagen i testnäringen omsätter gemensamt närmare 450 miljoner kronor per år enligt 2016 års bokslut. Detta kan jämföras med drygt 200 miljoner kronor i omsättning år 2007. Tjintokk har fördubblat sin omsättning de senaste fem åren och står ensamt för nära hälften av fordonstestnäringens omsättning under 2016. Den genomsnittliga vinstmarginalen år 2016 var omkring 16 % för företagen inom testnäringen, men spridningen var samtidigt betydande.

Testnäringens effekter

Fordonstestnäringens direkta andel av BRP i de regioner som har mest testverk-samhet i Norrbotten varierar mellan 0,5 % till 14,2 %. I både Arvidsjaur och Älvsbyn är den direkta andelen av BRP under en procent. I Arjeplog uppgår dock andelen till 14,2 %. Det ska samtidigt nämnas att i denna beräkning ingår inga indirekta effekter utan enbart de direkta effekter som utgörs av de identifierade aktiebolagen.

En av näringarna som är starkt kopplad till testnäringen är hotellnäringen. Testföretagen attraherar årligen ett stort antal besökande som arbetar med tester under högsäsong. Därigenom har boende i vissa sammanhang kommit att bli en kritisk faktor för en vidareutveckling av testnäringen. Totalt har hotellnäringen i testkommunerna (Älvsbyn, Arvidsjaur och Arjeplog) omsatt omkring 200 miljoner kronor årligen under de senaste åren. Antalet anställda i hotellnäringen har varit omkring 120 personer under de senaste åren. År 2016 genererade hotellnäringen i testkommunerna ett förädlingsvärde på totalt ca 103,4 miljoner kronor. Hotellnäringens direkta bidrag till BRP för kommunerna uppgår till 0,9 % för Älvsbyn, 1,9 % för Arvidsjaur och 3,6 % för Arjeplog.

På motsvarande sätt finns en stark koppling mellan testnäringen och handeln i de här s.k. testkommunerna. Dagligvaruhandeln har från 2007 ökat från närmare 500 miljoner kronor per år till ca 650 miljoner kronor per år 2016. Dessa siffror är summerade för kommunerna Älvsbyn, Arvidsjaur och Arjeplog.

Det är tveklöst så att testnäringen har en betydande effekt på näringslivet i de berörda kommunerna och särskilt i Arjeplog. Bil- och komponenttesterna medför ett stort antal internationella kunder som vistas i testkommunerna under högsäsongen. Inte minst behövs dessa besökare boende, mat och annan service av olika slag. Det är en utmaning att kvantifiera sådana indirekta effekter eftersom de uppstår under en begränsad del av året

samt överlappar med efterfrågan som inte är kopplad till testverksamhet. Effekterna tenderar att vara tydligast i Arjeplog, vilket också är den dominerande testkommunen.

Utifrån räkneexempel som redovisas med antaganden i rapporten beräknas testnäringens totala förädlingsvärde (dvs bidrag till BRP) inklusive indirekta effekter beräknas till ca 269 miljoner kronor år 2016. Det ska betonas att detta är en försiktig beräkning och att det är oerhört komplext att uppskatta speciellt indirekta effekter i denna beräkning.

Avslutningsvis redovisas ett exempel på en beräkning där testnäringens samlade effekt på den regionala ekonomin analyseras, med fokus på sysselsättning. Tillväxtverkets regional-ekonomiska modell, regionalt analys- och prognosystem (rAps), beräknar vilken effekt ökad produktion i en sektor har på andra sektorer i ekonomin, baserat på etablerade samband. Våra kalkyler visar att en tillväxt inom testnäringen som motsvarar en omsättningsökning på 20 MSEK samt 12 anställda kan generera totalt 22 nya årsarbeten i Norrbotten, d.v.s 12 direkta och 10 indirekta arbetstillfällen. Detta indikerar att testnäringen har en sysselsättningsmultiplikator på ca 1,8. Vår beräkning av testnäringens sysselsättnings-effekt pekar på att de indirekta effekterna relativt sett är nästan lika stora som gruvnäringens i länet. Det är samtidigt viktigt att poängtera att numerärerna är olika mellan näringarna.

Den viktigaste slutsatsen av vår analys av ett fiktivt tillväxtscenario är att testnäringen har en potential till betydande indirekta effekter på sysselsättning. För att realisera den krävs, ur ett regionalekonomiskt perspektiv, bl.a.:

- Tillgång till rätt kompetens, inte bara inom testnäring utan också i relaterade verksamheter.
- Konkurrenskraftiga underleverantörer inom regionen.
- Sannolikt ökad kapacitet inom hotell/logi för att kunna ta emot nya kunder.

Inledning

Bil- och komponenttestnäringen är en av de identifierade starka näringarna i Norrbottens regionala utvecklings och innovationsstrategier. I syfte att skapa tydligare kunskapsunderlag har det inom ramarna för projektet Regional Förnyelse beställts fyra rapporter som berör olika frågeställningar kopplade till bil- och komponenttestnäringen.

De utredningar som är kopplade till Regional Förnyelse och testnäringen syftar till att undersöka hur näringen bidrar till länets utveckling, utreda strategiska insatsområden för biltestklustret, kartlägga möjligheter att expandera testverksamheten till andra branscher som flyg- och rymdindustrin, tåg och mobil kommunikation. Avslutningsvis önskas en sammanvägd bedömning från delstudierna i en s.k. metaanalys.

Föreliggande rapport är den första i rapportserien och avsikten med rapporten är att utreda hur bil- och komponenttestnäringen bidrar till länets utveckling, samt att få en ökad kunskap om branschen och vilka utmaningar som finns.

Avsikten med följande utredning är att sammanställa primärt kvantitativ information för att visa på hur bil- och komponenttestverksamheten utvecklats men även att beskriva dess nuläge och dess bidrag till regionens utveckling. Frågeställningar om hur många som sysselsätts, vilken lönsamhet företagen har och vilka bidrag och effekter testverksamheten lämnar till övrigt näringsliv och kommunerna är exempel på frågeställningar som berörs i rapporten. Rapporten syftar också till att beskriva vilka typer av företag som arbetar inom testnäringen och vilket tjänsteerbjudande dessa företag har.

Primärt baseras rapporten på litteraturstudier och insamling av sekundärdata i form av hemsidetexter, bokslutsinformation och offentlig statistik. Ett antal intervjuer har genomförts med företagare, näringslivschefer och andra intressenter till näringen. Intervjuerna presenteras primärt i den uppföljande delen till den här rapporten.

Syfte

Syftet med föreliggande rapport, vilken är den första av fyra rapporter, är att studera hur bil- och komponenttestnäringen bidrar till Norrbottens utveckling, samt att få en ökad kunskap om näringen och vilka utmaningar som finns. I uppdraget ingår att kartlägga näringen och utveckla en förståelse för dess konkurrenskraft och vilka effekter näringen har för Norrbotten.

Kortfattad beskrivning av utredningens metodik

Utgångspunkten för denna utredning är den utveckling som testnäringen haft i norra Sverige sedan 1970-talet. I syfte att beskriva utveckling och nuläge har primärt litteraturstudier och insamling av sekundärdata utgjort en grund. Det finns idag ett antal rapporter som beskriver testnäringen i norra Sverige. Dessa rapporter har legat till grund för en bakgrundsbild. Sekundärdata i form av beskrivningar från hemsidor och statistik har samlats in för att skapa en bild av testnäringen och dess betydelse. Ett antal kompletterande intervjuer har genomförts med näringslivschefer på kommuner, företagsledare för

bil- och komponenttestnäringen, och från andra intressenter till bil- och komponenttestnäringen. Dessa intervjuer presenteras primärt i följande rapporter i rapportserien. Tillsammans har dock dessa underlag legat till grund för de analyser och den rapport som här presenteras.

Litteraturstudie

Det finns ett antal strategiska dokument och tidigare publicerade utredningar som utgör en grund för föreliggande utredning. Som nämnts är föreliggande utredning specifikt en uppföljning av Korsås rapport. Trots det har flera andra utredningar av vintertester i norra Sverige inkluderats för att skapa dynamik i analyserna. Samtliga dokument finns tillgängliga för den som önskar fördjupa sin läsning.

Strategiska dokument

- Regional utvecklingsstrategi för hållbar framtid i Norrbotten 2020.
- Innovationsstrategi för Norrbottens län 2013 – 2020.

Utredningar

- Testverksamhet m.m. i övre Norrlands inland: En ny basindustri, slutrapport bil- och komponenttest-näringen i övre Norrlands inland (Korsås 2003).
- Testbäddar i Norr (Granström 2017).
- Kartläggning och behovsinventering av test- & demonstrationsinfrastruktur (Linde och Persson 2015).
- Analys av biltestverksamheten i Norrlands inland med avseende på boendemöjligheter (SWECO 2017).

Sekundärdata

Sekundärdata i form av hemsidor och offentlig statistik har inhämtats för att utveckla utredningens detaljnivå och för att ligga till grund för de beskrivningar, inte minst av företagspresentationer, som ges i rapporten. Offentlig statistik har primärt inhämtats från Tillväxtverket och SCB. Material har också inhämtats från ovan beskrivna utredningar.

Intervjuer

Utredningen har kompletterats med ett antal intervjuer. Samtliga näringslivschefer i de kommuner som utpekats ha testverksamhet kontaktats för intervjuer. Därefter har samtliga tjänsteleverantörer till testföretag kontaktats för intervjuer. Avslutningsvis har ett antal intressenter till testverksamhet kontaktats för intervjuer. Överlag har det varit utmanande att få personer att ställa upp på intervjuer. Det har funnits en oro över hur materialet ska användas och flera respondenter har betonat den sekretessnivå som genomsyrar näringen. Trots detta har vi intervjuat en majoritet av näringslivschefer och tjänsteföretag.

Intervjuerna har varit semistandardiserade och genomförts, i flertalet fall, per telefon. Samtliga intervjuer har spelats in med respondenternas tillåtelse och intervjumaterialet har transkriberats. Därifrån har materialet analyserats i förhållande till de frågeställningar som presenterats i utredningens inledning.

Bil- och komponenttestnäringens historia i Norrbotten

Carl-Johan Korsås (2003) summerade i sin rapportering över bil- och komponenttestklusterverksamheten i över Norrlands inland den historiska utvecklingen av bil- och komponenttestverksamheten. Redan på 1960-talet genomförde biltillverkare i form av Volvo och Opel testverksamhet i Arvidsjaur. Under 1970-talet utvecklades verksamheten när det tyska företaget Teldix efterfrågade att få nyttja en lokal landningsbana på sjön Hornavan för att få genomföra tester. I samband med detta bildades ett lokalt entreprenadföretag med syfte att stå för service till bolaget. Därefter har utvecklingen fortsatt och idag finns testverksamhet kopplad till bil- och komponenttester etablerad i Arjeplog, Arvidsjaur, Jokkmokk, Älvsbyn och Kiruna.

Korsås rapport visar på att utöver biltillverkarnas egna verksamheter skapats ett antal lokala entreprenörer vilka skapat erbjudanden till internationella bil- och komponentföretag. De erbjudanden som företagen skapat består främst av lågteknologiska tjänster och basen för testverksamheten har primärt bestått av tillverkare av broms- och kraftöverföringssystem. Flera systemtyper och även däck testas i regionen. Centrum för verksamheten utgörs av komponenttillverkare som exempelvis Bosch, Continental Teves och TRW vilka i sin tur verkar mot biltillverkande kunder.

Korsås menar att samordning och samverkan mellan lokala entreprenörsföretag är låg och att expansion och utveckling av erbjudanden har sysselsatt de lokala entreprenörsföretagen. Säsongen för testverksamheten börjar i slutet av året (november-december) och avslutas i huvudsak i månadsskiftet mars-april. Under den perioden beräknas mer än 2000, mestadels utländska, arbetare verka i regionen. Omsättningen uppskattas till drygt 500 miljoner kronor per år i regionen och ca 500 årsarbetskrafter.

De lokala entreprenörerna utgör inte heller en homogen grupp, vare sig i storlek, sysselsättning eller tjänsteerbjudanden. Vissa företag erbjuder helhetskoncept med boende, garage och mer kvalificerade tjänster. Andra företag erbjuder enskilda tjänster såsom exempelvis plogade banor eller enklare servicetjänster.

Isbanor är den primära basprodukten men investeringar har också genomförts i landbaserade banor, garage, verkstäder, boende och kontor. Utöver tjänster såsom plogade banor, skötsel av kunders verkstäder, uthyrning av garage så erbjuds även fullservicekoncept med boende, banor, viss teknisk kompetens och även chaufförer för långfärdstest. Vissa entreprenörer har fullt utrustade verkstäder medan andra agerar i stor utsträckning som fastighetsförvaltare för kundernas lokaler och verkstäder. Korsås nämner att det blir vanligare med uthyrning av personal i form av mekaniker, personal med IT-kompetens, samt administrativ personal. Han nämner även att boendeförmedling är ett exempel på tjänster som tillhandahålls.

Isbanorna består av allt ifrån raksträckor, cirkelbanor till olika manöverbanor. Dessa tillverkas i olika längder och kurvradier baserat på kundernas önskemål. Det är vanligt att isbanorna över åren ska ha exakt samma utförande och planeras och sätts därför ut av professionellt folk med precisionsinstrument. Från 1980-talet har även landbanor skapats i olika utföranden. De består exempelvis av raksträckor med s.k. split friction (uppvärmd

asfalt och is), cirkelbanor, testbackar med split friction, konstanthastighetsbanor, manöverbanor m.m. Tester genomförs även på befintligt vägnät på såväl grusvägar som allmänt trafikerade vägar.

Utifrån Korsås rapport har en majoritet av världens största bilkomponent- och biltillverkare förlagt sin vintertestverksamhet till regionen. Bland komponentföretag finns bland annat Bosch, Delphi, Continental Teves, Knorr Bremse, TRW Automotive, Mando och Unia Jecs. De representerar stora globala företag från Tyskland, Storbritannien, USA och Japan. Bland koncerner som testar system i bilarna finns bland annat följande representerade (bilmärken inom parentes):

- BMW (BMW)
- Daimler Chrysler (Mercedes Benz, Smart)
- Ferrari (Ferrari)
- Fiat (Alfa Romeo, Fiat, Lancia)
- Ford (Ford, Jaguar)
- General Motors (Opel)
- MAN (Man)
- Porsche (Porsche)
- PSA (Citroën, Peugeot)
- Renault (Renault)
- Scania (Scania)
- VW- koncernen (Audi, Bentley, Bugatti, Seat, Skoda, Volkswagen).

I regionen har en formell organisation etablerats för att företräda de tjänsteföretag som erbjuder tjänster till bil- och komponenttestnäringen. Organisationen går under namnet Swedish Proving Ground Association (SPGA) och kan ses som en branschorganisation som erbjuder en ingång till regionens tjänsteföretag och en arena för samverkan för affärer och utveckling. SPGAs medlemmar består enligt deras hemsida idag av:

- Arjeplog Test Management
- Arctic Falls Proving Grounds
- Cartest.se
- Colmis Proving Ground
- Galtis
- IceMakers
- Tjintokk.

Tjänsteleverantörer till bil- och komponenttestföretagen

Den fordonsrelaterade testnäringen har många likheter (och dessutom betydande överlapp) med besöksnäringen – de är båda inriktade på att ta emot besökare och erbjuda den service som efterfrågas. En viktig skillnad är att besöksnäringen i huvudsak erbjuder sina kunder logi och upplevelser, medan testnäringen strävar efter att erbjuda sina kunder de förutsättningar som efterfrågas vad gäller testmöjligheter. Dessa inkluderar t.ex. lämpliga banor, lokaler, service, klimat samt inte minst avskildhet. De två senare aspekterna utgör naturligt givna förutsättningar i Norrbottens inland. Att regionen präglas av kallt vinterklimat och är glest befolkad har i detta fall fungerat som en konkurrensfördel, och visar på att naturligt givna förutsättningar som kanske traditionellt uppfattas som utmaningar istället kan leda till fördelar i nya kombinationer.

En naturlig inledning av vårt uppdrag var att identifiera viktiga aktörer inom testverksamheten. Med hjälp av ett flertal källor har 16 aktiebolag identifierats, som kan sägas utgöra "fordonstestnäringen" i Norrbotten. Det är möjligt att några företag har förbisetts i denna kartläggning, men vi är övertygade om att de företag som identifieras i tabell 1 utgör de mest betydande aktörerna på området. Som tabellen visar är Arjeplog den kommun som har flest aktörer inom testnäringen. I Arjeplogs kommun finns också den enskilt största aktören - Tjintokk - som under de senaste åren stått för nära hälften av testnäringens totala omsättning.

Utöver företagen i tabellen nedan finns det ett stort antal företag som erbjuder central samhällsservice till personer som arbetar med bil- och komponenttestföretagen, exempelvis byggföretag, hotell och restauranger. Vissa av de identifierade tjänsteleverantörerna erbjuder tjänster till bil- och komponenttestföretagen och därutöver tjänster såsom kost och/eller logi eller till och med tjänster till andra näringar. Tabellen nedan ger en kortfattad presentation av de tjänsteleverantörer som identifierats och där framgår kortfattat verksamhetsbeskrivning och verksamhetsomfattning.

Kommun	Företag	Verksamhetsbeskrivning	Verksamhetsomfattning
Arjeplog			
	Arjeplog Test Management AB (http://atmab.com)	ATM är en tjänsteleverantör för test av fordon, däck och komponenter i extrem kyla och utmanande vägförhållanden. Erbjuder: förare och ingenjörer för tester på lågfriktionsbanor, körskola och förarträning för ökad säkerhet på testanläggningar och publika vägar, administrativa resurser och lokaler event	16 anställda (2016) 11.092 tkr, omsättning -3.024 tkr, årets resultat
	Cartest AB (http://www.cartest.se)	Erbjuder testbanor och tjänster för bil- och bilkomponenttester. Testbanor inkluderar såväl isbanor på sjöar och landbanor inkl kombinationsbanor med blandning av varm asfalt och isbeläggningar. Erbjuder inredda lokaler inkl kontor, verkstad och garage. Erbjuder även bokning av aktiviteter efter arbetstid såsom exempelvis snöskotersafari, hundsläde eller bokning av simhall, hockeyrink etc.	8 anställda (2016) 20.689 tkr, omsättning 3.964 tkr, årets resultat

Kommun	Företag	Verksamhetsbeskrivning	Verksamhetsomfattning
	Colmis AB (http://www.colmis.com)	Erbjuder ett utbud av sjö- och landbanor, kalla kammare och IT-system för att testa kylans inverkan på olika bilkomponenter. Erbjuder även lägenheter i anslutning till testanläggningen. Verksamheten är belägen i ett skyddat område med fotoförbud.	21 anställda (2016) 35.885 tkr, omsättning 3.447 tkr, årets resultat
	Galtis AB (http://www.galtis.se)	Driver en biltestanläggning som tillhandahåller kontor, garage samt land- och isbanor till olika kunder. Under sommarhalvåret bedrivs även mindre maskinentreprenad- och åkeriverksamhet. Driver även skidanläggning med camping, restaurang och skiduthyrning.	15 anställda (2016) 18.300 tkr, omsättning 20 tkr, årets resultat
	Icemakers AB (http://www.icemakers.se)	Erbjuder testbanor, fordonstester, kalla kammare, testanläggningar, event och andra tjänster kopplat till bil- och komponenttester.	21 anställda (2016) 21.229 tkr, omsättning 10.914 tkr, årets resultat
	<i>Icemakers Facilities AB</i>	Åger mark och fasta tillgångar såsom byggnader, inventarier och testbanor.	0 anställda (2016) 7.997 tkr, omsättning 1.114 tkr, årets resultat
	<i>Icemakers Test AB</i>	Erbjuder nya servicekoncept och riktar sig mot nya marknader. Uthållighetstester och relaterade tester genomförs inom ramen för detta bolag.	9 anställda (2016) 14.729 tkr, omsättning 769 tkr, årets resultat
	Stenbergs i Slagnäs AB (http://www.sissweden.com)	Erbjuder testanläggningar och service för bil- och komponenttillverkare. Tillhandahåller is- och landbanor samt testkonsulter, förare och administrativt stöd. Erbjuder även förarutbildning och stöd i testbedömningar.	18 anställda (2016) 32.348 tkr, omsättning 717 tkr, årets resultat
	Tjintokk AB	Bedriver hotellrörelse samt uthyrning av banor för testning av bilar,	76 anställda (2016) 209.689 tkr, omsättning 18.105 tkr, årets resultat
	<i>Tjintokk Förvaltning AB</i>	Bedriver säkerhetsverksamhet	12 anställda (2016) 7.242 tkr, omsättning 919 tkr, årets resultat
Arvidsjaur			
	CCT Cold Climate Technology AB (http://www.wintertest.com/cct/swe/cct.html)	Erbjuder garage och banor för vintertester samt kost och logi. Banor inkluderar land- och sjöbanor i form av cirkulära banor, friktionsbanor och hanteringsbana.	1 anställda (2016) 1.791 tkr, omsättning 102 tkr, årets resultat
	Lapland Car Test AB	Hyr ut fast egendom, uppför och driver biltestanläggning, utför testkörningar för biltillverkare	4 anställda (2016) 13.129 tkr, omsättning 187 tkr, årets resultat
	TRW Automotive Sweden AB	Bedriver utveckling, test, produktion och försäljning av tillbehör till bilindustrin, särskilt drift av inrättningar för utveckling av test av olika komponenter som t.ex. bromsar.	0 anställda (2015) 47.226 tkr, omsättning 672 tkr, årets resultat
Jokkmokk			
	Hägglund & Granström AB (http://hagglundgranstrom.se)	Erbjuder plogade vägar och en testverksamhet med tre olika testbanor uppför berget Routivare och en bana vid dess fot. Banorna används för att testa och utveckla dubbfria vinterdäck. Företaget har dessutom omfattande verksamhet som maskinentreprenadföretag och genomför allt från stenläggning vid vattenkraftsbyggen till att anlägga vägar och erbjuda lastning och transport ovan och under jord i Kirunagruvan.	8 anställda (2016) 9.963 tkr, omsättning 4 tkr, årets resultat
Piteå			
	Darkathlon AB	Erbjuder en tunnel för vintertest av däck och bilar hela året. Verksamheten kombineras med skidåkning och investeringen är i anslutning till en skidanläggning i Piteå, Lindbäcks Stadion.	0 anställda (2016) 3.837 tkr, omsättning 215 tkr, årets resultat

Kommun	Företag	Verksamhetsbeskrivning	Verksamhetsomfattning
Älvsbyn			
	Arctic Falls AB (http://www.arcticfalls.se)	Erbjuder utmanande förhållanden för tester av bil och däck. Erbjuder fem landbaserade utomhusbanor och en inomhusbana. Tjänster innefattar: behandlade banor för olika testsyften (ex däcktest), workshops långsiktig testning av kvalificerade testförare kalla kammare för kontrollerade tester ned till -40 grader Celsius	22 anställda (2016) 54.731 tkr, omsättning 13.167 tkr, årets resultat

Tabell 1. Tjänsteleverantörer till bil- och komponenttestföretagen

Det är tydligt att en gemensam nämnare mellan flertalet av företagen i tabellen ovan är att de erbjuder olika typer av testbanor med kringtjänster. En del erbjuder helhetslösningar medan andra har väldigt specialiserade erbjudanden. Det är också tydligt att verksamheternas omfattning skiljer sig väsentligt från varandra och där ska också poängteras att det finns vissa av företagen som erbjuder kompletterande tjänsteerbjudanden under lågsäsong, ex besöksnäring, bygg- och anläggningsarbeten.

Fordonstestnäringen har också viktiga kringeffekter på övrigt näringsliv i de orter där företagen är verksamma. Här ingår t.ex. de överlapp (eller synergier) med besöksnäringen som nämndes ovan. Enligt respondenter genererar testnäringen omkring 100 000 gästnätter och ca 2 500 – 3 000 internationella kunder (d.v.s. kundernas personal) årligen i regionen under vinterhalvåret. Detta har en viktig effekt på handel och annan service i de berörda kommunerna och inte minst genererar de många gästnätterna en stark efterfrågan på hotellbäddar och annan logi, samt rekreationsaktiviteter av olika slag under högsäsongen. Lokalbefolkningen gynnas genom ett större utbud av t.ex. service än vad som skulle vara möjligt att upprätthålla utan de besökare som fordonstestverksamheterna medför. Vi återkommer till testnäringens olika kringeffekter senare i rapporten. I detta avsnitt ska vi fokusera på testnäringens direkta effekter.

Bil- och komponenttestnäringens utveckling och nuläge

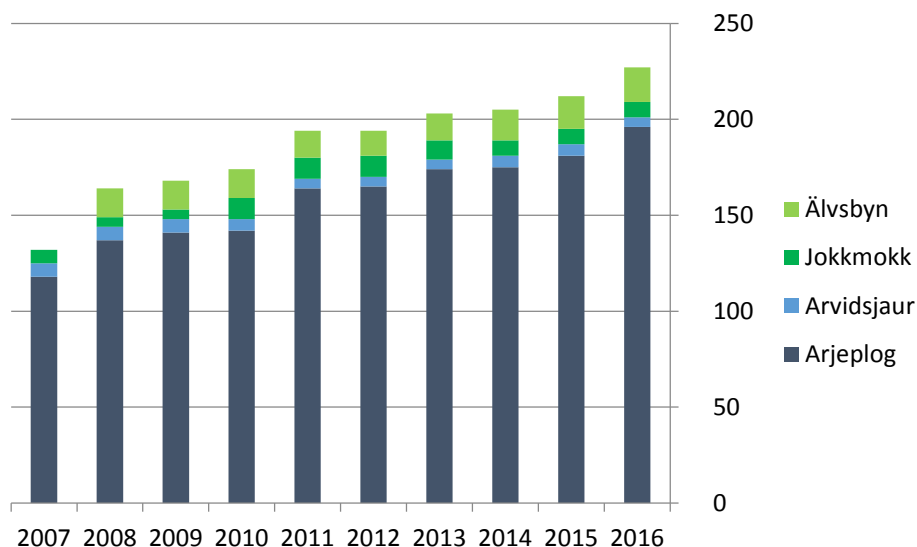
Det kan för det första konstateras att testnäringen inte kan fångas på ett bra sätt med hjälp av den statistik som produceras av SCB. Det finns helt enkelt ingen enskild SNI-kod som avgränsar dessa verksamheter. Vår kartläggning av näringen visar att företagen är registrerade i en blandning av verksamhetsområden. SNI-koderna rör främst fastighetsverksamhet, anläggningsarbeten samt teknisk provning och analys, men det förekommer också andra typer av verksamhetsområden. Sammantaget innebär detta att ett utdrag av nyckeltal baserat enbart på SNI-kod inte skulle ge en heltäckande bild av testnäringen och det skulle dessutom uppstå överlapp med verksamheter som helt saknar koppling till test. Av detta skäl förlitar vi oss till stor del på företagens bokslutsdata. Därmed avgränsar vi alltså "testnäringen" till de 16 bolag som identifieras i tabell 1.

Sysselsättning i fordonstestnäringen

Det totala antalet anställda i testnäringen redovisas i figur 1. Underlaget beskriver perioden 2007-2016 och är uppdelat efter verksamhetsort. De 16 bolag som ingår i denna

kartläggning redovisade totalt 227 anställda år 2016. Majoriteten av dessa arbetade i företag med bas i Arjeplog (196 personer). Vi vill påpeka att årsredovisningar normalt anger antalet anställda som medeltal över året. De fordonsrelaterade testerna är i huvudsak säsongsverksamheter och de företag vi intervjuat uppger att sysselsättningen är betydligt större under högsäsong.

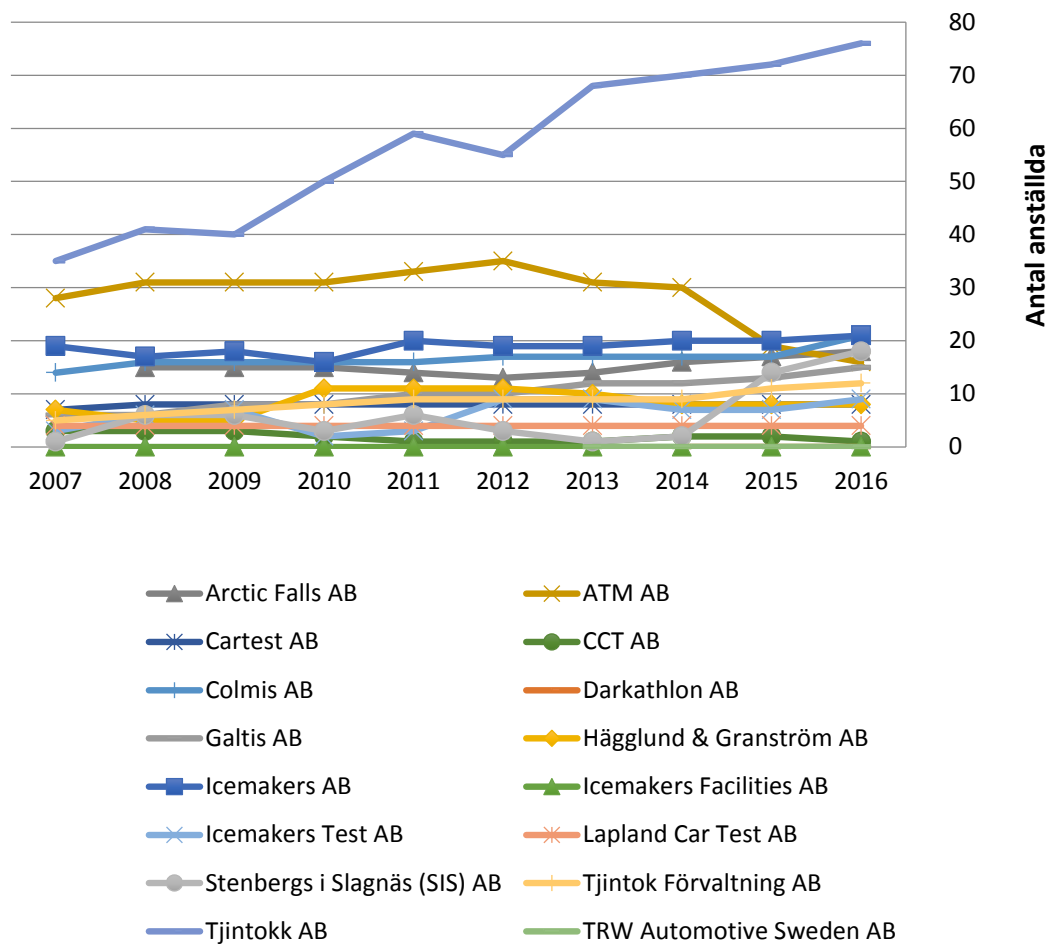
Sammanställningen visar att antalet anställda i testnäringen ökade med ca 72 % under perioden 2007-2016. Utvecklingen i företaget Tjintokk² står för omkring hälften av denna sysselsättningstillväxt. Under de senaste 5 åren har sysselsättningen i fordonstestnäringen ökat med omkring 17 %.



Figur 1. Antal anställda (medeltal) i testföretagen efter verksamhetsort
Källa: Företagens årsredovisningar via Retriever Business och egen bearbetning.

I syfte att tydliggöra skillnader mellan företagen visar vi i figur 2 nedan företagens utveckling av antal anställda. Figuren visar tydligt på att det är en av verksamheterna som under åren 2007 till 2016 betydligt vuxit sin verksamhet mätt i antal anställda. Tjintokk har ökat antal anställda från 35 anställda 2007 till 76 anställda 2016. Övriga verksamheter har upp till 20 anställda i sina verksamheter.

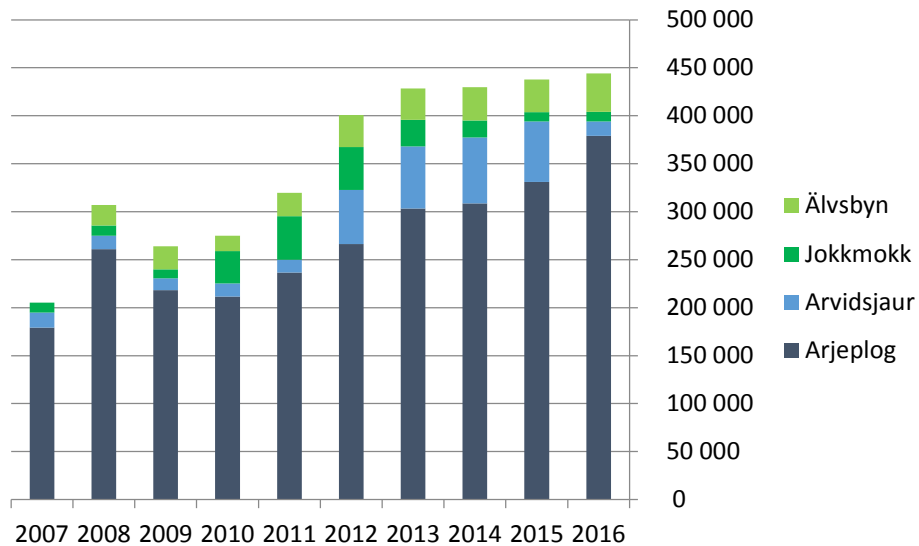
² Här avses Tjintokk AB samt Tjintok Förvaltning AB



Figur 2. Utveckling antal anställda i testföretagen efter verksamhet
Källa: Företagens årsredovisningar via Retriever Business och egen bearbetning.

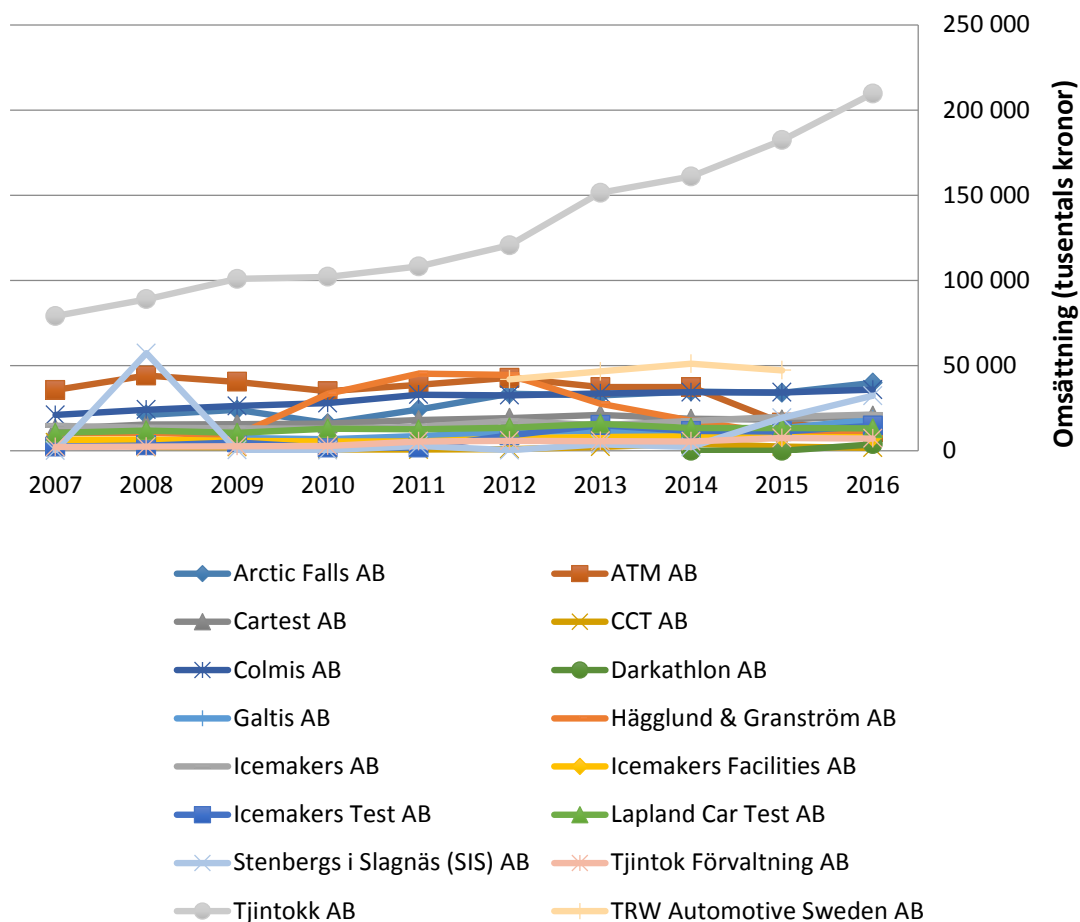
Fordonstestnäringens omsättning

Figur 3 visar fordonstestnäringens omsättning uppdelad efter företagets verksamhetsort. Under perioden 2007-2016 mer än fördubblades den nominella omsättningen (d.v.s. utan hänsyn till inflation). Tillväxten var omkring 118 %. Tjintokk har fördubblat sin omsättning under de senaste 5 åren och svarade ensamt för nära hälften av fordonstestnäringens omsättning under 2016. Under de senaste 5 åren har fordonstestnäringens totala omsättning i Norrbotten ökat med omkring 40 %. Till största delen beror detta på en betydande ökning under 2012 jämfört med föregående år.



Figur 3. Testföretagens omsättning (tkr) efter verksamhetsort
Källa: Företagens årsredovisningar via Retriever Business och egen bearbetning.

I syfte att tydliggöra skillnader mellan företagen visar vi i figur 4 nedan företagens utveckling av omsättning. Figuren visar tydligt på att det är en av verksamheterna som under åren 2007 till 2016 betydligt vuxit sin verksamhet mätt i omsättning. Tjintokk har ökat sin omsättning från ca 79 miljoner kronor 2007 till närmare 210 miljoner kronor 2016. Totalt har 85% av verksamheterna ökat sin omsättning över åren.

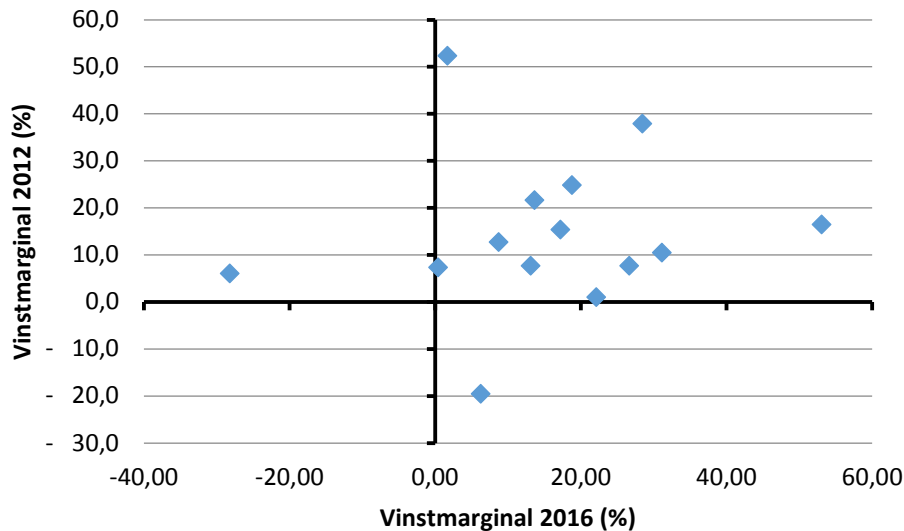


Figur 4. Utveckling omsättning i testföretagen efter verksamhet
Källa: Företagens årsredovisningar via Retriever Business och egen bearbetning.

Fordonstestnäringens lönsamhet

Lönsamhet kan mätas på olika sätt. Ett vanligt förekommande mått är vinstmarginal. I figur 5 nedan åskådliggörs vinstmarginalen för testnäringens företag i ett punktdiagram för år 2012 och 2016. De blå punkterna anger de enskilda företagen, men vi har valt att inte identifiera dem här. De flesta företagen befinner sig ovanför den horisontella axeln och till höger om den vertikala axeln, vilket innebär att de var lönsamma under både 2012 och 2016.

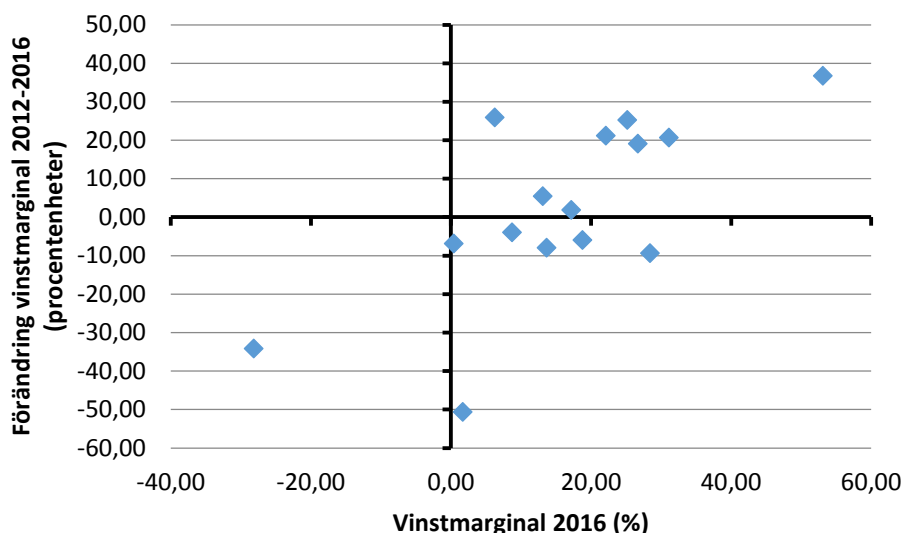
Vi ser att den genomsnittliga vinstmarginalen år 2016 var omkring 16 %, men spridningen är betydande. Några av dessa företag uppvisar också en betydande variation i vinstmarginaler mellan varje år, vilket inte fångas av figuren eftersom den bygger på nedslag i två enskilda år. Ett företag har gått från positiv vinstmarginal år 2012 till negativ vinstmarginal 2016. Övriga företag uppvisade en positiv vinstmarginal år 2016 och ungefär hälften av testföretagen har förbättrat sina vinstmarginaler under samma period.



Figur 5. Testföretagens vinstmarginaler (%) år 2012 och 2016
Källa: Företagens årsredovisningar via Retriever Business och egen bearbetning.

Ett alternativt sätt att visualisera hur testnäringens lönsamhet har förändrats redovisas i figur 6. Här anges förändringen i vinstmarginalen mellan 2012 och 2016 direkt i ett punktdiagram, tillsammans med vinstmarginalen för år 2016. Figuren visar egentligen samma sak som figur 5 ovan, men tydliggör om lönsamheten har förbättrats eller försämrats mellan 2012 och 2016.

Vi konstaterade redan i figur 5 att ungefär hälften av företagen uppvisade en positiv utveckling av vinstmarginalerna mellan 2012 och 2016. Den andra hälften uppvisar därmed försämrad lönsamhet, men den absoluta majoriteten (över 90%) av företagen är fortsatt lönsamma. Ett företag uppvisar en betydande försämring av vinstmarginalen mellan 2012 och 2016 med en minskning på omkring 50 procentenheter, men vinstmarginalen var ändå svagt positiv år 2016.



Figur 6. Testföretagens vinstmarginaler (%) år 2016 och förändring 2012-2016
Källa: Företagens årsredovisningar via Retriever Business och egen bearbetning.

Regionala företagsstöd till bil- och komponenttestföretagen

Tabell 2 nedan anger vilka av de identifierade företag som erhållit regionala företagsstöd och när de erhållit stöd. Översikten baseras på Länsstyrelsens redovisningar av företag som beviljats regionala företagsstöd till investeringar, företagsutveckling, samt konsultcheck och mikrostöd. Av sekretesskäl omfattar översikten inte eventuella innovationsstöd som beviljats. Översikten omfattar företag som vi vet är engagerade i bil- och komponenttestnäringen, dock ej eventföretag samt företag som erbjuder hotell/logi. Det kan också finnas aktörer som har diversifierade verksamheter utöver testnäringen, ett sådant exempel är Galtis AB i Arjeplog som bl.a. bedriver skidanläggning.

Kommun	Företag	Stöd beviljat (x) år:			
		2016	2015	2014	2013
Arjeplog					
	Arjeplog Test Management AB			X	
	Cartest AB	X		X	
	Cold-Spot Facilities AB	X			
	Colmis AB	X	X	X	X
	Galtis AB	X	X	X	X
	Icemakers Facilities AB				X
Arvidsjaur	Stenbergs i Slagnäs AB			X	
	Continental Däck Sverige AB			X	
Jokkmokk	Inga stöd till bil- och komponenttestföretag redovisade				
Älvsbyn	Arctic Falls AB	X	X	X	X

Källa: Länsstyrelsen i Norrbotten

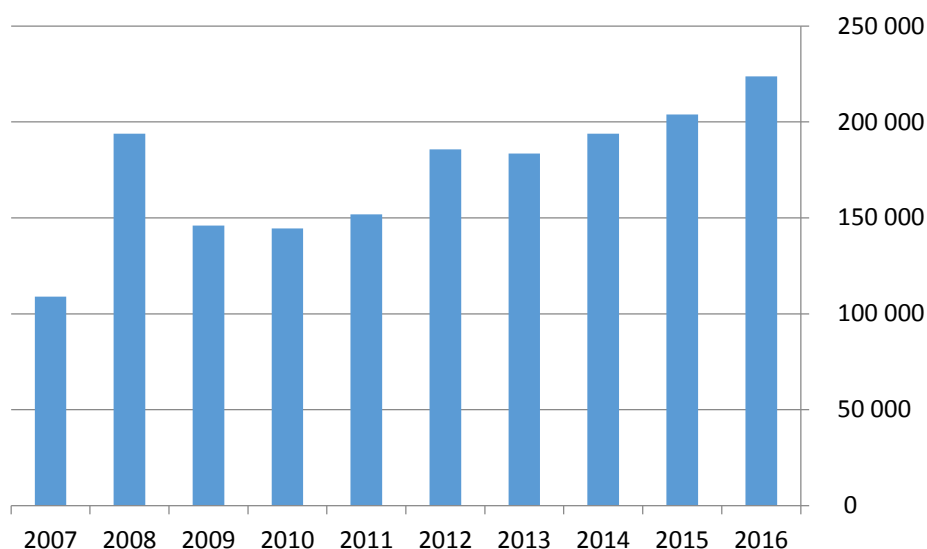
Fordonstestnäringens direkta bidrag till BRP på lokal nivå

Bruttoregionprodukten (BRP) är ett mått på den ekonomiska aktiviteten i en region. SCB beräknar BRP från produktionssidan och fångar då förädlingsvärdet – d.v.s. värdet av alla varor och tjänster som produceras i en region, minus insatsvarorna. Vi kan uppskatta fordonstestnäringens bidrag till BRP genom att beräkna förädlingsvärdet. Resultatet av en sådan beräkning redovisas i figur 7. Det bör dock påpekas att dessa resultat helt och hållet baseras på bokslutsdata från de aktiebolag som identifierats och det är därför möjligt att vissa verksamheter som är engagerade i fordonstestverksamhet inte inkluderats.

Det är också viktigt att poängtera att beräkningen inte fångar s.k. indirekta effekter. Testnäringen har stor betydelse för andra verksamheter som t.ex. hotell, handel och annan service, men dessa effekter är svåra att isolera och ingår inte i denna beräkning. Fordonstestnäringens bidrag till BRP har beräknats genom:

$$\text{Förädlingsvärde} = \text{rörelseresultat före avskrivningar (EBITDA)} + \text{personalkostnader}$$

Detta resulterar i ett samlat förädlingsvärde på ca 223,7 miljoner kr år 2016. Ett enda företag ("Tjintokk AB") stod ensamt för ca 44 % av fordonstestverksamhetens förädlingsvärde i Norrbotten år 2016.



Figur 7. Fordonstestnäringens förädlingsvärde (tkr)

Källa: Företagens årsredovisningar via Retriever Business och egen bearbetning.

Tabellen nedan ger en översikt av fordonstestnäringens "direkta" andel av BRP på kommunnivå, för de tre största "testkommunerna". Beräkningen har differentierat mellan var företagen är lokaliserade, så att företag i t.ex. Arjeplog bidrar till Arjeplogs BRP osv. I praktiken spiller testnäringens ekonomiska effekter i viss utsträckning över till andra kommuner.

	2012	2013	2014	2015*
Arvidsjaur	0,5%	0,6%	0,6%	0,5%
Arjeplog	12,6%	13,3%	14,3%	14,2%
Älvsbyn	1,0%	0,9%	1,1%	0,9%

*BRP på kommunnivå finns bara tillgängligt t.o.m. 2015

Bil- och komponenttestnäringens regionala effekter

Fordonstestnäringen har betydande effekter på de lokala ekonomierna som i viss mån spiller över på övriga Norrbotten. Effekterna kan beskrivas som direkta och indirekta (olika typer av kringeffekter och mervärden). De direkta effekterna består av sysselsättningen i testföretagen och den ekonomiska avkastningen som bolagen genererar. Detta fångas av förädlingsvärdet, som vi uppskattade i föregående avsnitt.

Testnäringens indirekta effekter är delvis lätta att se och diskutera, men de är svårare att kvantifiera eftersom de överlappar med andra effekter. Testnäringen genererar ett stort antal besökare, främst i form av utländska kunder som vistas i de berörda kommunerna under säsongen. Dessa kunder behöver boende, mat och annan service av olika slag. Denna efterfrågan leder naturligtvis till sysselsättning och ekonomisk avkastning i verksamheter som inte är direkt verksamma i testnäringen. Det finns därmed en viktig indirekt koppling mellan testnäringen och t.ex. hotellnäringen samt dagligvaruhandeln.

Men det finns också andra typer av kringeffekter, som beror på hur kopplingarna ser ut mellan en viss verksamhet eller bransch och det övriga lokala eller regionala näringslivet. Dessa kan beskrivas konceptuellt på följande sätt (baserat på en artikel av Ejdemo och Söderholm 2015):

- **Kopplingar bakåt:** Omfattningen av lokala och/eller regionala leveranser av insatsvaror och tjänster till verksamheten. T.ex. boende för kunder, catering, upphandling av byggtjänster vid expansion o.s.v.
- **Kopplingar framåt:** Vidareförädling i senare led. Testnäringen är en del av en global värdekedja och de resultat och lärdomar som produceras under säsongen omsätts i utvecklingen av nya fordon och komponenter. Detta sker i kundernas regi och de lokala och regionala kopplingarna till detta steg är svaga. Testnäringens konkurrenskraft beror på om aktörerna i regionen kan tillhandahålla goda förutsättningar för att bedriva den testverksamhet som kunderna efterfrågar.
- **Kopplingar relaterade till slutlig efterfrågan:** Detta avser normalt de inkomster som de anställda spenderar på varor och tjänster som tillhandahålls lokalt/regionalt (d.v.s. hushållens konsumtion). I testnäringens fall kan de många kundernas konsumtion av t.ex. dagligvaror och annan personlig service ses som en koppling till slutlig efterfrågan.
- **Skatterelaterade kopplingar:** Skatteintäkter (t.ex. kommunala och regionala) som används för att finansiera välfärden, utveckla infrastruktur, upphandla varor och tjänster etc.

Det är som sagt svårt att kvantifiera testnäringens kringeffekter. I detta avsnitt ska vi försöka belysa omfattningen av några relaterade verksamheter – hotellnäringen och handeln - och diskutera testnäringens betydelse för dem på ett mer kvalitativt sätt, med stöd av några räkneexempel. Avsnittet avslutas med en beräkning av testnäringens potentiella sysselsättningseffekter både direkt och indirekt i hela länet, utifrån ett fiktivt tillväxtscenario.

Hotellnäringen

I detta avsnitt undersöker vi hur hotellnäringen i testkommunerna har utvecklats. Under 2017 genomförde Sweco en analys av biltestverksamheten i Norrlands inland med avseende på boendemöjligheter, som vi har fått ta del av via Länsstyrelsen i Norrbotten. Undersökningen fokuserar på Arjeplog och Arvidsjaur och visade bl.a. att:

- Hotellen uppgav att det var vanligt med långtidskontrakt med ett eller ett fåtal kundföretag. Testnäringens kunder hyr också in sig i privata hus och det finns exempel på testanläggningar med eget boende.
- Utländska kockar och serveringspersonal flygs in under högsäsong p.g.a. bristande tillgång till lokal arbetskraft med rätt kompetens.
- Ett hotell i undersökningen var öppet året runt. Resterande höll stängt med undantag för testsäsongen och sommarveckorna. Verksamheterna lever således av högsäsongen.
- Möjligheterna att attrahera gäster under andra årstider sågs som begränsade.
- Hotellnäringen uppvisar en måttlig omsättnings- och sysselsättningsutveckling. Rumspriseran bedömdes som låga relativt efterfrågan och kundsegment.

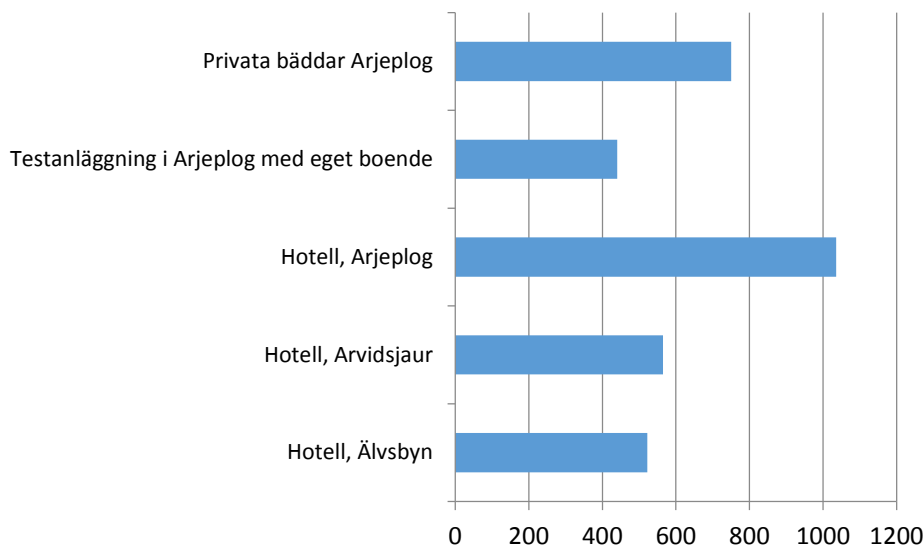
I följande avsnitt ska vi undersöka hotellnäringen med fokus på tre testkommuner: Arjeplog, Arvidsjaur och Älvsbyn. Jokkmokk har inte inkluderats. I kommunen finns viss testnäring, men den är inte lika omfattande som i de tre kommuner vi fokuserar på här. Vi undersöker kapaciteten att tillhandahålla logi (antal bäddar) samt hotellnäringens sysselsättnings- och omsättningsutveckling.

Antal bäddar

Swecos undersökning innehåller en kartläggning av hotell samt en uppskattning av antal tillgängliga bäddar i Arjeplog och Arvidsjaur. Kartläggningen inkluderar också en uppskattning av antalet bäddar i privata hus som hyrs ut i Arjeplog (uppskattat till 250 hus). Vi har utgått från denna kartläggning och därefter kompletterat den med hotell i Älvsbyn.

Figur 8 visar uppskattningen av antalet tillgängliga bäddar i de tre testkommuner vi fokuserar på. Antalet bäddar i Älvsbyn är baserat på ett större hotells egna uppgifter på hemsidan, samt uppgifter på kommunens hemsida kring ett annat, mindre hotell.

Uppskattningen indikerar att det finns totalt 2 226 bäddar att tillgå i Arjeplog, fördelat på 7 hotell med totalt 1 036 hotellbäddar, 440 bäddar i ett hotellboende som ingår i en testanläggning, samt 750 bäddar i privata hus som hyrs ut under säsongen. I Arvidsjaur uppskattas antal hotellbäddar till 565 (2 hotell) och i Älvsbyn finns uppskattningsvis 522 hotellbäddar, fördelat på 2 hotell. Det kan också finnas annan form av logi som t.ex. camping med stugby, mindre pensionat osv.



Figur 8. Uppskattat antal bäddar i testkommunerna
Källa: Sweco (för Arjeplog och Arvidsjaur) samt egen undersökning

Sysselsättning i hotellnäringen

Med stöd av Swecos kartläggning samt egna undersökningar har vi identifierat 8 hotellrörelser i testkommunerna, vars årsredovisningar kan tillhandahålla information kring hotellnäringens omfattning. Tabell 4 ger en översikt av dessa. En större boendeanläggning som drivs av ett testföretag inkluderas inte här, eftersom det inte finns någon separat årsredovisning för hotellrörelsen. Vi påpekar också att kartläggningen inte bör ses som uttömmande, samt att det också kan finnas annan form av logi som t.ex. camping med stugby, mindre pensionat osv.

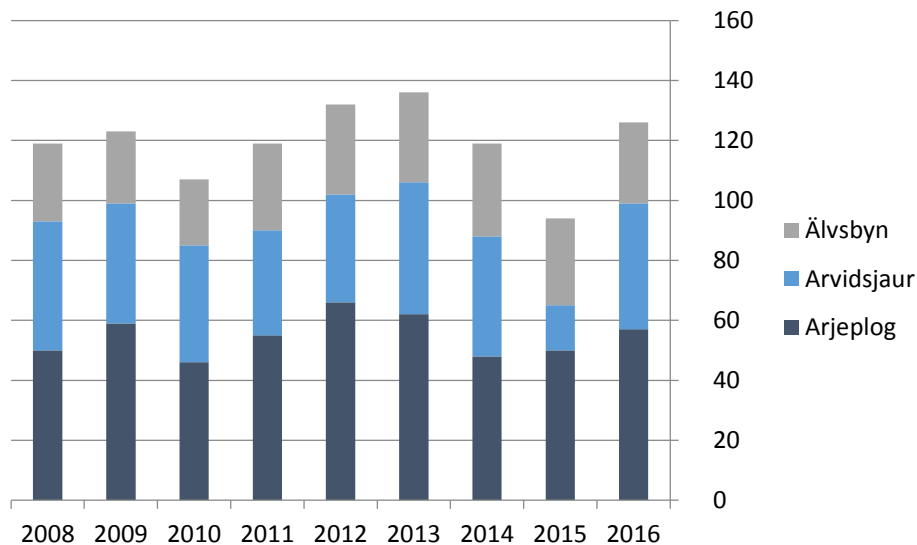
Kommun	Hotell (bolag)
Arjeplog	
	Hotell Silverhatten ("Koncern" som omfattar flera hotell)
	Hornavan Hotell
	Hotell Lyktan
	Simloc Hotell & Fastighet
Arvidsjaur	
	Hotell Edström
	Hotell Laponia
Älvsbyn	
	Hotel Polaria (Polar Hotel)
	Hotell Storforsen

Tabell 4. Kartläggning av hotellnäring i 3 testkommuner

Enligt dessa företags årsredovisningar hade de totalt 126 anställda år 2016. Utvecklingen över tiden framgår i figur 9, uppdelad efter kommun. Vi ser en viss variation över tiden, men i genomsnitt har antalet anställda i hotellnäringen i testkommunerna varit omkring 120 personer, enligt företagens årsredovisningar. Som Swecos undersökning påpekat är också hotellnäringen en tydlig säsongsverksamhet, och det är osäkert hur antalet anställda under högsäsong skiljer sig från det som rapporteras i årsredovisningarna.

Swecos undersökning visade att de flesta hotellen i Arvidsjaur och Arjeplog var starkt beroende av testsäsongen och majoriteten uppgavs dessutom hålla stängt under övriga året

förutom under sommarveckorna. I Älvsbyn finns andra stora privata arbetsgivare som Polarbröd och Älvsbyhus samt annan testverksamhet vid FMV:s Provpplats Vidsel och en attraktiv destination som Storforsen. Samtidigt är fordonstestnäringen inte heller lika omfattande som i Arjeplog och även om det sannolikt finns en viktig synergi bedöms hotellnäringen i Älvsbyn inte vara lika starkt kopplad till fordonstestsäsongen som i Arjeplog.

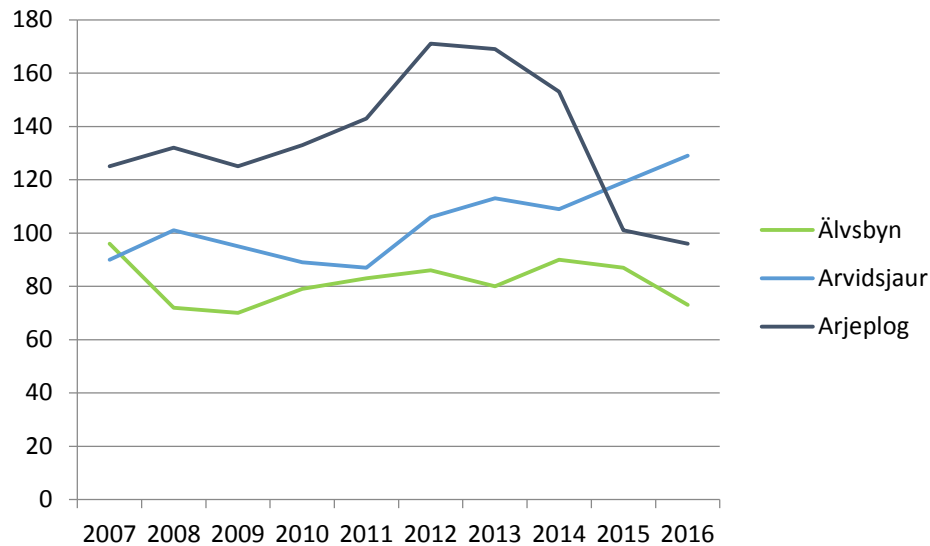


Figur 9. Antal anställda i hotellnäringen efter kommun.

Källa: Företagens årsredovisningar via Retriever Business och egen bearbetning.

Vi har hittills fokuserat på de hotellrörelser som identifierats i tabell 1. Hotellnäringen omfattar ofta också restaurangverksamhet, men det finns också gott om restauranger som inte är kopplade till något hotell. Vi belyser därför omfattningen av hotell- och restaurangverksamheten, baserat på statistik från SCB. Figur 10 visar sysselsättningsutvecklingen i hotell- och restaurangverksamheter i testkommunerna. Det totala antalet sysselsatta i dessa verksamheter år 2016 var:

- 73 anställda i Älvsbyn (58 % kvinnor)
- 129 anställda i Arvidsjaur (62 % kvinnor)
- 96 anställda i Arjeplog (49 % kvinnor).

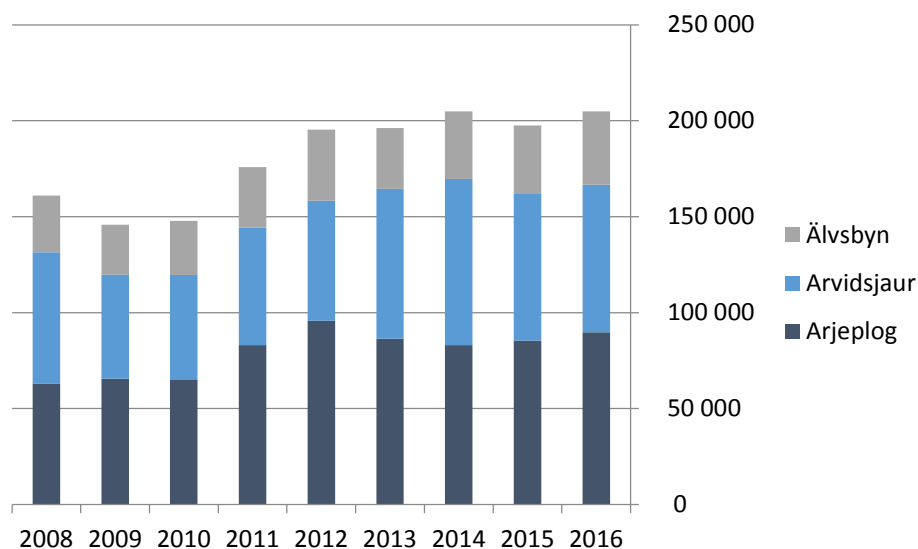


Figur 10. Förvärvsarbetande i hotell- och restaurangverksamhet i test-kommunerna.

Hotellnäringens omsättningsutveckling

Figur 11 visar hotellnäringens omsättning uppdelad efter kommun, baserat på års-redovisningar från de hotellrörelser som identifierats i tabell 1. Totalt har hotell-näringen i testkommunerna omsatt omkring 200 MSEK årligen under de senaste åren. I genomsnitt har hotellnäringens omsättning på kommunnivå under de senaste fem åren i kartläggningen (2012-2016) varit:

- 88,1 MSEK i Arjeplog (44 % av hotellnäringens omsättning i de tre test-kommunerna).
- 76,1 MSEK i Arvidsjaur (38 % av hotellnäringens omsättning i de tre test-kommunerna).
- 35,6 MSEK i Älvsbyn (18 % av hotellnäringens omsättning i de tre test-kommunerna).



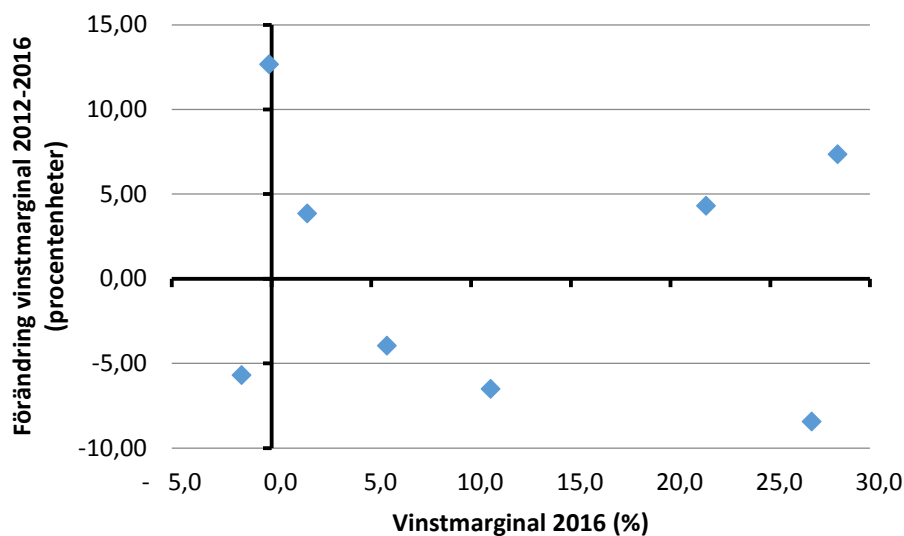
Figur 11. Hotellnäringens omsättning (tkr) efter testkommun.

Källa: Företagens årsredovisningar via Retriever Business och egen bearbetning.

Hotellnäringens lönsamhet

Även i detta kapitel använder vi vinstmarginal som mått på lönsamhet. På samma sätt som i avsnittet om testföretagen väljer vi att inte identifiera bolagen. Figur 12 visar förändringen i vinstmarginalen mellan 2012 och 2016 tillsammans med vinstmarginalen för år 2016. Varje blå punkt representerar ett företag i hotellnäringen. Om företaget ligger ovanför den horisontella linjen har vinstmarginalen förbättrats sedan 2012, och om företaget ligger till höger om den vertikala linjen hade företaget en positiv vinstmarginal år 2016 (d.v.s. verksamheten var lönsam).

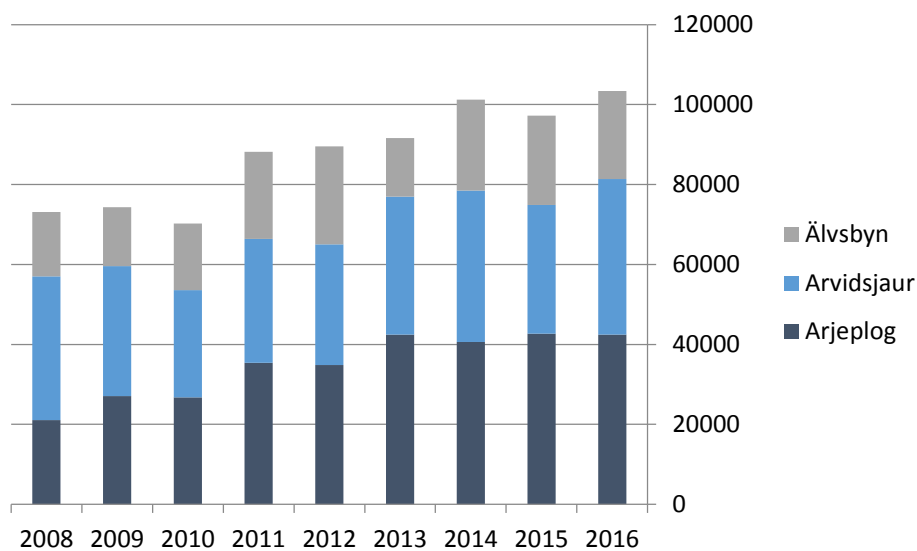
Vi ser att hälften av hotellrörelserna har förbättrat sina vinstmarginaler, medan den andra hälften uppvisar försämrad lönsamhet sedan 2012. År 2016 var alla utom två företag lönsamma och vi ser att de två företag som hade negativa vinstmarginaler ändå var mycket nära lönsamhet. Det syns ingen tydlig geografisk trend, de tre mest lönsamma hotellen finns också i de tre olika kommunerna.



Figur 12. Hotellnäringens vinstmarginaler (%) år 2016 och förändring 2012-2016
Källa: Företagens årsredovisningar via Retriever Business och egen bearbetning.

Hotellnäringens direkta bidrag till BRP på lokal nivå

På samma sätt som för fordonstestnäringen har vi uppskattat hotellnäringens bidrag till BRP genom att beräkna förädlingsvärdet. Figur 13 ger en översikt av hur förädlingsvärdet har utvecklats sedan 2008. År 2016 genererade hotellnäringen i testkommunerna ett förädlingsvärde på total ca 103,4 MSEK.



Figur 13. Hotellnäringens förädlingsvärde efter testkommun (tkr)
Källa: Företagens årsredovisningar via Retriever Business och egen bearbetning.

	2012	2013	2014	2015
Arvidsjaur	1,9%	2,1%	2,3%	1,9%
Arjeplog	3,2%	3,9%	3,8%	3,6%
Älvsbyn	1,1%	0,6%	1,1%	0,9%

Tabell 5 visar hotellnäringens "direkta" andel av BRP på kommunnivå för de tre största testkommunerna.

Testnäringens andel

Hur stor del av hotellnäringens ekonomi kan då härledas till fordonstestverksamhet? Det har inte varit möjligt att utreda i detalj men en fingervisning ges av Swecos undersökning. Den visade att de flesta hotellen i Arvidsjaur och Arjeplog var starkt beroende av test-säsongen och majoriteten uppgavs dessutom hålla stängt under övriga året förutom under sommarveckorna.

Mot bakgrund av detta kan vi göra ett räkneexempel. Om vi antar att hälften av omsättningen i hotellnäringen i Arjeplog och Arvidsjaur kommer från testnäringens kunder och samtidigt förenklat antar att samma prissättning och marginaler gäller för alla kunder över hela året, innebär det att testnäringens kunder i A-kommunerna år 2016 genererade:

- ca 83 MSEK i omsättning i hotellnäringen vilket i sin tur genererade
- nära 41 MSEK i förädlingsvärde i hotellnäringen (d.v.s. en av testnäringens indirekta effekter/bidrag till BRP).

Räkneexemplet ovan innebär att testnäringens bidrag till BRP, som vi beräknade till ca 224 MSEK år 2016, får räknas upp till 265 MSEK. I detta ingår inte intäkter från uthyrning av privata boenden. I praktiken tillkommer en viss indirekt effekt i både Älvsbyn och Jokkmokk som inte har beräknats. Sysselsättningseffekten är svårare att uppskatta och leder till följdfrågan om hur många hotell som över huvud taget skulle finnas i de s.k. A-kommunerna utan testnäringen? Vidare påminner vi om att Swecos undersökning visar att tillgången till lokal arbetskraft med rätt kompetens inte är tillräcklig och att utländska kockar och serveringspersonal arbetar i hotellnäringen under högsäsong.

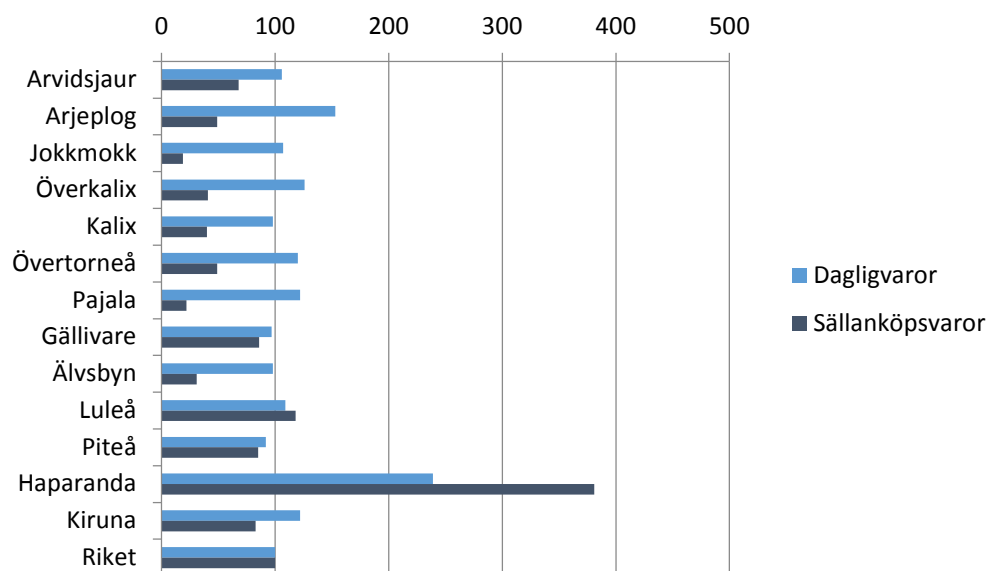
Handeln

I detta avsnitt undersöker vi handelns omfattning i testkommunerna. Som i det föregående avsnittet har vi avgränsat undersökningen till kommunerna Arjeplog, Arvidsjaur och Älvsbyn.

Försäljning

Figur 14 visar ett jämförande index över handelns försäljning. Detta försäljningsindex definieras som faktiskt omsättning dividerad med försäljningsunderlag. Haparanda sticker ut kraftigt vilket delvis beror på att kommunen gränsar mot Finland och det sker en omfattande försäljning av dagligvaror (livsmedel, tobak, alkohol osv.) över gränsen. Försäljningen av sällanköpsvaror i Haparanda är mycket stor vilket förklaras av kommunens position som en handelsort med IKEA-varuhuset som den stora magneten, som lockar till sig kunder från övriga Norrbotten såväl som från Finland och Norge.

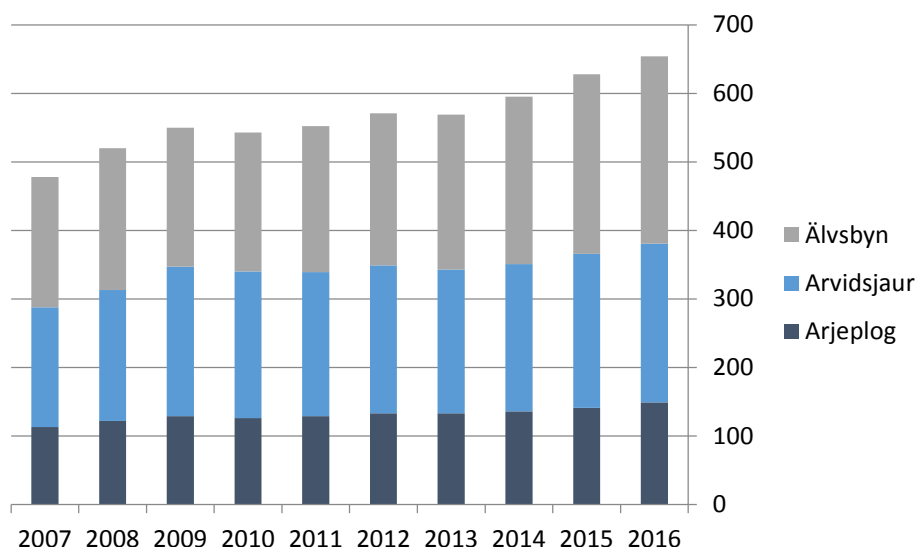
Arjeplog sticker också ut relativt kraftigt i figur 14, där försäljningen av dagligvaror uppvisar ett index på 153. Om index för riket tolkas som ett riktvärde för en "normal" försäljning är alltså försäljningen av dagligvaror 53 % större i Arjeplog. Det finns sannolikt två förklaringar till detta: (a) testnäringens många internationella kunder, samt (b) försäljning till norska konsumenter. I de två andra "testkommunerna" är försäljningen av dagligvaror ungefär i nivå med index för riket. Försäljningen av sällanköpsvaror i kommunerna i Norrbotten är överlag lägre än index för riket, med undantag för Luleå och Haparanda.



Figur 14. Försäljningsindex, handeln i Norrbottens kommuner (index Riket=100).
Källa: Handeln i Sverige, HUI Research

Dagligvaruhandelns omsättningsutveckling (ej inflationsjusterad) över tiden visas i figur 15 för testkommunerna (Arjeplog, Arvidsjaur, Älvsbyn.). Framförallt Älvsbyn uppvisar en relativt snabb tillväxt under de senaste fem åren. Dagligvaruhandelns omsättning på kommunnivå i testkommunerna år 2016 var ca:

- 273 MSEK i Älvsbyn
- 232 MSEK i Arvidsjaur
- 149 MSEK i Arjeplog.



Figur 15. Dagligvaruhandelns omsättning (MSEK)
Källa: Handeln i Sverige, HUI Research

Vi har inte haft tillgång till siffror kring dagligvaruhandelns förädlingsvärde på kommun-nivå, vilket begränsar möjligheterna att beräkna bidraget till BRP. Om förhållandet mellan omsättning och förädlingsvärde för detaljhandeln i Norrbottens län antas gälla för dagligvaruhandeln i testkommunerna kan förädlingsvärdet för dagligvaruhandeln i dessa kom-muner år 2016 grovt uppskattas till:

- 45,3 MSEK i Älvsbyn
- 38,5 MSEK i Arvidsjaur
- 24,7 MSEK i Arjeplog.

Testnäringens andel

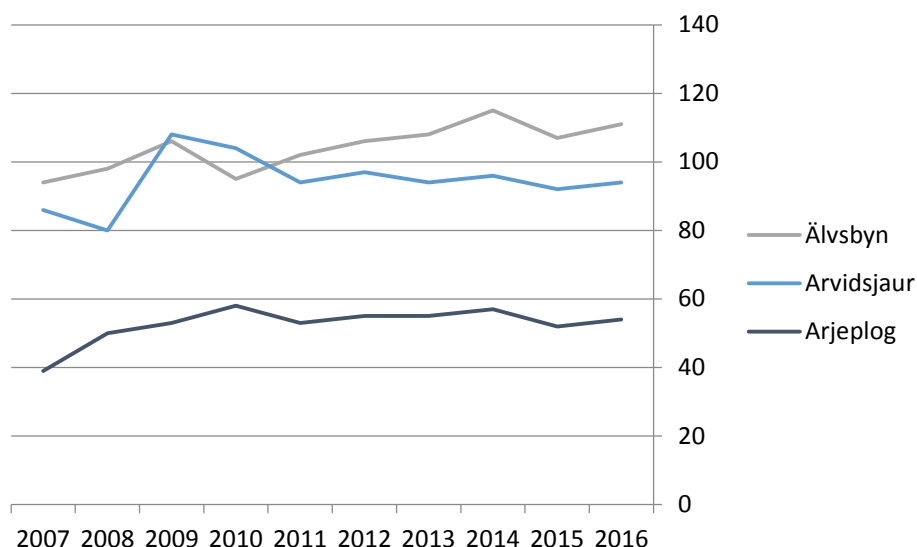
Som figur 14 visade är det försäljningen av dagligvaror i Arjeplog som sticker ut i en jäm-förelse med andra Norrbottenskommuner samt rikets index. Försäljningen i Arjeplog kan tolkas som 53 % större än "normalt". En del av förklaringen är gränshandel mot Norge och en annan är testnäringens kunder.

Ett annat sätt att uttrycka detta är att dagligvaruhandelns "försäljningsöverskott" är ca 51,6 MSEK (d.v.s. andelen av den totala omsättningen). Om testnäringens andel av över-skottet i Arjeplog antas vara 50 % motsvarar det en omsättning på 25,8 MSEK och ett för-ädlingsvärde på ca 4,3 MSEK år 2016, med de beräkningsförutsättningar vi använt. An-tagandet framstår som rimligt mot bakgrund av att Arjeplogs kommun uppger ³ att folk-mängden i Arjeplog fördubblas under testsäsongen, som motsvarar ungefär en fjärdedel av året.

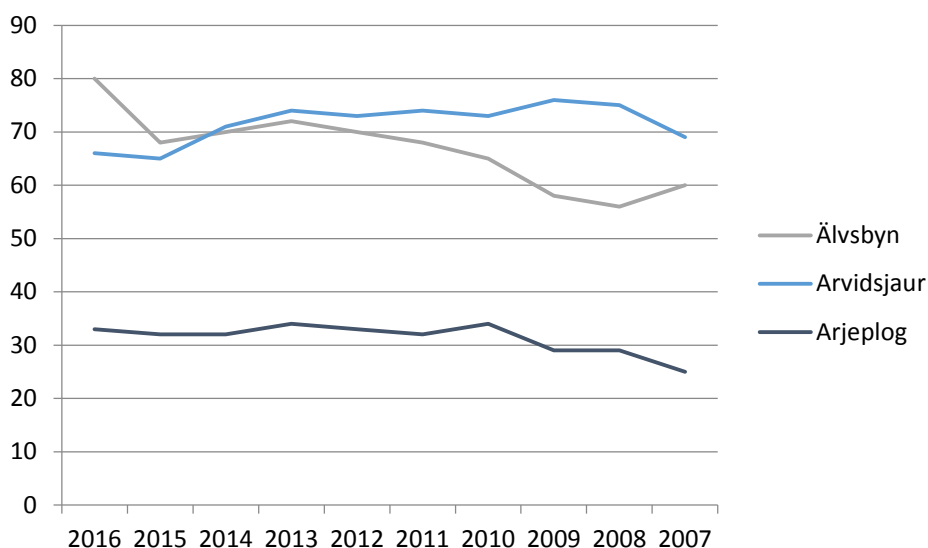
Sysselsättning

Figurerna 16 och 17 visar sysselsättningen i detaljhandeln i testkommunerna. Totalt ar-betade 438 personer i detaljhandeln i de tre testkommunerna år 2016.

³ Källa: <http://www.arjeplog.se/naringsliv--utveckling/fordons---komponenttest/testsasong.html>



Figur 16. Sysselsatta i försäljning av dagligvaror
Källa: Handeln i Sverige, HUI Research



Figur 17. Sysselsatta i försäljning av sällanköpsvaror
Källa: Handeln i Sverige, HUI Research

Summering: testnäringens betydelse för hotellnäringen och detaljhandeln

Det är tveklöst så att testnäringen har en betydande effekt på näringslivet i de be-rörda kommunerna och särskilt i Arjeplog. Bil- och komponenttesterna medför ett stort antal internationella kunder som vistas i testkommunerna under högsäsongen. Inte minst be-höver dessa besökare boende, mat och annan service av olika slag. Det är en utmaning att kvantifiera sådana indirekta effekter eftersom de uppstår under en begränsad del av året samt överlappar med efterfrågan som inte är kopplad till testverksamhet. Effekterna ten-derar att vara tydligast i Arjeplog, vilket också är den dominerande "testkommunen". Mot bakgrund av tidigare undersökningar har vi i detta avsnitt tagit fram några räkneexempel

och uppskattningar kring testnäringens kringeffekter på hotellnäringen samt dagligvaruhandeln, som indikerar att:

- Testnäringens totala bidrag till BRP är betydligt större än det förädlingsvärde som företagen genererar direkt. I A-kommunerna genererar testnäringen, relativt försiktigt räknat, ett ytterligare förädlingsvärde inom hotellnäringen på 41 MSEK. Det totala förädlingsvärdet som genereras av bil- och komponenttestnäringen i Norrbotten får därmed räknas upp, från 223,7 till nära 265 MSEK.
- Handeln med dagligvaror är ca 53 % större än "normalt" i Arjeplog. I övriga testkommuner går det inte att se betydande avvikelser. En del av förklaringen bakom "överskottet" i Arjeplog är gränshandel mot Norge. Ett rimligt antagande är att testnäringens kunder antas stå för hälften av försäljningsöverskottet, vilket motsvarar ett uppskattat förädlingsvärde på ca 4,3 MSEK år 2016. Därmed kan bil- och komponenttestnäringens totala förädlingsvärde (d.v.s bidrag till BRP) inklusive indirekta effekter räknas upp ytterligare till ca 269 MSEK år 2016.
- Utöver de beräkningsexempel vi redovisat kring testnäringens indirekta effekter på hotellnäringen i A-kommunerna och på handeln i Arjeplog tillkommer i praktiken också effekter på hotellnäring och handel i övriga testkommuner. Dessa är dock betydligt mindre och svårare att urskilja, varför vi inte har försökt uppskatta dem.
- En effekt som inte har undersökts närmare men som sannolikt har en viss betydelse är restaurangbesök. Organisationen Fastighetsägarna har tagit fram ett "Nöjesindex"⁴ för Sveriges kommuner som tar hänsyn till antalet restauranger, serveringstillstånd och företag som bedriver underhållningsverksamhet, relativt folkmängden. Arjeplog placerar sig högt i rankningen (totalt sett på 7:e plats) och det var bara Åre som hade fler serveringstillstånd per 10 000 invånare när undersökningen genomfördes. Här är förstås de många internationella besökarna en viktig förklaring till att detta är möjligt.

Testnäringens övergripande regionala effekt

I det föregående avsnittet redovisade vi några beräkningsexempel kring testnäringens betydelse för den lokala hotellnäringen i Arjeplog och Arvidsjaur. Vi uppskattade också testnäringens betydelse för handeln i Arjeplog utifrån dagligvaruhandelns försäljningsindex och några kompletterande antaganden. Dessa räkneexempel får ses som ett bidrag till förståelsen för testnäringens betydelse i regionen, men de är avgränsade på olika sätt och kan inte ses som kompletta skattningar. Det har heller inte varit möjligt att analysera sysselsättningseffekter.

Det finns dock vissa möjligheter att uppskatta testnäringens samlade effekt på den regionala ekonomin i Norrbotten, med fokus på sysselsättningen. I det här avsnittet ska vi göra ett försök, med hjälp av Tillväxtverkets regionalekonomiska modell rAps (regionalt Analys- och prognossystem). Den regionalekonomiska modellen rAps beräknar vilken effekt

⁴ Årtal okänt. Källa: <http://www.fastighetsagarna.se/webbshop/rapporter/sveriges-roligastekommun>

ökad produktion i en sektor har på andra sektorer i ekonomin, baserat på etablerade samband. En sådan modell kan inte fånga dynamiska effekter som t.ex. nya företagsetableringar. I praktiken kan förstås tillväxt i en bransch attrahera företagsetableringar i andra branscher. Ett exempel på sådan dynamik är event- och upplevelseföretag som har etablerat sig i Arjeplog och Arvidsjaur, med testnäringen som nav.

Eftersom vi inte har någon konkret plan att förhålla oss till kring t.ex. expansion eller nyetablering tar vi fram ett rimligt exempel för hur näringen kan komma att utvecklas på kort sikt. Vi använder rAps för att analysera ett räkneexempel med följande förutsättningar:

- Testnäringens tillväxt i omsättning och sysselsättning under 2018 (som exempelår) motsvarar ungefär tillkomsten av ett nytt "medianföretag" baserat på siffror för 2016. Tillväxten antas dock ske fördelat över flera företag och antagandet innebär alltså inte att vi försöker skatta effekten av att en ny aktör träder in.
- Som en kompletterande förutsättning⁵ antas ovanstående utveckling leda till ökad omsättning inom hotell- och restaurangnäringen. Storleken på effekten antas stå i proportion till testnäringens andel av hotellnäringens omsättning, som vi tidigare uppskattat till ca 83 MSEK. Eftersom "medianföretaget" står för 5 % av testnäringens omsättning antar vi förenklat att testnäringens del av hotell- och restaurangnäringens omsättning ökar med 5 %, vilket motsvarar ca 4,2 MSEK.
- Tillväxten antas ske i Arjeplogs kommun. Detta görs för att öka förutsättningar för modellen att fånga de relevanta sambanden, då testnäringen är så starkt representerad i Arjeplog.

Här stöter vi på det metodrelaterade problemet att bil- och komponenttester inte är en traditionell "bransch" i meningen att den inte finns representerad i officiell statistik genom en SNI-kod. I vår analys får testnäringen representeras i rAps genom branschaggregatet "företagsservicefirmor". I aggregatet ingår såväl fastighetsverksamhet som teknisk provning och analys, vilka är testföretagens vanligaste SNI-koder. De antaganden som beskrivs ovan leder till följande beräkningsförutsättningar (se tabell 6):

Omsättningsökning 2018 (MSEK)		Sysselsättningsökning 2018 (antal)	
Testnäring	Hotell & restaurang	Testnäring	Hotell & restaurang
+20 MSEK	+4,2 MSEK	+12	+4,5*

Tabell 6. Beräkningsförutsättningar i den regionalekonomiska analysen

*Sysselsättningsökningen i hotell- och restaurang har estimerats med rAps.

⁵ Detta kompletterande antagande görs eftersom testnäringen innebär ett stort antal (främst internationella) besökare under säsongen. I rAps beskrivs sambanden mellan olika branscher med hjälp av koefficienter som skattats utifrån en nationell s.k. input-output tabell. Vi bedömer att testnäringen avviker från branschaggregatet "företagstjänster" vad gäller kopplingen till externa besökare och ser det därför som rimligt att representera denna effekt genom ett exogent antagande.

I korthet leder ett sådant scenario till en efterfrågeökning, som får genomslag i regionens ekonomi på flera sätt:

- Den direkta effekten kan anges som att testnäringens omsättning ökar med 20 MSEK och antalet anställda ökar med 12 personer.
- Den indirekta effekten kan anses omfatta:
 - o Ökad omsättning inom hotell- och restaurangnäringen med ca 4,2 MSEK samt de 4-5 nya årsarbeten som beräknas uppstå som en konsekvens.
 - o Kringeffekter som kan härledas till leveranser av regionalt producerade in-satsvaror och tjänster till ovanstående.
 - o S.k. inducerade effekter som uppstår då antalet sysselsatta ökar och hushållen därför beräknas spendera mer pengar i regionen.

Modellen har använts för att beräkna den totala effekten på sysselsättningen i regionen av det scenario som beskrivs ovan. Resultaten sammanfattas i tabell 7.

Omsättningsökning 2018 (MSEK)		Sysselsättningsökning 2018 (antal)	
Testnäring	Hotell & restaurang	Testnäring	Hotell & restaurang
+20 MSEK	+4,2 MSEK	+12	+4,5*

Tabell 7. Resultat: indirekt och total effekt på sysselsättning i Norrbotten av ett tillväxtscenario för testnäringen

Våra resultat visar att en tillväxt inom testnäringen som motsvarar en omsättningsökning på 20 MSEK samt 12 anställda kan generera totalt 22 nya årsarbeten i Norrbotten, d.v.s 12 direkta och 10 indirekta arbetstillfällen. Detta indikerar att testnäringen har en sysselsättningsmultiplikator på ca 1,8.

Resultatet kan jämföras med forskning kring sysselsättningseffekter av andra branscher i länet. En nyligen publicerad studie (Moritz, Ejdemo et al. 2017) kring gruvnäringens sysselsättningseffekter använde en s.k. ekonometrisk metod för att analysera gruvindustrins sysselsättningseffekter i norra Sverige. Analysen genomfördes "ex post" – d.v.s. studien undersökte den faktiska utvecklingen och förlitade sig inte till simuleringsmodeller. Forskarna fann att gruvindustrin hade genererat nära 100 ytterligare arbetstillfällen i regionen, för varje 100 direkta arbetstillfällen i gruvnäringen. Vår beräkning av testnäringens sysselsättningseffekt pekar på att de indirekta effekterna relativt sett är nästan lika stora som gruvnäringens, men det rör sig naturligtvis om helt andra nummer.

Vi kan också stämma av resultatet från vår rAps-beräkning mot en alternativ analys där vi använder sysselsättningsmultiplikatorer som har beräknats utifrån en regionaliserad input-output tabell för 2013 (se Lindberg, 2016). Dessa visar vilken effekt en efterfrågeökning på 1 MSEK i en viss sektor får för total sysselsättning i regionen. Aggregatet "arkitektur, teknikkonsulter mm." omfattar bl.a. teknisk provning och analys, som är testföretagens vanligaste SNI-kod. Branschen beräknas ha en multiplikator på 0,72 i Norrbotten. På grund av testnäringens starka koppling till externa besökare använder vi ett liknande tillvägagångssätt som i rAps-beräkningen och adderar effekten av en efterfrågeökning i hotell- och restaurangnäringen. Denna sektor beräknas ha en multiplikator på 1,31 i Norrbotten.

Med dessa beräkningsförutsättningar kan vi således uppskatta effekten på total sysselsättning utifrån det tillväxtscenario vi beskrivit i tabell 5. Denna alternativa beräkning visar att en tillväxt inom testnäringen som motsvarar en omsättningsökning på 20 MSEK kan generera totalt 20 nya årsarbeten i Norrbotten. Tabell 8 ger en mer detaljerad översikt av resultaten.

Beräkningsförutsättningar				Resultat	
Omsättningsökning 2018 (MSEK)		Multiplikator*		Sysselsättningsökning 2018 (antal)	Total sysselsättningseffekt i Norrbotten
Testnäring	+20 MSEK	x	0,72	= 14,4	} =20 arbetstillfällen
Hotell & restaurang	+4,2 MSEK	x	1,31	= 5,5	

Tabell 8. Alternativ uppskattning av regional sysselsättningseffekt kopplad till 20 MSEK omsättningstillväxt i testnäringen

*Multiplikatorn beskriver sysselsättningseffekten av 1 MSEK efterfrågeökning

Sammanfattningsvis indikerar vår analys med Tillväxtverkets regionalekonomiska modell rAps att tillväxt inom testnäringen kan ha en betydande indirekt effekt på den regionala ekonomin. En alternativ "manuell" analys av sysselsättningsmultiplikatorer som har beräknats utifrån en regionaliserad input-output tabell visar på något mindre, men ändå liknande effekter.

Relativt sett kan den indirekta sysselsättningseffekten nära nog jämföras med gruvindustrins, enligt nylig forskning. Med detta sagt är det viktigt att påpeka att numerärerna naturligtvis är betydligt mindre – i gruvindustrins fall handlar det om många tusen arbetstillfällen, medan testnäringen redovisade 227 anställda år 2016. Om den sysselsättningsmultiplikator vi estimerat antas gälla för näringen i helhet pekar uppskattningen på att testnäringen genererar totalt strax över 400 arbetstillfällen i Norrbotten. En sådan summering är dock tveksam eftersom den sannolikt leder till viss dubbelräkning, vilket beskrivs närmare av bl.a. Lindberg (2016).

Den viktigaste slutsatsen av vår analys av ett fiktivt tillväxtscenario är att testnäringen har en potential till betydande indirekta effekter på sysselsättning. För att realisera den krävs, ur ett regionalekonomiskt perspektiv, bl.a.:

- Tillgång till rätt kompetens, inte bara inom testnäring utan också i relaterade verksamheter.
- Konkurrenskraftiga underleverantörer inom regionen.
- Sannolikt ökad kapacitet inom hotell/logi för att kunna ta emot nya kunder.

Källförteckning

- Ejdemo, T. och N.-G. Lundgren (2013). 41 000 anställningar till och med 2025: En studie av rekryteringsbehovet i Norrbottens län. Rapportserie / Länsstyrelsen i Norrbottens län. Luleå, Länsstyrelsen i Norrbottens län: 112.
- Ejdemo, T. och K. Parding (2018). 51 000 anställningar i Norrbotten till och med 2030. Regional förnyelse.
- Ejdemo, T. och P. Söderholm (2015). "Wind power, regional development och benefit-sharing : The case of Northern Sweden." *Renewable & sustainable energy reviews* 47: 476-485.
- Ejdemo, T., P. Söderholm och H. Ylinenpää (2014). Norrbottens roll i samhällsekonomin : En kritisk granskning av indikatorer samt några lärdomar för framtiden. Rapportserie / Länsstyrelsen i Norrbottens län. Luleå, Länsstyrelsen i Norrbottens län: 144.
- Ejdemo, T., P. Söderholm, H. Ylinenpää och D. Örtqvist (2016). Framtidens Norrbotten : Fem scenariobeskrivningar över länets utveckling. Rapportserie / Länsstyrelsen i Norrbottens län. Luleå, Länsstyrelsen i Norrbottens län: 72.
- Granström, R. (2017). Testbäddar i norr: Kartläggning med sikte på en bredare nationell samverkan inom test och demo. Innovatum. Delrapport Version 2.3.
- Korsås, C.-J. (2003). Testverksamhet m.m. i övre Norrlands inland: En ny basin-dustri, slutrapport bil- och komponenttestnäringen i övre Norrlands inland. Departementsserien 2003:18, Riksdagen.
- Linde, O. och J. Persson (2015). Kartläggning och behovsinventering av test- & demonstrationsinfrastruktur. S. S. V. Analys.
- Moritz, T., T. Ejdemo, P. Söderholm och L. Wårell (2017). "The local employment impacts of mining : an econometric analysis of job multipliers in northern Sweden." *Mineral Economics* 30(1): 53-65.
- Norrbotten, L. (2012). Regional utvecklingsstrategi för hållbar framtid i Norrbotten 2020. L. Norrbotten.
- Norrbotten, L. (2013). Innovationsstrategi för Norrbottens län 2013 – 2020. L. Norrbotten.
- Örtqvist, D. (2014). Tillväxtförutsättningar för Norrbottens näringsliv : En kartläggning av företagens styrkor, svagheter och utmaningar. Rapportserie / Länsstyrelsen i Norrbottens län. Luleå, Länsstyrelsen i Norrbottens län: 39.
- Örtqvist, D. (2015). Näringslivsutveckling i nordprogramområdet : En analys av tillväxtambitioner, samverkan och export. Rapportserie / Länsstyrelsen i Norrbottens län. Luleå, Länsstyrelsen i Norrbottens län: 59.
- Örtqvist, D. (2017). Digitaliseringen och näringslivet. Luleå, Luleå tekniska universitet: 22.
- Örtqvist, D. och T. Ejdemo (2017). Hur mår besöksnäringen i Norrbotten? Luleå: 23.
- SWECO (2017). Analys av biltestverksamheten i Norrlands inland med avseende på boendemöjligheter. Presentation Hornavan hotell 2017-10-18.



Länsstyrelsen
Norrbotten

