



UNIVERSITY OF GOTHENBURG

SCHOOL OF BUSINESS, ECONOMICS AND LAW

Strukturförändringar i Periferin – Etableringen av Bilttestindustrin i Arjeplogsregionen

Simon Palm

EGG150 15hp

Ekonomisk Geografi

2018/2019

Handledare: Martin Henning

Förord

Denna rapport är mitt examensarbete i ekonomisk geografi vid Göteborgs universitet. Arbetet har genomförts av mig, Simon Palm, under höstterminen 2018/19 och omfattar 15 poäng. Jag vill rikta ett stort tack till Kirsten Stelling på Winterkurirer som bidragit med intressant information rörande etableringen av industrin i regionen. Jag vill även tacka min handledare, Martin Henning, som varit ett stöd under arbetets gång och guidat mig genom processen.

Abstrakt

Denna rapport analyserar uppkomsten av en högteknologisk, kunskapsbaserad industri i ett randområde i norra Sverige. Rapportens syfte är att ge en insikt i varför industrin etablerats inom regionen, hur denna process sett ut samt vilka bidragande faktorer som legat till grund för uppkomsten. Målet med rapporten är att ge en bild av hur den *initiala etableringsprocessen* såg ut. Detta görs genom en undersökning av diverse olika empiriska faktorer och händelser som analyseras tillsammans med relevanta teorier inom det ekonomogeografiska ämnesområdet. Rapporten pekar ut ett antal olika faktorer som varit avgörande i uppkomsten av industrin. Bland dessa kan nämnas de ärvda naturförhållandena, de ledande entreprenörerna, lokala och utomstående aktörer, infrastruktur, statlig påverkan, service providers samt slump. Rapporten visar att alla dessa faktorer, i olika grad, varit bidragande och delaktiga i etableringen av industrin under 1970-talet. Vissa bör anses som direkt bidragande medan andra som indirekt bidragande. Vad rapporten dock är noga med att poängtera är att det är samspelet och samverkan mellan alla dessa faktorer som bidragit till uppkomsten av industrin, en industri som idag anses vara en av de ledande och mest betydelsefulla inom regionen.

Innehållsförteckning

Introduktion	1
Syfte och avgränsningar	4
<i>Syfte</i>	4
<i>Forskningsfråga och frågeställningar</i>	4
Teori	6
<i>Produktion, - och lokaliseringsfaktorer</i>	6
<i>Porters diamant</i>	8
<i>Hur och till vilken grad är resurser bundna geografiskt?</i>	11
<i>Hur sker regionala förändringar?</i>	12
Metod och material	15
Biltestindustrin i Arjeplog	18
<i>Introduktion till regionen Arjeplog</i>	18
<i>Etableringen av verksamheten</i>	19
<i>Naturförhållanden</i>	20
<i>Ledande entreprenörskap</i>	21
<i>Infrastruktur</i>	23
<i>Offentliga initiativ och statlig inverkan</i>	24
<i>Slump</i>	25
<i>Övergången till Service Providers</i>	26
<i>Utomstående aktörer</i>	27
Slutsats och diskussion	29
Referenser	32

Introduktion

Den högteknologiska och kunskapsorienterade industri som i början på 1970-talet uppkom inom Arjeplogsregionen i norra Sverige kan ses som ett resultat av en lyckad etableringsprocess där ett flertal olika faktorer var inkorporerade i processen och tillsammans låg till grund för den industri som idag anses bland de viktigaste inom regionen.

En etableringsprocess kan se ut på många olika sätt beroende på när, var och hur den sker, vad för typ av industri det rör sig om samt vilken sorts region som industrin etableras inom. En ekonomisk verksamhet är inte något som uppkommer från tomma intet. Etableringen av en ny ekonomisk aktivitet inom en region är ofta en intrikat process som kan härledas till en mängd olika faktorer. Det finns olika teorier om hur en förnyelseprocess av en region kan se ut och vilka faktorer det är som anses spela störst roll i en sådan process. En förnyelse av en region kan exempelvis relateras till de framsteg och den utveckling som sker bland de lokala företagen inom regionen. Framsteg bland lokala företag och industrier kan ofta facilliteras genom regionala industrikluster av olika slag (Arnbuttnott & von Friedrichs, 2011). Von Friedrichs och Boter (2009) påpekar att företeelser som kan ses ha en positiv effekt på utvecklingen av den regionala dynamiken inom ett område ofta kan relateras till förekomsten av ett visst typ av entreprenörsklimat inom regionen. En annan möjlig förklaring till hur uppkomsten av ny aktivitet uppstår skulle, enligt Schoonhoven och Romanelli (2009), kunna relateras till områdets unika karaktär och rörelsemönster. Vad dessa påståenden kring regional utveckling och uppkomsten av ny aktivitet har som gemensam nämnare är att de beskriver en situation där lokala verksamheter uppgraderas och utvecklas. I vissa fall ersätts även verksamheten av en helt ny typ av industri som leder regionen in på en tidigare utforskad ekonomisk bana (Arnbuttnott & von Friedrichs, 2011).

Forskning på dessa typer av socio-ekonomiska utvecklingstendenser inom regioner tenderar att vara fokuserade på kärnregioner eller storstäder, vilka kan ses ha andra typer av förutsättningar i jämförelse med perifera regioner. Stort forskningsunderlag finns exempelvis på Silicon Valley och liknande större kärnområden och kluster där analyser behandlar allt från uppkomst och utveckling till företagsstruktur och industriklimat inom dessa kärnområden (Klepper, 2009). Detta betyder däremot inte att forskning och analyser kring utvecklingsmönster inom perifera områden inte finns att hitta, tvärtom har mycket arbete och forskning gjorts de senaste åren/årtionden med en tydlig inriktning på perifera, tunna regioner.

Del av den litteratur som finns tillgänglig angående forskningen kring perifera regioner är inriktat på att beskriva och analysera de problem som dessa regioner kan uppleva. Denna forskning tenderar ofta att använda sig av argument och teorier som rör exempelvis inlåsnings effekter, brist på kunskap och humankapital, innovation och entreprenörskap, en stigberoende och odynamisk företags,- och industrikultur, befolkningsflykt, eller en bristande strukturell uppbyggnad av institutioner och organisationer.

Oinas och Malecki (1999) menar bland annat att perifera regioner tenderar att ha ett företagsklimat som anses ogynnsamt för skapandet och utvecklingen av entreprenörsaktivitet. North och Smallbone (2000) för argumentet att perifera regioners avskildhet och geografiska avstånd från kärnregioner i kombination med låga kunskapsnivåer inom företagsamhet, begränsade samarbetstillfällen och konkurrenssituationer bland lokala aktörer, samt smala

lokala marknadsmöjligheter leder till en situation som hämmar företags och industriutveckling. Tidigare forskning antyder också att perifera områdens regionala företagsaktivitet strävar efter förnyelse men har svårt att uppnå detta på grund av ogynnsamma lokala förhållanden som är associerade med dess avlägsenhet, tradition, befolkningsbrist samt låga nivåer av färdigheter och kunskap bland befolkningen (Felzensztein, Gimmon & Aqueveque, 2012).

Den akademiska litteraturen som behandlar de problem och utmaningar som kan associeras med perifera regioner och dess möjligheter till utveckling är som sagt väl exploaterad och tenderar att kretsa kring ovannämnda problemformuleringar. Med detta sagt är det viktigt att påpeka att det är minst lika intressant att ta del av den litteratur som gör ett försök att beskriva, belysa och analysera de möjligheter som kan finnas för perifera regioner att ta sig an dessa utmaningar och vad de kan göra för att lyckas etablera en ny aktivitet, hur denna process kan se ut samt vilka faktorer som spelar in.

Det finns en mängd olika sätt att analysera uppkomsten av ny verksamhet inom en region. Det kan exempelvis handla om forskning och analyser som kretsar kring relaterad diversifiering där ny ekonomisk aktivitet uppkommer som ett resultat av en förgrening relaterad till en redan existerande aktivitet. Det finns också de teorier som beskriver en förnyelseprocess där inkrementella förbättringar görs på detaljnivå samt de som beskriver en process som förändrar den ekonomiska strukturen inom regionen i grunden. Trippl och Tödtling (2008) analyserar exempelvis frågan hur klusterförnyelse skulle tänkas se ut i äldre industriella regioner där de ställer sig frågan: kontinuitet eller radikal förändring? Mayer och Baumgartner (2014) behandlar rollen som entreprenörskap och innovation har inom perifera regioner och Melancon och Doloreux (2009) beskriver hur en satsning på en kunskapsinfrastruktur skulle kunna fostra en utveckling av regional innovation där de presenterar en empirisk fallstudie på en periferiregion i östra Quebec, Kanada.

I kontrast till exempelvis Oinas och Maleckis (1999) studie som beskriver svårigheten för perifera regioner att skapa ett gynnsamt företagsklimat där exempelvis bristen på entreprenörskap ses som en avgörande faktor indikerar samtidigt annan forskning, von Friedrichs Grängsjö (2003), på att perifera regioners företagsklimat, i likhet med sina välstuderade centrala motpoler, även de kan bemöta förändringar och utveckla unika regionala industrier genom entreprenörskap, etableringen av nya företag, konkurrensstrategier samt indirekta former av olika policybestämmelser. Även om perifera regioner generellt sett anses som mindre gynnsamma i jämförelse med kärnregioner menar bland annat Hospers (2005) att deras starkaste fördelar uppkommer tack vare att de fokuserar på de skillnader som existerar mellan dem snarare än att de alla skulle försöka efterlikna varandra. Detta menar Hospers (2005) är en indikation på att outnyttjad potential kan finnas inom perifera regioner som skulle kunna bidra till att skapa dynamiska regionala industrier.

I linje med denna forskning påpekar Nuur och Laestadius (2007) att även om vissa policybegränsningar kan finnas när det kommer till att transformera utvecklingen av perifera regioner, kan industriklimatet inom en periferiregion lyckas med att utveckla kompetent humankapital och på så sätt skapa ny ekonomisk aktivitet på nya banor. Det finns litteratur som beskriver de effekter som en radikal förändring kan ha på en region där en helt ny typ av industriverksamhet uppkommer och bidrar till att regionen i fråga kan utvecklas och skapa ekonomisk aktivitet längs en ny bana, i en ny riktning. Exempel på litteratur som tar upp detta fenomen, vilka effekter det kan ha på regionen samt vilka underliggande faktorer som anses

nödvändiga för att lyckas med ett nyskapande inom en region är bland annat Isaksen (2014, s. 588). Isaksen beskriver denna typ av radikal förändring på följande sätt:

- “It includes the establishment of new firms in new sectors for the region or firms that have different variants of products, employ new techniques, organize differently, etc. than what have hitherto dominated in the region.”

(Isaksen, 2014, s. 588)

Som Isaksen beskriver kan radikal förändring kräva en uppbyggnad av ny aktivitet med nya strukturer, produkter och aktörer. Tidigare forskningsmaterial, som analyserar allt ifrån de problem och utmaningar till de möjligheter och framtidsutsikter som kan associeras med perifera regioner, är alla viktiga byggstenar som tillsammans bidrar till en djupare förståelse av hur en etablering och utveckling i många fall kan se ut. Tonvikten för denna rapport kommer att ligga på den *initiala etableringsfasen*. Frågor som kretsar kring, varför en specifik uppkomst och etablering av en ny aktivitet sker inom en region, hur en sådan process ser ut samt vilka faktorer som påverkar processen, ligger i fokus. Genom att introducera mitt empiriska fall tar jag upp faktorer och frågor som rör, vad för typ av resurser som krävdes för att lyckas med etableringen av en ny industri inom regionen, hur dessa resurser var distribuerade (fanns de på plats eller behövdes de importeras utifrån?), vilka aktörer spelade störst roll för uppkomsten (privata eller offentliga, lokala eller utomstående?) samt vikten av rätt typ av naturförhållanden och andra ärvda faktorer.

Rapportens empiriska fallstudie analyserar uppkomsten av biltestindustrin i Arjeplogsregionen. Biltestindustrin kännetecknas av en hög nivå av teknologi, innovation och kunskap vilket vanligtvis inte är karaktärsdrag som förknippas med äldre perifera industriregioner. Rapporten visar att industrin är platsbunden på så sätt att det finns specifika geografiska skäl till varför den uppkommit och etablerats inom regionen även om industrin i övrigt kännetecknas av en internationell geografisk spridning.

Regionen Arjeplog, i sin tur, kännetecknas av sitt perifera geografiska läge, sin låga befolkningensmängd och sitt arktiska klimat. Regionen kan beskrivas som relativt odynamisk med en lågteknologisk företagsstruktur och en tunn ekonomisk bas som genom historien varit beroende av en eller flera större industriverksamheter (inte sällan resursbaserad).

Nedanstående del av rapporten består av fem olika delar: (1) en presentation av mitt syfte, forskningsfråga samt frågeställningar, (2) en teoretisk förankring där jag beskriver och diskuterar olika teoretiska ramverk som fungerar som en verktygslåda i min empiriska analys, (3) en beskrivning av de metoder jag använt, varför jag använt mig av dessa samt vad för typ av material som ligger till grund för min rapport, (4) en presentation av min analys och mitt empiriska resultat, (5) en sammanfattning och slutdiskussion av min uppsats.

Syfte och avgränsningar

Syfte

Min rapport kommer att behandla ämnen som rör nyskapelse inom regioner med ett uttryckligt fokus på de underliggande skälen, faktorerna, och initiativen som ligger bakom *uppkomsten* av en högteknologisk industri i en perifer region i norra Sverige. Industrin jag valt att analysera är biltestindustrin i Arjeplogsregionen. Syftet med min rapport är att analysera hur och varför industrin uppkommit inom regionen samt hur etableringen har sett ut och gått till. Regionen är perifert belägen, har en låg befolkningstäthet, kan beskrivas som odynamisk, lågteknologisk med en tunn ekonomisk bas. Biltestindustrin kännetecknas av att bland annat vara:

- Nyskapande industri som kännetecknas av en hög nivå av teknologi, innovation och kunskap vilket vanligtvis inte är karaktärsdrag som förknippas med äldre perifera industriregioner.
- Internationell i sin natur
- Platsspecifik på så sätt att det finns specifika geografiska skäl till varför den uppkommit och etablerats inom regionen

Rapporten kommer att ge en introduktion/bakgrundsbeskrivning av regionen, hur dess struktur sett ut samt de utmaningar som dessa typer av regioner ofta står inför när det kommer till regionala utvecklingsmöjligheter och tillväxtpotential. Detta kommer sedan att analyseras i relation till den utveckling som skett med uppkomsten av en kunskapsbaserad, teknologiinriktad och radikalt diversifierande industri som inte följer den ”utstakade” väg som ofta tillskrivs perifera regioner likt dessa. Det finns inom dessa typer av fall en mängd olika vinklar, områden, processer och faktorer som kan vara värda att undersöka och analysera. Exempel på relevanta forskningsområden som skulle vara intressanta att undersöka och analysera vidare är bland annat, vilken påverkan industrier likt dessa har på perifera och tunna regioner, hur utvecklingen har sett ut/kan tänkas se ut i framtiden för industrin och regionen, huruvida regioner följer en viss typ av *path dependence* och i så fall till vilken grad och i vilken riktning, eller vilka risker som är associerade med att vara inlåst i en situation där regionerna är allt för beroende av en enda större ekonomisk verksamhet.

Min rapport kommer att till stor del lämna dessa frågeställningar därhän för att istället, som nämnts ovan, fokusera på *uppkomsten* och *etableringen* av industrin inom mitt specifika empiriska fall. Denna avgränsning, även om den lämnar många intressanta frågeställningar obesvarade, ger mig möjligheten att på ett djupare plan undersöka, analysera och försöka förstå de specifika faktorer som bidragit till att industrin existerar där den gör och vad det är som krävts för att göra detta möjligt.

Forskningsfråga och frågeställningar

När det kommer till att analysera uppkomsten och etableringen av industrin finns det ett antal olika områden och frågeställningar som är relevanta att undersöka för att försöka förstå denna etableringsprocess. Min forskningsfråga kan formuleras på följande vis:

- *Varför uppkom en högteknologisk och kunskapsbaserad industri inom ett randområde i norra Sverige, hur såg denna etableringsprocess ut samt vilka är de bidragande faktorerna bakom etableringen?*

I arbetet med att försöka besvara min forskningsfråga kommer jag att använda mig av diverse olika underliggande frågeställningar som jag anser är relevanta för att uppnå detta. Nedan följer ett antal av dessa frågeställningar:

- Vilka resurser krävdes?

Vad för typ av resurser krävdes för att lyckas med etableringen av industrin? Vilka av dessa resurser fanns på plats inom regionen samt vilka resurser behövdes importeras?

- Privata och/eller offentliga initiativ, direktiv, incitament?

Vilka initiativ låg bakom etableringen och till vilken grad spelade de två olika sektorerna (privata och offentliga) roll för etableringsprocessen?

- Naturförhållandenas roll i uppkomsten?

Regionen har specifika naturförhållanden som uppenbart gynnar industrin. Vilken roll spelade dessa förstahandsförhållanden i en uppkomstfas och till vilken grad var de avgörande faktorer?

Teori

Produktions, - och lokaliseringsfaktorer

Som Stutz och Warf (2014) påpekar finns det många olika variabler som influerar de val av plats som görs av företag och industrier. Valet av plats är en komplex process som många företag lägger ned mycket tid på. Att investera i ”fel” plats kan vara förödande för ett företag. De faktorer och resurser som spelar störst roll och som skapar de lokaliseringsmönster vi kan se bland företag och industrier inkluderar arbetskraft, land, kapital samt färdigheter rörande ledarskap och teknik. Alla dessa är nödvändiga för ett företags produktion och varierar i rumsliga tillstånd, både i kvantitet och kvalitet. En region kan ha stora tillgångar på en viss typ av resurs som efterfrågas av företag medan samma region kan uppleva stora brister bland andra resurser. Exempelvis kan en region ha ett överflöd av arbetskraft vilket kan locka till sig företag inom tillverkningsindustrin som söker billig arbetskraft. Samtidigt har regionen kanske inte alls samma möjligheter att erbjuda tillräckligt kvalitativ och kunskapsorienterad infrastruktur för att lyckas locka till sig mer avancerade delar av företaget eller industrin. Ett annat exempel kan vara en region som har gynnsamma naturförhållanden men som kanske inte kan erbjuda varken humankapital eller tillräckligt utvecklad infrastruktur. Det är därmed ett gediget arbete som krävs för företag att på bästa sätt lyckas kombinera och, så gott de kan, maximera sina lokaliseringsval.

Stutz och Warf (2014) fortsätter att förklara att företag ofta börjar sina sonderingar med att undersöka den geografiska tillgängligheten på arbetskraft, som i de flesta fall anses som den viktigaste faktorn i en lokaliseringsprocess. Beroende på vad det är för typ av företag kommer vikten av arbetskraft variera i betydelse. För företag inom kunskapsbaserade industrier är en högkvalificerad och högutbildad arbetskraft vad som ofta kommer efterfrågas medan bland företag som sysslar med exempelvis råvaruutvinning är det lågavlönad arbetskraft som anses viktigast att lokalisera. Regioner som besitter en specifik uppsättning arbetskraft kan komma att locka till sig de företag och industrier som söker just detta.

På samma sätt kan regioner efterfråga en viss typ av företag och industrier. Regioner kan arbeta med att försöka skapa en gynnsam atmosfär för just den typ av företag och de typer av jobb som regionen vill locka till sig. För att göra detta behöver regionerna först och främst undersöka och bedöma vad för typ av arbetstillfällen, företag och industrier de vill ha inom sin region för att sedan påbörja arbetet med att realisera detta. Olika regioner kan ha olika typer av regionala inriktningar med varierande mål och tillväxtmetoder. Vad som ofta ansetts vara åtråvärt bland regioner under de senaste årtionden är att försöka skapa en kunskapsbaserad ekonomisk aktivitet som grundar sig i högkvalificerade och högteknologiska varor och tjänster. Craig, Christy & Ironside (1988) påpekade redan i slutet av 1980-talet tendensen bland beslutsfattare, i både Nordamerika och Europa, att fokusera på högteknologiska regionala utvecklingsstrategier. I likhet med detta menar Mayer och Baumgartner (2014) att entreprenörskap och innovation är starka pådrivande faktorer av regional utveckling i alla typer av regioner och att beslutsfattare i ökande takt omfamnar dessa koncept i sina regionala utvecklingsstrategier.

Land är en annan faktor som kan spela en avgörande roll i valet av plats för företag. Företag kan behöva lokalisera sig till en specifik plats för att kunna ta del av specifika fördelar som regionen i fråga besitter. Detta kan röra sig om företag som väljer att lokalisera sig inom ett storstadsområde, acceptera de högre hyrorna för land som detta medför men på så sätt också få möjligheten att ta del av en mängd olika fördelar, exempelvis, specialiserade pooler av information och humankapital, närhet till konkurrenter, leverantörer, tillgång till finansiella,

juridiska och högteknologiska tjänster etc. (Stutz & Warf, 2014). Ett annat exempel på hur land kan spela en avgörande roll är då det gäller geografiska resurser, exempelvis, naturtillgångar av olika slag, klimatförhållanden mm. De geografiska, eller vad Roos (2005) väljer att kalla, *first nature* resurser är sådana resurser som är platsbundna till regionen och som utgör regionens geografiska karaktärsdrag (klimat, naturtillgångar, naturförhållanden etc.). Resurser likt dessa kan i sin direkta form skapa ekonomisk aktivitet genom exempelvis utvinning och förädling av en naturresurs (kol, olja, järnmalm etc.) eller skövlingen av skog för trä, timmer och pappersindustrin. De geografiska resurserna kan också fungera som dragplåster för vissa typer av företag och industrier som har specifika krav på exempelvis klimat, ljusföroreningar, landtytor etc. Även om vissa av resurserna, till skillnad från exempelvis järnmalm och olja, i sig inte är värdefulla ekonomiska tillgångar kan de däremot bidra till att locka till sig ekonomisk aktivitet tack vare att de skapar gynnsamma förhållanden för företagen.

Kapital är, föga förvånande, en annan viktig faktor för företag när det kommer till att strukturera produktionsprocesser. Kapital kan kategoriseras som antingen fast kapital eller finansiellt kapital. Fast kapital inkluderar exempelvis maskiner, utrustning och produktionsbyggnader och är ofta dyra investeringar för företagen då de förutom installations-, och konstruktionskostnader även måste budgetera för underhåll, reparationer samt depreciering av kapitalet. Det ligger därför i företagets intresse att undersöka och bedöma en regions kapitalstruktur innan de bestämmer sig för en eventuell lokalisering. Åldern på en regions kapitalinnehav eller hur nyligen teknologin som används inom regionen uppdaterades har en stor inverkan på hur produktiv regionen är. Platser och regioner som nyligen har gjort större investeringar i fast kapital och ny teknologi är betydligt mer produktiva och attraktiva än regioner som inte investerat och uppdaterat sitt kapital eller teknologi på länge (Stutz & Warf, 2014). Omfattande investeringar i fast kapital kan bland regioner användas som ett medel för att locka till sig företag och industrier. Den andra typen av kapital, finansiellt kapital, består av immateriella tillgångar och intäkter exempelvis, företagsvinster, besparingar, lån, aktier, fonder, och andra typer av finansiella instrument. En stor fördel med finansiellt kapital är det faktum att det är den produktionsfaktor som med råge är mest rörlig. Att ”transportera” finansiellt kapital kostar nästintill noll och genomförs ofta inom loppet av sekunder tack vare dagens fiberoptik. I jämförelse är fast kapital knappt flyttbart då det skulle leda till orimliga kostnader och vara allt för tidskrävande.

Den sista avgörande lokaliseringsfaktorn som Stutz och Warf (2014) tar upp i sin bok rör styre/ledning och teknik/kunskapskapital. Dessa två är även de nödvändiga ingredienser i en produktion oavsett typ. Styre/ledning innefattar grunderna i det beslutfattande som styr företaget och inkluderar bland annat, allokering av resurser, införskaffandet av kapital, navigering av finansiella marknader, beslut om investeringar av olika slag, anställningar, avskedanden, marknadsföring, offentliga relationer, samt en mängd andra liknande funktioner. Bland större företag är det huvudkontoren som styr företaget, vilka strategier de ska anamma, vilken riktning de ska gå, vilka produkter de ska sälja på vilka marknader, policys rörande arbetskraft, typer av finansiering, fusioner och förvärv. Dessa huvudkontor är vanligtvis baserade i större städer och metropoler världen över. Tendenser finns för huvudkontoren att vara trogna sina ursprungsländer och ofta ursprungsregioner genom att placera sitt huvudkontor inom landets/regionens gränser, exempelvis, Spotify i Stockholm, Mercedes-Benz i Stuttgart eller Apple i Kalifornien.

För att lyckas bedriva en framgångsrik produktion behövs också kunskapsbaserat kapital med tekniska färdigheter som kan arbeta med att uppdatera, utveckla och ta fram nya produkter

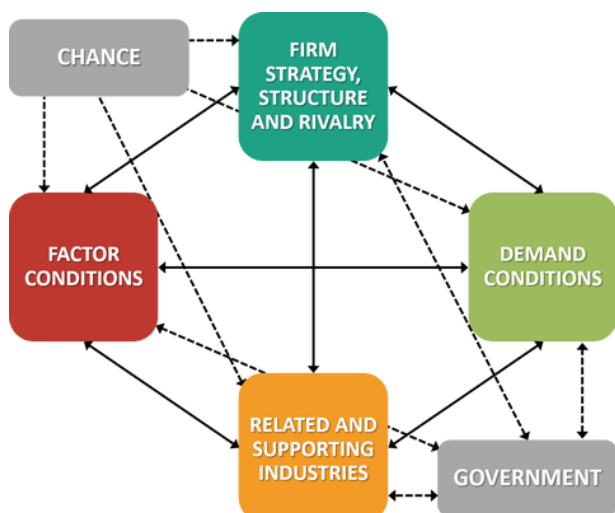
och processer. Egenskaper likt dessa kategoriseras generellt som research and development (R&D). Dagens R&D utförs till största del av stora företag under längre tidsperioder då de är omfattande och dyra processer att genomföra och anses, i de allra flesta fall, för dyra för mindre företag att ge sig på. Det finns tydliga tendenser på att R&D aktiviteter formas på specifika platser runt om i världen och skapar regionala kluster. Det mest kända exemplet på detta är Silicon Valley i Kalifornien som fungerar som ett kluster bland dator och elektronikföretag. Andra exempel på liknande klusterbildningar, där ett fokus på R&D existerar, är bland annat: modeindustrin i Paris eller fordonsindustrin i Stuttgart.

Ovannämnda fyra faktorer bör ses som en grund, som i stora drag beskriver vad som behövs för att kunna producera varor och tjänster, där vissa lokaliseringsfaktorer anses viktigare än andra beroende på vad det är för typ av situation, företag, industri, region eller nation. Dessa lokaliseringsfaktorer beskriver de grundläggande förhållanden som dikterar företag, - och industriers val av rumslig plats. Nästkommande del kommer att fokusera på hur olika faktorer kan kombineras på ett analytiskt sätt för att skapa en modell som kan användas för att undersöka hur företag, regioner och nationer kan uppnå konkurrensfördelar utifrån på sina specifika förhållanden.

Porters diamant

Porters (1990) diamantmodell gör ett försök till att analysera nationell konkurrenskraft. Baserat på de karaktärsdrag som kännetecknar hemlandet ger Porters modell ett sätt att bedöma de för och nackdelar som kännetecknar en specifik plats, region eller nation. Diamantmodellen är en modell som är menat att fungera som ett hjälpmedel till att förstå de konkurrensfördelar som nationer, företag eller andra grupper kan ha tack vare de specifika faktorerna som finns tillgängliga inom dess rumsliga plats. Modellen lyfter även frågan vad stater och regeringar kan göra för att förbättra ett lands position i en global konkurrensbetonad ekonomisk miljö. Porter menar att de olika faktorerna som diamantmodellen består av är viktiga att förstå och bör analyseras för att på så sätt kunna bedöma konkurrenskraft bland länder, företag etc.

Modellen är strukturerad runt fyra stycken olika, men sammanlänkade faktorer: (1) Företagsstrategier, strukturer och rivalitet, (2) Efterfrågeförhållanden, (3) Relaterade och stöttande industrier och (4) Faktorförhållanden. Två extra "sid" faktorer bör även tilläggas, (5) Statlig involvering och (6) Slump.



Porters diamantmodell

Källa: Businessstoyou.com

Då denna rapport syftar till att analysera uppkomsten av en viss industri i en etableringsfas kommer fokus framförallt ligga på faktorförhållanden samt statens inverkan och slump. Faktorförhållanden refererar till de olika typer av resurser som skulle kunna existera inom hemlandet vilket inkluderar följande:

- Mänskliga resurser (tillgång, kostnad etc.)
- Fysiska resurser (naturresurser, klimat, naturförhållanden)
- Kapitalresurser (finansiellt kapital etc.)
- Kunskapsbaserade resurser (forskning, vetenskap, teknologi, utvecklingssystem etc.)
- Infrastruktur (tillgång, kvalitet, kostnad, typ av strukturer etc.)

Porter (1990) gör en distinktion mellan enkla och avancerade faktorer. Enkla faktorer inkluderar bland annat naturresurser (klimat, mineraler, olja etc.) där rörligheten av faktorn är låg. Även om dessa typer av faktorer kan fungera som en grund för internationell konkurrenskraft menar Porter att basresurser som naturtillgångar eller tillgången på pooler av arbetskraft inte räcker för att skapa sig en konkurrensfördel bland kunskapsintensiva industrier och regioner. Det är istället de avancerade faktorerna som spelar den viktigaste rollen när det kommer till att uppnå internationella konkurrensfördelar. Med avancerade faktorer menar Porter de mer sofistikerade och dynamiska resurserna som exempelvis reflekteras i de färdigheter som arbetskraften besitter, vilken typ av kunskapsbas som finns tillgänglig gällande forskning, vetenskap, teknologi osv samt hur god och utvecklad infrastruktur som finns på plats. Enligt Porter spelar dessa ”skapade” faktorerna större roll för utvecklingen än de ärvda naturförhållanden, som redan existerar på platsen, gör. Porter påpekar vikten av att de skapade faktorerna ständigt uppgraderas genom en fortsatt utveckling av färdigheter och genom skapandet av ny kunskap. Konkurrensfördelar uppkommer som ett resultat av skapandet av specialiserade faktorer som sedan måste underhållas och uppgraderas. Länder och regioner lyckas därför uppnå fördelar inom de industrier där de har goda möjligheter till faktorskapande (Porter, 1990)

I kontrast till Porters (1990) syn som lägger tyngd på de avancerade faktorerna och dess inverkan på utvecklingspotentialen och konkurrenskraften finns det även forskning som pekar på att det, tack vare existensen av en naturresurs, kan uppkomma signifikativa, unika fördelar för företag och regioner. Äldre industrier, exempelvis gruvindustrin, ses ofta som aktiviteter som bör, till viss grad, förpassas till historien. De anses ha en låg intensitet av R&D, vara en allt för ”stel” och bakåtsträvande industri, vara allt för kapitalintensiva, ha en låg nivå av innovation samt en arbetsmiljö som är ohälsosam och som inte kräver några större sofistikerade kunskaper. Dessa typer av industrier kategoriseras ofta som lågteknologiska och är sällan associerade med några större banbrytande innovationer.

Nuur, Gustavsson & Laestadius (2017) menar att i dagens ekonomi, som till mångt och mycket är inriktat på kunskaps och innovationsbaserade industrier, har resursbaserade industrier likt gruvindustrin fått en betydligt lägre status som ekonomisk motor för en region eller ett land. Trots detta har gruvindustrin i Sverige, och en del andra högteknologiska länder, starka positioner som ekonomiska motorer vilket skapar frågeställningar som rör mekanismerna bakom vad författarna väljer att kalla, ”*capability creation*” inom de moderna gruvindustrierna, dess relaterade ”*value chains*” och påverkan av dess regionala förutsättningar. Författarna menar att för att kunna förstå processen som ligger till grund för den konkurrenskraft som en resursbaserad industri kan ha är det viktigt att göra en djupgående analys kring de mekanismer som gör detta möjligt exempelvis, hur de övergripande ekonomiska och institutionella förhållanden och förutsättningarna ser ut i landet samt

möjligheterna till uppgraderingar av teknologin inom industrin, inlärningsmöjligheter och "upstream" samarbeten av olika slag. Resultatet som presenteras i rapporten fokuserar till stor del på det skapande av förmågor som de svenska gruvorna lyckas med och som anses vara en nyckelfaktor som bidragit till dess konkurrenskraft. Genom en effektiv utveckling av både "kärnförmågor" samt kompetens kopplad till gruvan och andra närliggande verksamheter lyckas regionen och landet växa till ett av EU:s ledande malm och metallproducenter (Nuur, m.fl. 2017).

Även om synen på den roll som de enkla och ärvda resurserna kan spela skiljer sig lite åt mellan olika forskningsmaterial finns dock en gemensam nämnare: Båda sidor tar upp vikten av implementeringen och uppgraderingen av kunskapsbaserade och högteknologiska resurser för att lyckas uppnå en positiv ekonomisk utveckling för företag, industrier, regioner eller länder.

En annan del av Porters (1990) diamantmodell som är relevant för denna rapport är den påverkan som statliga myndigheter kan ha på utvecklingen av en industri eller en region. Enligt Porter kan staten spela en roll som både katalysator och utmanare. Porter påpekar att han inte ser staten som en avgörande faktor för industriers framgång men poängterar också att han inte heller tror på en fullständigt fri marknad där den "osynliga handen" styr till fullo och staten håller sig utanför. Staten kan inte skapa konkurrenskraftiga industrier, det är upp till de privata aktörerna och företagen, men staten kan dock fungera som en hjälpare genom att på olika sätt främja företag och industriers utveckling. Detta menar Porter går att göra på en rad olika sätt. Staten kan exempelvis stimulera en tidig efterfrågan på avancerade produkter, fokusera på specialiserat faktorskapande i form av exempelvis infrastruktur, utbildningssystem eller andra kunskapsbaserade sektorer, främja nationell konkurrens genom att instifta antitrustlagar eller liknande medel för att förhindra marknadsmisslyckande som karteller, monopol och så vidare. Statens roll är endast en del av de ingredienserna som behövs för att lyckas skapa en framgångsrik och konkurrenskraftig ekonomisk aktivitet och är till för att arbeta i symbios med andra faktorer i modellen. Porter fortsätter att förklara att de statliga initiativen som lyckas är de som skapar en miljö med de rätta förutsättningarna där företag själva kan uppnå konkurrensfördelar snarare än de policybestämmelser som innebär en direkt involvering av staten i processen, med undantaget för nationer som är i ett väldigt tidigt skede av en utvecklingsprocess. Vad Porter menar är att det helt enkelt är en *indirekt* roll, inte en *direkt* roll, som staten ska spela (Porter, 1990).

Den sista faktorn som jag valt att inkludera i denna rapport är den som berör slump eller tillfälligheter. Att tillfälligheter skulle spela roll i uppkomsten och utvecklingen av företag och industrier är något som Porter (1990) själv inte tagit med i sin modell, men som ofta tillskrivits den i efterhand. Olika externa tillfälligheter som ligger utanför både statens och företagets kontroll (krig, naturkatastrofer och liknande) kan påverka olika industrier och länder både positivt och negativt. Det kan också handla om tillfälligheter som rör när, var och hur ett visst typ av vetenskapligt genombrott sker. Även dessa tillfälligheter ligger bortom staters och företags kontroll. Den förhöjda säkerheten av USA:s gränser som skedde till följd av elfte september attackerna ledde i sin tur till att importen från Mexiko minskade vilket kom att påverka mexikanska exportörers omsättning i stor skala (Administrator, 2018). Samtidigt kunde säkerhets och försvarsföretag se hur deras produkter och tjänster förflyttades upp i prioritetlistan. Vissa företag, industrier, regioner och länder kommer att tjäna på externa händelser medan andra kommer att förlora konkurrenskraft till följd av dem.

Hur och till vilken grad är resurser bundna geografiskt?

Resurser nödvändiga för produktion kan existera i olika former och tillstånd världen över. Vissa är orörliga medan andra kan transporteras inom endast ett par millisekunder. De är i olika grader bundna geografiskt beroende på vad för typ av resurs det är. Det finns de resurser som är ärvda geografiskt och som är helt orörliga. Dessa kan exempelvis inkludera förekomsten av ett visst klimat, tillgången på en viss naturresurs, landområden med specifika karaktärsdrag etc. Sedan finns det de resurser som existerar inom en viss region tack vare de val som företag och industrier gjort genom historien. Stutz och Warf (2014) talar bland annat om att regioner kan ses ha historiska lager av investeringar och ekonomisk aktivitet som påverkat hur dess resursupbyggnad ser ut idag. Det kan exempelvis handla om infrastruktur som byggts upp tack vare en stark närvaro av en viss industri under en viss tid. Om en region exempelvis haft en kunskapsorienterad industri som dominerande industri skulle man kunna tänka att en viss struktur över tid byggts upp kring denna. Det kan röra sig om stödjande forskningsorganisationer, institutioner av olika slag, universitet och andra lärosäten mm. Andra relaterade företag skulle kunna ha incitament till att lokalisera sig inom regionen för att ta del av den aktivitet som pågår. Dessa skulle kunna vara allt från företag som erbjuder marknadsföring, finansiella tjänster, rådgivning etc. till de företag som kan fungera som underleverantörer eller konkurrenter. Detta kan skapa en viss typ av kunskapsorienterad närvaro, både fysiskt i form av den infrastruktur av företag, institutioner och organisationer men också i form av en viss typ av mentalitet som kretsar kring kunskap och teknologi. Stutz och Warf (2014) påpekar att en region kan genomgå olika vågor av investeringar i olika typer av industrier över tid som skapar ett unikt regionalhistoriskt mönster av ekonomisk aktivitet som i olika perioder i tiden kan se ut på olika sätt med en varierande resursstruktur.

Om naturgeografiska resurser kan beskrivas som fullständigt bundna finns det andra resurser som kan beskrivas, i olika grader, vara "halvbundna" till regionen, samt de resurser som är fullkomligt obundna till en specifik plats. Om företag och industrier väljer att lokalisera sig inom en region behöver de, beroende på vilken typ av verksamhet de ska bedriva, investera i diverse kapital av olika slag. Det kan exempelvis röra sig om byggnader och maskiner, i de fall som företaget planerar att förlägga en tillverkningsbas i regionen. Det skulle också kunna röra sig om att företaget vill förlägga en R&D avdelning i regionen, vilket innebär att en mer kunskaps- och teknologiorienterad investering skulle vara nödvändig (humankapital med de rätta färdigheterna, forskningsutrustning etc.). Dessa olika resurser är på en varierande skala bundna till regionen. Att för ett företag etablera sig i en region genom en investering i fast kapital (maskiner, byggnader, utrustning etc.) innebär oftast att företag förblir bundna till regionen till en hög grad då det är dyrt och tidskrävande att förflytta dessa resurser. Humankapital i form av utbildad arbetskraft är i teorin relativt rörligt, i jämförelse med fast kapital, men i praktiken tenderar även arbetskraft att vara orörlig till en viss grad (om än inte lika mycket som fast kapital). Som Stutz och Warf (2014) påpekar uppvisar människor generellt en ovilja att lämna sina hemplatser även om jobbmöjligheterna är betydligt förmånligare på annan plats. Människor tenderar att "vänta ut" en arbetslöshet på kort sikt eller acceptera en lägre nettoinkomst under kortare perioder. Med det sagt är det dock viktigt att påpeka att arbetskraft självfallet inte är orörlig utan tenderar snarare att vara vad jag låtit kalla "geografiskt halvbundna".

Till sist finns det de resurser som är fullständigt rörliga, de kan förflyttas näst intill utan kostnad och ske på endast ett par sekunder. Dessa resurser är, som nämnt ovan, det rörliga /finansiella kapitalet och inkluderar bland annat fonder, aktier, lån, vinster, besparingar samt andra finansiella instrument. När det kommer till dessa resurser är geografisk plats näst intill obetydlig. Ett argument skulle kunna föras i linje med det som Lewis (2015) beskriver i sin

bok ”*Flash Boys*”. Lewis påpekar att vissa specialinriktade företag eller individer som handlar på aktiemarknaden, så kallade, high-frequency traders, tjänar på att vara så geografiskt nära ursprungskällan (exempelvis New York börsen) som möjligt för att genom användningen av ultrasnabba fiberoptiska sammankopplingar mellan börsen och sina egna system på så sätt få ett minimalt (men eventuellt avgörande) hastighetsövertag gentemot sina konkurrerande börshandlare när det kommer till köp och sälj av aktier. Med detta sagt betraktas dock finansiellt kapital generellt sett som fullständigt oberoende geografisk rumslig plats.

Hur sker regionala förändringar?

Bland den akademiska litteraturen finns det många teorier angående vad det är som gör att regioner lyckas (eller misslyckas) med att skapa en strukturell förändring av sin ekonomiska aktivitet. Frågor och analyser rörande vilka faktorer som påverkar en regions möjlighet till diversifiering, omstrukturering eller nyskapande är vida undersökt och analyserat bland akademiker inom fältet där olika aktörer/faktorer pekas ut som avgörande. Hu (2014) tar i sin artikel ”*State-led path creation in China’s rustbelt: the case of Fuxin*” upp rollen som staten på olika sätt kan spela för att främja regional utveckling. Hu påpekar att han i sin studie av rostbältet i Kina kunde visa på hur nya tillväxtindustrier kunde skapas genom en kombination av statliga initiativ på både nationell och lokal nivå. Hu menar att dessa strategiska handlingar och samspelet mellan olika statliga aktörer borde inkluderas i en analys angående de mekanismer som bidrar till nyskapande i äldre, perifera regioner. Att statliga initiativ som enda faktor skulle kunna bidra till strukturell förändring inom en region menar dock inte Hu är möjligt (Hu, 2014). I sin presentation av kolutvinningsindustrin i Zaozhuangregionen i Kina menar Hu (2017) att omstruktureringen av kolutvinningsindustrin i regionen kan beskrivas som en anpassningsprocess som involverar både en kontinuitet inom den äldre industrin samt en expansionsprocess. Hu argumenterar att skapandet av ny ekonomisk aktivitet uppkommer som ett resultat av en mix av olika krafter som inkluderar företagsbaserade aktiviteter, reformer, marknadsdrivna och transregionala entreprenörskapsinitiativ samt lokala statligt baserade strategiaktiviteter (Hu, 2017).

Entreprenörskap av olika slag är en annan faktor som, föga förvånande, ofta anses som viktig för att lyckas skapa ny aktivitet. Mayer och Baumgartner (2014) tar bland annat upp den påverkan som entreprenörskap och innovation kan ha på utvecklingsmöjligheterna för regioner. De menar att entreprenörskap och innovation är starka pådrivare av regional utveckling i alla typer av regioner och att beslutsfattare i ökande takt omfamnar dessa koncept i sina regionala utvecklingsstrategier. Mayer och Baumgartner påpekar att det särskilt inom perifera regioner finns ett starkt hopp till att entreprenörskap inom regionen ska kunna bryta ett mönster av ekonomisk stagnation och passiv utveckling. De menar att för att lyckas ta fram framgångsrika innovationspolicys inom perifera regioner är det nödvändigt för beslutsfattare att utveckla en förståelse för det samspel som sker mellan ekonomiska aktörer *inom* och *utanför* regionen. Beslutsfattare måste även utveckla en grundlig förståelse för de olika kunskapsbaserna som existerar bland industrierna inom de perifera regionerna. En annan faktor som Mayer och Baumgartner (2014) tar upp är rollen som sociala nätverk kan spela för att fostra innovation genom kunskapsutbyte. Nätverk som har som mål att behålla den avancerade arbetskraften inom regionen ses som en viktig faktor för fortsatt utveckling.

Melancon och Doloreux (2009) presenterar i sin analys en utvärdering av faktorer som påverkar innovation och strukturell förändring i periferiregioner, med ett fokus på regionala innovationssystem (RIS). Rollen som regionala innovationssystem spelar i utvecklingen och tillväxten av entreprenörskap, innovation och nyskapande inom perifera regioner är ett ämne som fått mycket uppmärksamhet bland forskare under det senaste årtiondet. RIS som teori

består av två olika, men sammankopplade subsystem. Det första består primärt av företag inom de dominerande klustren inom regionen och inkluderar deras stödindustrier, konsumenter och leverantörer. Det andra subsystemet består av de stödorganisationer som är associerade med kunskapsinfrastrukturen inom regionen exempelvis, universitet, offentliga forskningsinstitut samt organisationer som sprider och förmedlar teknologisk kunskap, utbildningsprogram eller andra typer av stödprogram. En av nyckelfaktorerna inom RIS ramverk är idén om att de organisationer som är associerade med kunskapsinfrastruktur bidrar (eller i alla fall borde) bidra till att fostra regional utveckling och innovation på ett systematiskt sätt. På detta vis kan dessa organisationer utveckla en mängd olika stödinitiativ och stödprogram/tjänster som inkluderar bland annat informationsspridning, rådgivning till företag, teknologisk expertis, R&D stöd, finansiellt stöd samt utbildning.

Neffke, Hartog, Boschma & Henning (2018) analyserar i sin rapport "*Agents of structural change*" vilka aktörer det är som introducerar en förändringsprocess i regionala ekonomier. Sker denna förändringen inifrån eller utifrån och vilka är det som är pådrivande i processen? Är det entreprenörer eller existerande företag som förändrar regionala ekonomier? I sin analys påpekar författarna att de redan etablerade företagen till stor del förstärker regionens befintliga specialisering medan den orelaterade diversifieringen som krävs för att lyckas skapa strukturell förändring mestadels kommer i form av nya etableringar, särskilt via dem med rötter utanför regionen. Vad som dock är viktigt att påpeka är att när entreprenörer introducerar ny aktivitet till regionen är risken större att denna aktivitet misslyckas om man jämför med en etablering av exempelvis ett dotterbolag till ett av de existerande företagen. Som en konsekvens av detta tenderar de etablerade företagen skapa förändring som håller längre inom regionen. Neffke, m.fl. (2018) summerar sin rapport genom att presentera sju sammanfattade punkter:

- Strukturell förändring sker i ett långsamt tempo och på så vis att regioner behåller sin sammanhängande mix av industri
- Existerande företag tenderar att fördjupa en regions resursbas genom att minska sysselsättning i orelaterade industrier till förmån för skapandet av sysselsättning i relaterade industrier. Nya etableringar, å andra sidan, skapar sysselsättning i orelaterade industrier och på så sätt bidrar till ett skifte av resursbasen
- Entreprenörsägda etablissemang skapar större strukturell förändring kortsiktigt snarare än långsiktigt, medan det omvända kan sägas angående etableringar av dotterbolag bland existerande företag
- Entreprenörägda etablissemang tenderar att överleva längre i regioner med en relaterad sysselsättning. För etablerade företags dotterbolag hittades ingen sådan association
- Att vara lokal är associerat med en högre grad av överlevnadsnivå för entreprenöretablissemang, medan det motsatta gäller för företagsägda dotterbolag
- Aktörer som kommer utifrån regionen skapar betydligt större strukturförändringar än de aktörer som finns inom regionen
- Aktörer utifrån sprider ut aktiviteter från deras hemmaregion, där dessa aktiviteter typiskt är bättre matchade med de lokala resurserna, i jämförelse med de lokala resurserna i deras nya gästregion

Dessa studier bidrar alla med viktig information som kan användas som byggstenar i arbetet med att analysera hur regionala förändringar skapas. Det finns en mängd olika faktorer som påverkar en region, hur den utvecklas och förändras. Statliga initiativ som Hu (2014, 2017) tar upp i sina respektive studier kan spela en avgörande roll för regioner men, som Hu själv

påpekar, kan de inte förändra en regions struktur på egen hand. Entreprenörskap och innovation som Mayer och Baumgartner (2014) väljer att fokusera på är en annan viktig byggsten som i många fall anses nödvändig för att skapa regional förändring. I likhet med Neffke, m.fl. (2018) nämner även Mayer och Baumgartner (2014) samspelet mellan aktörer *inom* och *utanför* regionen. De tar även upp vikten av de sociala nätverk som kan användas för att pådriva en utvecklingsprocess. Hur dessa nätverk skapas, vilka ingredienser som behövs för ett lyckat nätverk och till vilken grad ett socialt nätverk kan ha en inverkan på utvecklingen är något som eventuellt skulle förtjäna/kräva mer forskning.

Neffke, m.fl. (2018) påpekar bland annat att aktörer som kommer utifrån regionen skapar betydligt större strukturförändringar än de aktörer som finns inom regionen. En sammanfogande parallell skulle kunna dras mellan de nätverk som Mayer och Baumgartner diskuterar till det faktum att strukturförändringar till större del sker tack vare utomstående aktörer, som Neffke, m.fl. antyder. Ett lyckat socialt nätverk som har som syfte att skapa kontakter och kunskapsutbytet mellan individer eller mellan företag skulle kunna användas för att locka till sig de mer strukturförändrande utomstående aktörerna som Neffke, m.fl. nämner i sin rapport. Även om de olika studierna väljer att fokusera på olika teman är de individuella faktorerna, på ett eller annat sätt, sammanhängande inom varje teori och kan ses som ömsesidigt beroende. De regionala innovationssystem som Melancon och Doloreux (2009) beskriver kan analyseras på ett liknande sätt, där det även här är *kombinationen* av de olika subsystemen som anses avgörande för en regions framgång.

I vissa situationer kan initiativ som är fokuserade på statlig involvering vara betydligt mer avgörande än exempelvis inkorporeringen av innovationsprogram eller anammandet av den absolut senaste teknologin. Ett bra exempel på detta är regioner eller nationer som befinner sig i en inledningsfas av sin utveckling och som då kan behöva stöd från statligt håll för att ”komma igång”. I andra fall kan det vara tvärtom, då inkorporeringen av de senaste teknologiska framstegen bör ligga som prioritet nummer ett. Exempel på detta skulle kunna vara regioner eller nationer som till stor del förlitar sig på sin teknologiska bas som huvudsakliga konkurrensfördel. Vad de flesta akademiker och forskare inom ämnet dock verkar kunna enas om är att det är svårt att uppnå förändringar utan att fokusera på flera olika faktorer och strategier. Vikten av en övergripande och inkorporerande strategi som inkluderar, kombinerar och tar hänsyn till diverse olika faktorer, initiativ, strategier, aktörer, system etc. bör ses vara en rimlig utgångspunkt.

Sammanfattningsvis är det därför dessa ovannämnda teorier och faktorer som kommer vara influerande teman i den empiriska analysen av rapporten. I det tidiga arbetet med rapporten urskilde sig ett antal olika faktorer som kunde ses återkomma i analyser rörande uppkomsten av ekonomisk aktivitet. Dessa inkluderar naturförhållanden, entreprenörskap, infrastruktur, statlig påverkan, slump samt utomstående aktörer. De här faktorerna som utkristalliserats sig under arbetets gång och som jag personligen ansett som intressanta och relevanta, i linje med syftet för rapporten, kommer att ligga till grund för den empiriska analysen av regionen och dess industri. De är på så vis förbestämda i ett tidigt skede av rapporten och bör därför inte ses som en slutprodukt av resultatet av den empiriska analysen. Vad de olika faktorerna däremot bidrar med är en djupare förståelse av händelseförloppet. De fungerar, på så sätt, som hjälpmedel i analysen över hur en ekonomisk aktivitet, likt denna, kan uppkomma.

Metod och material

Jag har i min rapport gjort ingående och detaljerade studier baserat på förstahandsinformation från personlig intervju, samt insamlandet av information från diverse rapporter, offentliga källor, utvärderingar/utredningar och organisationer. Jag har även hämtat information från sekundära källor, även om jag försökt att minimera användandet av dessa. Då min rapport åsyftar att ge en förklaring till hur etableringen av industrin såg ut, vilka faktorer som legat bakom uppkomsten samt vilka aktörer som varit pådrivande i denna initiala process, ansåg jag det nödvändigt att använda mig av en ingående undersökningsmetod snarare än att fokusera på en insamling av data och statistik. De frågor jag ställer i rapporten kräver djupgående analyser och teoribildningar snarare än statistik och data.

Min personliga intervju är gjord i flera omgångar med en individ vid namn Kirsten Stelling som har nära koppling till industrin. Kirsten Stelling har under många år bedrivit ett gediget arbete när det kommer till forskning kring bilttestindustrin, dess uppkomst, utveckling och möjliga framtidsvägar. Hon har personligen varit professionellt involverad i industrin vilket givit henne möjligheten att bilda sig en uppfattning om hur industrin vuxit fram ur ett internt perspektiv. Utöver att ha varit delaktig personligen inom industrin har hon även, på senare år, fokuserat på att föra historien om testverksamheten vidare genom att starta ett vintermagasin som ges ut på svenska, engelska och tyska där fokus ligger på att framhålla regionens alla attraktiva sidor och egenskaper. I detta magasin kan läsaren, förutom tips på lokala fjällvandringar, restauranger och hotell, hitta artiklar om testverksamheten inom regionen, där Stelling själv ofta delar med sig av den information och kunskap som hon, genom sin forskning och sitt arbetsliv inom industrin, införskaffat sig.

Intervjun valde jag att utföra via mejl. Varför jag valde denna intervjuform har två förklaringar, (1) det geografiska läget och (2) strukturen på de frågor jag ville ställa och ha svar på. Det geografiska läget är (ironiskt nog med tanke på rapportens tema) det största skälet till varför jag valde att inte genomföra min intervju genom ett personligt besök. Med en begränsad tid och begränsade resurser ansåg jag det orimligt att genomföra min intervju på detta sätt. Det andra skälet till varför jag föredrog mejlformat grundar sig i hur mina frågor var formulerade samt mitt upplägg under processen. Jag hoppades på att kunna genomföra en intervju med möjligheten att bolla fram och tillbaka, att kunna ha kontakt under en period som sträckte sig längre än ett telefonsamtal, vilket jag lyckades med. Att jag valde att genomföra min intervju via mejl gav mig möjligheten att ställa ("nya") frågor och återkoppla under arbetets gång, något som hade varit svårare att göra genom en telefonbaserad intervju. Med tanke på det faktum att mina frågor kretsade kring händelser som skedde för 50 år sedan ansåg jag inte att en telefonintervju var det optimala alternativet för varken mig eller intervjuobjektet. Att jag valde att utföra min intervju via mejl gav oss båda tid att reflektera och fundera. För min del var det fördelaktigt på så sätt att jag kunde formulera precisa, utförliga frågor, under arbetets gång, vilket ökade mina chanser att få så mycket information som möjligt ut av min intervju. I likhet med detta var det för mitt intervjuobjekt fördelaktigt att kunna formulera sina svar utan någon större tidspress vilket gav upphov till mer utförliga och reflekterande svar.

Mitt metodval gällande resterande källor har varit fokuserat på ingående studier och detaljerad informationsinhämtning från nätbaserade källor (forskningsrapporter, regeringsutredningar, kommunhemsidor, utvärderingar etc.) samt tidigare författade böcker (The World Economy –

Geography, Business, Development, Stutz & Warf, 2011). Även om fokus har legat på detaljerad information har jag även använt mig av enklare datainsamling. Denna datainsamling har mestadels kretsat kring statistisk informationsinhämtning rörande Arjeplog kommun (antal anställda, arbetsgivare inom kommunen, utbildningsnivåer, befolkning, storlek, landskap och naturförhållanden etc.) och är hämtat från nätbaserade källor som exempelvis Regionfakta.se, Ekonomifakta.se samt Arjeplogs kommuns hemsida.

Det material jag har använt mig av består som sagt av både detaljerad information och enklare statistisk information. Förstahandsmaterial har jag införskaffat via min personligt genomförda intervju med Kirsten Stelling (personlig kommunikation, december, 2018). Denna intervju gav mig relevant material och information om hur uppkomsten av industrin såg ut ur perspektivet från en person med nära anknytning till industrin och verksamheten inom regionen. Det faktum att jag kunde ställa direkta frågor, frågor som jag kanske inte hade haft möjligheten att få svar på via mina andra källor, gjorde att jag kunde samla in viktigt material som jag sedan kunde använda mig av i mitt analysarbete. Resterande material består av information hämtat från primära, samt delvis sekundära, källor som exempelvis, Arjeplog kommun, Carl-Johan Korsås utredning från 2003, Örjan Sölvells (2016) fallstudie rörande framkomsten av en klusterverksamhet, Arbutthnott och von Friedrichs forskningsartikel från 2011, Thomas Ejdemo och Daniel Örtqvist (2018) utvärdering inom projektet *Regional förnyelse*, Argentis AB, en icke vinstdrivande organisation bestående av service providers inom regionen, samt Norrans redaktion, ekonomifakta.se med flera.

Författarna till de olika rapporter och artiklar jag använt mig av har gedigna erfarenheter inom olika ekonomiska ämnesområden. Några exempel på dessa är följande:

Yvonne von Friedrichs, medförfattare till artikeln *Entrepreneurial renewal in a peripheral region : the case of a winter automotive-testing cluster in Sweden* är en svensk professor i företagsekonomi. Stor del av von Friedrichs forskning har varit inriktat på forskning rörande förståelsen av entreprenörskap för regional och lokal utveckling, ett område som ligger denna rapport nära till hands. Von Friedrichs har tillsammans med Andrew Arbutthnott författat ovanstående artikel där de undersöker samma industri och region som denna rapport gör men med ett större fokus på utvecklingen av industrin, hur den kan ses ha påverkat regionen samt vilka faktorer som är viktiga att fokusera på för att bibehålla verksamheten, snarare än den initiala uppkomsten.

Örjan Sölvell är professor i företagsekonomi vid Handelshögskolan i Stockholm och har bland annat grundat forskningscentret *Center for Strategy and Competitiveness* och är även sedan 2001 *Senior Institute Associate* vid Harvard Business School - Institute for Strategy and Competitiveness, lett av professor Michael E. Porter. Sölvell (2016) beskriver i sin fallstudie *Arjeplog Winter Car Testing – Emergence of a Cluster* hur en klusterverksamhet kan växa fram inom en perifer region. Denna fallstudie har sedan dess även fungerat som diskussionsunderlag för studenter inom ämnesområdet Strategi och Konkurrenskraft på SSE (Stockholm School of Economics).

Thomas Ejdemo är forskningsingenjör vid Luleå tekniska universitet med ett uttryckligt fokus på ämnesområdena entreprenörskap och innovation. Tillsammans med sin kollega Daniel Örtqvist, även han professor på Luleå tekniska universitet inom entreprenörskap och innovation, har de granskat biltestverksamheten i regionen inom projektet *regional förnyelse*. Projektet finansierades av Länsstyrelsen i Norrbotten och Luleå tekniska universitet med

syftet att ta fram rapporter som bidrar till en ökad förståelse för länets möjligheter och utmaningar.

Biltestindustrin i Arjeplog

Jag inleder denna sektion med en kortare historisk överblick över regionen och hur dess ekonomiska struktur sett/ser ut. En historisk överblick ger jag med syftet att förse läsaren med ytterligare information som kan bidra till en djupare förståelse av uppkomsten av en nyskapande industrin inom ett perifert område. Fokus i denna sektion kommer sedan att ligga på en beskrivning och analys av en högteknologisk industris uppkomst, biltestindustrin, i en perifert belägen region, Arjeplog.

Introduktion till regionen Arjeplog

Arjeplog tillhör en av Sveriges minsta kommuner befolkningsmässigt, cirka 3 000 invånare, men är till ytan Sveriges femte största kommun på nära 14 500 kvadratkilometer (Anon., 2018). Arjeplog har genom historien bedrivit ett flertal olika verksamheter där de äldsta är relaterade till renhållning och gruvverksamhet, då exempelvis utvinning av silver skedde vid Nasafjälls silververk i vad som nu innefattar Arjeplogs kommun. Arjeplog är känt för sin vackra natur som kännetecknas av fjäll och skogslandskap samt de många sjöarna, 8 727 stycken för att vara exakt, som även inkluderar Sveriges djupaste sjö, Hornavan. Den så kallade Silvervägen passerar genom Arjeplog och Silvermuseet som är beläget i kommunen är efter naturen kommunens största turistattraktion (Anon., 2013).

Arjeplog har i ett senare historiskt perspektiv varit inriktad på tunga, traditionella industrier som exempelvis sågverk och timmerverksamhet samt gruvverksamhet i form av blyutvinning. Dessa tunga industrier har under stora delar av 1900-talet fungerat som huvudsakliga industrisysselsättningar bland befolkningen, men har på senare år minskat i betydelse. Sågverket, som historiskt sett varit en av de största industrierna i regionen, var först ut att läggas ned, efterföljt av blyutvinningsverksamheten som även den avvecklades allt eftersom gruvan år 2001 stängdes ned. Gruvan hade sedan 60 år tillbaka även den varit en av de ledande industrierna i regionen (Korsås, 2003). Även om stor del av de tunga industriernas betydelse för regionen minskat under de senaste 20 åren är fortfarande exempelvis de ärvda naturförhållanden (den vackra naturen, skogslandskapet, fjällvärlden) en viktig inkomstkälla och något som kommunen väljer att framhålla som en av sina starkaste konkurrensfördelar (Anon., 2013). Idag står turismnäringen för 12,5 % av sysselsättningen inom regionen, endast Haparanda med cirka 17 % har en högre andel turismrelaterad näring inom länet (Anon., 2018a). En annan näring som växt starkt under de senaste årtionden och som av många ses som en viktig del av den ekonomiska aktiviteten är den biltestindustri som etablerats inom regionen. År 2016 omsatte verksamheten cirka 450 miljoner vilket är en ökning med 125 % gentemot 2007 då den låg på 200 miljoner (Ejdemo & Örtqvist 2018). Tjintokk som är den största privata arbetsgivaren inom regionen och inriktad på testindustrin har fördubblat sin omsättning de senaste fem åren (Ekonomifakta, 2017).

Under vintersäsongen fördubblas Arjeplogs befolkning då cirka 3 000 besökare från Europa anländer till regionen för att utföra vintertester på de frusna sjöarna (Antonsson, 2017). Under högsäsongen, mellan december fram till slutet mars, har mer än 1 000 personer från regionen direkt eller indirekt arbete relaterat till verksamheten (Lestander, 2017). Bland de femton största arbetsgivarna är sju direkt kopplade till testverksamheten och de står tillsammans för cirka 38 % av antal anställningar bland de femton ledande arbetsgivarna. Dessa företag erbjuder bland annat verkstäder, boenden, serviceanläggningar, testbanor och andra

testfaciliteter. Toppar listan gör Arjeplog kommun som enskilt står för cirka 42 % av de totala anställningarna bland de femton största arbetsgivarna i kommunen (Anon., 2018b)

Sett till utbildning ligger kommunen betydligt under medel för riket i stort. År 2017 var det 13,9 % av Arjeplogs befolkning som hade en eftergymnasial utbildning på tre år eller mer. Detta kan jämföras med riket i stort där samma siffra år 2017 låg på 25,7 % (Anon., 2018c). Före detta kommunalråd i Arjeplog, Bengt-Urban Fransson, menar att även om det fanns svårigheter med att locka unga till kommunen var inte det största problemet den emigration bland unga som kommunen upplevde, utan den största utmaningen var snarare hur man skulle lyckas få dem att återvända och skapa arbetstillfällen inom regionen efter de slutfört sin utbildning på annan ort (Sölvell 2016). Arjeplog har inget eget lärosäte på en högre nivå än grundnivå vilket betyder att individer som vill fortsätta utbilda sig på en högre nivå måste lämna regionen. De närmsta universitetet finns i Umeå och Luleå.

Etableringen av verksamheten

Vintertesten i Arjeplog, som idag utvecklats till en av de ledande industrierna inom regionen och som av kommunen anses vara en mycket värdefull tillgång, uppkom för cirka 50 år sedan. För att förstå vad som låg till grund för denna etablering som skedde under 1970-talet behöver ett antal olika faktorer och händelser belysas och analyseras. Som nämnt tidigare i denna rapport finns det diverse olika teorier angående vad som påverkar regionalt nyskapande, tillväxt och utveckling. Nedanstående del fokuserar på de faktorer som var tongivande i *etableringen* av industrin och inkluderar naturförhållanden, infrastruktur, entreprenörskap, offentliga initiativ/statlig påverkan, slump, service providers, samt utomstående aktörer. Kirsten Stelling är en före detta anställd inom biltestbranschen samt initiativtagare till en utställning om biltestindustrins uppkomst och utveckling som kunde ses på Arvidsjaur flygplats mellan januari till april 2015 (Norrän, 2005). Hon är även grundare till tidningen *Winterkurirer* som är ett vintermagasin som ges ut på svenska, engelska och tyska och som fungerar som en guide till Lapplandsregionen och dess olika verksamheter samt naturförhållanden. Stelling (personlig kommunikation, 15 december, 2018) påpekar att de första aktiviteterna rörande testverksamheten i regionen uppkom runt 1970-talet och hon pekar på tre olika händelser. Den första skedde 1967 då tekniker från Opel kom till Arvidsjaur med syftet att testa sina motorer i kallt klimat. Två år senare, 1969, startade SAAB och Volvo tillsammans med Folksam ett samarbete med syftet att förbättra trafiksäkerheten genom utvecklingen av ABS system. De använde sig av ett tyskt företag vid namn Teldix (sedan 1975, Bosch) för att hjälpa till att utveckla systemen, vilket ledde till att tyska ingenjörer flögs upp till Varjiträsk sju mil norr om Arjeplog. I detta tidiga skede av etableringen kännetecknades verksamheten av hårt arbete, stark pionjäranda, uppfinningsriktighet, kreativa lösningar och ett ytterst flärdfritt boende. De tyska ingenjörerna fick till en början själva preparera testbanorna med kvastar och snöskyfflar och försöka komma på så kreativa lösningar som möjligt för att underlätta sitt arbete. Samtidigt bodde de i enkla trähus, utan centralvärme och rinnande vatten med utedass. Rune Karlsson berättar att han under denna tid var närmsta granne till det hus som ingenjörerna hyrt av Domänverket och att han kom att hjälpa dem med att sopa rent testbanan med sin traktor utrustad med plog framtill och roterande borstar baktill (Stelling, 2012). 1972 etablerades även verksamhet i Arjeplog då de tyska ingenjörerna från Teldix kom i kontakt med två lokala aktörer som kom att spela en stor roll i etableringsfasen av industrin. Den initiala uppbyggnadsfasen kännetecknades som sagt av hårt och fysiskt ansträngande arbete bland ett fåtal individer (även om ingenjörerna vid det

här laget lyckats få tag på ett hotell med värme och vatten). Detta är något som Stelling (personlig kommunikation, 15 december, 2018) uttryckligen påpekar:

” - Ingenjörer från Tyskland som var här uppe under tiden kallar jag biltespionjärer - och det var de. Det fanns inte något men de fixade. Det var inte mycket planering, man kunde inte planera, man kunde bara reagera. De var glada att de hittade ett hotell i Arjeplog och kunde sova i riktiga rum med dusch och bad. Ibland skruvade de ute i kylan eftersom de bara hade två små garage som var för små”

(Kirsten Stelling, 15 december, 2018)

Naturförhållanden

Att naturförhållanden kan påverka ekonomisk aktivitet är inget nytt. Ett tydligt exempel på detta är biltestindustrins uppkomst i Norrland under andra hälften av 1900-talet. Europeiska biltillverkares specifika krav på klimat, underlag, tillgång på vidsträckta landtyor, avlägsenhet etc. gjorde det möjligt för diverse regioner i norra Sverige att locka till sig denna högteknologiska och avancerade industri. För biltillverkarna var dessa resurser nödvändiga för att de skulle kunna testa och utveckla sina teknologier. Detta är ett exempel på ett fall då de ärvda naturtillgångarna spelat en avgörande roll för en region att lyckas attrahera en viss typ av industri, en industri som de förhoppningsvis sedan kan utveckla och inkorporera i sin regionala ekonomi. Viktigt att påpeka är att även om Porter (1990) anser att de skapande och avancerade faktorerna är av större betydelse för en regions eller ett lands ekonomiska framgångar poängterar han att de ärvda, basala faktorerna ofta kan fungera som en grund för internationell konkurrenskraft. Att sedan kunna ta tillvara på denna resurs genom inkorporeringen av skapande aktiviteter, ses som en nödvändighet för fortsatt ekonomisk utveckling.

Att Arjeplogs specifika naturförhållanden spelade en avgörande roll i uppkomsten och etableringen av industrin råder det inga tvivel om. Korsås (2003) påpekar att det var isbanorna på sjöarna som var basprodukten och den produkt som det hela började med på 1970-talet. Stelling (2012, s. 5) beskriver i sitt magasin, Winterkurirer, att:

”- Tillsammans med ett stabilt vinterklimat var avskildheten och den låga befolkningstätheten viktiga anledningar till att testindustrin kom till norra Sverige i slutet av 1960-talet. De var ideala förhållanden för att testa de nya hemliga modellerna. De stora frusna sjöarna garanterade optimala förhållanden”.

(Stelling, 2012, s. 5)

Den låga befolkningstätheten var en viktig faktor på grund av det arbete som ingenjörerna utförde. Bilbranschen är en bransch som präglas av hemlighetsmakeri. Företagen försöker ständigt utveckla nya system och ny teknologi. Detta i kombination med en starkt konkurrerande marknad betyder att företagen uppskattar och värdesätter avskildhet, något som Arjeplog kunde erbjuda.

Sölvell (2016) instämmer och menar att regionen hade allting som behövdes för att locka till sig testverksamheten. Regionen kännetecknas av kallt klimat, is och snö, samt tillgången på

frusna sjöar. Vidare poängterar Sölvell att infrastrukturen var tillräckligt välutbyggd för att klara av den tidiga etableringen och att det fanns en potential att utöka aktiviteten i området. Arjeplog och norra Sverige var dock inte de enda platserna på jorden som huserade gynnsamma förhållanden för denna typ av industri. Kanada, Finland, Japan och Nya Zeeland var också tänkbara kandidater med liknande klimat och förhållanden. Kanada hade exempelvis fördelen med att ha den längsta testsäsong på hela sex månader jämfört med Sveriges och Finlands, som låg på fem månader, medan Japan endast hade en cirka tre månader lång testsäsong. Standard var att de amerikanska biltillverkarna utförde sina tester i Kanada, de europeiska i Sverige eller Finland och de asiatiska i Japan. Vad Sölvell (2016) påpekar är att, även om alla dessa regioner uppvisar liknande typer av förhållanden, går det att finna specifika skillnader som kan skapa en konkurrensfördel i jakten på biltillverkarna.

Under vintersäsongen upplever regioner i norra Sverige kallfronter som sveper in från Ryssland. Dessa fronter har större påverkan på temperaturen än golfströmmen som rör sig längs den norska kusten i väst. Konsekvensen av detta är att regionen ofta upplever ett kallare klimat under långa perioder av året. Som nämnt ovan har dock både Kanada och Finland minst lika långa perioder av kallt klimat som norra Sverige. Vad Arjeplogsregionen däremot kunde framhålla som en konkurrensfördel har att göra med den specifika terrängen. Sölvell påpekar att dalregionen har specifika mikroklimat av konstant temperatur, något som är speciellt utmärkande för regionen. Vad detta betyder är att det i Arjeplog var möjligt att bedriva testverksamheten nästintill 100 % av säsongsdagarna då temperaturen håller sig konstant under stora delar av säsongen. Detta är exempelvis en av de nackdelar som Nya Zeeland har, vädret är oförutsägbart och kan ändras från vecka till vecka under testsäsongen. Att kunna maximera sin tid under testsäsongen och inte behöva avbryta eller pausa testerna på grund av förändringar i väderleken är självklart en mycket viktig faktor för ett vinstdrivande och nyttomaximerande företag i en konkurrerande situation. Här kunde Arjeplog urskilja sig från resterande platser och det bör ses som en viktig bidragande faktor till förklaringen om varför industrin idag existerar där den gör (Sölvell, 2016).

Ledande entreprenörskap

Vad Stelling (personlig kommunikation, 15 december, 2018) menar var den mest avgörande händelsen och som bör ses som en fundamental byggsten i uppkomsten av industrin i regionen var etableringen som skedde i Arjeplog 1972. De tyska ingenjörerna kom då i kontakt med David Sundström och Per-Åke Andersson vilket resulterade i att de fick låna en landningsbana på sjön Hornavan för att utföra sina tester. De tidiga ingenjörerna från Tyskland, som Stelling väljer att kalla biltestpionjärerna, har enligt henne spelat en avgörande roll för uppkomsten och etableringen av industrin. Sölvell (2016) påpekar även han vikten av dessa tyska pionjärer som skickats från Teldix i Tyskland till norra Sverige med det specifika syftet att lokalisera en plats med gynnsamma förhållanden som skulle vara passande att utföra vintertester av bilmodeller och komponenter på. Sölvell förklarar att de tre ingenjörerna hade besökt Kiruna, Jokkmokk samt andra platser i norra Sverige innan de kom till Arjeplog. Varför de inte lyckades hitta vad de sökte på dessa andra platser är oklart, men att de hittade rätt i Arjeplog är tydligt.

Förutom de tyska ingenjörerna från Teldix nämns ofta två lokala individer som anses ha haft en direkt påverkan på industrin och hur det kom sig att den lyckades etableras i regionen. Dessa två individer var just David Sundström och Per-Axel Andersson. De två vännerna hade drivit ett flertal olika företag i regionen som bland annat inkluderat sko och scooterproduktion, konstruktion av bostadshus, fiske och campingtjänster samt ett lokalt turistflygföretag. Ingenjörerna från Teldix kom i kontakt med Sundström och Andersson på

grund av den landningsbana på sjön Hornavan som de två entreprenörerna använde sig av i sitt arbete med turistflygföretaget. En överenskommelse slöts som sa att de tyska ingenjörerna fick tillgång till landningsbanan för att utföra diverse olika tester. I inledningsfasen av samarbetet assisterade endast Sundström och Andersson ingenjörerna genom att bland annat ge dem tips angående plogning och utformning av banor (Sölvell 2016).

Vad som påpekas av de flesta, oavsett om det rör sig om individer som personligen varit involverade i industrin (Stelling, personlig kommunikation, 15 december, 2018), lokala företagsorganisationer (Argentis AB, 2014) eller akademiker som forskat på ämnet (Arnbutthott & von Friedrichs 2011, Sölvell 2016) är det faktum att ledande entreprenörer anses ha varit starkt pådrivande och till stor del avgörande för uppkomsten och etableringen av industrin. Sölvell (2016) påpekar att Sundström och Axelsson insåg vilka möjligheter som fanns inom biltestindustrin och att de snabbt förflyttade sitt fokus från att tidigare endast ha hjälpt ingenjörerna av ren vänlighet till att istället erbjuda professionella tjänster genom att skapa företaget *Andersson & Sundström* (senare *Icemakers*). Stelling instämmer och beskriver det som att det var Sundström och Andersson som, via sitt företag, ”fixade allt till biltesten”. Argentis AB är en företagsorganisation som består av lokala företag samt Arjeplog kommun och har som syfte att: *Utveckla och vitalisera näringslivet i kommunen. Verksamhetens övergripande målsättning är att stärka befintligt näringsliv och nyföretagande samt vara behjälpliga vid nyetableringar* (Argentis AB). De poängterar att industrin lyckades utvecklas, från i stort sett ingenting, till mångt och mycket, berodde på att de tyska ingenjörerna lyckades komma i kontakt med rätt personer, nämligen David Sundström och Per-Axel Andersson.

”Som drivna entreprenörer såg förstås Andersson och Sundström genast möjligheterna. Det dröjde inte länge förrän Teldix hörde av sig på nytt och frågade om de fick hyra banan för sina tester. I denna stund skapades det första lokala entreprenadföretaget inom biltestverksamheten. Bolaget är fortfarande verksamt under namnet Icemakers”.

(Argentis AB, 2014)

Arnbutthott och von Friedrichs (2011, s. 383) menar även de att lokala entreprenörer spelade en avgörande roll för etableringen av industrin i ett tidigt skede.

” Professional automotive-testing activities and services were initiated in the region by two entrepreneurs, and as their SP businesses progressed, other local pioneering individuals were inspired to create similar commercial activities”

(Arbutthott & von Friedrichs, 2011, s.383)

Arnbutthott och von Friedrichs (2011) understryker att den regionala industrin verkar ha etablerats tack vare innovationsinitiativ samt socioekonomiska aktiviteter bland *ledande* entreprenörer inom regionen. Individerna var instrumentella i den initiala uppkomsten av industrin tack vare deras gedigna erfarenhet av is och snölandskap kombinerat med deras kännedom om regionens infrastruktur, klimat och socioekonomiska förhållanden.

Entreprenörskap och dess påverkan på regioner är ett ämne som är vida diskuterat inom den akademiska litteraturen. Entreprenörskap beskrivs ofta i positiva tongångar och har som Benneworth (2007) påpekar en privilegierad position inom moderna teorier angående regionalekonomisk utveckling.

Mayer och Baumgartner (2014) tar upp rollen som entreprenörskap kan spela för utvecklingsmöjligheterna för regioner. De menar att entreprenörskap och innovation är starka pådrivare av regional utveckling i alla typer av regioner och att beslutsfattare i ökande takt omfamnar dessa koncept i sina regionala utvecklingsstrategier. Mayer och Baumgartner påpekar att det särskilt inom perifera regioner finns en stark tilltro till att entreprenörskap inom regionen ska kunna bryta ett mönster av ekonomisk stagnation och underutveckling.

Melancon och Doloreux (2009, s. 1556) nämner även de, i sin rapport angående regionala innovationssystem (RIS), entreprenörskap. Deras fokus i rapporten ligger visserligen på RIS men de beskriver en situation utifrån perspektivet hur RIS kan användas för att skapa *entreprenörsaktivitet* inom perifera regioner och förklarar hur denna inriktning fått stor uppmärksamhet under det senaste årtiondet.

” The role of regional innovation systems (RIS) in the development and growth of entrepreneurial activities in peripheral regions has been a key research theme in the innovation and regional studies literature over the last decade”

(Melancon & Doloreux, 2009, s.1556)

I likhet med dessa teorier kan det vara relevant att även nämna Porters (1990) argument angående avancerade och ”skapande” faktorer. Med avancerade faktorer menar Porter de mer sofistikerade och dynamiska resurserna som exempelvis reflekteras i de färdigheter som arbetskraften besitter, vilken typ av kunskapsbas som finns tillgänglig, förekomsten av forskning, vetenskap, teknologi och så vidare, samt hur god och utvecklad infrastruktur som finns på plats. Att Arjeplogsregionen skulle besitta avancerade och dynamiska forskningsinstitutioner eller vara en central spelare när det kommer till att föra den globala teknologiska utvecklingen framåt är svårt att argumentera för. Vad som dock kan ses som ett rimligt argument och som kan relateras till Porters avancerade faktorer är förekomsten av en viss typ av kunskapsbas, en kunskapsbas som i det här fallet visade sig besitta de nödvändiga färdigheterna som krävdes för att lyckas med den initiala etableringen av industrin.

Denna kunskapsbas kan ses bestå av två olika delar, en enkel och en mer avancerad. Den enkla kunskapsbasen finns att hitta bland de lokala aktörerna. De lokala aktörernas involvering i etableringsfasen gick till största del ut på att förse de ditresta ingenjörerna med kunskap rörande de specifika arktiska naturförhållandena (terrängen, snö och is landskapet, skötsel av sjöarna och testbanorna och så vidare). Arnbuttnott och von Friedrichs (2011) poängterar exempelvis att de lokala aktörerna spelade en viktig roll i etableringsfasen genom att bidra med den nödvändiga kunskap som behövdes gällande infrastrukturen, klimatet, och den socio-ekonomiska miljön. De ditresta ingenjörerna stod sedan för det mer avancerade humankapitalet. Deras arbete bestod av en avancerad, kunskapsorienterad aktivitet, kännetecknat av en hög nivå av teknologiskt kunnande. Regionen lyckades på detta sätt ”importera” den del av humankapitalet som till synes saknades inom regionen genom att locka till sig utomstående aktörer med avancerade kunskaper och färdigheter. Även om Porter (1990) menar att dessa typer av skapande faktorer spelar en större roll för en regions utveckling än de ärvda naturförhållanden är det självklart viktigt att påpeka att industrin inte hade existerat överhuvudtaget om det inte vore för dessa ärvda, och vad Porter kallar ”enkla” faktorer.

Infrastruktur

Porter (1990) inkluderar infrastruktur bland de olika faktorförhållanden som nämns i diamantmodellen. Tillgång, kvalitet, möjligheter till utbyggnad etc. är faktorer som kan

påverka val av plats för ett företag. Enligt Sölvell (2016) var infrastrukturen i norra Sverige under etableringsfasen hyfsat välutvecklad. Det fanns vid tidpunkten flera flygplatser, där den största var Kallax flygplats i Luleå. Sedan 1990 finns även en flygplats i Arvidsjaur som delvis är kopplad till biltestindustrin och som har direktflyg till ett flertal europeiska städer (Argentis AB, 2014). Det fanns inom regionen även offentliga asfalterade vägar som de flesta var i hyfsade förhållanden. De större vägarna var regelbundet plogade och saltade med hastighetsbegränsningar på 110 km/h medan de mindre vägarna ofta hade en begränsning vid 70 km/h. En utvecklad infrastruktur likt denna bidrog till Arjeplogs konkurrenskraft under uppkomsten av verksamheten (Sölvell 2016). Vad Arjeplog däremot kunde ses sakna i uppstarten av industrin var tillgången på husrum och logi av tillräcklig standard.

Som Stelling (2012) beskriver i sin artikel i Winterkurier var etableringsfasen för de tyska pionjäreorna långt ifrån glamorös. I detta tidiga skede av uppkomsten var det enda alternativet för pionjäreorna att bo i enkla trähus, utan centralvärme och rinnande vatten med endast tillgång till utedass. Det tog dock inte lång tid innan hotell i närheten började erbjuda rum, provisoriska verkstäder samt garage för de ditresta ingenjörerna. När hotellen blev fyllda ställde även många orsbor i Arjeplog och Arvidsjaur upp och hyrde ut ett rum eller sitt hus vilket gjorde det möjligt för fler företag att ta sig till regionen för att starta upp sin verksamhet. Även idag är det vanligt bland orsbor att hyra ut sina hus under vintersäsongen och tillfälligt flytta till sin sommarstuga, bo hos släktingar eller i husbil. Infrastrukturen rörande husrum och logi kunde på detta sätt utvecklas tillräckligt så att industrin lyckades etablera sig inom regionen.

I likhet med vad Porter (1990) beskriver kan en region som har som mål att locka till sig och behålla företag inom en högteknologisk industri likt biltestindustrin behöva investera i infrastruktur i form av exempelvis vägar, flygplatser, övernattningsmöjligheter etc. Vad som också är viktigt är att regionen lyckas skapa strukturer och system rörande uppbyggnad och skötsel av testbanor, verkstäder, kontor, garage eller organisationer och institutioner som kan fungera som stöttande verksamheter och bidra med viss teknisk kompetens, forskning etc. till de företag som väljer att bedriva sin verksamhet inom regionen. Arnbutnott och von Friedrichs (2011) påpekar i sin artikel vikten av infrastruktur för en region och hur den, i det här empiriska fallet, har spelat en roll i utvecklingen av industrin genom åren. Investeringar i lokala infrastrukturer, huvudsakligen rörande regionens flygplats, vägsystem, testfaciliteterna samt telekommunikation, har gjorts genom åren. De mest essentiella infrastrukturförändringarna som fört regionen framåt rör kommunikationslänkar till och från regionen Arjeplog/Arvidsjaur. Genom en utveckling av infrastrukturen, bland annat den flygplats som etablerades under 1990-talet, har regionen idag lyckats skapa en infrastruktur som enligt Arnbutnott och von Friedrichs (2011) är gynnsam för industrins olika aktörer.

I en diskussion rörande infrastruktur och hur en regions uppbyggnad ser ut bör även staten och det offentliga roll tas upp, då infrastrukturen till mångt och mycket påverkas av de initiativ och investeringar som kommuner och regioner väljer att göra.

Offentliga initiativ och statlig inverkan

Som exempelvis Hu (2014) och Porter (1990) tar upp finns det tydliga indikationer på att staten och det offentliga kan spela stor roll för en industris uppkomst och utveckling. Hu tar i sin artikel "*State-led path creation in China's rustbelt: the case of Fuxin*" upp rollen som staten på olika sätt kan spela för att främja regional utveckling. Porter inkluderar staten som en av de faktorer som påverkar ett lands konkurrenskraft där han menar att staten kan spela en roll som både katalysator och utmanare.

Regionen runt Arjeplog hade under etableringsfasen, precis som Sölvell (2016) beskriver, en utvecklad infrastruktur med asfalterade vägar i gott skick och relativt nära tillgång till flygplatser. År 1970 öppnades hotellet Silverhatten i Arjeplog vilket gjorde det möjligt för de ditresta ingenjörerna att bo betydligt bekvämare än vad de tidigare gjort (Stelling, personlig kommunikation, 25 december, 2018). Tillgången till en flygplats i relativt bra läge samt vägar i goda förhållanden var två viktiga ingredienser som bidrog till att industrin etablerades inom regionen på 1970-talet. Det faktum att regionen under denna tidsperiod redan hade ett relativt bra vägnät och ett underhåll av kommunikationssystem på plats skulle kunna ses som en del i svaret till varför uppkomsten av industrin skedde där och då. Om kommunen inte hade haft tillgång på vägar i rimliga förhållanden eller en flygplats i relativt nära läge är det inte alls säkert att industrin skulle existera inom regionen idag.

Detta är ett tydligt exempel på hur det offentliga kan påverka en ekonomisk aktivitet *indirekt* genom att skapa en gynnsam miljö som underlättar för företagen som opererar, eller *kan komma* att operera inom regionen. Vad som dock bör påpekas är att det inte finns några tecken på att kommunen eller staten hade som explicit mål att locka till sig just denna industri. Det fanns inga offentliga initiativ som syftade till att etablera industrin inom regionen i uppkomstfasen (Stelling, personlig kommunikation 15 december, 2018). Stelling påpekar att allt rörande biltestverksamheten var ”top secret”, då de olika företagen ogärna ville avslöja något som skulle kunna läckas ut till konkurrerande företag. Hon menar att den offentliga sektorn inte var *direkt* inblandad i etableringsfasen av industrin utan att det snarare handlade om de drivande entreprenörerna.

Det finns på så sätt två olika slutsatser som kan dras rörande statens roll för uppkomsten av industrin. I likhet med vad Porter (1990) beskriver har staten i detta fallet fungerat som en *indirekt* hjälpare på så sätt att de lyckats skapa en miljö som kan gynna vissa typer av företag, vilket i det här fallet ”råkade” bli biltestindustrin, tack vare de relativt välutvecklade kommunikationssystemen. Sett ur detta perspektiv har den offentliga sektorn spelat en viktig roll för uppkomsten av industrin. Vad som dock är svårare att argumentera för är att staten, i detta fall, skulle ha haft en *direkt* inverkan på industrins uppkomst i likhet med det som Hu (2014) beskriver, då det saknades utstakade initiativ eller policys inriktade på att locka till sig just denna industri till regionen.

Slump

Slumpen är ofta en faktor som kan vara avgörande för företag och regioner men som ligger bortom både statens och företagets kontroll (krig, naturkatastrofer, vetenskapliga genombrott är exempel på detta). Tillfälligheter kan påverka olika industrier, regioner och länder i olika grad, både positivt och negativt. Det finns många exempel på hur slump kommit att påverka den ekonomiska aktiviteten och dess rumsliga utspridning. Den förhöjda säkerheten kring USA:s gränser som skedde till följd av elfte september attackerna är ett tydligt exempel på detta. Det finns även andra exempel på hur tillfälligheter kan spela roll för en industris uppkomst och utveckling som inte är lika dramatiska som elfte september attackerna. Lestander (2017) beskriver exempelvis hur biltestindustrin i norra Sverige uppkom delvis till följd av en slump då tre bilingenjörer från det tyska företaget Teldix år 1972 upptäckte en upplagd landningsbana i Arjeplog då de åkte runt på vintervägarna för att testa bromsar. De kom i kontakt med rätt personer och lyckades få låna landningsbanan för att utföra mer avancerade tester. Denna tillfällighet blev början på en betydligt mer omfattande verksamhet som kom att växa under årtionden framöver.

” Det är inte ovanligt att de goda affärsidéerna kommer till av en slump. Allt började då tre ingenjörer från det tyska företaget Teldex körde omkring i övre Norrlands inland och gjorde generella fordonstester på allmänna vägar. De råkade komma till Arjeplog och fick se en upplagad bana på sjön Hornavans is”

(Lestander, 2017)

Korsås (2003, s. 19) beskriver även han i sin utredning, på uppdrag av regeringen, uppkomsten av industrin på följande sätt:

- *”Sedan snart 30 år har bil- och komponenttestverksamheten i övre Norrlands inland funnits till. Som så många andra bra affärsidéer så startade den av en ren slump och har sedan vuxit till en viktig näring i regionen, med högt inslag av högteknologi i kundföretagen och stark tillväxt bland lokala branschföretag”.*

(Korsås, 2003, s. 19)

Även om dessa typer av tillfälligheter inte går att påverka med hjälp av strategier eller policies likt andra faktorer, bör de noteras och analyseras för att på så sätt kunna anpassa sig till de förändrade marknadsförhållandena. Att hitta slump och andra tillfälligheter som en faktor som spelat in i ett företags eller en industris uppkomst bör inte vara allt för svårt att göra i många fall. Beroende på hur man väljer att definiera slump går det säkert att hitta det som en faktor i nästan alla fall av ekonomisk aktivitet, om man letar och analyserar tillräckligt djupgående.

Övergången till Service Providers

Som nämnt ovan var de ledande entreprenörerna en av de mest betydande faktorerna som möjliggjorde etableringen av industrin inom regionen. Vad som också bör ses som en avgörande utvecklingen var den övergång som skedde bland lokala aktörer under den tidiga etableringsfasen. De lokala aktörer som fanns på plats under den initiala fasen av etableringen fungerade, till en början, endast som hjälpende händer. Dessa lokala aktörer kom dock att ändra sitt fokus och gå från ett *passivt* deltagande till ett mer *aktivt* genom att erbjuda specifika tjänster. Istället för att endast låta företagen använda deras testbanor började de lokala aktörerna fungera som professionella service providers. Sölvell (2016) påpekar, som nämnt ovan, att de två vännerna Sundström och Andersson till en början endast lånat ut sin landningsbana åt ingenjörerna av ren givmildhet, men att de snabbt insåg de möjligheter som fanns inom biltestindustrin och valde istället att satsa på att utveckla och erbjuda specifika varor och tjänster. De startade under tidiga 1970-talet företaget *Andersson & Sundström*, vilket var det första företaget inom regionen som fungerade som en professionell service provider inriktad på biltestindustrin. Icemakers, som företaget heter idag, var år 2017 Arjeplogs femte största arbetsgivare tillsammans med Silverhatten hotell (som även de fungerar som en stöttande aktör för industrin) och Norrbottens läns landsting (Anon., 2018b).

Även Arnbutnott och von Friedrichs (2011) påpekar att övergången bland de lokala aktörerna, från att ha varit passivt involverade till att vara aktivt involverade, var en viktig faktor för att integrera industrin i regionen. Tack vare att Andersson och Sundström startade sitt företag inspirerades även andra lokala pionjärer till att rikta in sig på biltestindustrin och starta liknande kommersiella aktiviteter. Dessa olika, lokala aktörers övergång från passivt till aktivt deltagande i relaterade och stöttande verksamheter till industrin skapade en miljö som de ditresta biltestföretagen kunde dra nytta av. Vad som också kunde ses var att testföretagen ofta tog med förstaledsleverantörer (first tier suppliers) till regionen för att assistera under

olika moment. Dessa aktiviteter ökade samarbetet mellan testföretagen, dess leverantörer och lokala service providers. Tack vare detta kunde lokala nätverk etableras och utvecklas. Bland de olika företagen, och inom de nätverk som skapades kunde idéer och synpunkter lyftas och utbytas. Detta skedde både formellt och informellt då de involverade allt från formellt uppstyrda möten till lokala *face-to-face* interaktioner på sociala event (Arnbuthnott & von Friedrichs, 2011).

Porter (1990) tar i sin teori bland annat upp relaterade och stöttande verksamheter som en viktig faktor när det kommer till att skapa nationell konkurrenskraft. Tydliga exempel på stöttande verksamheter liksom de Porter talar om går att hitta inom regionen. Service providers som exempelvis det företag som Andersson och Sundström startade under tidiga 1970-talet är ett exempel på hur relaterade och stöttande företag kan vara en avgörande faktor för en industris uppkomst och utveckling. Dessa typer av service providers är *direkt* kopplade till industrin och spelar stor roll för dess uppkomst och utveckling. Det finns även de aktörer som kan ses vara *indirekt* stöttande till industrin. Ett exempel på detta skulle kunna vara Silverhattens hotell. Ett hotell kan erbjuda nödvändiga tjänster som exempelvis logi och mat, och på så sätt bidra till en stöttad miljö utan att vara direkt involverade i industrins verksamheter.

Utomstående aktörer

Neffke, m.fl. (2018) ställer sig frågan vilka aktörer som introducerar en förändringsprocess i regionala ekonomier. Författarna analyserar till vilken grad både existerande industrier och entreprenörsverksamhet förändrar regionalekonomisk aktivitet, samt hur de tenderar att skilja sig åt. I sin analys påpekar de att den orelaterade diversifieringen som krävs för att förändra en regions strukturella aktivitet mestadels kommer i form av nya etableringar, snarare än ett resultat av existerande företags agerande. Entreprenörsägda etablissemang tenderar dock att skapa större strukturell förändring *kortsiktigt* snarare än *långsiktigt*, medan det omvända kan sägas angående etableringar av dotterbolag bland existerande företag. Vad författarna också poängterar är att det ofta tenderar vara företag med rötter utanför regionen som lyckas skapa strukturell förändring. En rät linje kan dras mellan Neffke, m.fl. teori angående dessa utomstående aktörer till den etablering som skedde under 1970-talet i Arjeplogsregionen.

Precis som Stelling (personlig kommunikation, 15 december, 2018) påpekar var det ingenjörer från Tyskland som var först med att introducera verksamheten under det tidiga 1970-talet. Dessa utomstående aktörer lyckades initiera en process som kom att förändra den regionala ekonomiska strukturen i likhet med vad Neffke, m.fl. diskuterar i sin rapport. Vad som ansågs som en viktig del i etableringsprocessen var också det samarbete som uppstod mellan de utomstående och de lokala aktörerna, något som både Stelling och Sölvell (2016) instämmer med. En förklaring till hur industrin lyckades etableras inom regionen under perioden skulle kunna härledas till det samarbete som uppkom mellan de lokala och utomstående aktörerna. Detta samarbete bidrog dels till industrins *initiala uppkomst* inom regionen, men skulle också kunna ses som en bidragande faktor till att industrin lyckats *utvecklas* med tiden vilket förändrat den regionala strukturen under de senaste 50 åren.

Regionen kunde på detta sätt ”importera” de resurser och kunskaper som de saknade genom att locka till sig ett visst typ av humankapital i form av de utländska ingenjörerna. Det importerade humankapitalet kunde sedan kombineras och inkorporeras med de redan existerande, lokala resurserna som bland annat bestod av de specifika naturförhållanden, klimatet, de lokala entreprenörerna, stöttande verksamheter samt en utvecklad infrastruktur.

Att ”importen” av utomstående resurser var en viktig del är något som även Arbuthnott och von Friedrichs (2011, s. 385) tar upp i sin analys:

- *”The importance of an outward orientation, mainly through importing actors into the region, has also been found.”*

(Arbuthnott & von Friedrichs, 2011, s. 385)

Importen av dessa resurser som saknades inom region, samt det samarbete som uppstod i ett tidigt skede av etableringen bör, enligt mig, ses som två avgörande faktorer som skapat den strukturförändring inom regionen som kan ses än idag.

Slutsats och diskussion

I linje med syftet med denna rapport har jag illustrerat och analyserat hur en etableringsprocess kan se ut, samt vilka faktorer som påverkat denna process. Genom mitt empiriska fall har jag introducerat regionen Arjeplog och den högteknologiska industri som etablerades där, biltestindustrin. Hur det kom sig att industrin etablerades inom regionen kan, som denna rapport visar, härledas till ett antal olika faktorer. Rapporten har fokuserat på sju olika faktorer som anses avgörande för industrins uppkomst. Dessa sju faktorer har påverkat industri i olika grad där vissa faktorer spelat en uppenbar, direkt roll (exempelvis naturförhållanden och ledande entreprenörer), medan andra har figurerat mer i bakgrunden och anammat en indirekt, stöttande roll (exempelvis offentliga initiativ och infrastruktur).

Vad jag anser avgörande är, som i många andra fall, den kombination av olika resurser och faktorer som kan leda till uppkomsten och utvecklingen av en ekonomisk aktivitet. De sju faktorer som har guidat rapporten och som anses avgörande för uppkomsten och etableringen av industrin är följande:

- Naturförhållanden
- Ledande entreprenörskap
- Infrastruktur
- Offentliga initiativ och statlig inverkan
- Slump
- Övergången till Service providers
- Utomstående aktörer

Under etableringsprocessen fanns vissa av de nödvändiga resurserna, framförallt de gynnande naturförhållandena, infrastrukturen och till viss del entreprenörskap, på plats inom regionen. Dessa lokala resurser var absolut avgörande för uppkomsten av industrin. Vad som spelade minst lika stor roll för etableringen var de resurser som regionen lyckades ”importera”. Till dessa hör bland annat de kunskapsorienterade utomstående aktörerna. De ingenjörer och de företag som kom från Tyskland i början på 1970-talet var instrumentella i etableringen av industrin på så sätt att de bidrog med ett humankapital och en teknologi som regionen inte hade tillgång till lokalt.

En import lik denna är eventuellt ett område som andra regioner skulle kunna undersöka möjligheterna till i en större utsträckning. Ett exempel skulle kunna vara Kiruna. Kiruna är en region som delar flera drag med Arjeplog. De är båda små, perifert belägna städer utan tillgång till ett lokalt beläget universitet och i Kirunas fall fortfarande starkt beroende av en tung industri (gruvindustrin). Vad som dock också kan ses inom dessa respektive regioner är tendenser till nyskapande. Arjeplog har, som denna rapport visar, en stark närvaro av en högteknologisk och kunskapsbaserad industri, biltestindustrin. I likhet med detta har även Kiruna en verksamhet som präglas av teknologi och kunskap, rymdverksamheten. Genom rymdverksamheten skulle Kiruna kunna ha en möjlighet att diversifiera sin region genom större import av humankapital och nyskapande teknologi i likhet med vad Arjeplog lyckats med.

Detta är självklart något som är lättare sagt än gjort. Hur ska perifera, tunna regioner likt Kiruna lyckas locka till sig de nödvändiga resurserna? Ett teoretiskt område som ligger i linje

med detta och som skulle vara intressant för vidare forskning är utvecklingen av sociala nätverk. Sociala nätverk har potentialen att koppla samman aktörer inom regionen med aktörer utanför regionen och på så sätt ge regionen en möjlighet till en framtida tillgång på humankapital och teknologi. Sociala nätverk kan även användas för att bygga vidare på en redan existerande verksamhet i likhet med det som Arnbutnott och von Friedrichs (2011) beskriver. Hur sociala nätverk skapas och hur regioner kan använda sig av dem för att locka till sig de strukturförändrande utomstående aktörerna, som bland annat Neffke m.fl. (2018) nämner, är intressanta frågeställningar som förtjänar vidare forskning.

Rapporten poängterar att uppkomsten av industrin är ett resultat av en kombination av alla dessa olika faktorer. De olika faktorerna har dock påverkat industrins uppkomst i olika steg och i olika grad.

De *naturförhållanden* som kännetecknar regionen har naturligtvis spelat en fullständig avgörande roll. Utan denna faktor skulle inte industrin existera. Vad jag anser är viktigt att poängtera angående naturförhållandena är att det inte enbart har att göra med ”ett kallt klimat”, utan att det finns mer ingående konkurrensfördelar som bör nämnas. Det finns ett flertal regioner på jorden som upplever ett liknande klimat som Arjeplogsregionen (Kanada, Finland, Japan, Nya Zeeland är några exempel). Vad som dock utmärker Arjeplog och som bör ses som en avgörande konkurrensfördel är det faktum att biltestföretagen kan utnyttja nästintill 100 % av de säsongsdagar som vintersäsongen erbjuder. Detta är tack vare de specifika mikroklimatförhållanden inom regionen som gör att temperaturen håller sig konstant under större delen av testsäsongen. Testföretagen kunde på så sätt maximera sin tid i regionen utan att behöva pausa eller avbryta testerna på grund av förändringar i väderleken.

Initiativen till etableringen av industrin präglades av incitament från privat håll i form av ledande entreprenörer och service providers (Arbutnott & von Friedrichs, 2011, Sölvell, 2016, Stelling, personlig kommunikation, 15 december, 2018). De privata aktörernas agerande bör ses ha haft en *direkt* påverkan på uppkomsten av industrin i regionen. Stelling (personlig kommunikation, 15 december, 2018) förklarar att det inte fanns några offentliga direktiv under etableringsfasen som kan ses ha påverkat uppkomsten av verksamheten. Vad som dock bör påpekas är den *indirekta* roll som den offentliga sektorn spelade. Regionen hade under denna period exempelvis en relativt välutbyggd infrastruktur som kunde nyttjas av de ditresta ingenjörerna. Tillgången till vägar av god kvalitet och närhet till flygplats är två exempel på offentliga resurser som uppskattades av de utomstående aktörerna.

De *ledande entreprenörerna* är en annan faktor som tydligt haft en direkt påverkan på uppkomsten av industrin. Att dessa ledande entreprenörer har spelat en avgörande roll i uppkomsten av industrin är något som de flesta håller med om, oavsett om det rör sig om individer som varit direkt involverade i industrin (Stelling, personlig kommunikation, 15 december, 2018), akademiker som forskat på ämnet (Sölvell, 2016, Arnbutnott & von Friedrichs, 2011) eller företagsorganisationer inom regionen (Argentis AB, 2014). De individer som lyfts fram är dels de två svenska, lokala entreprenörerna Per-Åke Andersson och David Sundström. Som Stelling (personlig kommunikation, 15 december, 2018) beskriver det, fixade Andersson och Sundström via sitt företag *Icemakers* ”allt till biltesten”. Även Sölvell (2016) och Arnbutnott och von Friedrichs (2011) lyfter fram dessa två lokala aktörer som en avgörande faktor till uppkomsten av industrin under början 1970-talet.

Vad som också bör poängteras som en viktig del i utvecklingen som skedde under etableringsperioden är den *övergång* som de lokala aktörerna gjorde från att endast ha fungerat som givmilda hjälpare till att erbjuda professionella produkter och tjänster som *service providers*. Tack vare denna övergång startades lokala företag i regionen som var kopplade till denna nya industri vilket bidrog till att industrin kunde förankras och inkorporeras inom regionen betydligt lättare och bättre. De andra aktörerna som varit avgörande för etableringen är de ditresta, tyska ingenjörerna som Stelling (personlig kommunikation, 15 december, 2018) väljer att kalla "biltestpionjärerna". Det samarbete som uppstod mellan de två lokala aktörerna och de *utomstående aktörerna* var en starkt pådrivande faktor till uppkomsten av industrin. Regionen lyckades på detta sätt "importera" en resurs som de tidigare saknat genom att locka till sig en högteknologisk kunskapsbas i form av biltestingenjörer från Tyskland. De kunde sedan kombinera denna importerade resurs med de lokala resurser som redan fanns på plats och på så sätt skapa en förnyelseprocess inom regionen.

En sista faktor som jag anser är intressant att diskutera är teorin angående slump och huruvida användandet av slump, som ett teoretiskt verktyg, är rimligt i en analys av ekonomisk aktivitet. Både Lestander (2017) och Korsås (2003) beskriver uppkomsten av industrin som en slump. Korsås (2003, s. 19) påpekar exempelvis att:

- "Som så många andra bra affärsidéer så startade den av en ren slump."
(Korsås, 2003, s. 19)

Att härleda ett företags eller en industris uppkomst till slumpen kan enligt mig vara problematiskt då definitionen av slump eller tillfällighet är luddig och oklar. Hur slump definieras kan vara helt beroende på *vem* det är som definierar det, *hur långt* denna personen är villig att ta konceptet slump och till vilken *situation* eller *aktivitet* definitionen åsyftar. Att lyckas hänvisa ett företags eller en industris uppkomst eller utveckling till slumpen är inte särskilt krävande då det mesta går att kategorisera som slump om personen i fråga har detta som mål. Vart dras då gränsen mellan vad som kan kallas slump och vad som bör ses som marknadsekonomiskt "skapande" aktivitet? Detta är en fråga som jag anser bör lyftas och reflekteras över varje gång slump används eller beskrivs som en avgörande faktor för en aktivitet. För att ta mitt empiriska fall som exempel håller jag inte med Korsås (2003) eller Lestander (2017) när de beskriver situationen som slumpartad. Som jag visat i den här rapporten går etableringen att härledas till ett antal olika faktorer som, enligt mig, betydligt bättre förklarar uppkomsten av industrin än vad slumpen gör. Att beskriva uppkomsten av denna högteknologiska industri i ett randområde i norra Sverige som slumpartad är enligt mig därför otillräckligt. Det fanns specifika och tydligt underliggande händelser, faktorer, aktörer och aktiviteter som var avgörande för uppkomsten av industrin och som tillsammans, för 50 år sedan, skapade den verksamhet som existerar inom regionen än idag.

Referenser

- Administrator, 2018. *Business to you*. [Online]
Available at: <https://www.business-to-you.com/porter-diamond-model/>
[Använd 16 12 2018].
- Anon., 2018a. *Regionfakta*. [Online]
Available at: <http://www.regionfakta.com/norrbottnens-land/norrbottnens-land/arjeplog/naringsliv/sysselsatta-inom-turismberoende-branscher>
[Använd 17 12 2018].
- Anon., 2018b. *Regionfakta*. [Online]
Available at: <http://www.regionfakta.com/norrbottnens-land/norrbottnens-land/arjeplog/arbete/kommunens-15-storsta-arbetsgivare>
[Använd 17 12 2018].
- Anon., 2018c. *Regionfakta*. [Online]
Available at: <http://www.regionfakta.com/norrbottnens-land/norrbottnens-land/arjeplog/utbildning/utbildningsniva-befolkningen-25-64-ar>
[Använd 19 12 2018].
- Anon., 2018. *Vilken storlek*. [Online]
Available at: <https://www.vilkenstorlek.se/geografi/sveriges-storsta-kommuner/>
[Använd 15 12 2018].
- Antonsson, M., 2017. *Arjeplog Kommun*. [Online]
Available at: <https://www.arjeplog.se/naringsliv--utveckling/fordons---komponenttest/testasong.html>
[Använd 16 12 2018].
- Anon., 2013. *Arjeplogkommun*. [Online]
Available at:
<https://www.arjeplog.se/download/18.5ab58fa814429009a424c9/1418197634121/varum%C3%A4rkearjeplog.pdf>
[Använd 18 12 2018].
- Ambuthnott, A. & von Friedrichs, Y., 2011. Entrepreneurial renewal in a peripheral region: the case of a winter automotive-testing cluster in Sweden. *Entrepreneurship & Regional development*, 25(5-6), pp. 371-403.
- Benneworth, P., 2007. In what sense 'regional development?': entrepreneurship, underdevelopment and strong tradition in the periphery. *Entrepreneurship & Regional Development*, 16(6), pp. 439-458.
- Craig, V., Christy & Ironside, R., 1988. Performance of High- Technology Firms in a Peripheral Resource- Based Economy: Alberta, Canada. *Growth and Change - a journal of urban and regional policy*, 19(4), pp. 88-100.

Ejdemo, T. & Örtqvist, D., 2018. *Regionala effekter - Testnäringen Norrbotten*, Norrbottens län : Länsstyrelsen .

Ekonomifakta, 2017. *Ekonomifakta*. [Online]

Available at: <https://www.ekonomifakta.se/Fakta/Regional-statistik/Din-kommun-i-siffror/Arjeplog>

[Använd 19 12 2018].

Felzensztein, C., Gimmon, E. & Aqueveque, C., 2012. Entrepreneurship at the Periphery: Exploring Framework Conditions in Core and Peripheral Locations. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 37(4), pp. 815-835.

Hospers, G., 2005. Best Practices and the Dilemma of Regional Cluster Policy in Europe. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, Volym 96, pp. 452-457.

Hu, X., 2014. State-led path creation in China's rustbelt: the case of Fuxin. *Regional Studies, Regional Science*, 1(1), pp. 294-300.

Hu, X., 2017. From Coal Mining to Coal Chemicals? Unpacking New Path Creation in an Old Industrial Region of Transitional China. *Growth and Change - a journal of urban and regional policy*, 48(2), pp. 233-245.

Isaksen, A., 2014. Industrial development in thin regions: trapped in path extension?. *Journal of economic geography*, Volym 15, pp. 585-600.

Klepper, S., 2009. The Origin and Growth of Industry Clusters: The Making of Silicon Valley and Detroit. *Journal of Urban Economics*, 67(1), pp. 15-32.

Korsås, C., 2003. *Testverksamhet m.m. i övre Norrlands inland – en ny basindustri, slutrapport bil- och komponenttestnäringen i övre Norrlands*, Stockholm : Regeringskansliet .

Lestander, L., 2017. *Arjeplog Kommun*. [Online]

Available at: <https://www.arjeplog.se/naringsliv--utveckling/fordons---komponenttest/sa-borjade-det.html>

[Använd 15 12 2018].

Lewis, M., 2015. *Flash Boys: A Wall Street Revolt*. New York, NY: W. W. Norton & Company.

Mayer, H. & Baumgartner, D., 2014. The Role of Entrepreneurship and Innovation in Peripheral Regions. *disP - The Planning Review*, 50(1), pp. 16-23.

Melancon, Y. & Doloreux, D., 2009. Developing a Knowledge Infrastructure to Foster Regional Innovation in the Periphery: A Study from Quebec's Coastal Region in Canada. *Regional Studies*, 47(9), pp. 1555-1572.

Neffke, F., Hartog, M., Boschma, R & Henning, M., 2018. Agents of structural change: The Role of Firms and Entrepreneurs in Regional Diversification. *Economic Geography*, 94(1), pp. 23-48.

North, D. & Smallbone, D., 2000. Innovation Activity in SME:s and Rural Economic Development: Some Evidence From England. *European Planning Studies*, Volym 8, pp. 87-106.

- Nuur, C., Gustavsson, L. & Laestadius, S., 2017. Capability creation in the natural resource-based sector: experiences from Swedish mining. *Innovation and Development*, 8(1), pp. 103-123.
- Nuur, C. & Laestadius, S., 2007. Stuck in the Middle? A Case Study of the Underutilised Potential in Peripheral Regions in Developed Countries in the Age of Globalisation. *Journal of Rural and Community Development*, Volym 2, pp. 44-63.
- Argentis AB, 2014. *Argentis*. [Online]
Available at: <http://www.argentis.se/aktuellt/plogad-isbana-blev-borjan-pa-en-jatteindustri/>
[Använd 20 12 2018].
- Oinas, P. & Malecki, E., 1999. *Making Connections: Technological Learning and Regional Economic Change*. Brookfield: Ashgate Publishing Company .
- Porter, M., 1990. *The Competitive Advantage of Nations*. London: Macmillan .
- Redaktion, Norran, 2005. Från kvastar och spadar till miljardindustri. *Norrans* , 06 01.
- Roos, M., 2005. How important is geography for agglomeration?. *Journal of Economic Geography*, 5(5), p. 605–620.
- Schoonhoven, C. & Romanelli, E., 2009. The Next Wave in Entrepreneurship Research. *Advances in Entrepreneurship*, Volym 11, pp. 225-259.
- Stelling, K., 2012. Vintertest. *Winterkurierer*, 1 12.
- Stutz, F. P. & Warf, B., 2014. *The World Economy - Geography, Business, Development*. 6:e red. Essex: Pearson Education Limited .
- Sölvell, Ö., 2018. *Arjeplog Winter Car Testing - Emergence of a Cluster* , Stockholm : CSC.
- Trippl, M. & Tödtling, F., 2008. *Cluster Renewal in Old Industrial Regions – Continuity or Radical Change?*, Wien : Institute for Regional Development and Environment Vienna University of Economics and Business Administration.
- von Friedrichs Grängsjö, Y., 2003. Destination Networkkning: Co-Operation in Peripheral Surroundings. *International Journal of Distribution & Logistics Management* , Volym 33, pp. 427-448.
- von Friedrichs, Y. & Boter, H., 2009. Meeting Radical Change and Regional Transition :Regional Closedowns and the Role of Entrepreneurship. *Managing Global Transitions*, 7(2), pp. 99-122.