



Investeringsläget i Norrland

- *Industrins investeringar i Norrland, åren 1997-2007*

Anna Jonsson

Lisa Svendsberget

En investering för framtiden



företagarna®

CERUM Report Nr 24/2010

ISBN:978-91-7459-079-1 ISSN: 0282-0277

CERUM Working Paper Nr 24/2010

ISBN: 978-91-7459-079-1

ISSN: 0282-027

CERUM; Umeå universitet; 901 87 Umeå

Tel: 090-786 56 99 Fax: 090-786 51 21

E-post: regional.science@cerum.umu.se

www.cerum.umu.se

Förord

Vad gör en region långsiktigt hållbar? För att en region ska växa och för att människor ska välja att bo där måste det finnas en ekonomisk tillväxt och en tro på att regionen kommer att utvecklas positivt även i framtiden. Detta speglas bland annat av investeringarnas storlek i regionen. Tror företagen på regionens framtid investerar de även pengar i området. Denna rapport syftar till att kartlägga industrins bruttoinvesteringar i de fyra nordligaste länen mellan åren 1997 och 2007. Ett särskilt fokus läggs på investeringsläget i Västerbotten. I rapporten tas även en investeringsprognos fram till 2011 fram för de fyra länen. Investeras det tillräckligt i industrin i Västerbotten och de övriga norrlandslänen för att bibehålla regionernas konkurrenskraft? Detta är ännu en fråga som vi i rapporten försöker ta ställning till.

Rapporten har genomförts inom ramen för projektet ACANALYS. Projektet syftar till att utveckla kompetens för hållbar regional utveckling i Västerbotten. ACANALYS bedrivs av CERUM, Umeå universitet och finansieras av EU:s strukturfonder, Region Västerbotten, Västerbottens läns landsting, Umeå, Skellefteå och Lycksele kommuner samt stöds av Företagarna Västerbotten och Västerbottens handelskammare.

Umeå i augusti 2010

Lisa Svendsberget

Anna Jonsson

Innehållsförteckning

1	Investeringar - bakgrund och teori.....	2
1.1	Investeringarnas roll i bruttoregionprodukten (BRP).....	2
1.2	Nettoregionprodukt	4
1.3	Tillväxtteori.....	5
2	Data och databearbetningar	7
3	Investeringar i de fyra nordligaste länen 1997-2007	9
3.1	Fördjupning; investeringar i Västerbotten	13
4	Prognoser	16
4.1	Teori och bakgrund.....	16
4.2	Investeringsprognos för de fyra nordligaste länen, åren 1997-2011.....	17
5	Avslutande diskussion	20
6	Referenser	22

Figurförteckning

Figur 1.	Bruttoinvesteringar i industrin per län	9
Figur 2.	Den årliga procentuella förändringen i sysselsättningen i Norrland och riket.....	9
Figur 3.	Investeringar i industrin per sysselsatt, jämförelse mellan län & riket.....	10
Figur 4.	Investeringar per län som andel av BRP jämf. med investeringar i riket som andel av BNP. ..	12
Figur 5.	Totala investeringar i industrin i Västerbotten	14
Figur 6.	Bruttoinvesteringar i Västerbotten som andel av totala investeringar i riket per bransch	15
Figur 7.	Investeringsprognos (1997-2011) & faktiska värden (1997-2007), Västerbotten	17
Figur 8.	Investeringsprognos (1997-2011) & faktiska värden (1997-2007), Norrbotten	18
Figur 9.	Investeringsprognos (1997-2011) & faktiska värden (1997-2007), Västernorrland	19
Figur 10.	Investeringsprognos (1997-2011) & faktiska värden (1997-2007), Jämtland.....	19
Tabell 1.	Årlig procentuell förändring i BNP & BRP 1997-2007	12
Tabell 2.	Översikt över vilka år fördelningsnyckeln används.. ..	13

1 Investeringar - bakgrund och teori

*"Investeringar är en central mätare för aktiviteten i ekonomin – de är uttryck för förväntningar om framtiden och de påverkar omedelbart efterfrågan på arbetskraft och kapital"*¹

För att människor ska välja att leva och bo i en region måste den vara konkurrenskraftig och attraktiv relativt andra regioner. En positiv tillväxt i regionen är en förutsättning för detta. Investeringar, innovationsvilja, väl utformade institutioner och attraktiva livsmiljöer är tillväxtens grund. Tillväxt handlar om ständig produktivitetssökning och produktutveckling. För att uppnå detta är investeringar en nödvändighet. Investeringar är en satsning på framtiden och en motor för en regions utveckling. I denna rapport belyses investeringarnas roll för hållbar utveckling och varför det är så viktigt för en region att det investeras i området. För Norrlands del har basindustrin traditionellt stått för den större delen av de totala investeringarna. Frågan är hur man säkrar ett konkurrenskraftigt och starkt Norrland i en tid präglad av strukturomvandling. Har basindustrins relativa betydelse för regionens ekonomi minskat och bör således större fokus riktas mot tjänstsektorn?

1.1 Investeringarnas roll i bruttoregionprodukten (BRP)

BRP är ett av de viktigaste måtten på ekonomisk aktivitet i en region och mäter den totala produktionen av varor och tjänster. Det är viktigt att komma ihåg att det i detta sammanhang enbart är den slutliga produkten som räknas och inte insatsvarorna. Exempelvis vid försäljning av en kanelbulle är det slutproduktionen av bullen som räknas, ej produktionen av mjölet, mjölken och smöret.

BRP är regionens motsvarighet till bruttonationalprodukten (BNP). Följaktligen motsvarar BNP summan av ett lands samtliga bruttoregionprodukter. BRP kan beräknas från tre olika håll; användningssidan, produktionssidan och inkomstsidan.

*BRP, Användningssidan = privata konsumtionsutgifter +
offentliga konsumtionsutgifter + fasta bruttoinvesteringar +
lagerinvesteringar + export – import.* (1)

¹ Schön, 2006, s. 68

BRP, Produktionssidan = Summan av alla företags förädlingsvärden (2)
i regionen = Produktionsvärde - insatsvaror

BRP, Inkomstsidan = löner och kollektiva avgifter + (3)
driftöverskott och sammansatt förvärvsinkomst

Av de tre metoderna är det i BRP från användningssidan investeringarna återfinns. Således fokuserar denna rapport på BRP beräknat från användningssidan. Den enskilt största posten vid beräkning från användningssidan är konsumtionsutgifterna vilket inkluderar både privat och offentlig konsumtion. Andra poster är *investeringar i maskiner och byggnader etc.* samt export. I såväl konsumtionen som investeringarna och exporten ingår en del importvaror, eftersom de inte producerats i landet måste värdet av importen dras bort för att inte överskatta den inhemska produktionen.

Bruttoinvesteringar definieras som investeringar i fast realkapital, dvs. i byggnader eller maskiner som ska användas i den framtida produktionen. Markttillgångar och finansiella placeringar räknas inte som investeringar i detta sammanhang. Däremot ingår immateriella fasta tillgångar i form av datorprogram och mineralprospektering. För att en insatsvara ska räknas som en fast investering krävs att varan kommer att användas i produktionen under minst ett år (förväntad livslängd). Varor som inte sålts, lagerinvesteringar, räknas som en utgift och ingår också i BRP.

En nackdel med BRP-måttet beräknat från användningssidan är att det inte tar hänsyn till immateriella investeringar såsom forskning och utveckling (FoU) samt investeringar i humankapital. Denna typ av investeringar blir allt viktigare och är idag en stor del av de totala investeringarna.² De immateriella investeringarna ingår dock i begreppet när man räknar från produktionssidan. Investeringarna ses då som en kostnad, vilket de senaste åren mött kraftig kritik eftersom investeringar i sig är tillväxt drivande och inte en kostnadsfaktor. Det är främst i industrin den största andelen FoU-kostnader återfinns och skulle de immateriella investeringarna omklassificeras från en kostnad till en faktisk investering, kommer industriföretagens förädlingsvärde att öka. Problemet är svårigheterna med att

² Schön, 2007 s. 16

mäta denna typ av "mjuka" investeringar samt att det internationella regelverket med standard för beräkning av BRP, som Sverige följer, är trögrörligt att förändra.³

1.2 Nettoregionprodukt

Det finns viss risk för dubbelräkning när bruttoinvesteringarna räknas som en form av slutlig användning av produktionen. Det beror på att investeringsvaror, såsom maskiner som används i produktionen, även kan räknas som insatsvaror; i förlängningen som en del av konsumtionsutgifterna. Problemet kan frångås genom att dra ifrån kapitalförslitning från BRP, då erhålls netto regionalprodukten (NRP) och nettoinvesteringar.⁴ Kapitalförslitningen av investeringsvarorna ses då som förbrukning i produktionen.⁵ Ta som exempel pappersindustrin; utan att underhålla eller ersätta slitna maskiner genom reinvesteringar försämras kvaliteten och till slut upphör produktionen.⁶

$$\begin{aligned} NRP = & \text{hushållens konsumtionsutgifter} + \text{offentliga konsumtionsutgifter} & (4) \\ & + \text{fasta bruttoinvesteringar} + \text{lagerinvesteringar} + \text{export} - \text{import} - \\ & \text{kapitalförslitning} \end{aligned}$$

En regions kapitalstock är det totala värdet av allt kapital i samhället, där kapital definieras som realkapital (materiella investeringar). Med andra ord, kapitalstocken är de ackumulerade nettoinvesteringarna. Det innebär att kapitalstocken ger en felaktig bild av regional förmögenheten, då de i dag alltmer viktiga immateriella investeringar, ses som en kostnad snarare än en framtida inkomst.

Även om nettoinvesteringar som mått är att föredra framför bruttoinvesteringar, är det svårt att erhålla uppgifter över kapitalförslitningen. Det gäller i synnerhet på regional nivå. Således används bruttoinvesteringarna som underlag för denna rapport.

³ SCB, "SCB följer det internationella regelverket", http://www.scb.se/Pages/Standard____279879.aspx

⁴ Nettoinvesteringar = Bruttoinvesteringar - Kapitalförslitning

⁵ Sandelin, 2005, ss. 42-54

⁶ Sandelin, 2005, ss. 133-136

1.3 Tillväxtteori

Tillväxtteori handlar i grova drag om en avvägning mellan att konsumera i dag eller konsumera i framtiden. Alltså, använda pengarna i dag eller investera de för morgondagen. Investeras det inte tillräckligt förslits kapitalstocken, vilket tär på regionens tillgångar och äventyrar framtida generationers möjlighet att leva i en hållbar region.

Tillväxtteorin har utvecklats över tid och kan beskrivas av fyra olika teorier som bygger på varandra;

Teorin kring *tillväxtbokföring* delar upp real BRP, som en funktion av faktorproduktivitet (hur mycket som kan produceras per kapital- och arbetsenhet), realkapitalstock och arbetskraft, där kapital och arbetskraft är de två produktionsfaktorerna. Förändring i faktorproduktivitet kallas teknisk utveckling. Tillväxt kan därmed ske genom förändring i produktivitet, dvs. teknisk utveckling, eller genom en ökning i produktionsfaktorerna.⁷

Neoklassisk tillväxtteori, eller den s.k. Solow-modellen, hävdar att teknisk utveckling är en förutsättning för tillväxt där investeringarna har en central roll. Investeringarna delas upp i faktiska och nödvändiga investeringar där faktiska investeringar är en konstant andel av BRP. Nödvändiga investeringar är de investeringar som behövs för att ersätta förbrukade produktionsfaktorer (kapitalförslitning) och för att säkra produktionskapaciteten.

Hur kommer egentligen teknisk utveckling till stånd? Teorin om *endogen tillväxt*, till skillnad från föregående modeller, förklarar *hur* teknisk utveckling uppkommer. Enligt teorin når den tekniska utvecklingen (här kunskap) en högre nivå genom antingen forskning och utveckling, ny erfarenhetsbaserad kunskap, eller genom utbildning.⁸

Enligt *den institutionella teorin* är investeringar i human- och realkapital utgångspunkten för långsiktig tillväxt då båda krävs för att tillgodogöra sig teknisk utveckling. Teorin framhåller institutionernas betydelse för att stimulera tillväxt i human- och realkapital. För att få till

⁷ Fregert & Jonung, 2005, ss. 131-133

⁸ Fregert & Jonung, 2005, ss. 141-145

stånd långvariga affärsutbyten, långsiktiga investeringar och innovationer samt öka marknadsandelarna krävs det fasta spelregler och organisationer som skapar stabilitet.⁹

Länders ekonomier har en tendens att följa mönstret, kris - omvandling – rationalisering – kris. Under omvandlingsperioder sprids nya tekniska framsteg och produkter snabbt samt investeringarna är stora. Nästa period karakteriseras av stabilitet inom institutionerna, ordnade förhållanden i de internationella relationerna samt avtagande tillväxt inom produktionen. Produktionen i denna period präglas därför av avtagande marginalproduktivitet. Således finns ett behov av att öka marginalintäkten, vilket uppnås genom att produktionen rationaliseras. Denna period kallas därför rationaliseringsfasen. Generellt har världshandeln ytterligare pressat på rationaliseringar vilket slutligt medfört en ny internationell kris. Kriserna är betydelsefulla eftersom de tvingar fram nya omvandlingsperioder.¹⁰

Som beskrivits ovan är investeringar en viktig del av ett lands eller en regions tillväxt. Investeringar är starkt sammankopplade med tillväxtteori och kan ses som en indikation på framtida tillväxt i landet såväl som länet eftersom de speglar företagets tro på tillväxt i framtiden.

Syftet med rapporten är att kartlägga och analysera utvecklingen av investeringarna i industrisektorn i de fyra nordligaste länen mellan 1997 och 2007, där speciell vikt läggs på Västerbotten. Hur stora är investeringsnivåerna i de olika länen och kan vi säga något om hur stora de kommer de att vara i framtiden utifrån det vi vet idag?

⁹ Fregert & Jonung, 2005, ss. 145-148

¹⁰ Schön, 2007, ss. 23-24

2 Data och databearbetningar

Investeringar är en svår post att mäta på regional nivå. Det beror bland annat på att det i industrisektorn ofta är få, men relativt stora företag per bransch, vilket utmanar SCB:s sekretessregler.¹¹ För ett flertal branscher och år finns dock data tillgängligt hos SCB.

Summan av de totala investeringarna per län för industrin (ej branschvis) har köpts in från SCB. Data över totala investeringar finns enbart att tillgå för

FAKTARUTA: SNI-KODER	
SNI 10-14	Gruvor och mineralutvinningsindustri
SNI 15+16	Livsmedels-, dryckesvaru-, och tobaksindustri
SNI 17-19	Textil-, beklädnads-, läder- o lädervaruindustri
SNI 20	Industri för trä och varor av trä, kork, rotting o.d. utom möbler
SNI 21	Massa-, pappers- och pappersvaruindustri
SNI 22	Förlag; grafisk och annan reproduktionsindustri
SNI 23+24	Kemisk industri; stenkolsproduktion, raff. petroleumproduktion, kärnbränsle
SNI 25	Gummi- och plastvaruindustri
SNI 26	Jord- och stenvaruindustri
SNI 27+28	Stål- och metallverk, industri för metallvaror utom maskiner och apparater
SNI 29	Maskinindustri som ej ingår i annan underavdelning
SNI 30-33	Industri för el- och optikprodukter
SNI 34-35	Transportmedelsindustri
SNI 36+37	Övrig tillverkningsindustri
SNI 40+41	El-, gas-, värme och vattenförsörjning
SNI 45	Byggindustri

perioden 1997-2007. Mellan 1997-2002 finns enbart data för SNI-kod 10-37 tillgängligt och för perioden 2003-2007 finns data tillgängligt för SNI-kod 10-41. Vi har därför försökt uppskatta de branscher som fattas för att på så vis erhålla SNI-kod 10-45¹² för hela perioden. För att erhålla en detaljerad statistik för de olika branscherna har vi brutit ut investeringarna med hjälp av en fördelningsnyckel. Som fördelningsnyckel används antal anställda per bransch och län, detta då vi antar att investeringarna per anställd är jämt fördelat på riket/regionen. Genom att dividera rikets totala investeringar per bransch med rikets totala antal anställda i samma bransch och sedan multiplicera med fördelningsnyckeln erhålls en uppskattning över investeringarna per län. En sådan uppskattning är grov, men ger oss ett ungefärligt estimat där data saknas.

$$\text{Investeringarna i länet} = \text{antal sysselsatta i länet} \times \frac{\text{Investeringarna i Riket}}{\text{Antal anställda i Riket}} \quad (5)$$

Våra uppskattningar jämfört med SCB:s totala investeringar per län uppvisar små skillnader. Genom att kontrollräkna för branscher med befintlig statistik ser vi att uppskattningarna

¹¹ SCB, Sekretess; http://www.scb.se/Pages/List____261378.aspx

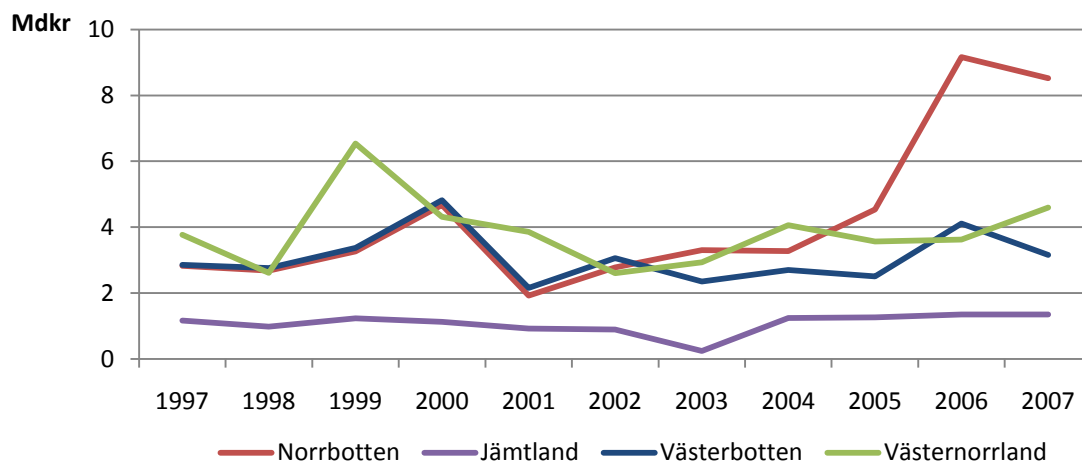
¹² SNI-kod 45 är i en gråzon mellan industrisektorn och tjänstesektorn. SCB klassificerar SNI-koderna 01-45 som marknadsproduktion av varor. Vi har därför valt att inkludera SNI-kod 45 i industrisektorn. SNI 01, 02 och 05 är fiske, skogsbruk, jordbruk och vattenbruk, de inkluderas därför inte i industrisektorn.

inte avviker avsevärt från observerade värden. Ett undantag i Västerbotten är branschen massa-, pappers- och pappersvaruindustrin (SNI-kod 21). Fördelningsnyckeln verkar inte reflektera omfånget av investeringarna i industrin. Det finns inga dataobservationer för branschen, därmed kan inte de beräknade investeringarna kontrolleras. På grund av detta är pappersmasseindustrin enbart representerad i SCB:s totala beräkningar samt i prognoserna över totala investeringar. För att rensa dataserierna för inflation används producentprisindex (PPI) på investeringarna och implicitprisindex (IPI) på BRP och BNP.

3 Investeringar i de fyra nordligaste länen 1997-2007

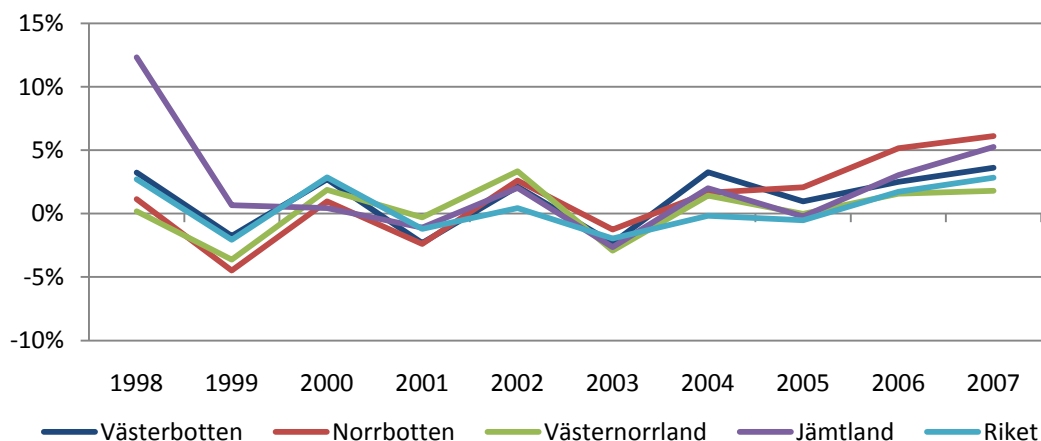
De fyra nordligaste länen består av Norrbotten (BD), Västerbotten (AC), Västernorrland (Y) och Jämtland (Z). I detta avsnitt presenteras investeringsläget i länen med ett särskilt fokus på Västerbotten.

Figur 1. Bruttoinvesteringar i industrin per län



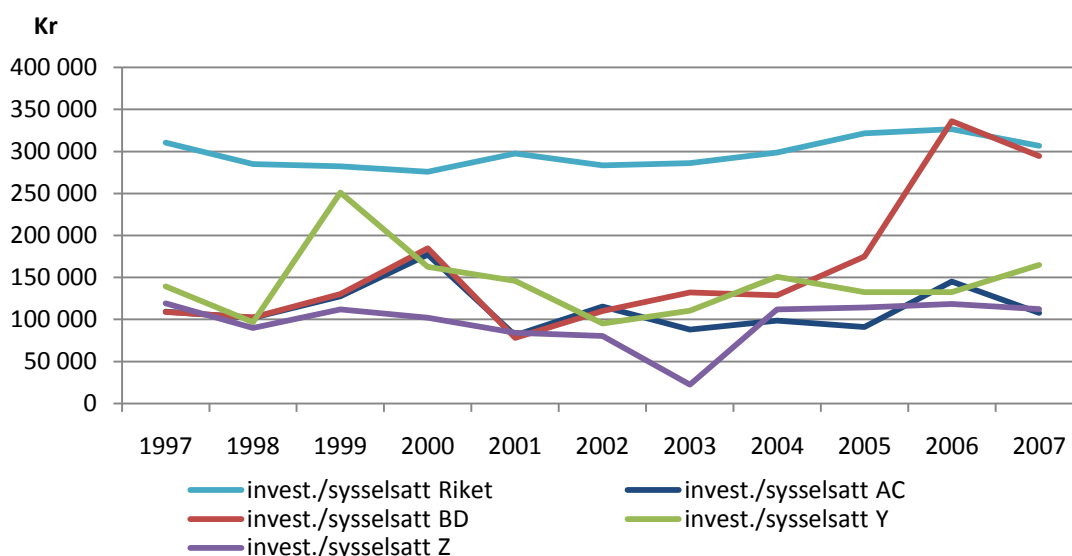
Källa: SCB och egna beräkningar

Figur 2. Den årliga procentuella förändringen i sysselsättningen i Norrland och riket



Källa: rAps (Regionalt analys- och prognosystem)

Figur 3. Investeringar i industrin per sysselsatt, jämförelse mellan län & riket.



Källa: SCB och rAps

I figur 1 visas de totala bruttoinvesteringarna i industrin för respektive län. Investeringarna i Västerbotten har fluktuerat kring 3 miljarder kr och var som högst vid millennieskiftet då de nådde en storlek på nästan 5 miljarder kr. Efter en nedgång under 2001 ökade investeringarna i Norrbotten kraftigt, särskilt mellan åren 2004 och 2006. Investeringarna i Jämtland har varit tämligen konstanta, med undantag av en relativt kraftig nedgång under 2003. I Västernorrland fluktuerar investeringarna mellan 3 och 4 miljarder kr med en topp i slutet av 1990-talet på ca 6,5 miljarder kr.

För att bättre kunna jämföra länen viktas investeringarna. I figur 3 divideras därför investeringarna med sysselsättningen i industrisektorn i respektive län.¹³ Notera i figur 2 att den procentuella förändringen i sysselsättning i riket och länen följs åt utan större avvikelser. Sysselsättningen har därmed ingen betydelse vad gäller skillnader i investeringsnivåerna. Mellan åren 1997 och 2002 var investeringarna i Västerbotten och Norrbotten ungefär lika stora och kurvorna följer varandra åt. Under 2000-talet ökade dock investeringarna i Norrbotten markant. Från 2001 till 2007 ökade investeringarna som andel av sysselsatta med nära 300 %. I de övriga nordliga länen var ökningen mellan 10 och 40 %. Detta beror på flera stora investeringar i Norrbotten som anhopats under 2000-talet. Stora investeringar har gjorts i gruvnäringen, där det bl.a. investerats i en järnväg för

¹³ Med sysselsättning menas i denna rapport antal förvärvsarbetande (räknas fram av SCB i deras registerbaserade undersökning, RAMS).

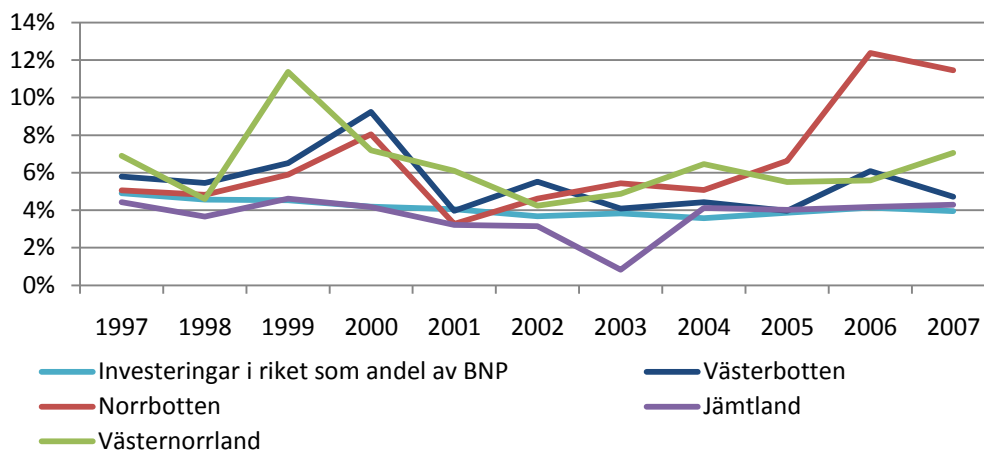
godstransporter, även Vattenfall har genomfört stora investeringar i länet. Investeringarna i Västernorrland har generellt följt ett liknande mönster som investeringarna i Västerbotten (Norrbotten fram till 2004), dock är tidscykeln inte densamma. Detta kan bero på att de olika länen har olika typer av industrier som i sin tur ligger i olika konjunkturcykler. I den aktuella tidsperioden var investeringarna som högst i Västerbotten år 2000 och i Västernorrland år 1999. Norrbotten har också en investeringstopp år 2000 men den högsta noteringen sker år 2006.

Samtliga av de nordliga länen ligger lägre än rikets investeringsnivå när de viktas på antal sysselsatta, (se *figur 3*) förutom Norrbotten som tangerar riksgenomsnittet åren 2005 och 2006. Det kan relateras till den ovannämnda kraftiga ökningen av investeringar i Norrbotten (särskilt efter 2003).

De stora fluktuationerna som observeras i de fyra nordliga länen i jämförelse med riket var väntade. I Norrland är det färre företag per bransch vilket ger större utslag om ett företag faller bort eller går sämre. En annan orsak till de stora svängningarna är det faktum att ett fåtal branscher står för majoriteten av investeringarna i Norrland. För riket som helhet blir läget annorlunda då det är många fler företag per bransch, riket är därför mindre känsligt för utvecklingen i enstaka företag. Samtidigt är riket inte lika beroende av enstaka branscher vad gäller investeringsnivån som enstaka län upplevs vara.

Vid jämförelse av *figur 1* och *3* observeras ett något oväntat resultat. När investeringarna viktas på antal sysselsatta, når Jämtland vid ett flertal tillfällen upp till både Västernorrlands och främst Västerbottens investeringsnivåer. Detta till skillnad från *figur 1* där Jämtland ligger långt under investeringsnivån i övriga län.

Figur 4. Investeringar i industrin per län som andel av BRP jämfört med investeringar i riket som andel av BNP.



Källa: SCB och rAps samt egna beräkningar

Tabell 1. Årlig procentuell förändring i BNP & BRP 1997-2007

År	Riket	Norrbotten	Västerbotten	Västernorrland	Jämtland
1998	3,8 %	- 0,4 %	2,6 %	4,0 %	2,2 %
1999	4,6 %	- 0,7 %	2,4 %	1,3 %	- 0,5 %
2000	4,4 %	5,0 %	0,7 %	4,2 %	1,3 %
2001	1,1 %	1,3 %	4,0 %	5,4 %	5,8 %
2002	2,4 %	2,4 %	2,0 %	- 2,7 %	- 0,4 %
2003	1,9 %	0,7 %	4,0 %	- 2,1 %	2,3 %
2004	4,1 %	6,0 %	6,2 %	4,6 %	3,5 %
2005	3,3 %	6,3 %	3,5 %	3,0 %	4,1 %
2006	4,2 %	8,1 %	6,8 %	- 0,1 %	3,0 %
2007	2,5 %	0,6 %	- 1,0 %	0,5 %	- 2,8 %
Genomsnittlig procentuell förändring	3,2 %	2,9 %	3,1 %	1,8 %	1,8 %

Källa: SCB och rAps samt egna beräkningar

I figur 4 presenteras investeringarna per län som andel av BRP samt totala investeringar i riket som andel av BNP. Den stora skillnaden mellan denna figur och tidigare figurer är att kurvan för riket ligger lägre relativt Västerbotten, Norrbotten, Västernorrland och i perioder också Jämtland. Med andra ord, industrins investeringar som andel av bruttoproduktionen är högre i de nordliga länen än i riket som helhet. Tabell 1 visar dock en tydligt svagare genomsnittlig utveckling i BRP för Västernorrland och Jämtland jämfört med riket. Det kan delvis förklara varför investeringarna i förhållande till BRP/BNP är högre i de länen än för

riket. Vi kan därför inte med säkerhet fastslå att investeringarna som andel av BRP/BNP i dessa län har ökat förhållandevis mer än de för riket. Läget är annorlunda för Norrbotten och Västerbotten. Där har den genomsnittliga utvecklingen i BRP varit i nivå med den för riket som helhet. Det kan indikera att den faktiska investeringsnivån som andel av BRP/BNP är högre för dessa län än för riket.

3.1 Fördjupning: investeringar i Västerbotten

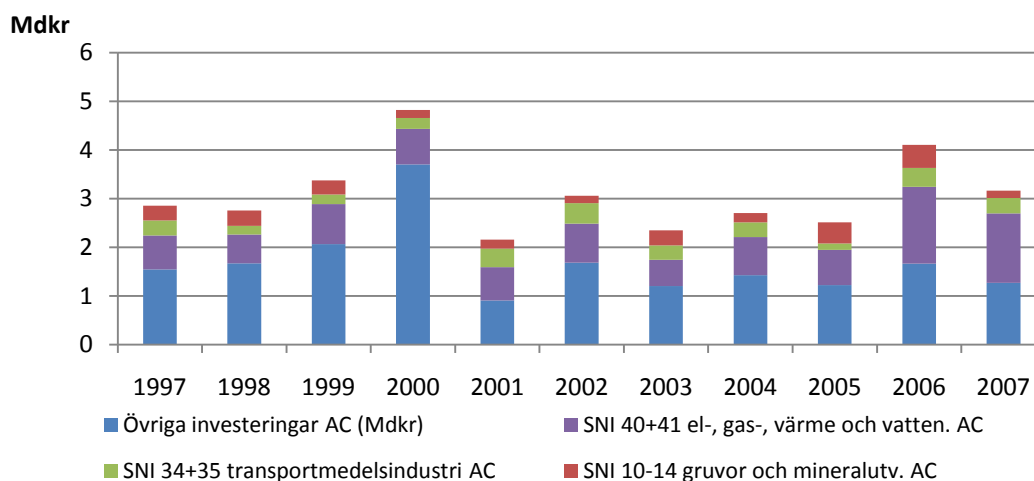
För att titta närmare på investeringarna i Västerbotten har vi valt ut tre, för länet, stora branscher. Dessa är el-, gas-, värme- och vattenförsörjning (SNI 40+41), transportmedelsindustrin (SNI 34+35) samt gruvor och mineralutvinningsindustrin (SNI 10-14). För branscherna el-, gas-, värme- och vattenförsörjning samt gruvor och mineralutvinningsindustrin har åren 1997-2002 skattats med hjälp av fördelningsnyckel. För transportindustrin har åren 2001, 2002, 2006 samt 2007 skattats med fördelningsnyckel.

$$\text{Investeringarna i länet i bransch } x = \text{antal sysselsatta i länet i bransch } x \times \frac{\text{Rikets investeringar i bransch } x}{\text{Antal sysselsatta i riket i bransch } x} \quad (6)$$

Tabell 2. Översikt över vilka år fördelningsnyckeln används. Rött kryss markerar de år där regionaldata saknas.

SNI/ÅR	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
10-14	x	x	x	x	x	x	✓	✓	✓	✓	✓
34+35	✓	✓	✓	x	x	✓	✓	✓	✓	x	x
40+41	x	x	x	x	x	x	✓	✓	✓	✓	✓

Figur 5. Totala investeringar i industrin i Västerbotten



Källa: SCB samt egna beräkningar

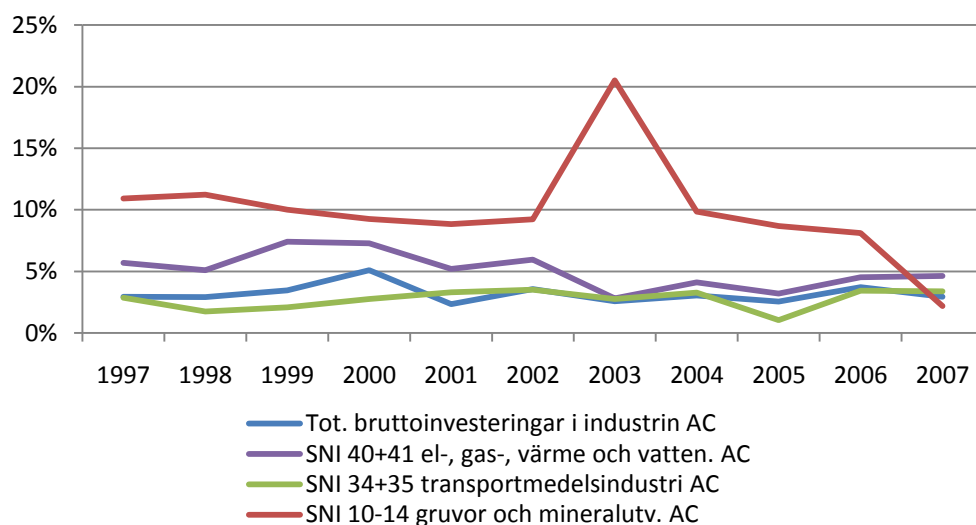
Som framgår av *figur 5* är El-, gas-, värme- och vattenförsörjning den bransch som står för den största andelen av de totala investeringarna i industrin i Västerbotten. Under den observerade tidsperioden har branschen haft en stark tillväxt. Vattenfall har under 2000-talet bedrivit stora investeringsprogram för att öka kapaciteten i befintliga vattenkraftverk.¹⁴ Då Västerbotten har ett flertal vattenkraftverk, däribland ett av landets största, är det rimligt att anta att investeringar gjorts i länet. Ett annat energibolag som investerat i länet är Skellefteå Kraft, de har bl.a. investerat stora summor i en bioenergianläggning i Storuman som togs i drift år 2008.¹⁵

De totala investeringarna i länet var som störst år 2000 då de uppgick till närmare 5 miljarder kronor. BRP föregående år var inte av en sådan storlek att den kan förklara denna topp. En möjlig förklaring skulle däremot kunna vara massa-, pappers- och pappersvaruindustrin (SNI 21) som finns med i totala investeringar men som inte kan särskiljas pga. avsaknad av data (se avsnitt 1.2).

¹⁴ Vattenfall, Om vattenkraft; http://www.vattenfall.se/sv/om-vattenkraft.htm?WT.ac=V_Ink_om_vattenkraft

¹⁵ Skellefteåkraft, Anläggningar & projekt; <http://www.skekraft.se/default.aspx?di=1463&ptid=0>

Figur 6. Bruttoinvesteringar i Västerbotten som andel av totala investeringar i riket per bransch, i industrin



Källa: SCB samt egna beräkningar

Gruv- och mineralutvinningsindustrin, som kan skönjas i *figur 5*, är inte den mest dominerande branschen vad angår de totala investeringarna i länet. Det är därför intressant att notera att näringen är den bransch i Västerbotten som har störst andel av sin branschs totala investeringar i riket. Det är även intressant att notera den kraftiga toppen år 2003 då länet stod för drygt 20 % av rikets totala investeringar i näringen. Efter 2003 har branschen i länet förlorat investeringar till förmån för andra delar av landet. Ett fall från 21 % till 2 % kan noteras för näringen.

El-, gas-, värme- och vattenförsörjningsbranschen har en växande andel av de totala investeringarna i Västerbotten. Därför är det värt att notera branschens minskande andel av rikets totala investeringar i näringen, d.v.s. även om tillväxten i Västerbotten är positiv, särskilt under 2000-talet, är tillväxten i riket starkare.

4 Prognoser

Investeringar är volatila, d.v.s. de varierar mycket, vilket gör de svåra att prognostisera. Dessutom är tidsserierna relativt korta, enbart 11 år med data finns tillgängligt. Graden av osäkerhet i prognoserna är därför stor.

Det verkar inte finnas någon synbar trend i investeringsserierna per län (med undantag för Norrbotten och i viss utsträckning även Jämtland). Samtidigt växer BRP över tid och avvikelser från trenden är fluktuationer i konjunkturen¹⁶. Då investeringarna är en del av BRP bör de också innehålla trend. Att trenden inte syns kan bero på att tidsserien är för kort. Vi antar därför att investeringsserierna innehåller trend.

4.1 Teori och bakgrund

Prognoser kan sägas vara ett sätt att använda historisk information för att försöka säga något om utvecklingen i framtiden. Vanligtvis används någon form av tidsseriemodell för att göra prognoser.

Den allra enklaste varianten av en prognos är att anta att det prognostiserade värdet vid en viss tidpunkt är lika med det observerade värdet föregående tidpunkt. Om det senaste tillgängliga värdet inte bedöms vara typiskt för en tidsserie kan istället ett medelvärde för ett antal perioder användas som prognos. Det går också att skriva fram värden med hjälp av en linjär trend.

En lite mer avancerad variant är att använda sig av en eller flera konstanter som ger olika vikter till de historiska observationerna. Ett exempel på en sådan modell är double exponential smoothing, eller Holt's exponential smoothing (HES). HES är användbar när det finns en trend i tidsserien. Modellen beräknar en utjämnad tidsserie med hjälp av två konstanter (utjämnad nivå och trend för varje datapunkt). HES ger exponentiellt avtagande vikt till observationerna ju äldre dessa är, dvs. ger relativt större vikt till senare observationer. För att hitta rätt modell testas olika värden på konstanterna för att hitta de som ger lägst Mean Absolute Error (MA Error), Mean Absolute Percentage Error (MAPE)

¹⁶ Fregert & Jonung, 2005, ss. 22-24

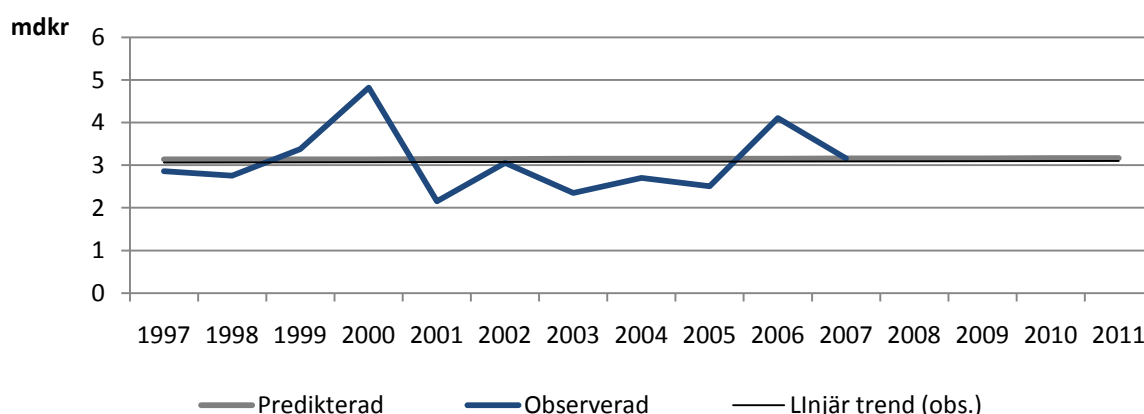
eller Mean Squared Error (MSE). De sista datapunkterna i tidsserien kan sedan användas för att prediktera några punkter framåt i tiden. Fördelarna med Holt's exponential smoothing är att det är en enkel modell som kan användas även när tidserien inte är stationär, dvs. när det finns en trend i serien. Nackdelar med Holt's exponential smoothing är att den inte klarar av att modellera icke-linjära trender på ett tillfredsställande sätt samt att det inte går att lägga till förklaringsvariabler.¹⁷

Den kanske vanligaste tidsseriemodellen att använda är ARIMA. ARIMA kräver stationära dataserier. Valet av modell föll på Holt's exponential smoothing för att det är en enkel prognosmodell som fungerar bra när det finns trender i serien. Till tidsserien appliceras även en linjär trend som skriver fram värdena. Prognoserna görs för fyra år framåt i tiden från det senaste tillgängliga året, 2008 och fram till år 2011.

4.2 Investeringsprognos för de fyra nordligaste länen, åren 1997-2011

I detta avsnitt presenteras prognoserna över investeringar i de nordligaste länen. Investeringar är som tidigare nämnts volatila vilket gör att prognoserna blir osäkra. Prognoserna visar dock på hur känsliga investeringarna är. Utfallen styrs av ett fåtal branschens årliga investeringsbeslut. I dagsläget saknas befintlig data från 2008 och framåt. Med den finansiella krisen i åtanke (som slog till med full kraft hösten 2008) avspeglar därför inte prognoserna den fulla effekten av den rådande lågkonjunkturen.

Figur 7. Investeringsprognos (1997-2011) & faktiska värden (1997-2007), Västerbotten

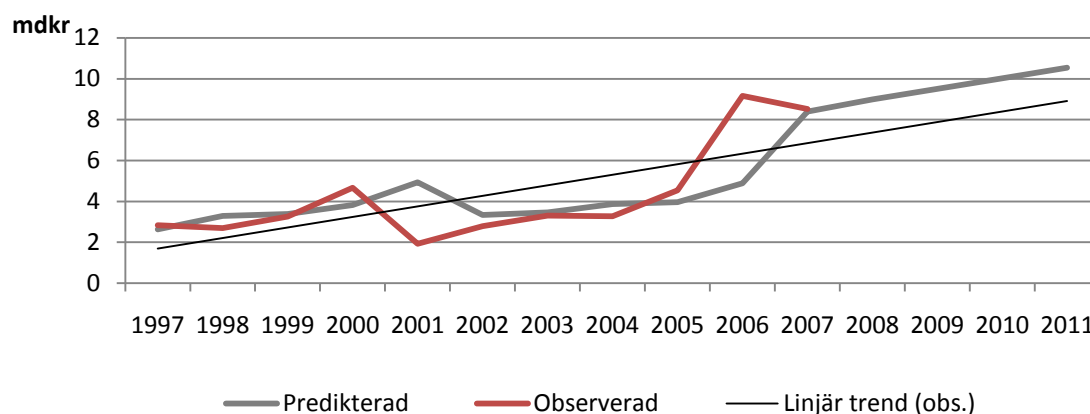


Källa: SCB samt egna beräkningar

¹⁷ Frechtling, 2001, ss. 92-95

Prognosen för Västerbotten visar att de totala investeringarna kommer att vara relativt konstanta fram till 2011, endast en ytterst marginell ökning kan urskiljas. Prognosen är identisk med den linjära trenden. Det är inte ett överraskande utfall då de befintliga observationerna fluktuerar kring sitt medelvärde på ungefärligen 3,1 miljarder kronor.

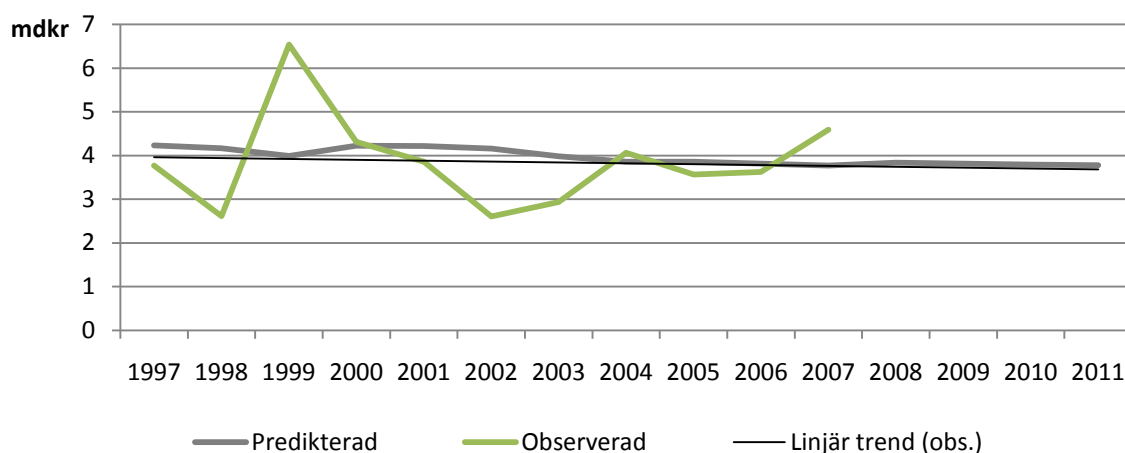
Figur 8. Investeringsprognos (1997-2011) & faktiska värden (1997-2007), Norrbotten



Källa: SCB samt egna beräkningar

I den aktuella tidsperioden har de totala investeringarna i Norrbotten nästan tredubblats. Prognosen med Holt's exponential smoothing och framskrivningen med linjär trend indikerar en fortsatt kraftig ökning i investeringsläget. På det sätt som prognosen görs enligt HES läggs större vikt på senare år än vid framskrivningen med linjär trend där samtliga observationer väger lika tungt. Investeringarna i Norrbotten har inte varit lika stabila som investeringarna i övriga Norrland utan ökat kraftig den senaste tid (*jmf. figur 1*). Det existerar en tydlig positiv trend i observationerna och den skattade investeringsnivån blir därmed hög. Investeringarnas medelvärde i Norrbotten är det högsta av de fyra nordliga länen och uppgår till drygt 4,3 miljarder kronor.

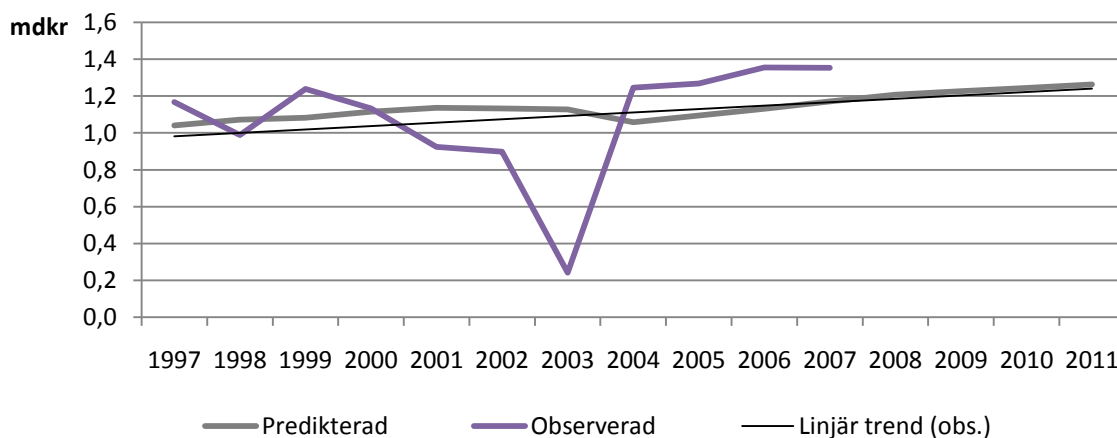
Figur 9. Investeringsprognos (1997-2011) & faktiska värden (1997-2007), Västernorrland



Källa: SCB samt egna beräkningar

Prognosen för Västernorrland visar att investeringarna kommer att vara relativt konstanta. Även här, som också i Västerbottens fall, verkar observationerna fluktuera kring medelvärdet. Västernorrland har den näst högsta genomsnittliga investeringsnivån i Norrland på knappt 3,9 miljarder kronor.

Figur 10. Investeringsprognos (1997-2011) & faktiska värden (1997-2007), Jämtland



Källa: SCB samt egna beräkningar

Prognosen över investeringsläget i Jämtland visar på en svag positiv tillväxt. Förutom den kraftiga nedgången som observerades 2003 kan en positiv trend spåras i de totala investeringarna i länet under den studerade tidsperioden. Jämtland är en relativt mindre ekonomi jämfört med de övriga nordliga länen och har därmed ett lägre medelvärde vad gäller investeringarna. Medelvärdet är på dryga 1 miljard kronor.

5 Avslutande diskussion

Investeringar är en motor i en regions tillväxt och en av huvudingredienserna i ekonomin. Utan investeringar stannar utvecklingen av. Industrin i Norrland präglas av få, men stora, kapitalintensiva företag. Investeringarna är därför starkt knutna till konjunkturcykeln i respektive bransch.

När investeringarna viktas på antal sysselsatta kan man se att investeringsnivån är betydligt sämre i de nordliga länen kontra riket. Det är alltså inte lika mycket investeringar per arbetare som i resten av riket. En förklaring skulle kunna vara att investeringsfrekvensen är för låg, men detta är ej troligt då investeringarna som andel av BRP är relativt högre i Norrland än i riket. Då talar det snarare för att antal sysselsatta är relativt högre i industrin i Norrland än i riket som helhet. Om det sistnämnda är fallet kan det tyda på ett behov av att rationalisera för att kunna fortsätta konkurrera med övriga Sverige.

Som nämnt ovan, när investeringarna visas som andel av BNP/BRP, ligger riket lägre än Norrbotten, Västerbotten och Västernorrland och tidvis även Jämtland. En förklaring till detta skulle kunna vara att det investeras en större andel i tjänstesektorn i övriga riket än i de nordligaste länen. I ljuset av att investeringarna per sysselsatt är mycket högre i riket jämfört med Norrland (i synnerhet Norrbotten och Västerbotten, se *Tabell 1* och tillhörande förklaring), samtidigt som investeringarna som andel av BRP är högre i Norrland, kan det också indikera ett mindre effektivt utnyttjande av kapitalet i de fyra nordliga länen.

När vi tittat på de respektive branscherna i Västerbotten kan vi för de senaste åren se att även om investeringsfrekvensen i branscher som el- gas- värme- och vattenförsörjning är tilltagande, tappar de mark mot branschen i landet totalt. Detsamma gäller för gruv- och mineralutvinningsindustrin som tappat mark sedan 2003. Det kan tyda på att företagen är mer benägna att investera i andra regioner än i Västerbotten. Alternativt kan det vittna om en hårdnande konkurrens när det kommer till naturresursbaserad industri.

Det är alltid svårt att förutspå framtiden och investeringar är inget undantag. Ett exempel är den finansiella krisen som slog till med kraft i september 2008. Denna kris kom snabbt och

har fått stora konsekvenser för världsekonomin. Investeringsprognosen skulle förmodligen se något annorlunda ut om data för senare år fanns tillgängligt då en stor del av industrin i Norrland är exportdriven. Det vill säga, industrin är i mycket hög grad beroende av världsmarknaden och påverkas definitivt av en världsomspännande finansiell kris.

Den närliggande krisen i landet är också ett tecken på ett ökande behov av strukturomvandling i det svenska näringslivet. Industrinäringen har under en längre tid varit inne i en rationaliseringsfas. Den svenska bilindustrin med Volvo i spetsen är ett exempel på detta. Det som en gång var en stark symbol för svensk tillväxt har nu nått toppen av sin produktivitet och har numera stora problem med lönsamheten. Det kan därför vara svårt att se industrisektorn som motorn för att säkerställa ett livskraftigt Norrland.

För en hållbar utveckling och för att säkra arbetstillfällena är det viktigt med en bredd i näringslivet. Det är därför viktigt att Norrland fortsätter att utnyttja sina stora naturresurser, men för att säkra ett fortsatt livskraftigt Norrland måste det göras plats för framtidens branscher. Dessa branscher är essentiella för att fånga upp övertallig arbetskraft som uppstår i rationaliseringsfasen. Klarar inte en region denna typ av strukturomvandling, kommer människorna att lämna regionen i avsaknad av arbetstillfällena. Det finns då en betydande risk att regionen i förlängningen dör ut. Ser man till storstadsregionerna blir tjänstesektorn alltmer dominerande och står för en större del av tillväxten i de respektive områdena. Kanske är tjänstesektorn med kunskap, forskning och turism m.m. i spetsen vår nya konkurrensfördel och regionens framtida motor?

6 Referenser

Frechtling, D. C. (2001): *Forecasting Tourism Demand: methods and strategies*. Butterworth-Heinemann, Oxford

Fregert, K. & Jonung, L. (2005): *Makroekonomi – Teori, politik & institutioner*. Studentlitteratur, Stockholm

Regionalt analys och prognosystem (rAps), <https://www.h.scb.se/raps/>

Sandelin, B. (2005): *Vad är BNP?* Pocketbiblitek nr 12, SNS Förlag, Stockholm

SCB, 2010-05-10, "SCB följer det internationella regelverket",
http://www.scb.se/Pages/Standard____279879.aspx

SCB, 2010-05-10, "Sekretess"; http://www.scb.se/Pages/List____261378.aspx

Schön, L. (2006): *"Tankar om cykler"*, SNS Förlag, Stockholm

Schön, L. (2007): *"En modern svensk ekonomisk historia. Tillväxt och omvandling under två sekel."* SNS Förlag, Stockholm

Skellefteåkraft, 2010-05-20, "Anläggningar & projekt";
<http://www.skekraft.se/default.aspx?di=1463&ptid=0>

Vattenfall, 2010-05-20, "Om vattenkraft"; http://www.vattenfall.se/sv/om-vattenkraft.htm?WT.ac=V_Ink_om_vattenkraft

CERUM Reports

De flesta av dessa finns tillgängliga från:

<http://www.cerum.umu.se/forskning/publikationer/>

1. Lars-Olof Persson, Erik Sondell (1990) *Från Lantbruksföretag till lantushåll*
2. Folke Carlsson, Mats Johansson, Lars-Olof Persson, Björn Tegsjö (1993, på engelska) *Creating Labourmarket Areas and Employment Zones. New Regional Divisions in Sweden Based on Commuting Statistics*
3. Ulf Wiberg (ed.) (1994, på engelska) *Marginal Areas in Developed Countries*
4. Erik Bergkvist, Lars Westin (1994) *Värderas godstransporter rätt vid järnvägsinvesteringar? En granskning av Banverkets investeringsmodell*
5. Lars Westin (1995) *En modell för integrerad analys av regional struktur och transportflöden*
6. Erik Bergkvist, Lars Westin (1997, på engelska) *Estimation of Gravity Models by OLS Estimation, NLS Estimation, Poisson, and Neural Network Specifications*
7. Svenerik Sahlin, Aurora Pelli (2000) *Euroreg, förstudie*
8. Peter Hall (2001, på engelska) *Urban Development and Research Needs in Europe*
9. Steffen Ahl (2001, på tyska) *Schwedenhappchen*
10. Roberta Capello (2001, på engelska) *Urban Growth in Italy: Economic Determinants and Socio-Environmental Consequences*
11. Robert Sörensson (2003) *Effektstudie av gruvetableringar i Lycksele och Storumans arbetsmarknadsregioner*
12. Mats-Olov Olsson och Lars Westin (2004) *Risks and Nuclear Waste: Nuclear Problems, Risk Perceptions of, and Societal Responses to, Nuclear Waste in the Barents Region Sammanfattning av projektets resultat*
13. Lars Westin (2005) *Marknaden för studentbostäder i universitets- och högskolor*
14. Jouko Säisä, Lars Westin, Peder Axensten, Agnes von Koch, Susanne Sjöberg (2005) *Trafikantmerkostnader vid vägåtgärder en samhällsekonomisk analys*
15. Ove Grape, Sofia Lundberg och Anna Nordström (2005) *Kompetenspoolen, ett alternativ till att bryta långtidsarbetslöshet*
16. Anna Nordström och Susanne Sjöberg (2006) *Utvärdering av Urkund, ett verktyg för plagiatkontroll*
17. Anna Nordström (2006) *Utvärdering av GenuineText, ett verktyg för plagiatkontroll*
18. Olof Stjernström (2007) *Hållbar utveckling och restriktiv markanvändning i Västerbotten*
19. Hanna Sundén (2010) *Ekologiska fotavtryck i norra Sverige: Metoddiskussion och beräkningar för fyra län*
20. Fredrik Olsson Spjut (2010) *Beräkning av historisk BRP Beräkning av bruttoregionprodukter 1968-1992: beräkningsmetod och data*
21. Fredrik Olsson Spjut (2010) *BRP i Norr – utveckling och trender Bruttoregionproduktens utveckling i Norrlandslänen 1968-2007*
22. Richard Ström (2010) *Att etablera alternativkultur - En rapport om det annorlunda Umeå*
23. Johanna Edlund och Marcus Holmström (2010) *Det kommunalekonomiska utjämningsystemet – Effekter för Västerbotten, Norrland och Sveriges funktionella arbetsmarknader*
24. Anna Jonsson och Lisa Svendsberget (2010) *Investeringsläget i Norrland - Industrins investeringar i Norrland, åren 1997-2007*

Centrum för regionalvetenskap vid Umeå universitet, CERUM har till uppgift att initiera och genomföra forskning om regional utveckling, bedriva flervetenskapliga forskningsprojekt samt sprida forskningens resultat till skilda samhällsorganisationer. Forskningsprojekten sker i interaktion med de många vetenskapliga discipliner som berör det regionalvetenskapliga forskningsfältet.



CERUM

Centrum för regionalvetenskap

901 87 Umeå

Tel. 090-786 56 99 Fax: 090-7865121

E-post: regional.science@cerum.umu.se

www.cerum.umu.se