



**Mittuniversitetet**  
MID SWEDEN UNIVERSITY

Akademisk Licentiatavhandling 85, Sundsvall 2012

## **IDÉ OCH INNOVATION**

**Gerth Öhman**

Handledare:  
Karl W Sandberg  
Olof Wahlberg

Institutionen för informationsteknologi och media  
Mittuniversitetet, SE-851 70 Sundsvall, Sverige

ISSN 1652-8948,  
Mid Sweden University Licentiate Thesis 85  
ISBN 978-91-87103-24-7

Akademisk avhandling som med tillstånd av Mittuniversitetet i Sundsvall framläggs till offentlig granskning för avläggande av teknologie licentiatexamen måndag den 11 juni, 2012, klockan 10.00 i sal L111, Mittuniversitetet Sundsvall. Seminariet kommer att hållas på svenska.

## **IDÉ OCH INNOVATION**

**Gerth Öhman**

© Gerth Öhman, 2012

Institutionen för informationsteknologi och media  
Mittuniversitetet, SE-851 70 Sundsvall, Sverige

Telefon: +46 (0)771-975 000

Tryckt av Kopieringen Mittuniversitetet, Sundsvall, Sverige, 2012

# **IDÉ OCH INNOVATION**

**Gerth Öhman**

Institutionen för informationsteknologi och media  
Mittuniversitetet, SE-851 70 Sundsvall, Sverige

Institutionen för naturvetenskap, teknik och matematik,  
Mittuniversitetet, SE-851 70 Sundsvall, Sverige  
ISSN 1652-8948 Mid Sweden University Licentiate Thesis 85;  
ISBN 978-91-87103-24-7

## **SAMMANFATTNING**

Avhandlingens övergripande syfte är att fördjupa aktuella kunskaper om idé och idéutveckling hos idégivare och vilka möjligheter småföretagen i glesbygden har för att ta till sig innovationer och ny teknik. Avhandlingen avgränsar sig till att studera själva processen och progressionen från idé och idéutveckling till uppfinning och innovation för marknad och kund.

Forskningsfrågorna omfattar: Vad motiverar en uppfinnare till innovation? Hur praktiserar man innovation i småföretag? Hur är innovatörers förhållningssätt till problemlösning? Vilka möjligheter har småföretag i glesbygden att ta till sig innovationer och ny teknik?

Avhandlingen problematiserar å ena sidan idégivarens ansatser till motivation respektive attityd och å andra sidan hur idéer väljs ut och sedan utvecklas i process och progression hos upphovsmannen via uppfinning till marknadens och kundens innovation. I föreliggande avhandling har valts både kvantitativt och kvalitativt angreppssätt, med utgångspunkt från beteendevetenskaplig forskning.

Viktiga slutsatser utifrån avhandlingen är: att innovationsprocessen bör utgå och registreras utifrån (grund-)idén och upphovsmannen; idégivaren skall finnas kvar i idéutvecklingen med kompletterande och alternativa idéer; innovationsprocessens progression från idé till innovation skall utgå ifrån ett "bottom-up" perspektiv, där patentlagens för användarrätt ger stöd för idégivarens medverkan i processen och progressionen.

Nyckelord: Ide, uppfinning, innovation, småföretag, glesbygd.



## **ABSTRACT**

Present thesis is to deepen the current knowledge about the concept and development of ideas of innovators and the potential small businesses in rural areas has to adopt innovation and new technology. The thesis is limited to studying the process itself and the progression from concept and development of ideas for invention and innovation to market and customer.

The research questions include: What motivates an inventor to innovate? How to practice innovation in small companies? How are innovators approach to problem solving? What opportunities exist for small businesses in rural areas to adopt innovations and new technologies?

The thesis also discusses on the one hand innovators approaches to motivation and attitude and on the other hand, how ideas are selected and then developed in the process and progression in the author via the invention to market and customer innovation. In the present thesis has been both quantitative and qualitative approach, based on behavioural research.

Important conclusions from this thesis is: that the innovation process should be deleted and recorded by the (basic) idea and author; innovator must remain in the development of ideas with complementary and alternative ideas, innovation process, the progression from idea to innovation should be based on a "bottom up" perspective, where the patent law "previous user rights" supports innovators involvement in the process and progression.

Keywords: Idea, invention, innovation, small businesses, rural.



## **TACK**

Jag har, som senior student, fått möjlighet att vara industridoktorand vid Mittuniversitetet i Sundsvall, Sverige. Det har varit en utmaning för mig att komma in i vetenskapens värld, speciellt för att kunna studera innovationsprocesser utifrån ett individ- och småföretagsperspektiv i glesbygden. Särskilt utvecklingen från idé och upphovsman till uppfinningen och slutligen till innovation för marknaden och för kunden, i ett nationellt och internationellt perspektiv.

Jag vill därför tacka speciellt min huvudhandledare professor Karl W Sandberg och fleratlet andra personer med koppling till innovation. Karl W har alltid funnits tillhanda, det har varit lätt att samarbeta med dig och vi deltagit i flera internationella vetenskapliga konferenser. Du är en förebild som vetenskaplig handledare för Mittuniversitetet.

Stort tack till Christina Olsson för den hjälp jag fick vid tryckning av denna avhandling.

Avslutningsvis vill jag tacka min familj för deras tålamod under mina studier.

Gerth Öhman, Maj 2012





## INGÅENDE PAPERS

Den här avhandlingen är i huvudsak byggd på följande papers:

- Paper I Inventor motivations to go from idea to innovation?  
Gerth Öhman och Karl W Sandberg.  
Ergonomics for All: Celebrating PPCOE's 20 years of Excellence: Selected Papers of the Pan-Pacific Conference on Ergonomics, 7-10 November 2010, Kaohsiung, Taiwan, pp 461-464.
- Paper II. The science inside innovation process and success factors.  
Karl W. Sandberg och Gerth Öhman.  
The 3rd Symposium on the Entrepreneurship-Innovation-Marketing Interface and 2nd BIEM-Symposium, June 11-12 2009, Cottbus, Germany, pp 251-260.
- Paper III. A phenomenological study of innovators attitude to creative problem solving.  
Gerth Öhman and Karl W. Sandberg.  
The 17<sup>th</sup> World Congress on Ergonomics, IEA; August 9-14, 2009, Beijing, China, paper ID: 2PD0016.
- Paper IV. Inventions and innovations to develop small businesses in rural areas.  
Karl W. Sandberg and Gerth Öhman  
International Conference: European Entrepreneurship as an Engine for Post-Crisis Development – Challenges and Opportunities, 8-10 September 2010, Borovets, Bulgaria, pp. 1-11.



## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING.....	II
ABSTRACT .....	IV
TACK.....	VI
INGÅENDE PAPERS .....	VIII
INNEHÅLLSFÖRTECKNING .....	X
<b>1. INTRODUKTION</b> .....	1
1.1 INNOVATIONSUTVECKLING I SAMHÄLLET.....	1
1.2 INNOVATIONSUTVECKLING I GLESBYGDEN .....	5
1.3 INNOVATIONSUTVECKLING SOM PROBLEMMOMRÅDE.....	6
1.4 INNOVATIONSUTVECKLINGENS BEHOV AV ATT IDENTIFIERA SIN PROGRESSION .....	10
1.5 SYFTE .....	10
1.6 AVHANDLINGENS AVGRÄNSNINGAR.....	10
<b>2. TEORETISK REFERENSRAM</b> .....	11
2.1 TEORETISK BAKGRUND.....	11
2.2 INNOVATIONSPROCESSER.....	13
2.3 IDEGENERERING.....	14
2.4 FORSKNINGSPROCESSER OCH PAPERS .....	15
<b>3. METOD</b> .....	18
3.1 VETENSKAPLIGT ANGREPPSSÄTT .....	18
3.1.1. Fallstudie metod.....	18
3.1.2. Fenomenologisk metod.....	19
3.2 FORSKNINGSPROCESSEN.....	20
3.3 FORSKNINGSKVALITET .....	20
3.3.1. Giltighet.....	20
3.3.2. Tillförlitlighet.....	21

<b>4. SAMMANFATTNING AV INGÅENDE PAPERS.....</b>	<b>22</b>
4.1 PAPER I.....	22
4.1.1. Titel.....	22
4.1.2. Författare.....	22
4.1.3. Publikationsstatus.....	22
4.1.4. Syfte.....	22
4.1.5. Forskningsmetod.....	22
4.1.6. Huvudresultat och slutsatser.....	22
4.2 PAPER II.....	23
4.2.1. Titel.....	23
4.2.2. Författare.....	23
4.2.3. Publikationsstatus.....	23
4.2.4. Syfte.....	23
4.2.5. Forskningsmetod.....	23
4.2.6. Huvudresultat och slutsatser.....	23
4.3 PAPER III.....	24
4.3.1. Titel.....	24
4.3.2. Författare.....	24
4.3.3. Publikationsstatus.....	24
4.3.4. Syfte.....	24
4.3.5. Forskningsmetod.....	24
4.3.6. Huvudresultat och slutsatser.....	24
4.4 PAPER IV.....	25
4.4.1. Titel.....	25
4.4.2. Författare.....	25
4.4.3. Publikationsstatus.....	25
4.4.4. Syfte.....	25
4.4.5. Forskningsmetod.....	25
4.4.6. Huvudresultat och slutsatser.....	25

<b>5. DISKUSSION</b> .....	26
5.1 BESVARANDE AV FORSKNINGSPRÅGOR .....	26
5.1.1. Vad motiverar en uppfinnare till innovation? (FF1).....	26
5.1.2. Hur praktiseras innovation i småföretag? (FF2).....	27
5.1.3. Hur är innovatörers förhållningssätt till problemlösning? (FF3).....	27
5.1.4. Vilka möjligheter har småföretag i glesbygden att ta till sig innovationer och ny teknik? (FF4).....	28
5.2 SLUTSATSER .....	29
5.3 RELATERAT TILL TIDIGARE FORSKNING .....	31
5.4 CENTRALA TEORETISKA REFLEKTIONER.....	33
5.5 METODOLOGISKA SYNPUNKTER.....	36
5.6 FRAMTIDA FORSKNING .....	36
<b>REFERENSER</b> .....	38
PAPER I .....	43
PAPER II.....	53
PAPER III.....	69
PAPER IV .....	77



# 1. INTRODUKTION

## 1.1 Innovationsutveckling i samhället

Svenskt näringsliv och samhälle i form av kommuner, län och regionalisering är beroende av varandras förmåga att åstadkomma samverkan för tillväxt. Samverkan i den meningen att bygga kunskap och att utveckla färdighet. Resultatet av sådan samverkan kan utveckla kvalitativa broar mellan olika aktörer inom Marknadens domäner. När konkreta resultat av samverkan försenas kan dessa ersättas av s.k. visuella och fiktiva broar som skapas och dessa kan sedan utvecklas till framtidens både kunskaps- och färdighetsbärare. Visuell eller fiktiv samverkan mellan aktörer och mellan domäner skapar i sin tur modeller för samverkan och även då efterfrågan på ny kunskap och färdighet, som utvecklar förutsättningar för tillväxt.

Förutsättningar för tillväxt avser meningen med att medborgaren måste över tid både bevara och utveckla ny kunskap och färdighet. Dessa kunskaper och färdigheter blir medborgarens verktyg. Tillväxt i den meningen att praktiskt kunna använda ny kunskap och färdighet i innovativ praktik.

Strategin, som har rubriken "Innovativa Sverige" handlar om det långsiktiga tillväxtarbetet inriktat på fyra prioriterade områden: (1) Kunskapsbas för innovation; (2) Innovativt näringsliv; (3) Innovativa offentliga investeringar och Innovativa människor:

*"Få länder har så goda förutsättningar som Sverige att dra nytta av den pågående internationaliseringen och den framväxande kunskapsekonomin. Vår öppenhetstradition och vår breda kunskapsbas har gett oss ett försprång jämfört med många andra länder. Vårt utgångsläge inför framtiden är gott." (Regeringskansliet, 2004, s. 1)*

Frågan är om strategin för "Innovativa Sverige", har bidragit till det resultat, som strategin efterfrågar? Vidare, har vår kunskap inom innovationsutveckling förädlats över tid så att den är anpassad till de problem som finns idag? Slutligen, innehåller ordet innovationsutveckling verkligen processen och progressionen från att ta tillvara alla idéer inom idéutveckling och föra dessa vidare till uppfinning och till marknadens innovation?

Innovationsutvecklingens problem och möjligheter, kan identifieras inom näringsliv och samhälle. Ofta är de sammankopplade avseende problemen med å ena sidan låg eller ingen tillväxt i områden och regioner och å andra sidan

uteblivna eller begränsade immateriella verktyg för att nya ansatser till produkter, tjänster och sociala innovationer skall kunna identifieras och utvecklas.

Då det gäller möjligheter för näringsliv och samhälle att göra insats för innovationsutveckling identifieras å ena sidan att skapa lärandeprocesser företrädesvis inom innovationsutveckling och å andra sidan att skapa och utveckla logistiska verktyg inom innovationsutveckling och å tredje sidan att bearbeta samhällets regelsystem för bättre och säkrare samverkan.

Samhället med sitt näringsliv är inte isolerat från omvärlden. Förändringar i omvärlden påverkar och skapar både bättre och sämre förutsättningar för det lokala näringslivets utveckling. Förutsättningar att skapa nya produkter, tjänster och sociala innovationer är en viktig faktor för att utveckla hållbar konkurrenskraft mot omvärlden. Sådan konkurrenskraft behöver inte enbart öka produktion och försäljning och därmed lönsamheten. Den kan även genom rätt utvecklad immaterialrätt vara en viktig och ibland en helt avgörande förutsättning för samverkan både nationellt och internationellt. Viktiga verktyg för konkurrenskraft är således både immaterialrätt och innovationsutveckling. och dessa skapar och bidrar till tidsbegränsat affärsmonopol under den tid som det immateriella skyddet är giltigt (PRV, 2012 ).

En av de viktigaste frågorna för samhällsutveckling är hur vi kan skapa nya arbeten och arbetsmarknader. Problemlösning med innovativa ansatser är här riktade mot omvärlden. Det finns redan ansatser från näringsliv och samhälle att skapa utvecklingsarbeten som inbjuder kommuninvånaren att bli medarbetare till tillväxt. Detta genom att bidra med nytänkande dialog, initiativ i kommunen och regionen, samarbetsökande aktivitet, visualisera orsaker till att problem uppstår och förmedla förslag och förebilder till hur dessa problem kan lösas. Det som saknas hos näringsliv och samhälle är utvecklade hållbara metoder och planeringar för tillväxt över tid. Med det menas att tillväxt måste uppvisa en positiv progression över tid och kunna både mätas, valideras och justeras fortlöpande. För att uppnå detta kan med fördel den internationella IPR lagstiftningen användas som ger produkt, tjänst eller socialt innovationsrättsskydd under perioder upp till exempelvis 20 års tid. Detta ger i sin tur underlag för exempelvis IPR- och innovationsstrategi, budgeteringar och hållbar kapitalförvaltning. Integrerar man innovationsstrategi ännu mera i arbetet med tillväxt innebär detta att produkter, tjänster och sociala innovationer optimerar inte bara sin giltighetstid utan även sin giltighetsbredd dvs. skyddsomfång gentemot omvärlden. Innovationsstrategi är över tid inte använt på det effektiva och kraftfulla sätt det avser. Här finns ett stort behov att utveckla nya metoder baserade på olika strategiska perspektiv.



En intressant metod eller verktyg hos kommunerna är etablering av s.k. **t**illväxtavdelningar. Här avlastar kommunerna sitt centrala ansvar till en speciell avdelning i organisationen för **t**illväxt.

Liknande metod kan vi avläsa inom näringslivet. Företagen etablerar ofta FoU-avdelningar eller produktutvecklingsgrupper, som övertar ansvaret för företagets forskning, utredningar och produkt- och tjänsteutveckling. Det finns därför många frågor som dels varför kan inte alla (dvs. mångfald) bli medarbetare inom innovationsutveckling?

Metoder för medarbetaren att vara en del inom innovationsutveckling kan vara att tillsammans med arbetskamrater bygga kollektiva "think-lines" för att identifiera förlopp eller vägar att tänka och dokumentera sitt tänkande i personliga "idé-broar" för att söka efter sammanhang, beroenden och kopplingar som överbrygger, sammanför eller sammanlänkar idéer och tankar till varandra inom näringsliv och samhälle. Vidare att skapa nya idéer och tankar eller motsägelser och att utmana varandras idéer. Näringsliv och samhälle uppnår på detta sätt innovativa utmaningar inom idéutveckling med denna metod, vilket får upplevas som positivt för näringsliv och samhälle.

Projekt och idéutveckling mellan medarbetare och ansvariga i näringsliv och samhälle visualiserar de ansatser till innovationsutveckling som finns. I stället för att centrera ansvaret för tillväxt på någon enskild tillväxtavdelning kan man i detta exempel även inbjuda alla i den egna organisationen att bli medarbetare i problemutveckling, vilket ibland kan leda fram till mångfald och tillväxt. Denna ansats från isolering av medarbetare till mångfald där alla blir och är medarbetare i problemlösning kommer att beröras inom denna avhandling. Sverige som nation, med begränsat invånarantal måste använda hela sin befolkning som medarbetare för att möta omvärldens rikt befolkade länders idékraft. Det gäller samtidigt att registrera, dokumentera och bevaka upphovsmannens rätt inom marknadens innovationsutveckling.

Vad finns det då för verktyg, som näringsliv och samhälle kan använda? Kommuninnevånare har idag tillgång till den växande digitala tekniken exempelvis genom familjens Internet-uppkoppling. Detta ger stöd för att det finns möjligheter att utveckla ett globalt förhållningssätt till lösningar av problem. Medarbetaren och dennes familj och sociala struktur har närhet till den digitala informationssökningen och detta ger stöd för kunskapstillväxt. Frågan är om det finns innovationsverktyg som i den digitala miljön kan ge naturligt stöd till kommuninnevånaren att bli medarbetare även i innovationsutveckling? Vi talar då främst om sociala innovationer. Detta är en domän som underskattas ofta trots att den har stor efterfrågan och användningsmöjlighet på världsmarknaden. Tredje världens ökade samhällstillväxt ger stöd för att behovet av sociala innovationer

kommer att få en stor betydelse i framtiden. Detta gäller även "överutvecklade" länder som Sverige som har stort behov av sociala innovationer framför allt inom den offentliga sektorn t ex. hälso- och sjukvård.

Lösning av ovanstående problem är dels vilket förhållningssätt näringsliv och samhälle har utvecklat för att inbjuda samhällets medborgare till att bli medarbetare och dels om näringsliv och samhälle har utvecklat några speciella innovativa verktyg för innovationsutveckling?

Frågor som tecknats ovan är både aktuella och viktiga eftersom att framgångsrika innovativa verktyg har tidigare utvecklats i Sverige. Innovativa verktyg kan identifieras i tidigare viktiga perioder inom Sveriges industriella utveckling. Ett av dessa verktyg är Assar Gabrielssons relativt okända originalchecklista för att både bilda, starta och driva företaget Volvo. Det är ett analogt verktyg i form av Checklista, som har varit det internationella företaget Volvos ursprungliga logistiska innovationsverktyg i Volvos uppbyggnad.

EU:s innovationsstrategi för 2020, har som ett av sina delmål att åtgärda detta genom att involvera den europeiska medborgaren i problemlösning. EU har fem ambitiösa mål för 2020: Minst 75 % av EU:s befolkning mellan 20 och 64 år ska vara i arbete; minst 3 % EU: s BNP ska investeras i forskning och utveckling; utsläppen av växthusgaser ska sänkas med 20 % från 1990, 20 % av energin ska komma från förnybara energikällor och 20 % ökning av energieffektiviteten; minska avhopp från skolan till under 10 % och minst 40 % av 30–34-åringar avslutar utbildning på forskarnivå; minst 20 miljoner färre människor i riskzonen för fattigdom och social utslagning (COM, 2010).

För Europas sysselsättning och tillväxt gäller: fler och bättre arbetstillfällen, särskilt för kvinnor, ungdomar och äldre arbetstagare; hjälpa människor i alla åldrar att förutse och hantera förändringar genom investeringar i kunskap och utbildning; modernisering av arbetsmarknader och välfärdssystem; se fördelarna med att tillväxt når alla delar av EU (COM, 2010).

Sveriges samarbete med andra EU-länder har ännu inte uppvisat någon unik ansats för att skapa speciella arenor och mötesplatser för innovationsutveckling.

För att sammanföra den europeiska befolkningen och därmed även den svenska medborgaren till internationella mötesplatser, s.k. arenor för tillväxt, fordras åtgärder på många nivåer i samhället framför allt näringslivet och utbildning. Det som ger stöd för detta är bl.a. "Arenan för tillväxt", som arbetar utifrån följande utgångspunkter: globalisering av ekonomin; ökad internationell konkurrens och ny konkurrenssituation; ökad regionalisering; betydelsen av lokal och regional attraktivitet (Arena för tillväxt, 2002).

Arbetsgruppen efterlyser både kunskap och ansats till utvecklingsmodeller för samverkan. Denna avhandling har ansats att ge stöd till kunskapsutveckling och

sådana utvecklingsmodeller. Därför har denna avhandling valt forskningsområdet *"progressionen från idéutveckling till uppfinning till innovation"*. Men samtidigt att visualisera hinder för dagens innovationsutveckling. Ett av dessa hinder är bristen på naturliga mötesplatser för innovationsutveckling.

## 1.2 Innovationsutveckling i glesbygden

För att regionens tillgängliga kunskap ska leda till innovativa processer krävs att ett antal förutsättningar finns. Exempel är väl fungerande aktiva nätverk, en rörlig arbetsmarknad, kunskapsöverföring mellan små och stora företag och kunskapsinflöde från externa källor. Rapporten har utarbetats inom projektet *"Innovationsplats Stockholm-Uppsala"*. Inom projektet ställs frågor om vad det är som karaktäriserar FoU-täta miljöer. Vad betyder regionens universitet? Vilken roll spelar infrastrukturen? Hur kan offentliga aktörer bidra till att utveckla regionens platser för innovation? En kunskapsinfrastruktur med hög internationell klass och en ändamålsenlig transportinfrastruktur är viktiga grundförutsättningar för att regionen också i framtiden ska kunna bygga sitt välstånd på dessa kvaliteter. Denna litteratur är ett exempel på forskning, som gäller å ena sidan tätorter och storstäder. Å andra sidan glesbygd som benämns 'rural areas' ur ett Europeiskt perspektiv (Hansson, 2008).

Innovationsutveckling inom glesbygd fokuserar på landsbygdens speciella situation och är mycket viktig. Genom studier av glesbygdens innovationsutveckling lär vi oss mycket mer om innovationssystemens verkningsgrad och betydelse i glesbefolkade områden. Glesbygden kräver kunskaps- och innovationsutveckling, IPR-utveckling, näringslivsutveckling, tillväxt och förnyelse. Det finns en stor risk att näringsliv och samhälle annars riskerar att marginaliseras eller försvinna. Glesbefolkade områden och miljöer behöver nytänkande. Detta ger stöd för innovationsutveckling.

EU Cordis Projekt är en gemensam portal för forskningsinformationen inom EU där huvudsyftet är att (1) underlätta deltagande i europeisk forskning och ta uppföljningsverksamhet; (2) förbättra utnyttjandet av forskningsresultat med en betoning på sektorer som är avgörande för Europas konkurrenskraft och (3) främja spridning av kunskap främja användning av ny teknik till företag och den samhälleliga acceptansen av ny teknik.

EU Cordis projektet med Landsbygden, människor och en innovativ utveckling, genomfördes 2007 – 2009. En stor del av EU:s territorium består av landsbygd som innehåller mer än hälften av dess befolkning. Lissabonstrategin, som syftar till att göra Europa till den mest konkurrenskraftiga, kunskapsbaserade samhället i världen, fokuserar sig på jobb och ekonomisk tillväxt. Detta inte minst för landsbygden. Innovation ses som en förutsättning för att nå dessa mål.

Glesbygden, som område och domän, uttalas att bedriva innovation på distans. I dessa glesa miljöer avtar viktiga fysiska möten. Men detta problem kan lösas med hjälp av att man utnyttjar modern teknik för att kommunicera med marknaden, kunden, leverantören och olika typer av affärspartners. Avstånden har med modern digital teknik, som är på stark tillväxt, ingen betydelse. Det spelar ingen roll om marknaden finns i grannbyn, i närliggande land eller på andra sidan jordklotet. Innovationsutveckling på digital bas i det tillväxande digitala samhället ger stöd för både innovation och affärsavslut på distans. Det finns dock flera hinder och svårigheter. Ett av dessa är kodning av texter och bilder. Informationsergonomi är därför ett viktigt verktyg för att koda och utjämna text, fonter, symboler etc. för att möjliggöra och underlätta kommunikation mellan olika internationella kulturer. Sveriges egen kultur har, via invandringen, redan konfronterats med detta.

Projektet Rapido (2011) har det övergripande målet att underlätta innovation och kunskapsöverföring i europeiska landsbygden. Detta uppnås genom vetenskaplig analys av rådande bästa praxis när det gäller utveckling av innovationer inom jordbruket, skogsbruket, livsmedelssektorn och den bredare landsbygden samt att analysera metoder för att överföra kunskap till olika målgrupper. Rapidos specifika mål är: (1) Identifiera centrala områden att fokusera in i jordbruket, livsmedelsindustrin och skogsbruk; (2) Identifiera viktiga faktorer för framgång, och befintliga hinder och begränsningar för att skapa innovation på landsbygden; (3) Identifiera sektorer där innovationer skulle bidra till att skapa sysselsättning på landsbygden; (4) Analysera betydelsen av olika aktörer och att granska de mest lovande metoderna för att underlätta innovation och kunskapsöverföring och (5) Utvärdera handlingsplanen för miljöteknik och ge politiska rekommendationer för att underlätta innovation (Rapido, 2011).

I glesbygdsområden har det gjorts insatser inom flera olika affärsområden. Insatserna kommer dock oftast med egna och färdiga produkter, tjänster och sociala innovationer, som implementeras i det aktuella glesbygdsområdet. När det gäller att kompensera behov och krav som uppstått inom glesbygden har centralt utvecklade och beslutade insatser påbörjats inom glesbygdsområden, vilka oftast är omarbetade framgångsmodeller från centralorters utveckling (Rapido, 2011).

### **1.3 Innovationsutveckling som problemområde**

Svenska staten har tecknat ansatser för att kompensera brister inom s.k. problemområden. I slutet av mars 2011 gav Regeringen ett uppdrag till Vinnova och PRV att gemensamt genomföra en kartläggning och analys av det offentliga stödsystemet för hantering av företags immateriella tillgångar (Regeringskansliet, 2011). De förslag som tagits fram inom projektet syftar till att höja kompetensen

inom företag och hos affärsrådgivare för bättre hantering av företags immateriella tillgångar genom riktade utbildningsinsatser till befintlig affärsrådgivare och förbättra informationsinsatserna direkt till företagen för att de lättare skall ta del av kunskap om immateriella tillgångar. Utbildningsinsatserna utformas så att privata aktörer tillsammans med offentliga bidrar till genomförandet att erbjuda riktad finansiering av immateriella skyddsätter och rådgivning kring hantering av immateriella tillgångar samt utveckla systemet för tvistlösning för att förenkla processer i domstolar. Vidare bör förhandsbedömning införas, förbättra koordinering av det offentliga stödsystemet genom att utse en myndighet som ansvarar för att koordinera offentliga aktörer med inriktning på information. Insatserna ska syfta till att öka medvetenhet om hantering av immateriella tillgångar hos små- och medelstora företag. PRV är en lämplig myndighet att utreda hur det offentliga stödsystemet avseende små- och medelstora företag kan förbättras med hjälp av koordinering av systemets aktörer.

Det finns ett behov av att ta i anspråk vetenskap och beprövad erfarenhet inom idéutveckling (*idea*) till att idén implementeras i någon produkt, tjänst, social innovation. Detta ger stöd för att kunskapsutveckling via forskning och studier av metoder är viktig. Efter den s.k. idéutvecklingens resultat övergår idén till att vara en uppfinning (*invention*). När sedan denna produkt, tjänst eller sociala innovation, dvs. uppfinning, i nästa steg finner sin marknad och kund övergår nämnda resultat av uppfinningen till att bli och vara innovation (*innovation*). Denna utveckling som beskriver innovationens process eller progression är viktig att identifiera och validera och resultatet av denna innovationsutveckling kan sedan ligga till grund för inledande studie av kunskaps- och metodutveckling inom denna domän.

Produkters, tjänsters och sociala innovationers rättsliga och beviljade immateriella skydd ger möjlighet att inte bara monopolisera tillverkning och försäljning med ensamrätt inom ett geografiskt område. Det viktiga med immaterialrätt är även idéutvecklingens nämnda process eller progression där ett selektivt urval av idén eller idéer kopplas till produkt, tjänst eller social innovation. Det är viktigt att registrera att det kan finnas risk för att många och kanske de flesta av idéerna aldrig väljs ut eller kommer fram till att bli uppfinning utan stannar kvar som ansats till idé. Var tar dessa vägen? Kanske är det den bästa idén som väljs bort i ett tidigt skede?

Samhällets skattekraft och dess utveckling och därmed finansiering av den offentliga verksamheten, leder ofta också till sämre förutsättningar för det lokala näringslivet. Skatteuttaget kan nämligen belasta företagens möjligheter till produktutveckling inom uppfinning och innovation. Tillväxten kan kopplas till BNP-tillväxten (Vinnova, 2010). När produktionens BNP ger stöd för detta har vi

tillväxt i landet. Under 2010 uppgick BNP-tillväxten till 5.5 procent helåret 2010. Det var den högsta tillväxten sedan rekordåret 1970 då den var 6.5 procent. Fjärde kvartalet 2010 var det återigen näringslivets produktion som utgjorde den främsta drivkraften i den återhämtning i ekonomin som pågått sedan hösten 2009.

Upphovet till tillväxt kan även beskrivas på annat sätt (Vinnova, 2010). Tillväxt i landet Sverige beror ofta på följande utgångspunkter: (1) den lokala och regionala dragningskraften, (2) tillväxt i regionalisering, globalisering av ekonomistyrning samt (3) en tillväxande internationell konkurrens och nya konkurrenssituationer. Konsekvenser för denna tillväxt i Sverige kan formuleras i följande punkter: (1) under det senaste årtiondet har befolkningen minskat i c:a 160 av landets 290 kommuner (c:a 55 %). Under samma tid (2) har storstadsnära kommuner vuxit med mer än tio procent. Detta visar på urbanisering eller annan typ av folkförflyttning. Men samtidigt att det finns en hotbild för kommande utarmning av glesbygdsområden (rural areas). Detta kan leda fram till betydande förändringar inom BNP-tillväxten. Felaktigt användande stödformer företrädesvis inom glesbygden kan skapa överhettning i vissa branscher samtidigt som dessa ger lägre efterfrågan i andra. Detta inbjuder till snabbare omställningar och s.k. omvandlingstakt inom branscher. Sådan utveckling fordrar (3) förändrade roller för lokala och regionala beslutsfattare, vilket ger följd effekter till nya förhållningssätt inom politik, förvaltning och näringsliv, universitet och högskolor, myndigheter och civilsamhälle.

Det är således viktigt att skapa och vidareutveckla förhållningssätt och därtill validera och utveckla anpassade handlingsplaner inom den viktiga innovationsutvecklingen för att underlätta insatser från samhället, speciellt för glesbygden. Detta har tidigare motarbetats t.o.m. från något svenskt universitet.

Det ovanstående visar att problemområdet behöver förutom kunskap och färdighet även utveckla instrument eller verktyg för att stimulera och stödja idéutveckling mer målinriktat. Vidare att problemområdet behöver utveckla metoder och kvalitetssäkring för att effektivisera sin verksamhet. Enstaka förbättringsarbeten på arbetsplatser pekar på att enstaka, isolerade åtgärdsinsatser ofta blir verkningslösa, medan ett konceptstyrt mer helhetsinriktat utvecklingsarbete tenderar att vara framgångsrikt (Vinberg, Sandberg, Hydén och Schönbeck, 2006).

En fråga som uppstår är om samhället över tid har haft ansats att utveckla några verktyg för innovationsutveckling, som kan identifieras. Sådant verktyg skall i så fall redan ha använts inom företagets egen innovationsutveckling från idé till uppfinning till innovation.

Utifrån det ovanstående kan summeras att varje utvald idé är ett urval från en mängd olika idéer, som sedan validerats utifrån marknadens behov. När sedan

dessa idéer och uppfinningar, som valts ut, träffar på sin kund eller marknad framstår dessa innovationsutvecklingar som s.k. "successful stories". I efterhand är det dock oklart om någon av de idéer, som inte valdes ut, skulle ha haft en större marknadspotential än de idéer som i verkligheten valdes ut? Denna avhandling har inte gjort någon ingående studie av vad som händer med de idéer, som i verkligheten försvinner. Erfarenheter från SUF:s (Svenska Uppfinnareföreningen) rådgivare visar (muntlig kontakt med 6 utvalda rådgivare) att minst 60 % och ibland upp till 100 % av idéerna är utvecklingsbara mot och till någon marknad. Samhället har med andra ord en stor utmaning att utreda och åtgärda detta. Teoretiskt innebär detta idag att många idéer försvinner till utomstående utan kontroll från upphovsmannen, företagen eller staten. Denna avhandling rekommenderar med stöd av detta att idéer, som inte vidareförs, åtminstone tecknas med juridisk för användarrätt till förmån för upphovsmannen eller arbetsgivaren.

Finns det då något nytänkande inom EU? Ja, ett nytt program inom EU banar väg för nytänkande. Europeiska kommissionen har lagt fram ett förslag om att utveckla ett nytt instrument – *program for social change and innovation (PSCI)* - som kommer att stödja sysselsättning och socialpolitik i hela EU. PSCI är en förkortning av programmet för social förändring och innovation. Detta ger stöd för att innovationsutveckling är aktuell.

Förutom att stärka den politiska samordningen, kapacitetsuppbyggnad och utbyte av bästa praxis, kommer PSCI även att göra det möjligt att testa innovativa åtgärder. PSCI ingår i kommissionens lagstiftningspaket för EU: s regionalpolitik, sysselsättnings- och socialpolitik för perioden 2014-2020 (inklusive Europeiska socialfonden, Europeiska regionala utvecklingsfonden och Sammanhållningsfonden). Systemet kommer att vara till nytta eftersom att systemet kommer att ge ungdomar, 18-30 års ålder med arbetstillfällen utomlands, möjlighet att utveckla sina karriärer. Detta samtidigt som att den tillför arbetsgivare ung, skicklig och rörlig arbetskraft. Ekonomiskt stöd kommer också att finnas för såväl unga arbetssökande och arbetsgivare (främst till små och medelstora företag), som vill nyttja systemet (European Commission (2011); *New EU programme for social change and innovation*; The EU Programme for Social Change and Innovation (PSCI)).

Nytänkandet inom EU ger stöd för forskningsinsatser inom innovationsutveckling. Metodutveckling är därför viktig när Sverige, som nation, skall konkurrera med omvärlden.

## **1.4 Innovationsutvecklingens behov av att identifiera sin progression**

Begreppet "identifierbar progression" skulle kunna ersättas med ordet "mätbar metod" eller "metodisk utveckling". Med andra ord att utveckla något enligt en plan så att man kan gå tillbaka och söka efter förklaringar och göra lämpliga mätningar samt att utveckla något vidare.

Utveckling av produkter, tjänster och sociala innovationer tar tid, det belastar kapitalet, kräver ofta stora personella insatser etc. Innovationsutvecklingen måste med andra ord planeras. Utveckling kan ibland belastas av olyckor, produktionsstopp etc. Kostnaderna kan täckas av försäkringar eller sparad reservkapital. Ersättning från försäkringar bedöms utifrån om verksamheten är planerad, riskanalys är gjord, handlingsberedskap är upprättad etc. Detta ger ett starkt stöd för att Innovationsutveckling har behov av att utveckla kvalitativ identifierbar metod för sin process eller progression.

## **1.5 Syfte**

Avhandlingens övergripande syfte är att fördjupa aktuella kunskaper om idé och idéutveckling hos idégivare. Avhandlingen avgränsar sig till att studera själva progressionen från idé och idéutveckling till uppfinning och innovation utifrån å ena sidan idégivarens ansatser till motivation respektive attityd och å andra sidan hur idéer utvecklas till uppfinning hos upphovsmannen mot innovation.

## **1.6 Avhandlingens avgränsningar**

Syftet avgränsas till att vara en förstudie där motiv för innovationsutveckling och hur man sedan praktiserar innovationsutveckling i småföretag synliggörs. Denna avhandling söker efter och vill synliggöra om det finns något förhållningssätt hos innovatör och marknad till resultatet av problemlösning, baserat på motivation och attityd, där resultatet av idé och idéutveckling skall utvecklas till uppfinning och innovation? Slutligen vill förstudien genomföra en övergripande validering av småföretagens möjligheter i glesbygden att själva utveckla, söka och utveckla uppfinningar och innovationer och som ett resultat av detta utveckla ny teknik.



## 2. TEORETISK REFERENS RAM

I detta kapitel presenteras ett urval av tidigare forskning och empiriska erfarenheter, som kan vara av betydelse för avhandlingens innehåll.

### 2.1 Teoretisk bakgrund

Innovation, som den definieras i litteraturen, är alltid föränderlig. Betz (1998) definierar innovation, "*Innovation är införandet av en ny eller förbättrad produkt, process eller tjänst på marknaden*". Drucker (1986) definierar innovation som "*det särskilda verktyg för entreprenörer, med vilka medel de utnyttjar förändringar som en möjlighet för olika företag eller tjänster. Den som kan presenteras som en disciplin, som lärt sig, som kan praktiseras*".

Porter (1990) ser på innovation som ett försök att skapa konkurrensfördelar genom att uppfatta eller upptäcka nya och bättre sätt att konkurrera på en industri, och föra dem till marknaden. Ett förhållningssätt till innovation som betonar kommersialisering av idéer och metoder som är nya till bolag innebär oundvikligen att mycket innovation i praktiken kan visa sig vara ganska vardagliga och inkrementella dvs. basera sig på en stegvis ökning av något slag snarare än radikala och beroende på en anhopning av insikter snarare än på stora genombrott. Enligt Porter (1990), kan företag uppnå konkurrensfördelar genom handlingar av innovation. De närmar sig innovation i dess vidaste bemärkelse, både ny teknik och nya sätt att göra saker. Innovation bör då inte förväxlas med uppfinning. Uppfinning är att skapa ett funktionellt sätt att göra något, en idé för en ny teknik. Uppfinning föregår innovationen i progressionen.

Schumpeter (1949) har påpekat att vara entreprenör inkluderar vanligen en innovation oavsett hur liten den kan vara. De flesta verksamheter i företag syftar inte till innovationer som sådant, utan på att utveckla en produkt, process, marknad, organisation, förvaltning.

Nelson (1993) menar att innovation är ett smalt begrepp som endast innehåller tekniska innovationer. Schumpeter (1949) sammanfattar innovation utifrån fem olika aspekter; (1) en ny produkt, (2) en ny produktion, (3) ny teknik, (4) öppnandet av en ny marknad eller (5) en ny organisation av befintliga produktionsfaktorer. Lundvall (1992) antar att innovation inte bara omfattar teknisk process och produktinnovationer, men också nya organisationsformer och institutionella innovationer. Edquist (1997) hävdar också att innovationer har en stor ekonomisk betydelse. Trott (2005) anser att en innovation bör ses som en process som börjar med en uppfinning, och avslutas med en kommersialiserad komplett produkt. En innovation bör betraktas som en process, arbete från idé till

färdig produkt. Begreppet innovation beskrivs av Dundon (2002) som en kreativ process som kan ledas tillbaka till genererade idéer.

Innovationsverksamheten i småföretag bestäms i första hand av (ledarens) kognitiva processer, där uppfinning resulterar i kunskap och innovation som har kommersiellt syfte (Betz, 1998; Sandberg, Wahlberg & Pan, 2009). Enligt Betz (1998), finns komplexiteten i begreppet teknisk innovation på grund av: (1) interaktion, (2) system och (3) dynamik. Komplexitet åstadkoms av överlappande verksamhet, näringsliv, universitet och statliga sektorn samt produkt och kund. Forskningen kopplar industri, universitet och sektorer inom regeringen med både affärer och teknik.

Begreppet uppfinning är den första förekomsten eller nyttiggörandet av en idé till en ny produkt, tjänst, social innovation eller process och innovation är den första kommersialiseringen av idén. Ibland är uppfinning och innovation nära knutna till varandra i den utsträckning som det är svårt att skilja från varandra. I många fall finns det en betydande eftersläpning mellan dessa (Rogers, 1995). Först av allt, uppfinningar kan utföras var som helst, som till exempel vid universitet. Innovationer sker oftast i den kommersiella sfären. För att kunna vända en uppfinning till en innovation inom bolag måste man kombinera flera olika typer av kunskap, kapacitet, kompetens och resurser (Öhman & Sandberg, 2009; Sandberg & Öhman, 2009).

Möjligheterna för innovation i småföretag är starkt påverkade av systemet för innovation som de är inbäddade i. Små företag i vissa viktiga sektorer är också starkt influerad av innovationsverksamheten som pågår hos kunder. Personliga kontakter med och nära geografisk närhet till leverantörer och kunder förstärker och ökar effektiviteten av innovationer i småföretag. Detta tillför kvalitet och kompetens hos den lokala arbetskraften. Som en konsekvens är småföretagens innovationsverksamhet starkt beroende av de nationella och regionala kontakterna (Öhman & Sandberg, 2009; Tidd, 1997).

Allianser mellan småföretag kan beskrivas på flera olika sätt, antingen horisontellt eller vertikalt. Begreppet innovationsnätverk erbjuder många fördelarna. Ett organisatoriskt nätverk kan ses som bestående av ett antal befattningar eller noder ockuperat av bolag, affärsområden, universitet, myndigheter, kunder och andra aktörer samt länkar eller interaktioner mellan dessa noder (Tidd, 1997). Generellt kan nätverksanslutningar vara av samverkande eller transaktionstyp.

Några tidigare arbeten med innovation och småföretag (Freeman, 1971; Freeman, 1994) antar begreppet att innovation handlar om att göra grundläggande eller radikala förändringar omfattande omvandlingen av en ny idé eller teknisk uppfinning till en säljbar produkt eller process (Öhman & Sandberg, 2009).

## 2.2 Innovationsprocesser

Forskning om innovationsprocesser har visat att lyckas man med en innovation beror detta på kunskapen om marknaden (Robertsson, Achilladelis, & Jarvis, 1972; McKee, 1992).

Tidd, Bessant, and Pavitt (2005) beskriver innovationsprocesser i fyra huvudkategorier: (1) Produktinnovation, när en produktinnovation är föremål för en tjänst då är gränsen mellan produkt- och processinnovation mindre tydlig. Anledningen är att tjänsten, produktion och konsumtion är samtidiga processer, och det är en blandning mellan produkt- och processinnovation; (2) Processinnovation, förändringar i de sätt på vilka saker skapas och levereras. En tillverkningsprocess med förändrade metoder och ny utrustning för att tillverka produkterna; (3) Positioneringsinnovation. Förändringar i de sammanhang i vilka produkter och tjänster är etablerade (t.ex. en produkt som har fastställts, men det är positionering inom ett nytt område) och (4) Paradigminnovation. Förändringar i samband med vad organisationen gör. Till exempel starta ett flygbolag som erbjuder billiga resor eller en klädkedja som marknadsför rabatterade kläder i stället för marknadsföring av designade kläder.

Van de Ven (1999) förutsätter att en innovationsprocess är olika i olika organisationer, men att de oftast skapas av riktlinjer och liknande fundament. Det är viktigt för en organisation att förstå begreppet innovation och att veta hur de olika delarna av en innovationsprocess oftast visar sig. Det ger bolaget användbara empiriska data som de sedan kan använda för att analysera och utarbeta en plan. Innovationsprocessen är unik och följer vissa utarbete regler när de realiseras.

Tidigare studier om innovationsprocesser har ofta varit induktiva i sin natur, nämligen att ledningen fick identifiera ett antal faktorer för framgång eller misslyckande av deras produkter och tjänster. Studier idag har lett till identifiering av ett antal faktorer på hur de nya produkterna sticker ut. Resultatet blir ofta en lista på framgångsfaktorer i prioritetsordning oberoende av näringslivet (Craig & Hart 1992; Montoya-Weiss & Calantone, 1994; Rothwell 1977).

Andra studier visar att företag inte har genomfört förändringar i sina innovationsprocesser, där näringslivet står inför samma problem och göra samma misstag i praktiken (Cooper 1998; Cooper & Kleinschmidt 1995; Craig och Hart, 1992; Barclay 1992; Biemann & Harmsen, 1995). Ett bra exempel är den typiska framgångsfaktorn att marknaden bör uppleva produkten bättre än konkurrenternas produkter. Hur gör då företaget för att skapa detta? (O'Connor, 1994; Cooper, 1999).

I tidigare studier har fokus inte varit att operationalisera framgång och hur företag kan förbättra sin produktutvecklingsprocess genom att implementera

framgångsfaktorer (Foss & Harmsen, 1996). Foss och Harmsen (1996) menar att det inte finns någon beskrivning av detaljer, framgångsfaktorer och endast användande av checklistor. Jensen och Harmsen (2001) har försökt att svara på frågan om forskare inte kan utveckla dessa framgångsfaktorer för att vara mer tillgängliga för företag. De drog slutsatsen att framgångsfaktorerna kanske inte riktigt är "rätt" svar till framgång utan kunskap om enskilda anställda och deras värderingar och normer som är relaterade till framgång i produktutvecklingsprocessen. Montoya-Weiss och Calantone (1994) har delat in vetenskapliga studier i tre grupper: (1) studier som identifiera faktorer som leder till framgång, (2) studier som identifiera faktorer som leder till misslyckande och (3) studier som skiljer mellan framgång och misslyckande. Alla studier identifierar faktorer men det är svårt att hitta bra metod för att förstå genomförandet.

Van de Ven (1999) beskriver innovationsprocessen utifrån tre nivåer; (1) initiationsperiod, (2) utvecklingsperiod och (3) implementeringsperiod, vilka ser ofta lika ut i de flesta företag. Man börjar processen med att förstå och hitta en lösning på ett problem som uppkommit (konsumenternas behov), efter det utvecklar man idén man har fått och till sist går man till handling och börjar utveckla produkten/tjänsten och till slut lansera den. Van de Ven (1999) hävdar att det är viktigt att förstå att det inte finns en och samma modell för alla företag.

### **2.3 Idegenerering**

Idégenerering är den process hos människan som beskrivs i akademisk forskning inom psykologi. Idén är en tanke som präglas av för den aktuella människan, nyhet och unikheter. En idé innehåller ofta ansats till lösning på någon situation eller något problem. Ett viktigt inslag i ett innovationsarbete är kreativitet, nytänkande, vilja, känslighet, gestaltningsförmåga och kommunikation, vilket visar betydelsen av beteendevetenskaplig forskning för att förstå innovation. Det finns forskning om kreativitet som sträcker från hjärnan till datorer där kreativitet kan definieras på flera olika sätt (Bergström, 1990; Boden, 2007). Det gemensamma är att kreativitet betyder något nytt, originalitet som är unikt i en viss kontext, dvs. en förmåga att skapa originella idéer som är användbara vid progression från idé till innovation. Innovation innefattar kreativitet som en del av innovationsprocessen som leder fram till en innovation. Ekvall (1988) menar att en kreativ tanke eller idé som leder fram till en praktisk tillämpning är definition på innovation. På liknande sätt har Vedin (1995) definierat en innovation som en idé realiserad i en marknad som produkt eller tjänst.

## 2.4 Forskningsfrågor och papers

Följande forskningsfrågor har legat till grund för avhandlingen i delstudierna i Paper I, II, III och IV:

- FF1: Vad motiverar en uppfinnare till innovation?
- FF2: Hur praktiserar man innovation i småföretag?
- FF3: Hur är innovatörers förhållningssätt till problemlösning?
- FF4: Vilka möjligheter har småföretag i glesbygden att ta till sig innovationer och ny teknik?

I avhandlingen ingår fyra papers: (I) Inventor motivations to go from idea to innovation? (II) The science inside innovation process and success factors; (III) A phenomenological study of innovators attitude to creative problem solving; (IV) Inventions and innovations to develop small businesses in rural areas.

Paper I och III integreras utifrån motivation (Paper I) och attityd (Paper III). Paper II och IV integreras utifrån innovationsutveckling i småföretag.

Den första delstudien som presenteras i paper I omfattar den första forskningsfrågan (FF1). I studien problematiseras:

*"This article is a continuation of previous studies of the science of innovation processes and success factors in small business."*  
(Sandberg & Öhman, 2010, s. 31 )

Artikeln problematiserar vilka motivationsfaktorer innovatörer behöver för att ge stöd till att idéer utvecklas till uppfinningar och innovationer. Resultatet visar att det finns inga universellt accepterade lösningar för framgång. Uppfinnare och entreprenörer måste göra val vid alla steg i innovationsprocessen. Val av produkt och tjänst, definition, teknisk utveckling, marknadsstrategi och organisation.

Den andra delstudien som presenteras i paper II behandlar den andra forskningsfrågan (FF2). I studien undersöks hur;

*"This Paper aims to examine the practice of firms innovation processes, highlight the most important success factors, and propose a checklist to streamline the process of innovation in a business."*  
(Sandberg & Öhman, 2010, s. 34)

Resultatet visar att det finns framgångsfaktorer för innovation. Men även hinder för innovation. Denna delstudie visar att "to be successful inside innovation" kan summeras i följande verktyg: (1) du måste bygga upp dina egna

verktyg för innovation, (2) verktyg för innovation måste utvecklas och utvärderas inom vetenskapliga studier, (3) verktyg kan vara 'checklistor', presenterande det logistiska tänkandet inom innovation, (4) det logistiska tänkandet kan inte bara utvecklas utan även utvärderas inom vetenskapliga studier och (5) framgångsrika innovatörer och entreprenörer berättar att de använder 'checklistor' inom projekt.

Den tredje delstudien som presenteras i paper III behandlar den tredje forskningsfrågan (FF3). I studien undersöks hur:

*"The aim of this initial study was to investigate innovators attitude to creative problem solving."* (Öhman & Sandberg, 2009, s. 41)

Denna studie visar att innovatörerna hade huvudsakligen lika synsätt för att lösa kreativa problem. Det fordras dock ytterligare studier för att kunna generalisera resultatet.

Den fjärde delstudien som presenteras i paper IV behandlar den fjärde forskningsfrågan (FF4). I studien undersöks hur:

*"Small enterprises play an important role in developing sustainable employment and economic growth in rural areas must be dealt with; The aim of present is to analyse the connection between innovation and introduction of new technology (ICT) in rural SEs, in a pilot study in Sweden. The second aim of this paper is to analyse the relationship between innovation and the introduction of new technology in rural SEs on the one hand and their performance on the other."* (Sandberg & Öhman, 2009, s. 45 och s. 48)

Detta paper studerar bl.a. innovation och adaptation av ny teknik i glesbygdsområden i Sverige där stöd och bevis hämtas från studie av North och Smallbone (2000). Uppfinning är den första händelsen hos en idé till en ny produkt eller process och innovation är den första kommersialiseringen av idén. Detta paper följer inte den vanliga "top-down" studiemodellen utan baserar sig på en "bottom-up" modell där individen, som upphovsman, är viktig för att bli framgångsrik i innovationsutveckling. Detta paper skriver att:

*"The use of innovation to achieve higher order competitive advantages is likely to be the best strategy from the point of view of achieving sustainable economic growth in rural economies."* (Sandberg & Öhman, 2009, s. 48)

Detta ger stöd för att innovationsutveckling och innovationsstrategi bör utvecklas i glesbygden. Men samtidigt att detta paper visar att det inte finns några klara indikationer från denna undersökning att lokalisering i glesbygdsområden i Sverige innebär att småföretag har sämre möjlighet i allmänhet att bedriva innovationsutveckling. Hellre att det har varierande inflytande på motivationen och möjligheten hos ägaren och ledaren av aktuellt småföretag att utveckla innovationer ur olika aspekter. Digital teknik med hjälp av IKT (Informations och Kommunikationsteknik) har enligt detta paper betydelse för utveckling:

*"Invention and innovation for sustainable development isn't just about developing new technology, but includes new processes and new ways of solving old problems-creative thinking is the rubric"*  
(Sandberg & Öhman, 2009, s. 47)

Vidare skriver detta paper:

*"We conclude therefore that there is no clear indication from this research that being located in a rural environment in Sweden is having an unfavourable effect on the ability of SEs to innovate in general, but rather that it has various influences on the motivation and ability of owner/managers of SEs to make innovations in different aspects."* (Sandberg & Öhman, 2009, s. 49)

Tabell 1 visar hur varje forskningsfråga (FF1, FF2, FF3 och FF4) är relaterat till delstudierna i paper (I, II, III och IV) i avhandlingen, där FF1 och FF3 inkluderar problematisering av motivation och attityder, medan FF2 OCH FF4 inkluderar problematisering av småföretag och innovation.

**Tabell 1.** Hur forskningsfrågorna (FF1, FF2, FF3 och FF4) har besvarats i paper (I, II, III och IV).

Forskningsfråga	FF1	FF2	FF3	FF4
Paper I	X		X	
Paper II		X		X
Paper III	X		X	
Paper IV		X		X

### **3. METOD**

Innovationsforskning är mångvetenskaplig och använder metoder som innefattar experimentella, kvantitativa och kvalitativa metoder, aktionsforskning där forskaren själv är en aktör i en innovationsprocess, där gestaltungsprocessen från uppfinnarens/innovatörens perspektiv är fokus.

Metodavsnittet syftar till att beskriva och diskutera vetenskapligt angreppssätt och de metoder som använts för att besvara forskningsfrågorna (FF1, FF2, FF3 och FF4) i denna avhandling. I detta avsnitt har därför diskussion om val av metod för avhandlingens fyra delstudier i paper I, II, III och IV behandlats. Valet av metod i avhandlingen har styrts av undersökningens syfte och de formulerade forskningsfrågorna. Då syftet med avhandlingen har varit att fördjupa våra kunskaper om idé och idéutveckling till uppfinnare och innovatörer har metoder använts som både kan väga in flera analysnivåer samt de komplexa relationer som finns som är relaterade till idéutveckling, innovationsprocessen i småföretag i glesbygden och resultaten i studierna.

#### **3.1 Vetenskapligt angreppssätt**

Två vetenskapliga tillvägagångssätt, den kvantitativa och kvalitativa, är i huvudsak de viktigaste, där relationen mellan forskning och teori delas ofta i induktivt och deduktivt angreppssätt. Abduktion är en syntes mellan det induktiva och deduktiva synsättet och är en metod som ofta används vid fallstudier (Alvesson & Sköldberg 2008).

I föreliggande avhandling har valts både kvantitativt och kvalitativt angreppssätt, med utgångspunkt från beteendevetenskaplig forskning (Patel & Davidsson, 1991; Kerlinger, 2000), där studierna bygger på fall- och fenomenologiska studier, där metoden för datainsamling har varit strukturerade och tematiska intervjuer och enkäter.

Avhandlingen har till stor del byggt på kvalitativa metoder via personliga intervjuer/enkäter/samtal för att bäst få svar på forskningsfrågor i de ingående studierna i paper I, II, III och IV.

##### **3.1.1 Fallstudie metod**

En fallstudiemetod är kvalitativ forskning som är bra på att besvara sådana explorativa frågeställningar som "hur" och "varför" (Voss et al, 2002; Yin, 2003). Fallstudiemetoden är lämplig när studieobjekt inte är helt klarlagda (Voss et al. 2002), komplexa och svåra att isolera från verkliga sammanhang (Yin, 2003). Fallstudier kan visa egenheter och olika egenskaper. Även om de har för avsikt att



testa teorin, kan de vanligtvis inte visa hur vanligt ett visst fenomen är (Yin, 2003). Denna studie har främst undersökande forskningsfrågor och undersöker innovations och designprocesser som är komplexa, med oklara gränser (Tidd & Bodley, 2002) som är påverkade av och beroende av sina sammanhang (Bessant & Tidd, 2007; Goffin & Mitchell, 2005). Fallstudiemetodiken passar således denna studie väl.

### **3.1.2 Fenomenologisk metod**

Hur upplevelser och att få kunskap om att idéer uppkommer, visualiseras, kopplas till empirin och presenteras enligt gällande regelsystem. Den fenomenologiska ansatsen för att presentera upplevelser och även erfarenanden har centralitet i den ursprungliga idén och hur omvärlden är beskaffad (ontologi).

Den empiriska fenomenologiska metoden är en deskriptiv metod. Med beskrivande, innebär det att metoden syftar till att svara på frågorna "vad och hur någonting är snarare än "varför". Den är baserad på att stegen utförs i analysen av ett kvalitativt material. Ett annat angreppssätt för fenomenologi är den experimentella fenomenologin (Ihde, 2000). Fenomenologin fungerar här främst som en undersökande vetenskap, där experimentet är en viktig beståndsdel. Den börjar med ett slags empirisk observation, som är riktad mot hela fältet av möjliga erfarenhetsfenomen. Fenomenologin är experimentell och dess experiment utförs i enlighet med en noga utarbetad uppsättning av kontrollinstrument och metoder. Ihde (2000) ställer frågan vad som händer med och under varseblivning när det sker med instrumentet? Här förmedlas varseblivning av själva instrumentet, vilket ger stöd för att i stället använda dialog, exempelvis intervju.

Forskaren, med hjälp av fenomenologisk reduktion läser data för att få en känsla av helhet, delar upp intervjun i betydelsen enheter, beskriver den fenomenologiska delen hos människan och dess betydelse, och upptäcker strukturen av fenomenet (Kvale, 1997; Ihde, 2000). Detta kan i ett utförande genomföras enligt följande. I det första steget genom att alla intervjuer läses flera gånger. I detta steg är det viktigt att vara öppen för materialet och inte ha några förutfattade teoretiska länkar till innehållet. I det andra steget, är texten indelad i mindre enheter, där en förändring av mening eller tema, dess avgränsning. I steg tre, hitta psykologisk innebörd av material genom analys och tolkning och försöka beskriva ett visst fenomen och hur det visar sig. Sista steget, utgör grunden för kategorierna och kan tillsammans sägas beskriva hela intervjumaterialet (Kvale, 1997).

## 3.2 Forskningsprocessen

Detta avsnitt syftar till presentation av olika metoder vid datainsamling. Alla metoder har sina för- och nackdelar. I denna avhandling används flera metoder för datainsamling för att besvara forskningsfrågorna. I fallstudie är det fördelaktigt att använda många olika metoder och källor för att samla in data för att kunna validera resultat (Yin, 2003). Användning av flera olika metoder, exempelvis kvalitativ och kvantitativ metod, för att studera samma fenomen kallas triangulering (Voss et al. 2002). Detta är en ansats i avhandlingen.

Enligt Yin (2003) finns det huvudsakligen följande källor för datainsamling: dokumentation, arkivmaterial, intervjuer, direkt observation, deltagande observation och fysiska artefakter. Olika metoder passar för olika situationer; forskningen i denna avhandling har i första hand använt intervjuer, enkäter, checklistor, arkivmaterial, dokumentation. Deltagande uppfinnare, innovatörer och småföretagsledare har studerats och resultaten har validerats utifrån praktiska begränsningar och förståelsen av studerade fenomen (Ihde, 2000).

Semistrukturerade intervjuer, enkäter och checklistor valdes som metod i paper I, II, III och IV, eftersom att dessa metoder ger det mest reliabla, valida och detaljerade data om respondenternas tankar, värderingar och attityder, dvs. förhållningssätt till olika idéer och koncept (Silverman, 2005).

## 3.3 Forskningskvalitet

Carlsson (1991) tar upp kvalitativa undersökningars trovärdighet. Rutinmässigt bör man inom denna metod fundera på att använda mätinstrumentets giltighet och tillförlitlighet. Giltighet är mätningens förmåga att mäta det man avser att mäta. Tillförlitlighet ger information om att tester kan mätas på flera olika sätt och kännedom om med vilken precision testet mäter.

Enligt Yin (2003) finns det fyra villkor som behandlar kvalitén i fallstudien: konstruerad validitet, intern validitet, extern validitet och tillförlitlighet.

### 3.3.1 Giltighet

Giltighet (validitet) handlar om i vilken utsträckning forskningsdata och datainsamlingsmetoder anses exakta, riktiga och träffsäkra, huruvida data reflekterar verkligheten och täcker de avgörande frågorna i undersökningen. Alltså är det viktigt att ha valt ut respondenter som är relevanta för studien. De valda respondenterna i denna studie är alla ansvariga för innovationer och affärsutveckling i sina respektive företag. De flesta respondenterna arbetar med tekniska lösningar. Det kunde informationsmässigt ha varit mer intressant att man valt respondenter från flera olika branscher, som t ex detaljbranschen. Konstruerad

giltighet handlar om att fastställa korrekta operativa åtgärder för studerade fenomen (Yin, 2003). Flera uppgiftskällor och nyckelpersoner har använts för att öka och konstruera giltighet. Intern giltighet handlar om inrättande av tillfälliga relationer mellan vissa händelser som leder till andra händelser (Yin, 2003). Denna typ av giltighet är främst en fråga i förklarande fallstudier. Extern validitet behandlar frågan om resultat och slutsatser är generaliserbara utanför den egentliga fallstudien. Fallstudier tillåter analytisk generalisering, extern giltighet som ökar om resultat och slutsatser kan användas i andra sammanhang eller situationer i andra studier med samma resultat. Användningen av flera fall i denna forskning stärker extern validitet mer än vad enstaka fallstudier skulle göra.

### **3.3.2 Tillförlitlighet**

Tillförlitligheten (reliabiliteten) innebär att mätningarna i en undersökning är korrekt gjorda. Med andra ord innebär tillförlitlighet att se om undersökningen uppnår samma resultat om den upprepas med andra forskare. Vid kvalitativa undersökningar är det svårare att mäta tillförlitligheten jämfört med kvantitativa undersökningar. Det är svårt att dubbelkolla informationen, som man får i en intervju med t ex sekundära källor. Tillförlitlighet handlar om hur det är möjligt att göra samma undersökning igen och nå samma resultat och slutsatser (Yin, 2003). Även om exakt samma undersökning inte kan replikeras, eftersom det är svårt att återigen hitta samma forskningsobjekt är tillförlitligheten fortfarande hög genom att använda andra metoder för datainsamling. En intervju speglar alltså inte verksamheten till fullo och för att kunna göra en helt korrekt rekonstruktion av innovationsprocessen hade man behövt göra observationer under processens eller progressionens gång. Då detta inte är genomförbart måste vi utgå ifrån att respondenterna har talat sanningsenligt och att intervjuerna är trovärdiga nog att använda. Respondenterna har också blivit informerade om att de är anonyma i studien, vilket förmodligen bidragit till mer ärliga svar.

## **4. SAMMANFATTNING AV INGÅENDE PAPERS**

I detta kapitel sammanfattas resultat och slutsatser av de paper som ingår i avhandlingen:

- Paper I Inventor motivations to go from idea to innovation?
- Paper II. The science inside innovation process and success factors.
- Paper III. A phenomenological study of innovators attitude to creative problem solving.
- Paper IV. Inventions and innovations to develop small businesses in rural areas.

### **4.1 Paper I**

#### **4.1.1 Titel**

Inventor motivations to go from idea to innovation?

#### **4.1.2 Författare**

Gerth Öhman och Karl W Sandberg.

#### **4.1.3 Publikationsstatus**

Publicerad på konferensen; The 9th Pan-Pacific Conference on Ergonomics November 7-10 2010, Kaohsiung Taiwan.

#### **4.1.4 Syfte**

Syftet med föreliggande studie är att undersöka uppfinnarens attityd till vad och hur man framgångsrikt löser ett verkligt problem.

#### **4.1.5 Forskningsmetod**

Kvalitativ metod. Intervjuer av uppfinnare i tio småföretag i glesbygden.

#### **4.1.6 Huvudresultat och slutsatser**

Huvudresultaten visar att det är möjligt att identifiera följande typer av motivation hos uppfinnare: Livsstil hos ledningsfunktion, som primärmotivation för att utöva kommersialisering av teknologin beroende på innovationsprocessens aktivitet i sig själv, använder innovationsprocess som ett instrument för social reform; allmänt erkännande av unik färdighet och kunskap genom

innovationsprocessen, hålla sig inom gränserna för affärsrelation, hålla sig ifrån personalansträngda åtaganden och resurser till innovationsprocesser, starta upp innovationsprocesser primärt för att hålla sig utanför otrevliga valmöjligheter, väsentlig belöning från kommersialisering av teknologi och skapa familjedrivna affärer som en etisk utvidgning av det privata livet.

Slutsatser söker värden i det speciella och personliga i uppfinnarnas drivkraft för innovationsutveckling. Det är vanligt att uppfinnare känner igen eller prövar metoder för teknisk utveckling och innovationsprocessen. Men det finns inga allmänt vedertagna formler för framgång, utan uppfinnare och entreprenörer måste göra val i varje steg i innovationsprocessen; val av produkter och tjänster, definition, teknisk utveckling, marknadsstrategi, och organisation.

## **4.2 Paper II**

### **4.2.1 Titel**

The science inside innovation processes and success factors.

### **4.2.2 Författare**

Karl W. Sandberg och Gerth Öhman.

### **4.2.3 Publikationsstatus**

Publicerad på konferensen; The 3rd Symposium on the Entrepreneurship-Innovation-Marketing Interface and 2nd BIEM-Symposium, June 11-12 2009, Cottbus, Germany.

### **4.2.4 Syfte**

Syftet är att granska praxis av små och medelstora företags innovationsprocesser och belysa de viktigaste framgångsfaktorerna.

### **4.2.5 Forskningsmetod**

Kvalitativ metod. Granskning av vetenskapliga studier och intervjuer av tio företagsledare.

### **4.2.6 Huvudresultat och slutsatser**

Huvudresultaten och slutsatser visar på följande faktorer som viktiga i ett företag för att bli framgångsrikt med innovationsprocessen utifrån erhållna resultat från intervjuer och litteratursökning: (1) Definiera produkten och ge skäl för projektet. Här hade de tillfrågade olika åsikter; (2) Låt konsumenter delta under projektets

gång fick stöd av alla tillfrågade; (3) Produktens unika fördelar och betydande värde för konsumenten är viktigt. Alla svarande höll med att det var en viktig faktor; (4) En väl planerad och professionell distribution. Tillfrågade arbetar på olika sätt och hade olika syn; (5) Skydda beslut i innovationsprocessen. Här hävdar alla tillfrågade att detta är ett hinder för att hantera viktiga beslut i innovationsprocessen; (6) Engagera och bygg laganda med starka ledare från olika avdelningar. Samtliga tillfrågade tycker att det är mycket viktigt med blandade projektgrupper; (7) Internationell fokus - internationella team, inom forskning och en globalt gångbar produkt. Samtliga tillfrågade tycker att det är viktigt att främja det internationella samarbetet, särskilt om produkten är internationellt gångbar och (8) För många projekt går direkt från idé till produktutveckling, med mycket liten eller ingen bakgrundstudie alls. Detta ger stöd för framgångsfaktorer som skarp, värdebeständig och tidig produktdefinition, innan produktutvecklingen påbörjas. Vid denna punkt varierade åsikterna mellan tillfrågade.

### **4.3 Paper III**

#### **4.3.1 Titel**

A phenomenological study of innovators attitude to creative problem solving.

#### **4.3.2 Författare**

Gerth Öhman and Karl W. Sandberg.

#### **4.3.3 Publikationsstatus**

Publicerad på konferensen; The 17<sup>th</sup> World Congress on Ergonomics, IEA; August 9-14, 2009, Beijing, China.

#### **4.3.4 Syfte**

Syftet var att undersöka innovatörers attityd till kreativ problemlösning.

#### **4.3.5 Forskningsmetod**

Kvalitativ metod. Fem framgångsrika innovatörer intervjuades utifrån fenomenologisk perspektiv.

#### **4.3.6 Huvudresultat och slutsatser**

Analys av resultaten av intervjumaterialet visar på fem grundläggande attityder: kaos kontra struktur, intern kontra extern kontext, divergent kontra konvergent tänkande, individuell kontra social interaktion och teoretisk kontra

praktisk kunskap. För att verifiera resultaten fick deltagande innovatörer göra en slutbedömning av giltighet av kategorisering av grundläggande attityder till kreativ problemlösning. Överensstämmelsen mellan innovatörerna var nära 90 % vilket visar på hög giltighet (validitet).

Slutsatser från denna studie visar att innovatörerna var mycket samstämmiga avseende inställning till kreativ problemlösning, medan utförande av dessa attityder kunde variera mellan innovatörerna vid problemlösning. För att kunna generalisera dessa resultat på en större population av innovatörer, krävs ytterligare studier i framtiden.

## **4.4 Paper IV**

### **4.4.1 Titel**

Inventions and innovations to develop small business in rural areas.

### **4.4.2 Författare**

Karl W. Sandberg and Gerth Öhman.

### **4.4.3 Publikationsstatus**

Publicerad på konferensen; International Conference: European Entrepreneurship as an Engine for Post-Crisis Development – Challenges and Opportunities, 8-10 September 2010, Borovets, Bulgaria.

### **4.4.4 Syfte**

Syftet var att studera innovation och ny teknik (IKT) i små glesbygdsvärdigheter.

### **4.4.5 Forskningsmetod**

Kvalitativ metod. Ett frågeformulär besvarades av ägare/ledare för 20 små glesbygdsvärdigheter med mellan 5 och 30 anställda.

### **4.4.6 Huvudresultat och slutsatser**

Resultaten visar: (1) tre av fyra av svarande har utvecklat nya icke-lokala geografiska marknader och/eller nya marknadssegment; (2) två tredjedelar av företagen hade infört nya marknadsföringsmetoder, endast få av fallen ansågs som mycket innovativa; (3) när omfattningen av innovation betraktas som helhet, verkar det som en av fyra tillverkningsföretag var något mer nyskapande än en av sex tjänsteföretag och (4) två tredjedelar av ägare/ledare anser innovationer

utvecklats internt i företaget, medan endast ett företag har använt externa innovationer.

Slutsatserna är att det inte finns någon tydlig indikation från denna forskning att småföretag som är etablerade i glesbygden i Sverige har ett ogynnsamt läge till innovation generellt, utan snarare beror på ägares/ledares motivation att ta till sig innovationer och avsaknad av en lokal innovativ miljö för företagen i glesbygden. Företagens överlevnad i glesbygden beror i hög grad på anpassningsbarhet och detta kan innebära att de måste vara innovativa i andra avseenden än företag i större tätorter. Eftersom att det är svårare att locka företag att etablera i glesbygden, motiverar detta till speciella innovationsstrategier.

## **5. DISKUSSION**

Avsnittet inleds med en diskussion om hur forskningsfrågorna har besvarats utifrån erhållna resultat från delstudier i paper I, II, III, IV. Därefter följer en diskussion relaterat till tidigare forskning, metodologiska reflektioner och avslutande diskussion om framtida forskning.

### **5.1 Besvarande av forskningsfrågor**

För att besvara syfte i avhandlingen, har följande forskningsfrågor formulerats och studerats och kommer att diskuteras i detta avsnitt;

- FF1: Vad motiverar en uppfinnare till innovation?
- FF2: Hur praktiserar man innovation i småföretag?
- FF3: Hur är innovatörers förhållningssätt till problemlösning?
- FF4: Vilka möjligheter har småföretag i glesbygden att ta till sig innovationer och ny teknik?

#### **5.1.1 Vad motiverar en uppfinnare till innovation? (FF1)**

Studie i paper I ger stöd för att konsekvenserna av exempelvis mikro affären (enterprises) och speciellt när de används av oberoende uppfinnare är i sak underutnyttjade. Oberoende uppfinnare är ofta ensamma och skapar egna beslut, kultur och behöver kunskap, erfarenhet och verktyg i sin viktiga idéutveckling. Varje steg i innovationens progression kan genomföras juridiskt rätt. Uppfinnarna behöver motivation för att gå från idé till innovation. Men det anses vara svårt intill omöjligt om detta påbörjas senare än idéstadiet och då först i innovationsstadiet.



Paper I skriver att det finns inga universellt accepterade recept för framgång. Vidare att uppfinnare och även entreprenörer måste göra val i varje steg i innovationsprocessen. Detta är en utmaning som kan inspirera att göra val mellan produkt- och tjänstedefinition, teknisk utveckling, marknadsstrategi och organisation.

### **5.1.2 Hur praktiseras innovation i småföretag? (FF2)**

Studie i paper II ger stöd för att innovationsutvecklingen inte bara skall starta och genomföras från det s.k. idéstadiet utan även kompletteras med innovationsstrategi och innovationsprocesser, samt plan för utveckling och användande av verktyg ex. "checklistor" för innovation. Produkt- innovationer är både riskabla och ofta dyra och kan lätt misslyckas. Forskare har därför visat stort intresse för att förklara vad som gör vissa innovationer framgångsrika medan andra misslyckas. Innovationskonceptet beskrivs av Dundon (2002) som en kreativ process som leder till att idéer genereras. Studien visar på åtta kritiska framgångsfaktorer. Men det finns även barriärer mot framgång. Ett hinder är frånvaron av ordning och uteblivet ledarskap. Ett viktigt hinder att studera är att för många idéer aldrig realiserar beroende på brist på resurser. Cooper (1999) argumenterar att detta är resultatet av brister i ledningen. Paper II visar att "to be successful inside innovation" kan summeras: framgångsrika uppfinnare använder checklistor för innovationsutveckling, dessa startar med idén och beskriver sedan progressionen fram till innovation, checklistor kan modifieras utifrån vald innovationsstrategi och följa samt styra innovationsprocessen.

### **5.1.3 Hur är innovatörers förhållningssätt till problemlösning? (FF3)**

Förhållningssätt definieras av Svenska Akademiens ordlista (SAOB, 2006) "som ett sätt att förhålla sig, uppträda, beteende, uppvisa vandel (levnadssätt och uppförande), förfarande och tillvägagångssätt". Centralt i innovationsutveckling är förfarandet och tillvägagångssättet. När en person får en idé till problemlösning visar Paper III på några grundläggande attityder som kan urskiljas från intervjuer vid analys. kaos vs struktur, intern kontra extern kontext, divergent vs konvergent tänkande, individuell kontra social interaktion och teoretisk vs praktisk kunskap. För att genomföra detta fordras att innovatören etablerar lämplig attityd, vilken utvecklas till innovatörens förhållningssätt. För att verifiera resultaten i Paper III fick deltagande innovatörer göra en slutbedömning av giltighet av resultaten. Överensstämmelsen mellan innovatörerna var 89 %.

Paper II betonar att skydda beslut i innovationsprocessen. Detta fordrar att idégivaren är med i alla steg i innovationsprocessen och känner delaktighet i besluten. Alla tillfrågade betonade att detta skulle kunna vara ett hinder för att

hantera viktiga beslut i innovationsprocessen. Hinder får inte bygga upp negativa förhållningssätt i problemlösningen. Här är det viktigt att man engagerar och bygger laganda med stöd av starka ledare från olika avdelningar. Samtliga tillfrågade tyckte att det är mycket viktigt med blandade projektgrupper. Blandade grupper med gruppdynamik där starka ledare verkar ställer krav på förhållningssätt hos gruppmedlemmarna, vilket ger stöd för att förhållningssätt till innovationsutveckling skall etableras och utvecklas.

#### **5.1.4 Vilka möjligheter har småföretag i glesbygden att ta till sig innovationer och ny teknik? (FF4)**

Studier i Paper IV skriver att forskning har demonstrerat en relation mellan produkt och tjänsteinnovationer och ny marknadsutveckling där det visar sig att småföretag med innovativa produkter var framgångsrika att utveckla nya marknader jämfört med de som saknade innovativa produkter. Detta ger stöd för innovationsutveckling bland småföretagare.

Då det gäller processindustrier visar Paper IV, att användningen av innovation för att uppnå högre grad av konkurrensfördelar är den bästa strategin för att uppnå varaktig ekonomisk tillväxt i glesbygdsområden. Detta ger också stöd för innovationsutveckling. Utgångspunkten för denna forskning var upptäckten att småföretag inom glesbygdsområden ligger efter småföretag i tätbefolkade områden i termer av innovation och anpassning till ny teknologi. Men denna studie visar att om företaget lokaliseras i glesbygdsområden i Sverige får det en önskad effekt på småföretagets möjlighet att vara innovativa i allmänhet och påverkar motivation och möjlighet hos ägare/ledare av småföretag att utveckla innovationer ur olika aspekter.

För att överleva i glesbygden behöver småföretagen bli anpassningsbara, och detta kan resultera i att bli mer innovativa jämfört med andra småföretag på andra platser. Här är det också viktigt att lära från framgångsrika fall och studier hos sociala företag och från framgångsrika modeller för att stimulera uppfinningar och innovationer i småföretag.

Småföretag har med andra ord möjligheter att utveckla idéer till uppfinningar och innovationer i glesbygdsområden. Den nya tekniken med globaliserad IKT ger starkt stöd till detta där kontakt med omvärlden kan upprättas och kompetens kan hämtas digitalt och implementeras i den egna organisationen. Detta synliggör immaterialrättens delar dvs. upphovsrätt och industriella rättigheter (Maunsbach & Wennersten, 2011; Levin, 2011).

## 5.2 Slutsatser

Slutsatserna från avhandlingen kan sammanfattats: Innovationsutvecklingen bör utgå och registreras ifrån (grund-) idén och upphovsmannen. Detta resultat ger stöd för att idégivaren skall finnas kvar i idéutvecklingen med sina kompletterande och alternativa idéer ("bottom-up"). För användarrätt ger även stöd för detta och det är en juridisk trygghet även för företaget att så sker. Upphovsmannen skall diarieföras som upphovsman och ursprunglig ägare av idén PRV (2012).

Innovationsutveckling bör starta från och med att idén uppstår och den s.k. idéutvecklingen påbörjas. Detta ger stöd för att upphovsmannen är både viktig och har betydelse för den vidare utvecklingen av idé till uppfinning och till marknadens och kundens innovation. Detta strider mot marknadens etablerade metod idag att inrikta sig enbart mot innovation och marknad. Det som ger ett ytterligare stöd för detta är att oftast enbart en idé utvecklas ur den grupp av idéer, som ligger bakom en innovation. Några av de drygt 20-tal innovationsrådgivare som funnits inom Svenska Uppfinnareföreningen uttalar att deras erfarenhet visar att bakom varje innovationsidé finns det i åtminstone cirka 8 – 12 andra idéer, som inte väljs ut (ej statistiskt verifierbart värde), men som eventuellt skulle kunna bli en mycket större produkt, tjänst eller social innovation på marknaden. Detta ger stöd för att alla del-idéer och alternativa idéer även bör registreras och dokumenteras. Om detta sker så kan den s.k. juridiska för användarrätten användas i ett senare skede om någon annan söker IPR på denna idé.

I detta sammanhang har denna avhandling även funnit en viktig s.k. sidoupptäckt. Den visar att flertalet internationella entreprenörer på marknaden har upptäckt att uppfinnare och innovatörer inte nyttjar alla identifierade delidéer och alternativa idéer som gestaltats från basidén. I några fall har betydlig internationell entreprenörsverksamhet runt detta vuxit upp. Entreprenörerna gör med andra ord affärsavslut med andra uppfinnarens kreativa lösningar och upphovsmännen måste skydda sina produkter, tjänster och sociala innovationer bättre. Detta ger ytterligare stöd för att utgå från idéstadiet i innovationsutvecklingen och redan vid uppkommen idé registrera den upphovsmannarätt, som är aktuell. Här finns ett betydande forskningsbehov.

Det ovanstående ger stöd för att samhället bör på vetenskaplig grund kunna utveckla någon form av gemensam metod inom innovationsutveckling. FF3 ger stöd för att samhället bör kunna inventera innovatörernas förhållningssätt till innovationsutveckling. FF4 ger stöd för att småföretag med sina fåtal anställda har speciella möjligheter att utveckla idéer till uppfinningar och innovationer i glesbygdsområden. Utvecklad metod för innovationsutveckling skulle även bidra till samverkan och förståelse och minska risken för missförstånd och konflikt.

Den nya tekniken med globaliserad IKT ger starkt stöd till innovationsutveckling där kontakt med omvärlden kan upprättas. IKT kan även hämta den internationella kompetens som saknas och sedan implementera den i organisationen.

Detta är ett annat digitalt projekt, som utvecklats parallellt med denna avhandling. Vi får se om det svenska samhället har intresse för denna utveckling?

Vad är det inom FF1 som egentligen motiverar en uppfinnare till innovation? Resultatet av FF2 ger stöd för att aktuell innovationsutveckling bör starta och genomföras från att idén uppstår och den s.k. idéutvecklingen påbörjas. Detta ger stöd för att upphovsmannen är både viktig och har betydelse för den vidare utvecklingen av idé till uppfinning och innovation. När idén sedan gestaltar någon produkt, tjänst eller social innovation mot marknad och kund så övergår idéutvecklingen till att bli och vara innovationsutveckling. Oberoende uppfinnare är ofta ensamma och skapar egna beslut och kultur, men behöver kunskap, erfarenhet och verktyg i sin viktiga idéutveckling. Oberoende uppfinnare har inte detta naturliga stöd som anställda har via exempelvis 1949 års lag om rätten till arbetstagares uppfinning. Men å andra sidan har de en absolut rätt till sitt kreativa resultat om avtal och anställning saknas med arbetsgivare alternativt att viss tid förflutit sedan tidigare anställning.

Utvecklingen från idé till uppfinning och innovation är en progression och fordrar både kunskap om upphovsmannarätt, kompetens, väldefinierad organisation och utvecklingskapital.

Avhandlingens resultat motsäger till viss del den strategi, som dagens marknader uppvisar. Marknaden efterfrågar innovationer, dvs. idéer som redan är färdiga för marknad och kund. Dessa innovationer implementeras i olika företagsmodeller där de snabbt introduceras på marknaden. Men inga eller endast ett fåtal intressenter efterfrågar den grundidé som aktuell idé och uppfinning baserar sig på. Det som ger stöd för detta är att endast ett fåtal uppfinnare finns kvar i utvecklingen efter att idén presenterats och uppfinningen definierats.

Kopplingen till marknad och kund för att idén skall kunna övergå från idé till innovation ger stöd för att uppfinnaren och innovatören bör dra nytta av kommersiell verksamhet, företrädesvis småföretagen, redan i ett tidigt skede. På så sätt kan uppfinnaren och innovatören själv driva sin egen innovationsutveckling. Detta för att utveckla idén på kommersiell bas och med lagstadgad ekonomisk bokföring.

FF3 ger stöd för att samhället bör kunna genomföra någon form av gemensam metod inom innovationsutveckling. Nationell metodutveckling inom innovationsutveckling saknas idag. Gemensam metod eller metoder ger underlag för lärande och utveckling av innovationens regelsystem. Det som ger speciellt

stöd för detta är den pågående övergången från det analoga till det digitala samhället. Det digitala samhället ger möjlighet till nya digitala verktyg, som både kan ge stöd till att lagra, övervaka och utveckla idéer. Här fordras ytterligare studier.

### 5.3 Relaterat till tidigare forskning

Vinberg, Sandberg, Hydén och Schönback (2006) hävdar att forskningen visar att närmare 80 procent av mänskligheten ser förändringar som ett hot och bara 20 procent ser förändringar som en möjlighet. Det skulle innebära att idéer, idéutveckling, uppfinning och innovation är hot mot mänskligheten. Men vi vet samtidigt att innovation har bidragit till förnyelse, utveckling av vår välfärd.

Kao menar:

*"I am not exaggerating when I say that the biggest obstacle to developing a national innovation agenda is not how many Ph.D's or how much venture capital or how much wireless capacity we have. Rather, it's our level of knowledge about innovation that counts."*  
(Kao, 2007, s. 16).

Detta ger stöd för kunskapen om innovation och innovationsutveckling och varifrån och hur innovationen utvecklas är viktig.

Michanek och Breiler (2004) menar att kreativitet, strategi, implementering och lönsamhet är viktiga för framgångsrika innovationer. De belyser också att olika branscher har olika idéprocesser och i vissa branscher byggs hela företagets kompetens och varumärke upp kring den kreativa förmågan. Detta kan likställas med kreativ förmåga, processutveckling och progression. Michanek och Breiler (2004) visar också på en s.k. minivariant som också kallas endagsprocess för idéprocesser. Detta ger stöd för idéns progression.

Sjölander (1983) hävdar att endast få produktidéer når marknaden i Sverige. Han menar också att många studier visar att arbetet i tidiga idé- och projektstadier bestämmer eller låser många av de resurser som ett projekt kommer att få i senare stadier (kostnad, intäkt, produktgenskap etc.) och mycket liten möda läggs ned på att tidigt undersöka nya idéer och projekt, vilket ger stöd för ansatser i denna avhandling. Sanningen är hellre att innovationsutvecklingen startar i innovationsstadiet och då tappar vi många idéer från idéutvecklingen. Peters (1997; s. 4) säger:

*"The death of distance marks the birth of (real) competition."*

och föreslår:

*“The circle of innovation into circle within a circle.”*  
(Peters, 1997, s. 72).

Peters (1997) menar att decentralisering är det mest kraftiga vapnet i innovatörens arsenal, men problemen med att decentralisera entreprenörer är ett djupare problem. Peters hävdar vidare:

*“The greatest difficulty in the world is not for people to accept new ideas, but to make them forget about old ideas.”* (Peters, 1997, s. 78).

Reiland (1979) skriver om patentering och patentskydd i Sverige, men hänvisar till att patentlagen är internationell. Speciellt bör nämnas uppfinningskategorierna (PK 14§) alster, anordning, förfarande och användning. Patentsökta uppfinningar skall så vitt möjligt, hänföras till någon av dessa kategorier skriver författaren. Detta ger stöd för att denna litteratur är mycket viktig inom innovationsutveckling. Kock (1980; s. 15 – 22), tar upp:

*“Hur en idé kan utnyttjas och skyddas.”*

Det som är intressant är att ställa krav på idén att den skall uppnå uppfinningshöjd. Det är ett krav för att få IPR skydd. Men att de IPR skydd som inte täcker vissa nyttjandemråden måste acceptera konkurrenser inom dessa. Detta ger stöd för både IPR-strategi och innovationsstrategi.

Lindgren (2008) belyser att ett patent skall innehålla åtminstone ett oberoende patentkrav. Det är detta som utgör definitionen av uppfinningen. Eftersom att man själv kan inlämna patentansökan till PRV så saknar många utan ombud denna definition av uppfinningen, vilket kan leda fram till avslag utan möjlighet att rätta till ansökan. Detta ger stöd för att det fordras utbildning och kompetens inom innovationsutveckling.

Le Livre Mondial des Inventions (1986) har gjort en sammanställning om uppfinningar som innehåller intressant information. En svenska Eva Ekeblad (född De la Gardie) 1748 lyckades framställa brännvin av potatis. Men försöken började egentligen med pudertillverkning där brännvin kom som en biprodukt. Detta är ett exempel på innovationsutveckling där grundidén har utvecklats till något helt annat än vad som menades i början. Detta ger stöd för forskning inom innovationsutveckling samt hur man skall dokumentera och verifiera sina resultat samt skriva avtal.

Konkurrensverket (2010) skriver att det är otillåtet för företag att missbruka en marknadsakt dvs. en dominerande ställning på marknaden. Detsamma gäller när privata **företag** trängs undan av otillåten kommunal verksamhet. Det bör nämnas att godkänd och registrerad IPR ger en liknande ställning, dvs. ensamrätt, på marknaden, men då med lagens stöd. Detta ger stöd för att Innovationsutveckling skall inventera alla möjligheter till IPR skydd. Här kan nämnas offentliggörande av patent, mönster, design, varumärke samt offentliggörande av speciellt utvalda tekniker för att förhindra andra att söka IPR m.fl. skydd.

Vinnova (2009) tar upp strategiutveckling och föreslår att innovationsstrategi utvecklas. Projektets uppgift här är att förbättra förutsättningarna för innovation, utvecklingskraft och entreprenörskap för att stärka näringslivet. Detta ger stöd för att det fordras, som dessa aktörer syftar till, kunskap och färdighet samt utveckling inom innovation.

Vinnova (2010) skriver att en innovation inte är en idé – det är kunskap, som nyttiggörs hela vägen fram till en färdig produkt, tjänst eller process. Vidare, satsningar på innovation är med andra ord ett viktigt sätt att investera i och säkra en framgångsrik svensk framtid. Vinnova (2010) skriver vidare att en förstärkning av forskningsdelen utan att samtidigt förstärka utvecklingsdelen inte leder till ökad innovation. Detta ger stöd för att kunskap också är viktig. Det innebär att lärande och läraren kommer i centrum.

IF-året (2010), visualiserar framtidens risker. Vi talar om att bruka och missbruka tekniken. Eftersom att denna avhandling även berör innovationens övergång från det analoga till det digitala samhället så blir avhandlingen aktuell för risker inom Internet och andra digitala överföringsformer. Kontakten med skadlig mjukvara är mest aktuell vid att surfa på nätet och besöka okända webbsidor. Men även vid okänd e-post mottagning. Detta ger stöd för att innovationsutvecklingen måste utveckla erkända webbsidor där surfaren möts av rätt information och säkra elektroniska system.

## **5.4 Centrala teoretiska reflektioner**

Avhandlingens centrala teoretiska utgångspunkt är idé och idéutveckling till uppfinning och innovation. Dessa beskriver progression inom innovationsutveckling. Detta i jämförelse med den etablerade metod som har dominans att enbart utgå ifrån marknad, kund, innovation och affärsavslut.

Metodologiskt skulle en utvald idé kunna utvecklas till nästa steg dvs. uppfinning. Här beskrivs uppfinningen i någon produkt, tjänst eller social innovation. Om patent söks skall patentkraven om möjligt hänföras till någon av kategorierna alster, anordning, förfarande och användning (Reiland, 1979, s. 19).

För att söka bästa resultat fordras fortlöpande kvalitetsutveckling. Kvalitetsutveckling innebär att man studerar hela flödet i en process, utveckling eller metod. Innovationsutveckling är därför inget undantag. Därför framstår valet av rätt idé att föra vidare till uppfinning och innovation som svår intill omöjlig om inte verktyg för detta finns.

Denna avhandling centrerar sålunda sina studier och angreppspunkter enbart till innovationsutvecklingens val av idé, idéer och idéutveckling. Detta till skillnad från marknads innovation dvs. val av marknad och kund samt affärsavslut eller den s.k. slutfasen i innovationsutvecklingen.

Frågan är om det finns stöd för detta inom denna avhandling? Innovationsutvecklingens angreppspunkt börjar med att individen får en idé, som bara uppstår och då ofta helt oförklarligt. Vad händer efter att denna idé visualiserats? Vad händer när nästa idé uppkommer? Hur många idéer kan egentligen visualiseras? Slutligen, hur väljs den idé ut som ensam går vidare till uppfinning och innovationsstadiet och som en följd av detta vad händer egentligen med alla andra idéer? Det finns många viktiga forskningsfrågor, som inte får plats inom denna avhandling. Därför finns det behov av ytterligare forskning inom detta område.

Det s.k. "top-down" perspektivet får anses vara etablerat på marknaden. Även samhällets myndigheter och organ för Tillväxt använder begreppet innovation och innovationsutveckling. Med andra ord ett "top-down" perspektiv.

Det kan dock lätt bli fel om man inte förstår innovationsutvecklingens process och progression. Utan grundidén så finns ingen utveckling eller progression som har startats. Sedan kan man diskutera verkningsgraden för innovationsutveckling. Finns det stöd för att enbart arbeta med innovationer, som redan har marknad och kund där immaterialrätten är sökt med ett "top-down" perspektiv? Progressionen innebär att man bygger vidare på kunskap och färdigheter, som man utvecklat och att tidsordningen och förkunskaper kan utgöra kriterier på progressionen (Uppsala Universitet, Pedagogiska Institutionen; Pedagogisk Uppslagsbok; Biblioteket).

Vidare, finns det stöd för att börja i den uppkomna nya idén hos upphovsmannen, dvs. att genomföra en "bottom-up" utveckling? Vilka är problemen och lösningarna inom de olika perspektiven? Det får bli en intressant uppföljande vetenskaplig studie.

När det gäller innovationsutveckling får man absolut inte glömma bort att alltid dokumentera vem som är idégivare och upphovsman för aktuell ansats till idé. Dessa dokumentationer skall registreras och lagerhållas över tid. Vi har ett brett stöd för detta inom immaterialrättslig lagstiftning eftersom den s.k. för användarrätten finns inskriven i bl.a. svensk patentlag. Det är dock viktigt att påpeka att den aktuella för användarrätten får övergå till någon annan endast



tillsammans med kommersiell rörelse i vilken den uppkommit eller var tänkt att användas (PRV, 2012). Detta är dock lätt att uppnå genom att företaget splittras i flera delar och företagens registreringsnummer följer sådan överlåtelse. Överlåtaren måste dock vara noggrann med att genomföra godkänd revision i bolaget innan sådan överlåtelse för att undvika negativa skatteeffekter.

En viktig del i samhällets utveckling över tid är nytänkandet och det kritiska förhållningssättet till nya produkter, tjänster och sociala innovationer. Nytänkandet innefattar bl.a. kreativa ansatser i form av att våga ifrågasätta etablerad teknik, form och processer. Genom att utmana och våga bryta mönster och etablerade metoder i samhället kan nya lösningar visualiseras och denna utveckling inbjuder andra till att själva bidra med ytterligare problemlösningar. Denna öppenhet mot omgivningen fordrar ett positivt förhållningssätt och bemötande från samhället och företagen. Här har idé och idéutveckling en viktig roll. Men, varför har inte samhället påbörjat någon kvalitativ utveckling inom idéutveckling?

Samhället har idag lyft och centraliserat debatten om tillväxt, mötesplatser och s.k. arenor ovanför medborgarens direkta inflytande. Oftast genomförs seminarier dels på tider där medborgaren inte kan delta pga. att denne är på sitt arbete och dels i mötesformer som inte inbjuder medborgaren till att bli och vara medarbetare i innovationsutveckling. Denna utveckling får anses vara olycklig och utestänger medborgaren att bidra med idéer, produkter, tjänster och sociala innovationer i samhällets utveckling. Medborgaren, som medarbetare, innebär även ett medansvar för genomfört arbete och resultat. Kommuner, län och landsting har således ett viktigt verktyg i att alla blir medarbetare i samhällets utveckling, men glöm inte den viktiga upphovsmannarätten i floran av idéer.

Förklaringen till det ovanstående kan tecknas i att valda ledamöter inom kommunala och regionala politiska uppdrag har på grund av ökade arbetsuppgifter inte tid eller har begränsad tid till dialog med medborgaren. Andra förklaringar är att dagens politik ställer tillväxande krav och insikt i kunskap om tillväxtens orsaker där innovation är en mycket viktig del. Politiken kan, och skulle verkligen behöva, inbjuda medborgaren till att bli medarbetare genom deras idéer till innovation. Innovationsstadiet har tidigare visat sig skapa förluster av idéer, vilket ger stöd för att medborgarens idéer skall registreras, arkiveras och kontrolleras på marknaden.

Detsamma gäller företagen, som på grund av ökade arbetsuppgifter inte kan eller har begränsad tid till dialog med den anställde. Det finns starkt stöd för att företaget bör utveckla dialog med den anställde eftersom att exempelvis "Lag 1949:345 om rätten till arbetstagares uppfinning" ger möjlighet för företagen att inbjuda och implementera arbetstagarens idéer i företagens utveckling och därmed

bokföring och gestalta dessa till uppfinningar i form av nya produkter, tjänster och sociala innovationer. Denna avhandling har visat att i och runt varje ny IPR sökning eller marknadsintroduktion finns i verkligheten många borttagna produkter, tjänster och sociala innovationer, som förblir okända och som kunnat utveckla betydande marknadsandelar.

Denna avhandling rekommenderar som avslutning att begreppet idéutveckling inventeras och utvecklas både utifrån kunskap, klassificering av idén och metod. Inventeringen bör synliggöra den process och progression, som idén måste följa och det kompetenskrav den möter över tid. När idén har blivit uppfinning och innovation skall alla, eller åtminstone de flesta, av de idéer som selekterats bort inventeras och den s.k. för användarrätten skall vidimeras och tecknas för de idéer som validerats kunna komma in på eller påverka marknaden över tid.

Det övergripande syftet med denna avhandling är att fördjupa kunskapen om idé och idéutveckling hos idégivare inom småföretag. Avhandlingen har presenterat resultat och befintlig forskning har bekräftats av resultatet samt så har ny kunskap hittats och utvecklats.

## **5.5 Metodologiska synpunkter**

Denna avhandling har använt kvalitativa ansatser och det är svårt att dra några generella slutsatser om hur innovationsutveckling och företags innovationsprocess ser ut. Detsamma gäller vilken vikt som läggs på framgångsfaktorer i innovationsprocessen. Om vi istället hade valt att ha ett kvantitativt angreppssätt med tillräckligt stora populationer så hade vissa problem med generaliserbarhet varit lösta. Det var inte avsikten med denna avhandling att dra generella slutsatser då ändamålet var att få en djupare förståelse för hur vissa aspekter av idé och idéutveckling till uppfinning och innovation ser ut.

När det gäller intervjuvaren som vi har fått från olika studier i denna avhandling, så är det i första hand respondenternas egna svar som presenterats och analyserats.

## **5.6 Framtida forskning**

Den forskning som gjorts i denna avhandling fokuserar på uppfinnarens och innovatörens motivation, idégenerering och kreativitet. Faserna att generera och välja idéer som bidrag till innovation är mycket kortfattat och beskrivs i paper I och II, men har inte undersökts mer djupgående.

Innovation, som är en färdig produkt, tjänst eller social innovation för marknaden strävar efter att söka sin egen unika marknad och kund. Det innebär att skapa relation, närhet och plats på marknaden. Framtida forskning inom

innovationens utveckling kan på detta sätt implementeras i olika perspektiv på problem. Problemet att utveckla rätt produkt, tjänst eller social innovation som löser de problem, som marknaden har eller förväntas få. Men även att integrera unik mjukvara i och för respektive innovation som förväntas bidra till bättre användargränssnitt m.fl. fördelar. Detta förväntas skapa ett framtida mycket brett forskningsfält.

Det ovanstående synliggör även den viktiga innovationsstrategins och IPR-strategins betydelse för att bidra till kvalitativ utveckling. Här ingår bl.a. att välja inriktning på sin immaterialrättsansökan, exempelvis för patentansökan teknik, process, metod, förfarande eller anordning. Om ansökan avser anordningen så erhålls således inte skydd för metoden. En patentansökan kan bara innehålla en inriktning exklusive att ett teknikpatent kan kompletteras med förfarandebeskrivning i patentkraven.

Resultatet och slutsatsen av denna avhandling kan gemensamt summeras i att utvecklingen av innovation startar i och med att någon idé visualiseras för den som får idén. Ofta, näst intill alltid, är detta en "bottom-up" visualisering. Därefter startar idéutveckling som kan leda fram till både ytterligare idéer och uppfinningar samt till marknaden innovation. Detta kallas även för innovationsutveckling. Framtida forskning får utreda möjligheterna till att skydda de idéer, som inte söks inom immaterialrätten. Här finns möjligheter som föränvändarrätten eller att sekretessbelagda handlingar nedtecknas.

Påbörjas innovationsutveckling i innovationsstadiet så har man ett "top-down" perspektiv. Man utgår då ifrån kunden och marknaden perspektiv och söker lösningar till problem nedåt och bakåt i organisationen. Sådana entreprenörer eller finansärer har oftast en ansats att genomföra snabba affärsavslut och har inte något större intresse av att skydda och göra affärsavslut på de idéer, som valts bort. Detta till skillnad från upphovsmannens och samhällets intresse att identifiera och validera alla idéer och skapa hållbar innovativ utveckling och dokumentera upphovsmannarätten. Det kan summeras att det är mycket svårt att identifiera upphovsmannen i en s.k. "top-down" modell, vilket kan leda fram till omfattande rättsliga processer. Detta ger stöd för "bottom-up" utveckling.

Samhället har ett allmänt intresse av att inbjuda alla till att bli medarbetare i Sveriges utveckling. Genom att bli medarbetare i innovationsutvecklingen och lyfta Sveriges konkurrenskraft mot omvärlden bidrar vi även till att Sveriges ekonomi förbättras och levnadsstandarden säkras eller utvecklas vidare. Därför behövs människor med idéer, som ger uppfinningar och innovationer.

Småföretag i glesbygden har stora möjligheter att utveckla innovationer och ny teknik. Men det fordras utbildning inom innovationsutveckling. En utbildning, se ovan, som börjar med idé och idéutveckling, fortsätter med att idén kopplas till

produkt, tjänst eller social innovation och att dessa produkter, tjänster och sociala innovationer får marknad och kund varvid de övergår till att bli och vara innovation. Lärande inom innovationsutveckling fordrar sin egen pedagogiska och metodiska utveckling. Ett betydande ansvar för detta läggs på våra folkvalda politiker att besluta om detta. Sådan utveckling skulle ge ett mervärde till Sveriges konkurrenskraft mot omvärlden.

Lärande om innovationsutveckling kan sålunda vara ett första steg för att implementera IPR i skolans undervisning. Det traditionella grupparbetet med gruppdynamik kan utvecklas inom denna metod där gruppen utvecklar sin egen produkt, tjänst eller sociala (insats) innovation, vilket även då synliggör samägande inom IPR. Här fordras både fortbildning inom skolan likväl som utvecklingsarbete. Denna avhandling ställer därför frågan var, hur och på vilket sätt kan medborgaren (i detta fall skoleleven) på annat sätt tillföras denna för samhället viktiga kunskap och kompetens? Vi talar om en starkt tillväxande ny medborgarkompetens mot omvärlden som samhället inte får förlora.

Det ovanstående ger stöd för att det finns ett stort behov av pedagogisk utveckling för att integrera uppfinnare och innovatörer med marknaden. Vidare metodutveckling och forskning inom innovationsutvecklingsprogression från idé och uppfinning till marknadens och kundens innovation.

## REFERENSER

- Alvesson & Sköldbäck (2008); *Tolkning och reflektion: vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod*; 2 upplagan, Lund: studentlitteratur.
- Arena för tillväxt (2002). *Utveckling av regionala innovationssystem genom aktörssamverkan - Tre europeiska exempel*. Rapport nr 3-02. <http://www.arenafortillvaxt.com/files/publikationer/pdf/Utv%20av%20reg%20innovationssystem.pdf>.
- Barclay, I. (1992). The new product development process: past evidence and future practical application, part 1. *R&D Management*, 22, 3, 255-63.
- Bergström, M. (1990). *Hjärnans resurser : en bok om idéernas ursprung*. Seminarium Förlag, Jönköping.
- Bessant & Tidd, 2007. *Innovation and entrepreneurship*. Chichester : John Wiley & Sons Ltd.
- Betz, F. 1998. *Managing technological innovation, competitive advantage from change*. John Wiley & Sons.
- Biemans, W. G., and Harmsen, H. (1995). Overcoming the barriers to market-oriented product development. *Journal of Marketing Practice*, 1 (2), 7-26.

- Boden, M. (2007). How creativity works; Creativity east, creativity East Midlands. *Innovation and industrial conference*, December 2007.
- Carlsson, B. (1991). *Kvalitativa forskningsmetoder. För medicin och beteendevetenskap*. Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- COM (2010). *EUROPE 2020 - A strategy for smart, sustainable and inclusive growth*. European Commission, Brussels.
- Cooper, R. G. (1998). Benchmarking new product performance: results of the best practices study. *European Management Journal*, 16, 1, 1-17.
- Cooper, R. G. (1999). From experience. The invisible success factors in product innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 16, 115-33.
- Cooper, R. G., and Kleinschmidt, E. J. (1995). Benchmarking the firm's critical success factors in new product development. *Journal of Product Innovation Management*, 12, 5, 374-391.
- Craig, A., & Hart, S. (1992). Where to now in new product development research? *European Journal of Marketing*, 26, 11, 2-49.
- Drucker, P. (1986). *Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles*. London Heinemann.
- Dundon, E. (2002). *Seeds of innovation: Cultivating the synergy that fosters new ideas*. Saranac Lake, NY, USA: AMACOM.
- Edquist, C. (1997). *Systems of innovation: Technologies, institutions and organisations*. London and Washington: Pinter Publishers/Cassell Academic.
- Ekvall, G. (1988). *Förnyelse och friktion – om organisation, kreativitet och innovation*. Stockholm: Natur och Kultur.
- European Commission (2011); *New EU programme for social change and innovation; The EU Programme for Social Change and Innovation (PSCI)*.
- Foss, K., and Harmsen, H. (1996). Studies of key factors of product-development success: a resource-based critique and reinterpretation. In Foss, N. J., and Knudsen, C (Eds.), *Towards a competence theory of the firm*. Routledge, London.
- Freeman, C. (1971). The Role of small companies in innovation in the United Kingdom since 1945. Report to the Bolton committee of inquiry on small companies. *Research Report no 6*, HMSO, London.
- Freeman, C. (1994). *Innovation and growth*. In: *Handbook of industrial innovation, part I*. Mark Dodgson and Roy Rothwell (eds.). Aldershot, UK: Edward Elgar Publishing Limited, 78-93.
- Goffin, K., & Rick, M. (2005). *Innovation management*. London: Palgrave.

- Hansson, C. (2008). *Innovativa verksamheter i storstäder – En forskningsöversikt av transport- och kunskapsinfrastrukturens betydelse för innovativa företag* Stockholms Läns Landsting.  
<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:EN:PDF>.
- IF-året (2010); *Framtidens risker*; Ingen vet vilka risker vi kommer att möta i framtiden. Försäkringsbolaget If.
- Ihde, D. (2000). *Experiential phenomenology*. Daidalos Gothenburg.
- Jensen, B., & Harmsen, H. (2001). Implementation of success factors in new product development– the missing links? *European Journal of Innovation Management*, 52(4), 37-52.
- Kao, J. (2007). *Innovation nation; how America is losing its innovation edge, why it*. Free Press, a division of Simon & Schuster, Inc.
- Kerlinger F. N. (2000). *Behavioral research: A conceptual approach*. Fort Worth, TX : Harcourt College Publishers.
- Kock, B. (1980). *Från idé till produkt*, Reklamtryckeriet, Köping.
- Konkurrensverket (2010), *Nya regler om konkurrensbegränsande offentlig säljverksamhet*; 3 kap. 27§ konkurrenslagen (KL).
- Kvale, S. (1997). *Den kvalitativa forskningsintervjun*, Studentlitteartur, Lund.
- Le Livre Mondial des Inventions (1986). *Boken om uppfinningar*. Bokförlaget Forum.
- Levin, M. (2011). *Lärobok i immaterialrätt*. Norstedts Juridik AB.
- Lindgren, A. (2008), *Skydda dina idéer?* Konsultföretaget Uppsala Publishing House AB.
- Lundvall, B-Å. (1992). *National systems of innovation: Towards a theory of innovation and interactive learning*, London Pinter Publishers.
- Maunsbach, U. & Wennersten, U. (2011). *Grundläggande immaterialrätt*. Gleerups.
- McKee D. (1992). An organizational learning approach to product innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 9, 232–45.
- Michanek, J., & Breiler, A. (2004). *Idéagenten*. Brainbooks.
- Montoya-Weiss, M. M., & Calantone, R. J. (1994). Determinants of new product performance: a review and meta analysis. *Journal of Product Innovation Management*, 11, 5, 397-417.
- Nelson, R. (1993). *National systems of innovation: A comparative analysis*, Oxford University Press.
- O'Connor, P. (1994). From experience. Implementing a stage-gate process: a multi-company perspective. *Journal of Product Innovation Management*, 11, 183-200.
- Öhman, G., & Sandberg, K. W. (2009). A phenomenological study of innovators attitude to creative problem solving. *The 17<sup>th</sup> World Congress on Ergonomics, IEA*; August 9-14, 2009 Beijing, China.

- Patel, R., & Davidson, B. (1991). *Forskningsmetodikens grunder. Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Lund: Studentlitteratur.
- Peters, T. (1997). *The circle of innovation*. Hodder and Stoughton, London UK.
- Porter, M. E. (1990). *The competitive advantage of nations*. New York. McMillan.
- PRV (2012). *Immaterialrätt*. Patent och Registreringsverket, Stockholm.
- Rapidio (2011). *Rural areas, people and innovative development*.  
[http://cordis.europa.eu/search/index.cfm?fuseaction=proj.document&PJ\\_RCN=9643186](http://cordis.europa.eu/search/index.cfm?fuseaction=proj.document&PJ_RCN=9643186).
- Regeringskansliet (2004). *Innovativa Sverige – en strategi för tillväxt genom förnyelse*; Närings- och Utbildningsdepartementet, DS 2004:36, Stockholm.
- Regeringskansliet (2011); *Framtidstro och tillväxt i hela landet*; Riksdagen Stockholm.
- Reiland, G. (1979). *Patenthandboken*. Press Information AB.
- Robertsson, A.B, Achilladelis, B., & Jarvis, P, (1972). *Success and failure in industrial innovation*. Report on project Sappho (2<sup>nd</sup> edition). Collier-Macmillan, London.
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of innovations*. New York: The Free Press.
- Rothwell, R. (1977). The characteristics of successful innovators and technically progressive firms. *R&D Management*, 7, 3, 191-206.
- Sandberg, K. W., & Öhman, G. (2009). The Science inside innovation process factors. *The 3rd Symposium on the Entrepreneurship-Innovation-Marketing Interface and 2nd BIEM-Symposium*, June 11-12, Cottbus, Germany.
- Sandberg, K. W., Wahlberg, O., and Pan, Y. (2009). Owners/managers acceptance of ICT innovation in small business. *The 1st international conference on Information Society and Information Technology, ISIT 2009*, 12-13 October, Novo Mesto, Slovenien.
- Schumpeter, J. A. (1949). *The theory of economic development. An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle*. Cambridge, Massachusetts. Harvard University Press.
- Silverman, D. (2005). *Doing qualitative research: A practical handbook* (2nd ed.). London: Sage.
- Sjölander, S. (1983). *Innovation och förnyelse*. Liber Förlag, Malmö.
- Tidd & Bodley (2002). The influence of project novelty on the new product development process. *R&D Management*, 32(2), 101–175.
- Tidd, J., Bessant, J., and Pavitt, K. (2005): *Managing innovation: Integrating technological, market and organizational change*. Hoboken, Wiley.
- Trott, P. (2005). *Innovation management and new product development*. Prentice Hall: Third Edition.
- Uppsala Universitets; *Pedagogisk uppslagsbok 2012*; Referenslitteratur.
- Van de Ven, A. H. (1999). *The innovation journey*, New York, published by Oxford, Oxford Univeristy Press.

- Vedin, B-A. (2000). *Innovation and kreativitet*. Alhambra, Furulund.
- Vinberg, Sandberg, Hydén och Schönback (2006). *Förbättringsprocesser – vägar till arbetsglädje, hälsa och effektivitet*. Elanders Gotab AB, Vällingby 2006.
- Vinnova (2009). *Forskning och innovation för hållbar tillväxt; Vinnovas innovationsstrategi 2009–2012*.
- Vinnova (2010). *Innovationer, entreprenörskap och tillväxt*. En kortfattad översikt av kunskapsläget.
- Voss, C., Tsikriktsis, N., & Frohlich, M. (2002). Case research in operations management. *International Journal of Operations & Production Management*, 22, (2), 195-219.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research*, 3rd edn. London, England: Sage Publications.