



Företagsekonomiska institutionen
EKONOMIHÖGSKOLAN VID
LUNDS UNIVERSITET

Kandidatuppsats
Januari 2006

Känsla för innovation

– om faktorer som främjar respektive hämmar produktinnovationer i
organisationer

Handledare
Per-Hugo Skärvad

Författare
Anders Arbnor
Christian Nilsson

Sammanfattning

Uppsatsens titel: Känsla för innovation – om faktorer som främjar respektive hämmar produktinnovationer i organisationer

Seminariedatum: 11 januari, 2006

Ämne/kurs: FEK 582 Kandidatuppsats, 10 poäng

Författare: Anders Arbnor, Christian Nilsson

Handledare: Per-Hugo Skärvad

Fem nyckelord: innovation, FoU, kreativitet, innovationsmodell, invention

Syfte: Uppsatsens syfte är att beskriva och analysera några väsentliga faktorer som kan underlätta respektive hindra organisationer, i meningen företag, att få fram produktinnovationer.

Metod: Studiens angreppssätt är hermeneutiskt abduktivt och dess metod kvalitativ. Insamling av primär- och sekundärdata har således skett i en växelverkande process mellan empiri och teori, med löpande kontextuell analys.

Teoretiska perspektiv: Teoriavsnittets primära delar avhandlar förutsättningar för produktinnovationer i organisationer. Här fokuseras organisationsinterna och -externa förhållanden, som enligt olika teorier främjar, respektive hämmar, innovationsprocessen. Sekundära delar avhandlar kompletterande teorier där specifikt ledarskap och individens roll kommer till uttryck. Den teoretiska referensramen utgörs huvudsakligen av teorier inom ramen för *innovation management*-området.

Empiri: Empiriens primärdata utgörs av semistrukturerade telefonintervjuer med sju betydande aktörer. Samtliga med lång och mångfacetterad erfarenhet i frågor som rör innovationer och innovationsprocesser. Sekundärdata består av litteratur, affärstidskrifter, artiklar och andra dokument som behandlar området.

Resultat: Studiens resultat utgörs av en tolkande sammanfattning av empiri, teori och kontext. Och mynnar ut i en punktformad lista, innehållande några väsentliga faktorer som främjar respektive hämmar innovationsprocessen. Samt tre förslag till fortsatta studier på området. Ett urval visas nedan.

Faktorer som kan främja produktinnovationer:

- Kännedom om kunden och marknaden i vid och djup bemärkelse. Att man förstår kunders olika livsvärldar, så att innovationer kan presenteras som också överskrider *mainstream*.
- Tvärkompetenta utvecklingsgrupper med möjlighet för deltagande individer att också odla sina unika egenskaper.

Faktorer som kan hämma produktinnovationer:

- En för stark fokusering på vad kunden säger sig efterfråga.
- Ett för starkt betonande av planer och mål i utvecklingsprojekt.

Förslag till fortsatta studier:

- En tolkande studie av relationerna mellan innovationsforskningens modellspråk, politikerns innovationsspråk, olika rankingslistors språkanvändning, och entreprenörskapsforskningens beskrivningsspråk.

Abstract

Title: The sense of innovation – factors improving or inhibiting product innovation in organisations

Seminar date: January 11th 2006

Course: Bachelor thesis in Business Administration, 10 Swedish credits (15 ECTS)

Authors: Anders Arbnor, Christian Nilsson

Advisor: Per-Hugo Skärvad

Key Words: innovation, R&D, creativity, innovation model, invention

Purpose: The purpose of this paper is to describe and analyse a number of significant factors, which can either improve or inhibit innovation development within organisations (companies).

Methodology: The approach of this study is hermeneutical and the method qualitative. The collection of primary and secondary data was done with the appropriate regard for the theoretical and empirical foundation; therefore our approach is somewhat abductive.

Theoretical perspectives: The key elements of the theory reflect on the prerequisite of product innovation in organisations. Focus is placed on the organisation's internal- and external settings, which according to different theories can either improve or inhibit the process of innovation. Complementary theories were needed to illustrate and emphasise the role of the individual as well as to highlight the aspects of leadership. The contents of the theoretical framework are mainly theories within the area of *innovation management*.

Empirical foundation: The primary empirical data consists of interviews through semi-structured telephone dialogues with seven significant participants; each with extensive and recognized experience within the field of innovation. Literature, business journals, articles and other publications within the area of innovation are the basis of our secondary data.

Conclusions: The conclusion of the study consists of an interpretational summary of theory, empirical findings and context. Some of the most significant factors improving or inhibiting the process of innovation are presented in the list below. Three suggestions to further studies are also obtainable below.

Factors which may improve product innovation:

- Knowledge about customers and market in a broader and deeper sense. An ability to understand the existence and context in which different customers engage. As a result, innovations above the mainstream may also be feasible.
- R&D-groups with cross-functional competence with a possibility for individuals to widen their own unique characteristics.

Factors which may inhibit product innovation:

- An excessive focus on customer demands.
- An excessive emphasis on plans and goals in the R&D-projects.

Suggestions for further studies:

- An interpretational study of the connection between the model-languages of innovation-research, the political innovation-language, the use of language in different rankings, and the expressive language of entrepreneurship research.

Tack

En uppsats tillkommer genom eget arbete. Ett arbete som dock inte kan utföras utan litteratur och intressanta samtalspartners. Vårt första tack vill vi därför rikta till de personer som välvilligt har ställt sin tid till förfogade för långa och intressanta samtal på uppsatsens empiriska område. Utan deras hjälp hade det inte blivit någon uppsats! Tack Pär Dahlander, Lennart Elg, Ulf Hellman, Andreas Hörnfeldt och Göran Uebel. Ett extra varmt tack vill vi rikta till Sam Nilsson och Rolf Viberg för deras välvilja att med stort engagemang ställa sin långa erfarenhet på området innovationer till vår hjälp. Vi tackar också varmt vår handledare Per-Hugo Skärvad för den hjälp vi fått, och det personliga intresse han visat vårt arbete. Slutligen vill vi tacka uppfinnaren och entreprenören Leif Lundblad för värdefullt material han låtit oss ta del av.

Lund den 9 januari 2006

Anders Arbnor och Christian Nilsson

Innehållsförteckning

1 PROJEKTET	6
1.1 INLEDNING	6
1.2 BAKGRUND	6
1.2.1 Bristande innovationskapacitet?	7
1.2.2 Värdet av innovationer	8
1.3 PROBLEMSTÄLLNING	9
1.4 SYFTE	10
1.5 AVGRÄNSNINGAR	10
1.5.1 Positionering	11
1.6 DISPOSITION	12
2 METOD	13
2.1 INLEDNING	13
2.2 VETENSKAPSTEORETISKA PERSPEKTIV	13
2.2.1 Positivism	13
2.2.2 Hermeneutik	14
2.2.3 Val av perspektiv	14
2.3 TILLVÄGAGÅNGSSÄTT	15
2.3.1 Induktivt, deduktivt eller abduktivt angreppssätt	15
2.3.2 Val av angreppssätt	16
2.4 KVALITATIV OCH KVANTITATIV METOD	16
2.4.1 Den kvalitativa metoden	16
2.4.2 Den kvantitativa metoden	17
2.4.3 Val av metod	17
2.5 PRIMÄR- OCH SEKUNDÄRDATA	17
2.6 KVALITATIVA INTERVJUER/SAMTAL	18
2.6.1 Genomförande och bearbetning	18
2.6.2 Betydande aktörer	19
2.7 KRITISK INFORMATIONSHANTERING	21
2.7.1 Validitet och reliabilitet	22
3 VAD ÄR EN INNOVATION?	24
3.1 DET SEMANTISKA	24
3.1.1 En begreppsdefinition	24
3.1.2 Relationen invention och innovation	25
3.2 OLIKA INNOVATIONSTYPER	26
4 ATT SKAPA INNOVATIONSFÖRUTSÄTTNINGAR	27
4.1 INLEDNING	27
4.2 INFLYTELSERIKA INNOVATIONSMODELLER	28
4.2.1 En återblick	28
4.2.2 En nätverksmodell	30
4.2.3 Kritik av innovationsmodeller	31
4.3 DEN INNOVATIVA ORGANISATIONEN	32
4.3.1 Organisationens innovationsbefrämjande egenskaper	32
4.3.1.1 Riskacceptans och tillväxtorientering	32
4.3.1.2 Uppmärksamhet	33
4.3.1.3 Teknologiskt anförtröende	34
4.3.1.4 Tvärfunktionellt samarbete	34
4.3.1.5 Mottaglighet	35
4.3.1.6 Slack	35
4.3.1.7 Anpassningsförmåga	36
4.3.1.8 Diversifiering av kompetenser	36
4.3.2 Organisationsstruktur och innovationsförmåga	37
4.3.3 Individ i innovationsprocessen	37

4.3.4 Anseendets betydelse	38
5 BETYDANDE AKTÖRER OCH EMPIRISK ANALYS	41
5.1 INLEDNING	41
5.1.1 Aktörer	42
5.2 SJU AKTÖRER OM INNOVATION.....	43
5.2.1 Inledning	43
5.2.2 Det empiriska samtalet	44
5.2.3 Reflektion	47
5.3 KORTSIKTIGHETENS PROBLEMATIK	48
5.3.1 Inledning	48
5.3.2 Det empiriska samtalet	48
5.3.3 Reflektion	51
5.4 INDIVIDEN SOM INNOVATIONSDRIVARE!?	52
5.4.1 Inledning	52
5.4.2 Det empiriska samtalet	52
5.4.3 Reflektion	57
5.5 KOMPETENSBASEN, EN FRÅGA OM ARTRIKEDOM?	58
5.5.1 Inledning	58
5.5.2 Det empiriska samtalet	58
5.5.3 Reflektion	59
5.6 FOU OCH PRODUKTION INTEGRERAT – EN NÖDVÄNDIGHET?	60
5.6.1 Inledning	60
5.6.2 Det empiriska samtalet	60
5.6.3 Reflektion	61
5.7 INNOVATION OCH/ELLER SYSTEMATISERING?	63
5.7.1 Inledning	63
5.7.2 Det empiriska samtalet	63
5.7.3 Reflektion	64
5.8 VILKEN ROLL SPELAR KUNDEN OCH OMGIVNINGEN?	66
5.8.1 Inledning	66
5.8.2 Det empiriska samtalet	66
5.8.3 Reflektion	68
5.9 DE TUNGA NÄTVERKEN.....	69
5.9.1 Inledning	69
5.9.2 Det empiriska samtalet	70
5.9.3 Reflektion	70
6 SLUTSATS	72
6.1 FÖRSLAG TILL FORTSATTA STUDIER	74
KÄLLFÖRTECKNING.....	75
PUBLICERADE KÄLLOR	75
Litteratur.....	75
Artiklar	76
Övrigt publicerat material.....	76
MUNTliga KÄLLOR.....	77
ELEKTRONISKA KÄLLOR	77
BILAGOR.....	78
BILAGA 1 – SAMTALSGUIDE	78

1 Projektet

1.1 Inledning

Kapitlet inleds med en beskrivning av uppsatsens bakgrund. Därefter formuleras kärnproblemet utifrån en problemställning som mynnar ut i uppsatsens syfte. Kapitlet avslutas med en presentation av arbetets avgränsning och disposition.

1.2 Bakgrund

FN:s handels- och utvecklingsorgan, *Unctad* (United Nations Conference on Trade and Development), publicerar årligen en rapport kallad *World Investment Report* (år 2005 benämnd WIR05). I denna ingår en rad olika rankinglistor som bland annat visar på olika nationers utbildningsnivå, internationaliseringsgrad och konkurrenskraft. Sverige placerar sig genomgående bra, även om det finns en del varningssignaler. I år har för första gången dessutom ett index kallat *Innovation Capability Index* tagits fram. Här rankas 117 länders innovationskapacitet. Indexet bygger i huvudsak på olika indikatorer av aktiviteter inom teknologi och human-kapital. I denna ranking placerar sig Sverige på första plats.¹

Men en nations innovationsklimat påverkas även av en mängd andra förhållanden som t.ex. utbildningsnivå och tillgången på riskvilligt kapital. För att få en mer nyanserad bild kan det därför vara nödvändigt att även studera andra aspekter av Sveriges makroekonomiska förhållanden.

World Economic Forums (WEF) publicerar en rapport kallad *Global Competitiveness Report* (GCR) som i sina huvuddrag liknar WIR05. Enligt WEF:s rankinglista över konkurrenskraften hos världens nationer placerar sig Sverige på tredjeplats vilket är samma placering som förra året.² *Ledaren* i *Dagens Industri* diskuterar både GCR och WIR05. Överlag är *Ledaren* skeptisk till betydelsen av denna ranking och hävdar att den säger mer om det historiska välståndet än om Sveriges framtida möjligheter att konkurrera som nation. *Ledaren* menar att relevansen av denna placering starkt kan ifrågasättas, då exempelvis Indien kommer först på femtionde plats och Kina på plats fyrtionio, precis efter Botswana. I en annan alternativ lista med fokus på affärs- och investeringsklimat, också den publicerad av WEF, rasade Sverige under 2004 från fjärde till tolfte plats. Vilket borde indikera en mer oroande utveckling.³

WIR05 visar i en annan ranking att Sverige hör till världens tio största FoU-nationer. *Ledaren* ovan anser dock att denna ranking inte speglar verkligheten, eftersom ett fåtal storföretag står för merparten av svensk FoU. Och därför säger rankingen inget om det allmänna tillståndet. Tillverkning i lågkostnadsländer har

¹ Invest in Sweden Agency (2005-12-02):
http://www.isa.se/templates/NewsletterChild____38552.aspx

² World Economic Forum (2005-12-06):
<http://www.weforum.org/site/homepublic.nsf/Content/Growth+Competitiveness+Index+rankings+2005+and+2004+comparisons>

³ *Ledaren*, *Dagens Industri*, (2005-10-03).

skett ganska länge, men först nu visar bl.a. WIR05 på en för Sverige och de flesta EU-länder skrämmande trend: att företag i en allt högre och mer komplex omfattning lägger FoU på så kallade tillväxtmarknader, i synnerhet Asien. På dessa tillväxtmarknader finns en stor tillgång till ingenjörer och forskare till låga arbetskostnader, vilket starkt bidrar till omplaceringen. Vår framtid som producent av kunskapsintensiva produkter och tjänster kan därför, enligt *Ledaren*, vara hotad.⁴

1.2.1 Bristande innovationskapacitet?

Har Sverige ett innovationsproblem? Inte enligt *FN:s* handels- och utvecklingsorgans *Innovation Capability Index*. Här placerar sig Sverige som bekant på första plats. Samtidigt kan det vara missvisande att utgå från ett enda mått. Vägs samtidigt WEF:s ranking in, med fokus på affärs- och investeringsklimat, där Sverige rasat rejält under 2004, blir bilden möjligen mer balanserad.⁵ Även om raset kan vara oroande, får vi hoppas på att det kan fungera som en väckarklocka för Sveriges politiker?

För att bättre förstå innovationsklimatet i Sverige bör det placeras i sin kontext. Sverige är sedan 1995 medlem i den Europeiska unionen och det är rimligt att anta att det i viss utsträckning påverkar Sveriges möjligheter, både ekonomiskt och politiskt. I en jämförelse med USA går det att se tydliga skillnader i prioriteringar på FoU-området. EU kan inom detta fält sägas ligga i "bakvattnet". Men hur hävdar sig Sverige inom unionen? Bra, om vi ser till att Sverige var det land i EU som under 2003 investerade mest i FoU i andel av BNP. Svenska och brittiska politiker har dessutom starkt tryckt på för att få en mer framtidsinriktad och långsiktig EU-budget. De har dock varit i minoritet varför budgeten återigen har fokuserat på jordbruks- och regionalpolitik. Visionen av att EU år 2010 skall vara världens främsta kunskapsbaserade ekonomi har förmodligen gått i stå, då framförallt USA dragit ifrån Europa. Under 2004 ökade amerikanska företag sina FoU-kostnader med i genomsnitt 7 procent, medan de europeiska företagen endast ökade med 2 procent. Detta i en ranking av världens tusen största företag inom FoU.⁶ På EU:s toppmöte i juni 2005 presenterades på nytt en långtidsbudget, men nu innehållande stora satsningar på bl.a. forskning. Det skulle i huvudsak ske inom det så kallade sjunde ramprogrammet med en tilldelning på cirka 700 miljarder kronor. Förslaget avvisades dock.⁷

Sverige verkar således arbeta i motvind, då övriga Europa, som vår omvärld, har hamnat efter inom de flesta FoU-områden. Sveriges eventuella innovationsproblem kan dock inte enbart härledas till detta. Förvisso har regeringen beslutat att satsa 1 procent av BNP på statlig FoU-verksamhet men det utgör endast en liten del av Sveriges totala FoU. Som nämnts ovan är det bara ett fåtal storföretag, med *Ericsson* och *AstraZeneca* i spetsen, som står för huvuddelen av Sveriges investeringar i FoU. Det visade sig tydligt under 2004 då *Ericsson* minskade sina FoU-investeringar, vilket i stor utsträckning bidrog till att de totala FoU-investeringarna för svenska storföretag sjönk med 8 procent.⁸

⁴ Ledaren, *Dagens Industri*, (2005-10-03).

⁵ Loc. cit.

⁶ Ledaren, *Dagens Industri*, (2005-11-01).

⁷ Loc. cit.

⁸ Loc. cit.

I motsats till Europa har USA en mängd toppuniversitet. De drar till sig framstående forskare genom att erbjuda både större vetenskaplig stimulans och högre löner, vilket ytterligare minskar Europas dragningskraft. Var tredje teknikstudent på amerikanska universitet är av utländsk härkomst och kommer främst från Asien. Många stannar dessutom kvar i USA vilket bidrar till att ytterligare stärka den amerikanska konkurrenskraften. Men det etablerade utbytet gynnar även de asiatiska länderna på sikt. Kritiker menar att Sverige, för att kunna hävda sig i framtiden, också måste etablera liknande utbyte/samarbete med tillväxtmarknaderna.⁹

Kritiker anser det vara angeläget att satsa mer resurser på FoU även om det är långt ifrån hela lösningen. En grundläggande attitydförändring kompletterat med förändringar i övergripande strukturer, såsom skatte- och finansierings-system, är viktiga förutsättningar för att skapa ett bättre innovationsklimat. På så vis kan företag i högre utsträckning exploatera sina innovationer menar kritiker. De menar även att det måste bli lönsammare för individer att forska annars riskerar Sverige att förlora en stor del av sina innovationer till utlandet. Och därmed sitt långsiktiga välstånd, anseende och sin internationella konkurrenskraft.¹⁰

1.2.2 Värdet av innovationer

Debatten kring vad som skapar ekonomisk tillväxt har pågått under lång tid. *Joseph Schumpeter* var en av de första teoretikerna som påvisade vikten av nya produkter för ekonomisk tillväxt. ”Kreativ förstörelse” var ett viktigt begrepp i *Schumpeters* teorier. Han definierade detta som ett skapande av något nytt som förstör gamla regler och etablerar nya. Drivkraften bakom denna process var sökandet efter nya vinstkällor.^{11, 12}

Schumpeters idéer har idag fått stor genomslagskraft. En som blivit influerad är professor *Gary Hamel*. Han hävdar att svåra ekonomiska tider sätter fart på nedskärningar vilka endast kan kompenseras med genomgripande innovationer. I en sådan inkonsekvent värld är det, enligt *Hamel*, endast genomgripande innovationer som skapar välstånd.¹³ Ett liknande resonemang förs av professor *William J. Baumol*. I ett referat, från en artikel år 2004, hävdar han att innovationer praktiskt taget förklarar all utveckling sedan den industriella revolutionens början.¹⁴ *Baumol* framför även att den årliga tillväxten, i avsaknad av innovationer, inte skulle bli mer än en bråkdel av en procent. Om det genom en innovation går att göra produktionen av en befintlig produkt mer lönsam, då kan det också attrahera nya uppfinnare att pröva sina idéer. Och nya finansärer att finansiera dessa. På så sätt kan tillväxt också skapas. Därmed kan innovationer på många olika områden slå ut pris som främsta konkurrensmedel, och få företag att satsa på FoU för att hålla jämna steg med konkurrenter. Väletablerade företag kan genom att vara innovativa därmed bibehålla och kanske stärka sin marknads-

⁹ Ledaren, *Dagens Industri*, (2005-11-01).

¹⁰ Invest in Sweden Agency (2005-12-02):

http://www.isa.se/templates/NewsletterChild___38552.aspx

¹¹ Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 7.

¹² Tidd, Joe et al., *Managing Innovation* (2005), s. 7.

¹³ Crainer, S., *Management Magazine* (2005), s. 66.

¹⁴ Wetterberg, G., *Svenska Dagbladet* (2004-02-18).

position. Men innovationens förutsättning för ekonomisk tillväxt ligger även i att små och icke-etablerade företag får en möjlighet att med sina nya idéer bryta in på en svårintaglig marknad, som kanske kännetecknas av ett fåtal stora aktörer.

Uppfattningen att innovationer är betydelsefulla för tillväxt och lönsamhet delas dock inte av alla. Olika uppfattningar inom ett komplext område är en självklarhet. Det gör också att ämnet blir intressant att studera. Grundaren av tillväxtkonsulten *Ahrens & Partners*, *Thomas Ahrens*, anser t.ex. att det är en myt att tillväxt skapas av innovationsföretag. Han hävdar att de företag som växer i decennier ytterst sällan är innovatörer av sin egen teknik, eftersom de antingen har köpt, lånat, kombinerat eller kopierat någon annans innovation.^{15, 16} *Andrew* och *Sirkin*, på *Boston Consulting Group*, fastslår att majoriteten av produkterna i dem flesta företag är kapitalfällor, då de absorberar mer pengar än de någonsin kommer att ge i avkastning. De flesta nya produkter genererar således, enligt *Andrew* och *Sirkin*, ingen betydande vinst trots företagets generella idealisering av innovationer. De framför även att inte ens de riktigt innovativa produkterna ger den förväntade avkastningen i förhållande till vad som investerats. Den största delen av vinsten görs på bara en handfull produkter.¹⁷

De kritiska uttalandena ger trots allt vid handen att innovationer har betydelse och är värda att studera. *Thomas Ahrens* åsikter innebär t.ex. att någon faktiskt initialt måste skapa en innovation för att något annat företag överhuvudtaget skall kunna bygga vidare på den. Den riktade kritiken bottnar möjligtvis i innovatörers bristande förmåga att behålla värdet av sina innovationer, och på en bristande insikt om deras *spin-off-effekter*.¹⁸ Debatten borde kanske snarare handla om vad som driver innovationer, än ett ifrågasättande av innovationers värde.

1.3 Problemställning

Om fokus riktas på Sveriges första plats i *Innovation Capability Index* så går det kanske att komma närmre ett eventuellt innovationsproblem. Givet denna ranking borde Sverige vara världsbäst på innovationer eller åtminstone tillhöra eliten. Men gör Sverige det? Frågan är komplex och går sannolikt inte att besvara enkelt. Bl.a. statistik från Patent och Registreringsverket (PRV) talar mot Sverige som en ledande innovationsnation. PRV konstaterar att den minskning av patentansökningar som inleddes 2001 har fortsatt under 2004.¹⁹ Enligt denna statistik minskade under 2004 de nationella patentansökningarna med 10,7 procent. Och antalet internationella patentansökningar till Sverige sjönk med 14,7 procent.²⁰ Minskningen hänförs till den allmänna konjunkturedgången, och att utvecklingsresurser inom näringslivet flyttas utomlands. Det bör dock tilläggas att en del av

¹⁵ Ahrens & Partners (2005-11-15): <http://www.ahrens.se/>

¹⁶ Ahrens, T., *Dagens Industri* (2005-09-21).

¹⁷ Andrew, J. P. – Sirkin, H. L., *Harvard Business Review* (2003), s. 76.

¹⁸ Definition: Den effekt som innebär att en verksamhet gynnar andra verksamheter. En teknisk uppfinning hos ett företag kan t.ex. få spin-off-effekt genom att nya företag startas. Källa: Collin, P. H., *Business – engelsk – svensk – engelsk: [25000 ord och fraser]* (2000), s. 522.

¹⁹ PRV:s årsredovisning för bokslutet 2004 (2005-11-09):

http://www.prv.se/om_prv/pdf/arsredovisning2004.pdf, s. 10-11.

²⁰ *Ibid.*, s. 14.

minskningen härrör från att svenska storföretag i högre utsträckning än tidigare gör direktansökningar till europeiska eller internationella patentmyndigheter.²¹

Vad betyder då en första plats i *Innovation Capability Index*? Som tidigare nämnts bygger detta index i huvudsak på olika indikatorer inom teknologi och humankapital. Vid en närmare granskning kan det lätt konstateras att det handlar om kapacitet snarare än verkställande, fullföljande eller genomförande. Möjligen är det just detta som är problemet för svenska företag!

De har kanske en god kapacitet, men utnyttjar den på ett bristfälligt sätt. Skulle det i så fall vara ett specifikt svenskt problem? Förmodligen inte. Att inneha kapacitet för innovationer är en förutsättning för att skapa innovationer, och en sådan kapacitet har med största sannolikhet också företag i andra länder. Även om man innehar kapacitet, så är det ingen självklarhet att innovationer uppstår. Innovationsprocessen är ofta både lång och svår. Att få fram innovationer handlar därför snarare om att skapa de förutsättningar som främjar att kapaciteten på bästa sätt nyttjas. Förutsättningarna skapas till stor del av organisationen själv, men påverkas även av externa faktorer.

Under de senaste femtio åren har det enligt *Trott*²² genomförts ett stort antal studier för att kartlägga vilka faktorer som får innovationer att uppstå. Även om vissa generella innovationsfrämjande faktorer lokaliserats, så är det idag långt ifrån givet hur framgångsrik innovationsverksamhet skall bedrivas. Trots dessa omfattande studier kan det likväl vara berättigat att undersöka hur organisationer kan agera för att skapa ett gynnsamt innovationsklimat. Dels för att vi lever i en föränderlig värld, dels på grund av den komplexitet som vidlåder all mänsklig skapande verksamhet.

Vilka interna faktorer kan då tänkas främja respektive hämma innovationsverksamheten, och hur påverkar de varandra? Vilken roll spelar externa faktorer, såsom kunder och konkurrenter? Dessa problemställningar mynnar ut i följande kärnfråga: *Hur kan företag skapa bättre förutsättningar för att tillvarata befintlig kapacitet att generera innovationer, alternativt även öka densamma?*

1.4 Syfte

Uppsatsens syfte är att beskriva och analysera några väsentliga faktorer som kan underlätta respektive hindra organisationer, i meningen företag, att få fram produktinnovationer.

1.5 Avgränsningar

Den externa omgivningen i form av politiska ideologier på innovationsområdet, skattesystem och allmänna välfärdsfrågor kommer inte att behandlas i studien. Innovation som fenomen är tillräckligt komplext för ett arbete som detta. Hur brett studien än avgränsas så finns det likväl områden som omedvetet kommer att

²¹ PRV:s årsredovisning för bokslutet 2004 (2005-11-09):
http://www.prv.se/om_prv/pdf/arsredovisning2004.pdf, s 10-11.

²² Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 26.

utelämnas både i texten och i denna avgränsning. Fokus riktas på hur organisationer *internt* kan underlätta för innovationsprocessen. En innovationsprocess som dock alltid sker i symbios med den externa omgivningen. Varför vissa betydelsefulla externa faktorer trots allt måste vägas in. Dessa framgår av de sammanhang i vilka de tas upp, och kommenteras således inte här.

Studien har som inriktning medelstora och stora teknologitunga organisationer. Små organisationers innovationsproblem handlar ofta om kapitalförsörjning, vilket inte står i fokus i denna uppsats.

Företags organisationsstruktur och dess allmänna betydelse för innovationsprocessen kommer inte att behandlas empiriskt i någon väsentlig grad, utan endast i form av en kort beskrivning i uppsatsens teoriavsnitt. Det skulle sannolikt behövas en kombination av kvantitativ och kvalitativ studie för att en sådan ansats skulle bli meningsfull. Den teoretiskt kortfattade beskrivningen motiveras av sin kontextuella betydelse för ämnet.

Definitionen av begreppet innovation är både bred och djup, men studien avhandlar i huvudsak produktinnovationer. Därmed inte sagt att andra typer av innovationer är mindre viktiga. Denna avgränsning görs enbart för att öka klarheten i vad som avses med innovationer i denna uppsats. En innebördsbestämning av begreppet innovation görs i kapitel tre.

1.5.1 Positionering

Positionering medför att läsaren kan bilda sig en uppfattning om vad som tidigare skrivits inom ett område samt vart den aktuella uppsatsen hänför sig. Eftersom de ämnesområden där begreppet innovation ingår är breda så faller det sig naturligt att det skrivits en mängd uppsatser, med någon form av innovationsinriktning. Såväl i Sverige som i andra länder. Att positionera denna uppsats mot samtliga tidigare författade uppsatser går utanför studies ram. Men ett försök att positionera mot de uppsatser som lagts fram på Företagsekonomiska institutionen vid Ekonomihögskolan i Lund medges däremot.

Inom området innovation har tre huvudområden identifierats bland de uppsatser som lagts fram. I den första kategorin har uppsatser med någon typ av fallstudie genomförts. Det kan antingen handla om ett specifikt företags produkter eller verksamhet. Eller så kan det vara en specifik bransch som studerats. I den andra kategorin har uppsatser om innovation relaterats till ett specifikt fenomen eller ämne inom företagsekonomi. Exempelvis innovation relaterat till Internet-handel, belöningssystem, riskkapital m.m. I den tredje kategorin hänförs uppsatser som på ett mer övergripande plan söker beskriva faktorer, fenomen och förutsättningar för innovation. T.ex. skapandet av förutsättningar, parametrar som karakteriserar en innovativ organisation m.m. Denna uppsats placeras i den tredje och sista kategorin. Inom denna kategori återfinns ett flertal uppsatser. Dock uppskattas dessa vara färre till antalet än inom någon av de andra kategorierna.

1.6 Disposition

Uppsatsen är indelad i sex kapitel. Kapitel ett presenterar uppsatsens bakgrund, problemställning, syfte och avgränsningar. Kapitel två redovisar våra metodologiska ställningstaganden. I kapitel tre diskuteras innebörden av begreppet innovation såsom det kommer till uttryck i teorin. Kapitel fyra beskriver hur det går att skapa förutsättningar för produktinnovationer i organisationer. Beskrivningen inbegriper förhållanden som främjar respektive hämmar innovationsprocessen. I kapitel fem presenteras betydande aktörer och deras utsagor, tillsammans med en empirisk analys relaterad till teorin. Uppsatsen avslutas med kapitel sex där slutsatser dras från analysen i kapitel fem, och förslag till vidare studier ges. Uppsatsens struktur och innehåll visas i figuren nedan. Kapitelrubriker återges kursivt.



2 Metod

2.1 Inledning

Metoder är nödvändiga redskap för att på ett meningsfullt sätt kunna undersöka och beskriva samhällsliga/sociala fenomen. Med denna nödvändighet följer också risken att de resultat man uppnår i alltför hög grad speglar valda metoder och ger inte rättvisa åt de fenomen man söker beskriva och analysera. Detta utgör den s.k. graden av undersökningseffekt enligt *Jacobsen*.²³ Vi är medvetna om detta och har, i den utsträckning det varit möjligt för oss, sökt identifiera olika metoders svagheter och styrkor, relativt valen av empiriska studieobjekt.

I detta metodkapitel ges en beskrivning av hur uppsatsens studie har genomförts. För- och nackdelar med valda metoder diskuteras. En redogörelse ges också över hur det empiriska materialet samlats in och analyserats.

2.2 Vetenskapsteoretiska perspektiv

En samhällsvetenskaplig studie utgår vanligtvis från något av synsätten, positivism eller hermeneutik. De bygger på delvis olika antaganden avseende *verklighet* (ontologi), *sanning* (kunskapsteori) och *kunskap* (metod), varför resultaten blir beroende av det val som görs.²⁴ Föreliggande studie analyserar och beskriver vilka faktorer, förhållanden och strukturer som gynnar respektive hämmar produktinnovation inom organisationer. Valet av metod skall på bästa sätt kunna behandla uppgiften för att uppnå syftet.

Avsikten med denna punkt är inte att beskriva de olika synsätten. Endast att söka sätta dem i relation till uppsatsens ämne och inriktning, samt peka ut ett par väsentliga skillnader. Och hur studien kan påverkas av dessa.

2.2.1 Positivism

Positivismen postulerar en objektiv värld skild från forskaren, och att denna kan studeras med objektiva vetenskapliga metoder. Samhället studeras rationellt och med hjälp av det människor ser, känner och hör, och synsättet utgår ifrån observatörens ögon.²⁵ Det finns ingen djupare mening i att fråga personer hur de upplever ett förhållande eller hur de känner.²⁶ Positivisterna söker inte direkt kontakt med individens egna känslor eller hur individen upplever en specifik situation. Man söker det generella, och skiljer på rationellt och emotionellt, och fokuserar på det rationalistiska i en situation. Förutsättningen är att man kan studera under s.k. neutrala förhållanden utan påverkan av subjektiva åsikter. Det

²³ Jacobsen, D. I., *Vad, hur och varför?* (2002), s. 19-20.

²⁴ *Ibid.*, s. 29-31, 38.

²⁵ Bryman, A. – Bell, E., *Företagsekonomiska forskningsmetoder* (2005), s. 26.

²⁶ Jacobsen, D. I., *Vad, hur och varför?* (2002), s. 31.

innebär också att det blir viktigt med en viss distans till det som studeras.²⁷ Vår studie kräver insikter i hur olika personer specifikt upplever vissa situationer i förhållande till sina kontexter. Ett positivistiskt synsätt synes därför mindre lämpligt relativt uppsatsens syfte.

2.2.2 Hermeneutik

Hermeneutiken inom samhällsvetenskap är en reaktion på positivismens naturvetenskapliga och rationalistiska sätt att angripa sociala fenomen. Hermeneutikerna hävdar att samhällsvetenskapens studieområden skiljer sig från naturvetenskapens. ”Studiet av den sociala verkligheten kräver därför en annan logik för forskningsprocessen, en som jämfört med naturens ordning speglar det som är speciellt för människor”.²⁸ En studie vars syfte är att studera människors subjektiva uppfattningar i deras kontexter kan dra fördel av det hermeneutiska synsättet. Hermeneutikens fokus är människors tolkning av verkligheten, i förhållande till dess sammanhang. På så vis kan sociala fenomen begripliggöras.²⁹ Och en engagerande närhet till det som studeras blir viktig. Till skillnad från positivismen utgår hermeneutiken från att det inte är möjligt att bortse från relationen mellan forskare och det som studeras. Forskningen har alltid en självreferens till det som studeras, varför objektivitet i positivismens mening begränsas. Hermeneutikens idé är beskrivningar och analyser på ett djupare plan. Det innebär också att generaliseringar inte eftersträvas, då intresset ligger på att begripliggöra de enskilda fallens unika komplexitet. Hermeneutiken utgår oftast från kvalitativa undersökningsmetoder baserade på den induktiva ansatsen. Samtidigt som forskaren bestämmer vilka teorier som skall appliceras på området, samlas det empiriska materialet in och struktureras. Detta sker i en växelverkande process.^{30, 31}

2.2.3 Val av perspektiv

Grundat på ovanstående beskrivningar upplever vi att denna studies syfte bäst kan uppnås med utgångspunkt från ett hermeneutiskt perspektiv. Detta då det förespråkar en beskrivning av och ett hänsynstagande till de sociala samband i vilka olika problem förekommer. Det betyder att hänsyn tas till hur de sociala sammanhangen ger innebörd åt vad olika aktörer tänker och upplever kring hinder och möjligheter för innovation. Det som en person upplever som en hindrande faktor behöver inte nödvändigtvis innebära att en annan person anser denna faktor vara hindrande om den sätts i relation till sin kontext. De sociala sambanden och organisationen som kontext blir alltså viktig när aktörernas reflektioner, åsikter och erfarenheter analyseras och tillsammans med teorier och hypoteser läggs till grund för slutsatser.

²⁷ Bryman, A. – Bell, E., *Företagsekonomiska forskningsmetoder* (2005), s. 29.

²⁸ Loc. cit.

²⁹ Loc. cit.

³⁰ Jacobsen, D. I., *Vad, hur och varför?* (2002), s. 33-38.

³¹ Bryman, A. – Bell, E., *Företagsekonomiska forskningsmetoder* (2005), s. 29.

2.3 Tillvägagångssätt

Studien har genomförts i enlighet med hermeneutikens idé att växelvis arbeta med teori och empiri. Inledningsvis fördes en rad helt ostrukturerade samtal med några närmast slumpvis utvalda aktörer på innovationsområdet samtidigt som litteratur studerades. Denna förstudie som genomfördes låg till grund för såväl urval av studiens huvudaktörer och frågor till dessa, som flera av de teorier som slutligen kom att ingå i studien. Arbetet fortsatte med en växelverkan mellan teori och empiri.

Genom ett flertal publicerade källor i form av böcker och aktuella artiklar (*se Källförteckning*) var målsättningen inledningsvis att få en övergripande och nyanserad bild av innovationsområdet. Denna bild har sedan legat till grund för vidare studier inom området och på så vis renderat i ett antal fokusområden. Detta utgör således den sekundärdata som använts i studien. För att skapa mening och ytterliggare förståelse fördes fortlöpande ostrukturerade samtal med olika aktörer enligt ovan. Detta sammantaget ledde fram till vilket empiriskt material, d.v.s. vilken primärdata, som kunde tänkas vara relevant för studien. Vilket har lett fram till att ett antal betydande aktörer inom innovationsområdet har identifierats. De med vilka samtal har förts beskrivs under 2.6.2 *Betydande aktörer*. Samtliga dessa har erhållit en inledande och övergripande beskrivning av vad uppsatsen ämnar behandla för att bättre kunna ta ställning till sitt deltagande. Med dessa aktörer har sedan samtal förts, per telefon, med hjälp av en på förhand uppgjord samtalsguide (*se Bilaga 1*) vilken initierat ett antal samtalspunkter snarare än att ha styrt det. Ett undantag från telefonkontakt är samtalet med *Rolf Viberg* som skedde på *Tetra Pak* i Lund. Grundat på genomförd empirisk studie och valda teorier har sedan materialet analyserats för att om möjligt kunna påvisa eventuella samstämmigheter eller avvikelser mellan teori och empiri.

2.3.1 Induktivt, deduktivt eller abduktivt angreppssätt

Då förhållanden i samhället skall undersökas används i huvudsak induktion och deduktion.³² Induktion förespråkas som nämnts av hermeneutiken och bygger på att forskaren med öppet sinne beger sig ut i verkligheten och samlar in information. Därefter struktureras informationen till grund för de teoriformuleringar som görs.³³ Kritik har riktats mot ansatsen för den svårighet det innebär att utan förutfattade meningar skriva till verket. Risken är uppenbar att forskaren omedvetet kategoriserar information som mer eller mindre relevant.³⁴

Motsatsen till induktion är deduktion. Här formuleras hypoteser utifrån teorin, vilka sedan utgör grunden för den empiri som samlas in. De formulerade hypoteserna styr alltså datainsamlingen.³⁵ Därefter kan hypoteserna bekräftas eller förkastas vilket kan leda till att teorier revideras. Tillvägagångssättet förespråkas främst av positivisterna. Kritik mot denna ansats utgår i huvudsak från den risk som

³² Jacobsen, D. I., *Vad, hur och varför?* (2002), s. 34-35.

³³ *Ibid.*, s. 35.

³⁴ *Ibid.*, s. 43.

³⁵ Bryman, A. – Bell, E., *Företagsekonomiska forskningsmetoder* (2005), s. 23.

finns i att forskaren endast samlar in information som styrker dennes resonemang utifrån formulerade hypoteser.³⁶

Ett tredje angreppssätt kallas abduktion. Det utgår från att forskaren växlar mellan teori, hypoteser och empiri, och datainsamling allteftersom arbetet fortskrider. Då har forskaren större möjlighet att revidera, byta ut eller utesluta tidigare formulerade hypoteser och antaganden.^{37, 38}

2.3.2 Val av angreppssätt

I enlighet med beskrivningen ovan av hermeneutik och tillvägagångssätt genomfördes studien med en abduktiv ansats, där en växelverkan mellan teori och empiri förespråkas.

2.4 Kvalitativ och kvantitativ metod

”Medan kvantitativa data opererar med siffror och storlekar, opererar kvalitativa data med mening. Mening förmedlas i huvudsak via språk och handlingar”.³⁹ När analyser och utredningar görs finns det i huvudsak två sorters data att tillgå, *kvalitativa* och *kvantitativa*. Kvalitativa data går oftast mer på djupet än kvantitativa, t.ex. genom öppna intervjuer och dialoger där en aktör kan komma med egna reflektioner som nyanserar materialet. Kvantitativa data ger mer bredd, t.ex. genom att en enkät konstrueras där många aktörer (respondenter) avger svar på förhand bestämda frågor. Med en större mängd data kan vissa tendenser avläsas som möjliggör generaliseringar.⁴⁰

2.4.1 Den kvalitativa metoden

Tonvikten vid kvalitativa studier läggs på ord och innebörd.⁴¹ Den kvalitativa studien har en i huvudsak induktiv syn på förhållandet mellan teori och empiri. Och teorin genereras med hjälp av de data som samlas in.⁴² Den kvalitativa forskningen grundar sig vanligtvis på både intervjuer/samtal och insamling samt analys av text och dokument. Det medför att denna ansats kan sägas ha en något större variation än den kvantitativa.⁴³ Kvalitativ metod är resurskrävande då intervjuer/samtal tar lång tid att genomföra om de skall vara meningsfulla. Både i form av förberedelser och i form av efterarbete med strukturering och analys av ett komplext material. Eftersom nya upptäckter ständigt kan göras i det komplexa material det här blir tal om så finns det en risk att forskaren hamnar i en för

³⁶ Jacobsen, D. I., *Vad, hur och varför?* (2002), s. 42-43.

³⁷ *Ibid.*, s. 42-45.

³⁸ Bryman, A. – Bell, E., *Företagsekonomiska forskningsmetoder* (2005), s. 25.

³⁹ Dey, Ian (1993) citat ur Jacobsen, D. I., *Vad, hur och varför?* (2002), s. 138.

⁴⁰ Jacobsen, D. I., *Vad, hur och varför?* (2002), s. 138-150.

⁴¹ Bryman, A. – Bell, E., *Företagsekonomiska forskningsmetoder* (2005), s. 297.

⁴² *Loc. cit.*

⁴³ *Ibid.*, s. 299.

studien ogynnsam situation. En känsla av att aldrig bli klar kan infinna sig och även bli verklighet. Det utgör också en del av den kritik som riktas mot den kvalitativa metoden.^{44, 45}

2.4.2 Den kvantitativa metoden

Kvantitativ metod har under många år dominerat företagsekonomisk forskning, men är dock inget självklart val.⁴⁶ Den kvantitativa metoden är vanligtvis förknippad med ett deduktivt angreppssätt.⁴⁷ En kvantitativ metod hade i denna studie medfört att olika kategoriseringar hade blivit nödvändiga innan informationsinsamlingen. Förutsättningen är då att det finns variabler (vad som är intressant att få veta någonting om) och värden (vilka svarsalternativ som är relevanta). En nackdel som kan visa sig i en studentuppsats som denna är då att en djupare förståelse riskerar att utebli. Den kvantitativa metoden tillskrivs dock en rad fördelar. En av de främsta utgörs av att det material som samlas in, relativt den kvalitativa metoden, på ett mer lätthanterligt sätt kan struktureras. Metoden kan även utgöra grund för generaliseringar vilket skulle kunna vara av intresse i en studie som denna. Däremot kan det vara förknippat med svårigheter att göra generaliseringar i en föränderlig och komplicerad omvärld där de enskilda fallen kanske är de som verkligen visar sig vara betydelsefulla.

2.4.3 Val av metod

Då studien ämnar identifiera och beskriva några viktiga faktorer som kan tänkas påverka innovationsprocessen i organisationer, finner vi det mest lämpligt att använda ett kvalitativt angreppssätt. Frågan om varför studien inte bättre hade gagnas av en kvantitativ metod är dock befogad. Innovationsprocessen får ses som tämligen komplex varför en enkät med vår inledningsvis begränsade erfarenhet förmodligen inte skulle ha kunnat nå ett tillräckligt djup för att på ett meningsfullt sätt kunna beskriva de faktorer som gynnar eller hindrar en innovationsprocess. En enkät skulle eventuellt ha kunnat komplettera den kvalitativa studien. Att detta inte genomförts är en följd av den tidsram inom vilken uppsatsen skall färdigställas.

2.5 Primär- och sekundärdata

Primärdata utgör den data undersökaren själv samlar in. Denna studies primärdata utgörs av de intervjuer som genomförts. De är som tidigare nämnts av stor vikt för studiens genomförande och förklaras närmare under 2.6 *Kvalitativa intervjuer/samtal*.

⁴⁴ Jacobsen, D. I., *Vad, hur och varför?* (2002), s. 142-145.

⁴⁵ Bryman, A. – Bell, E., *Företagsekonomiska forskningsmetoder* (2005), s. 318-320.

⁴⁶ *Ibid.*, s. 85.

⁴⁷ *Ibid.*, s. 40.

Sekundärdata är information insamlad av andra än undersökaren. Ibland för helt andra ändamål, men som kan användas i den egna studien.⁴⁸ Således blir det angeläget att förhålla sig kritisk till den studerade informationen men också viktigt att ställa olika källor emot varandra (se avsnitt 2.7 *Kritisk informationshantering*).

Sekundärdata i studien är litteratur, affärstidskrifter, artiklar och andra dokument som behandlar innovationsområdet. Via universitetsbibliotekets sökverktyg *Lovisa* och *Elin* samt sökning på Internet⁴⁹ har artiklar och böcker valts med relevans för studieområdet (*sökord: innovation, innovation management, innovationsprocesser m.fl.*). Vår handledare har också föreslagit intressant och relevant litteratur. Använda källor har fungerat både som faktabas och idékälla. Eftersom sekundärdata, så som det definierats, redan samlats in och strukturerats av andra blir tidsbesparingen stor. Nackdelen med sekundärdata är att man inte är bekant med materialet vilket därför kan vålla problem med förståelsen i vilken grad av komplexitet som råder.⁵⁰ Vid användandet av sekundärkällor är det av betydelse att beakta att det är historiska dokument och att de avspeglar värderingar som rådde då källan tillkom. Denna aspekt har beaktats vid insamlandet av studiens sekundärdata och bl.a. lett till att merparten av använda källor är publicerade inom de senaste fem åren.

2.6 Kvalitativa intervjuer/samtal

Vi kommer nedan att använda begreppen ”intervju” och ”samtal” synonymt för att markera den öppna struktur som dessa genomfördes med (se 2.2 *Tillvägagångssätt*). Våra primärdata utgörs av ett flertal telefonintervjuer men också av en besöksintervju. De föregicks av en längre tids reflektion och diskussion (även med mer eller mindre slumpvis valda personer med relation till ämnet) kring vilka frågor som kunde vara relevanta att ställa med hänsyn till uppsatsens syfte och utifrån vald teori. Detta ledde fram till den samtalsguide som använts (se *Bilaga I*).

2.6.1 Genomförande och bearbetning

Vid utformandet av samtalsguiden lades stor vikt vid att få fram en flexibel struktur som kunde anpassas till de olika aktörerna. Den kunskap som erhållits från sekundärdata och inledande diskussioner med relevanta personer för ämnet har på ett begripliggörande sätt påverkat utarbetandet av samtalsguiden. Den kvalitativa intervjun bygger på aktörens personliga uppfattningar och synsätt och intervjun har tillåtits att röra sig i olika riktningar baserat på vad aktören upplever vara relevant och viktigt. En kvalitativ intervju kan vara mer eller mindre strukturerad och i studien har vi använt vad *Bryman & Bell* benämner som semi-strukturerad intervju. Denna intervjuform tillåter avvikelser från det utarbetade intervjuunderlaget. Naturligt uppkomna följdfrågor kan då ställas om något anses

⁴⁸ Bryman, A. – Bell, E., *Företagsekonomiska forskningsmetoder* (2005), s. 237.

⁴⁹ Omfattar sökning via *Affärsdata*, *Press Text*, *Mediearkivet* och *Google*.

⁵⁰ Bryman, A. – Bell, E., *Företagsekonomiska forskningsmetoder* (2005), s. 235-236.

vara av speciellt intresse. För att få ett mer naturligt flöde i samtalet kan man också hoppa mellan olika frågor och väva in dem i varandra. Grunden utgörs dock av den på förhand konstruerade samtalsguiden.

De genomförda intervjuerna föregicks av korrespondens via e-post eller telefon med den tilltänkta intervjupersonen (aktören). I den inledande kontakten förklarades syftet med uppsatsen och en viss bakgrund tecknades. Samtliga intervjuer bandades. Innan intervjun inleddes försäkrade vi oss om att aktören hade god tid att genomföra intervjun och inte var stressad till följd av närliggande möten eller annat. Det ansåg vi vara viktigt för att säkerställa att aktören inte medvetet eller omedvetet skulle försöka få intervjun avklarad så fort som möjligt. Och därmed lämna korta och mindre uttömmande svar. Varje intervju genomfördes under cirka en timme och direkt efter avslutad intervju tecknades den ner. Dessa dokument kom att utgöra grunden för uppsatsens empiriska del.

Beroende på begränsade resurser och geografiska avstånd fann vi det omotiverat att genomföra besöksintervjuer, utom i ett fall med placering i Lund. En fördel med telefonintervjuer är att det som *Bryman & Bell* beskriver som intervjuareffekt undviks. Denna effekt kan uppstå vid besöksintervjuer och bygger på att de svar som fås i viss utsträckning kan vara påverkade av sättet att agera, vara klädda, etc. Således har en telefonintervju den fördelen att vi som undersökare inte påverkar svaren vi får mer än i den utsträckningen vi talar och formulerar frågorna.

En intervju genomfördes via besök eftersom personen arbetar i Lund. Samtalet skedde ostört på aktörens arbetsplats. Även vid detta tillfälle användes inspelningsutrustning. En fördel med det personliga samtalsmötet är att aktörens kroppsspråk går att avläsa i olika frågeställningar. I övrigt hade intervjun samma upplägg som tidigare beskrivna telefonintervjuer.

2.6.2 Betydande aktörer

De sju personer vi valt att intervjua benämns ”betydande aktörer”, eftersom vi vill betona att fokus lagts på dem som empirisk grund för vårt arbete. De har framkommit dels genom de rekommendationer vi har kunnat tillgodogöra oss via våra inledande samtal. Dels genom att studera ett stort antal artiklar och tidskrifter som behandlar innovationer. Härigenom har ett antal organisationer men också personer kunnat identifieras som framstående inom området. I ett par fall har Human Resource avdelningen kontaktats på dessa företag för att om möjligt vara behjälplig i urvalet av lämplig aktör. Det har även inledningsvis funnits en viss föreställning om vilka personer som skulle kunna vara av intresse för uppsatsen baserat på tidigare studier av och intresse för innovationsområdet. Eftersom studiens empiriska material står och faller med dessa aktörer har stor vikt lagts vid att finna ett mångfasetterat och kvalificerat urval där erfarenhet av och kunskap om innovationer och innovationsklimat är betydande. Nedan följer en kort presentation av de organisationer som aktörerna för närvarande representerar. En individuell personbeskrivning lämnas i anslutning till den empiriska redogörelsen i kapitel fem, för att levandegöra aktörerna i direkt anslutning till hur de artikulerar sina erfarenheter och uppfattningar. Ett visst undantag gäller aktören *Sam Nilsson*. En kort beskrivning av honom ges här eftersom han numera endast representerar sitt eget företag. I kapitel fem ges dock en mer utförlig beskrivning.

Pär Dahlander, Head of Department Conceptual Design and Research and Development, Kockums

Kockums i korthet:

Kockums står för marin högteknologi i världsklass - på ytan och under. Vi konstruerar, bygger och underhåller ubåtar och örlogsmarina ytfartyg med avancerad stealth-teknik. Andra framgångsrika produkter är det luftberoende Stirling-systemet, ubåtsräddningssystem och minröjningssystem. Verksamhet finns i Malmö och Karlskrona, där all produktion sker.⁵¹

Lennart Elg, Senior Analyst, VINNOVA - Swedish Agency for Innovation Systems

Vinnova i korthet:

Regeringen har i sin instruktion gett VINNOVA i uppgift att bland annat: "... främja utvecklingen av effektiva svenska innovationssystem inom verksamhetsområdena teknik, transport, kommunikation och arbetsliv." Uppgifterna från regeringen har av VINNOVA formulerats på följande sätt: "VINNOVAs uppgift är att främja hållbar tillväxt genom utveckling av effektiva innovationssystem och finansiering av behovsmotiverad forskning." Denna uppgift innebär ytterst att vi ska skapa långsiktiga mervärden för Sverige, dvs. hållbar tillväxt.⁵²

Ulf Hellman, Project Manager R&D, BAE Systems Bofors AB.

BAE Systems Bofors AB i korthet:

Företaget utvecklar avancerat försvarsmateriel där fokus huvudsakligen ligger på forskning & utveckling, systemintegration, service/logistik och support genom hela produktlivscykeln. Bofors Defence marknadsför, utvecklar, och underhåller smarta vapensystem inom områdena indirekt eld, stridfordonstorn, marina pjässystem och pjäsluftvärn. [...] Vi är lokaliserade i Karlskoga och har cirka 500 anställda där majoriteten är direkt involverade i forskning & utveckling.⁵³

Andreas Hörnfeldt, Affärsutvecklare, FOI (Totalförsvarets forskningsinstitut)

FOI i korthet:

FOI är en huvudsakligen uppdragsfinansierad myndighet under Försvarsdepartementet, vars kompetens ska nyttiggöras i alla samhällssektorer. Kärnverksamheten är forskning, metod- och teknikutveckling samt utredning till nytta för försvar och säkerhet. [...] FOI tillhandahåller problemlösning baserad på ny kunskap och teknik till kunder inom områden för samhällets försvar, krisberedskap och säkerhet. Huvudkunderna är idag den svenska Försvarsmakten, Krisberedskapsmyndigheten, Rikspolisstyrelsen, Räddningsverket, Statens Strålskyddsinstitut och Utrikesdepartementet, SAAB, Volvo, Bofors och Eurenco. [...] Organisationen har cirka 1350 anställda varav ungefär 950 är forskare. Detta gör organisationen till Sveriges största forskningsinstitut.⁵⁴

⁵¹ Kockums (2005-12-05): <http://www.kockums.se/AboutKockums/aboutkockums-org.html>

⁵² Vinnova (2005-11-28): <http://www.vinnova.se/main.aspx?Id=24DC932E-7BD9-4678-AB9F-D787249F7F23>

⁵³ BAE Systems Bofors AB (2005-12-16): <http://www.boforsdefence.com/sv/about/bd.htm>

⁵⁴ FOI (2005-12-16): http://www.foi.se/FOI/templates/Page____11.aspx

Sam Nilsson, Innovationsinstitutet

Sam Nilsson i korthet:

Sam Nilsson som är tekn. dr och chef för innovationsinstitutet har en bred erfarenhet av innovationer, bl.a. efter att ha varit teknisk rådgivare åt Markus Wallenberg d ä. och deltagit i industriministerns tekniska råd.

Göran Uebel, chef för enheten Företagsutveckling, Nutek (Verket för näringslivsutveckling)

Nutek i korthet:

Nutek är Sveriges centrala näringspolitiska myndighet. Vår uppgift är att främja hållbar ekonomisk tillväxt i hela landet. Genom finansiering, information och rådgivning och stöd till program och processer arbetar vi för att stärka förutsättningarna för tillväxt i näringsliv och regioner. Nutek styrs av regeringen genom bland annat regleringsbrevet och olika förordningar. Vårt verksamhetsområde tillhör Näringsdepartementet.⁵⁵

Rolf Viberg, Director of history and future, Tetra Pak

Tetra Pak i korthet:

Tetra Pak är ett av världens ledande företag inom process, förpackning och distribution av livsmedel. Med 20 905 anställda i mer än 165 länder arbetar Tetra Pak i strategiskt partnerskap med leverantörer och kunder för att utveckla effektiva, innovativa och miljöanpassade produkter till miljontals människor världen över. [...] Tetra Pak gör det möjligt att distribuera livsmedel till konsumenter genom att utveckla förpackningar som bevarar både näringsämnen, som finns i innehållet och dess smak. Det är förpackningar som är lätta att distribuera och hantera.⁵⁶

2.7 Kritisk informationshantering

Olika källor som utnyttjas kan ha varierande grad av trovärdighet. Därför är det betydelsefullt, ifall god kvalitet på en undersökning skall uppnås, att ha ett kritiskt förhållningssätt till det material som studeras. En del av de problem som uppstår vid informationssökning måste försöka förutses. För att kunna utföra en adekvat analys krävs det ett relevant underlag. Dessvärre kan det underlag som ligger till grund för en analys vara påverkat av aktörer som är drivna av egna intressen. I ett sådant fall riskerar underlaget att ge en vilseledande bild, nödvändigtvis inte förmedla rena lögner. Syftet med att sprida vilseledande information kan vara att avleda uppmärksamhet för att dölja någonting.⁵⁷ Vilket skulle kunna tänkas vara särskilt vanligt i de fall där beskrivningar och uttalanden begränsas av konfidentiell information. Sådana begränsningar bör därför beaktas vid empiriskt sökande efter företagsspecifika uppgifter, som t.ex. kan röra produktinnovation. Därför finns det anledning att anta att en del av det material som ligger till grund för uppsatsen är brisfälligt i vissa avseenden.

⁵⁵ Nutek (2005-12-16): <http://www.nutek.se/sb/d/147>

⁵⁶ Tetra Pak (2005-12-16): http://www.tetrapak.com/sweden/content/frset_main.asp?

⁵⁷ Sjöstedt, G. - Stenström, P., *Vilseledning på Internet* (2002), s. 11-12.

Vid studium av publicerat material, t.ex. litteratur och artiklar, framgår det ofta tydligt vem som är upphovsmannen. Det publicerade material som källhänvisas i uppsatsen är främst framställt av experter/sakkunniga inom relevanta områden. Dessa experter eller påstådda experter bör dock kontrolleras så att det på något sätt kan bedömas huruvida de uppgifter som erhållits är mer eller mindre riktiga. En sådan kontroll kan bl.a. handla om hur kvalificerad experten är. Vilken akademisk titel har personen? I vilka tidskrifter har materialet publicerats och/eller på vilka förlag har de givits ut? Det handlar även om vilket område personen är expert inom. Ett uttalande som ligger utanför personens kompetensområde får inte samma grad av trovärdighet.⁵⁸ Kontrollen av de bakomliggande intressena i ett expertuttalande är alltid svåra att kontrollera. Även om en expert är tillräckligt kvalificerad behöver inte detta betyda att ett uttalande är fritt från egna intressen.

Oavsett om det handlar om publicerade källor, muntliga källor eller elektroniska källor så bör det alltså undersökas om *vem* källan är och vilket *intresse* en källa har. Detta för att bedöma sannolikheten för att de uppgifter som erhållits är riktiga. Men det bör tilläggas att källkritik inte ersätter kunskap utan enbart hjälper till att skapa en medvetenhet om *vilket* slags kunskap som behövs.⁵⁹ I uppsatsen har vi i största möjliga utsträckning försökt leva upp till kraven på en kritisk informationshantering. Där osäkerhet har rått och tiden ej räckt till för att gå djupare i källkontroll har vi valt att låta källan utgå. Härigenom har vi endast tagit med sådant material där vi med trovärdigheten i behåll kan stå upp för våra referenser.

2.7.1 Validitet och reliabilitet

Vid bedömning av företagsekonomisk forskning kan de två begreppen *validitet* och *reliabilitet* lyftas fram. Validitet betecknar att empirin måste vara giltig och relevant.⁶⁰ Således blir det viktigt att ha kontroll på att de aktörer vi valt är relevanta för studien. Genom att ha gjort ett urval baserat på både inledande förstudiesamtal och egna studier av artiklar om innovation och innovativa organisationer, samt identifierat relevanta organisationer anser vi undersökningens validitet som god i egenskap av att de betydande aktörerna representerar vad de avser att representera. Men validitet innebär också att vi mäter det vi önskar mäta och att det vi mäter hos några få även gäller för flera. Studien vill som bekant beskriva några av de faktorer som kan underlätta respektive försvåra produktinnovationer. Vi gör inga direkta mätningar i form av kvantitativa ansatser och mätning får i vår studie sägas representera i vilken utsträckning frågor och svar i våra samtal lyckas omfatta det, det avser att omfatta. Genom en väl utarbetad samtalsguide med frågor anpassade till att undersöka dessa fenomen anser vi oss på goda grunder även i detta avseende kunna påvisa en god validitet. Vidare har vi genom att i den inledande kontakten bekanta aktören med ämnet och förklarat vad studien syftar till, samt vilka områden som skall behandlas, sökt stärka validiteten. Vad gäller huruvida resultaten även gäller för andra än de aktuella aktörerna, så

⁵⁸ Thurén, T., *Sant eller falskt? Metoder i källkritik* (2003), s. 78.

⁵⁹ *Ibid.*, s. 11.

⁶⁰ Jacobsen, D. I., *Vad, hur och varför?* (2002), s. 21.

har detta till viss del möjliggjorts genom den övergripande syn och långa erfarenhet som våra aktörer representerar.

Reliabilitet kan benämnas som tillförlitlighet, trovärdighet eller giltighet och innebär huruvida en undersökning är genomförd på ett trovärdigt sätt.⁶¹ Här blir det angeläget att se till valda metoder och att uppsatsen faktiskt är genomförd under de metodmässiga premisser som säkerställer sådana resultat. Även här är vår uppfattning att studien genomförts på ett metodmässigt korrekt sätt och att vi därför i denna reliabilitetsmening kan sägas ha motsvarat kraven på tillförlitlighet, trovärdighet och giltighet.

⁶¹ Bryman, A. – Bell, E., *Företagsekonomiska forskningsmetoder* (2005), s. 48.

3 Vad är en innovation?

3.1 Det semantiska

Det semantiska kan ibland vålla problem mellan individer. Ett exempel är de divergerande betydelser begreppet *innovation* ges i olika sammanhang.⁶² För att inför den fortsatta läsningen skapa en något klarare bild av detta begrepps innebörd kan det vara av vikt att diskutera hur termen används i teorin. Begreppets innebörd behandlas dock enbart i detta kapitel och inte på något annat ställe i uppsatsen. Kapitlet inleds med en definitionsformulering och avslutas med en redogörelse för olika innovationstyper.

3.1.1 En begreppsdefinition

I Sverige sträcker sig, historiskt sett, ordet *innovation* tillbaka till år 1696 och härrör från det latinska *innovatio* som betyder *förnyelse*.^{63, 64} Definitionen av ordet *innovation* är enligt Nationalencyklopedin:

*Förlopp genom vilket nya idéer, beteenden, ting och tillvägagångssätt vinner insteg i ett samhälle och sedan sprids där. Ordet kan också avse nyheten i sig. Uppfinningar brukar inte betecknas som innovationer förrän de har tagits i bruk. Inom det tekniska området skiljer man mellan basinnovationer och sekundärinnovationer, vilka senare bygger på de förras grund.*⁶⁵

Författaren *Paul Trott* menar att en innovation bör ses som en process som börjar med en *invention* och slutar med en färdig kommersialiserad produkt. En innovation bör därför inte betraktas som ett enskilt fenomen utan som en helhet innehållande ett flertal komplexa förlopp.⁶⁶ Synen på innovation som process är inte unikt för *Paul Trott* utan delas av flertalet andra. Från *Donald Schon* på 60-talet, *Everett M. Rogers* och *F. Floyd Shoemaker* till *Robert M. Grant* på 2000-talet.^{67, 68, 69} Innovationsprocessen förklaras mer ingående under nästa rubrik.

Ibland benämns *entreprenörskap* synonymt med innovationer. Enligt *Trott* skiljer sig forskningen kring innovation och entreprenörskap något åt eftersom forskningen kring entreprenörskap mer riktas mot förmågan att starta företag och få dem att växa.⁷⁰ I enlighet med uppsatsens syfte behandlas därför inte

⁶² Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 12.

⁶³ Nationalencyklopedins ordbok (2005-11-11):
http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=O194507&i_word=innovation

⁶⁴ Svenska Akademiens ordbok (2005-11-11): <http://g3.spraakdata.gu.se/saob/>

⁶⁵ Nationalencyklopedin (2005-11-11):
http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=211941&i_word=innovation

⁶⁶ Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 12-19.

⁶⁷ Schon, D. A., *Teknologi och förändring* (1969).

⁶⁸ Rogers, E. M. – Shoemaker F. F., *Communication of innovations* (1971).

⁶⁹ Grant, R. M., *Contemporary Strategy Analysis* (2004).

⁷⁰ Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 12.

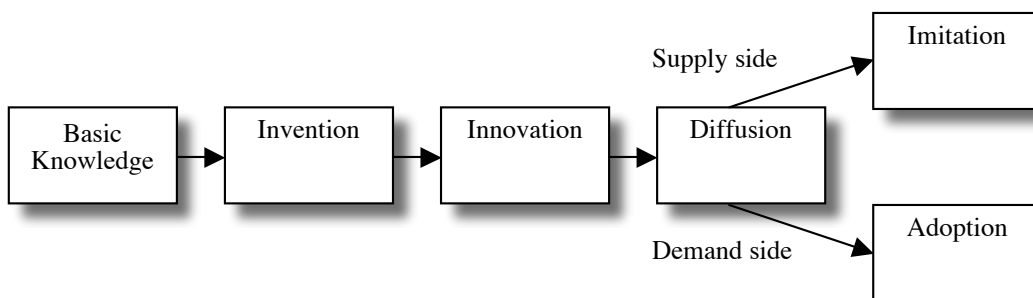
entreprenörskap som sådant i någon vidare omfattning i uppsatsen. De enskilda entreprenörerna och intraprenörerna omnämns dock i den utsträckning de kan förekomma inom en organisation i linje med syftet.

3.1.2 Relationen invention och innovation

En innovationsprocess kan grovt delas upp i *invention* och *innovation*. En invention innebär, enligt *Grant*, att nya produkter och processer skapas genom framtagandet av ny kunskap. Men en invention kan också innebära att gammal kunskap kombineras med ny kunskap, vilket är det mest förekommande. En innovation i sin tur innebär att en invention kommersialiseras genom tillverkning och marknadsföring av en ny produkt eller tjänst. Eller genom användandet av en ny produktionsmetod.⁷¹ För att i viss mån tydliggöra innovationsprocessen, och förhållandet mellan invention och innovation, kan enligt *Trott* följande ekvation ställas upp:

$$\text{Innovation} = \text{theoretical conception} + \text{technical invention} + \text{commercial exploration}^{72}$$

När en innovation väl har introducerats kan den spridas vidare till efterfråge- och utbudssidan. På efterfrågesidan kan spridningen ske genom att kunder antingen köper en produkt eller tjänst. Och på utbudssidan kan spridningen ske genom konkurrenters imitation. Den teknologiska utvecklingen, från skapandet av kunskap till spridning, kan illustreras med hjälp av följande figur.⁷³



Figur 1: *The development of technology: from knowledge creation to diffusion*

Källa: *Grant, R. M. Contemporary Strategy Analysis (2004) s. 331.*

Ibland kan det råda begreppsförvirring då innovationer inte blir kommersiellt framgångsrika. Men en innovation som inte blir framgångsrik degraderas inte till en invention utan räkas snarare som en mindre lyckad innovation, i enlighet med *Trott*.⁷⁴

⁷¹ Grant, R. M., *Contemporary Strategy Analysis* (2004) s. 331.

⁷² Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 15.

⁷³ Grant, R. M., *Contemporary Strategy Analysis* (2004) s. 331.

⁷⁴ Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 16.

3.2 Olika innovationstyper

En framgångsrikt implementerad teknologisk innovation, särskilt då det handlar om en radikal sådan, kan i sin tur medföra/kräva en betydande förändring av organisationen. En sådan förändring kan också betecknas som en innovation. Detta kan ge innovationsbegreppet en något otydlig bild eftersom dess definition vidgas. Och i vissa fall förekommer ingen distinktion mellan olika innovationstyper.⁷⁵ Joe Tidd et al. framför en uppdelning i fyra breda innovationskategorier vilka han betecknar som *the 4Ps of innovation*.⁷⁶

Produktinnovation: Förändringar i de saker (produkter/tjänster) som en organisation erbjuder.

Processinnovation: Förändringar i de sätt genom vilka sakerna skapas och levereras.

Positioninnovation: Förändringar i den kontext inom vilka produkter och tjänster introduceras.

Paradigminnovation: Förändringar i de underliggande mentala mallarna som utgör ramen för vad organisationen gör.

För att ytterligare tydliggöra innebörden av de olika innovationskategorierna kan det vara betydelsefullt att ge några illustrerande exempel. Utvecklingen av ett helt nytt system för underhållning eller en förbättrad mobiltelefon kan vara exempel på *produktinnovation*. En tillverkningsprocess, med ändrade metoder och ny utrustning, för att tillverka ovanstående produkter kan vara exempel på *processinnovation*. När en produktinnovation omfattas av en tjänst då suddas gränsen mellan produkt- och processinnovation ut. Anledningen är att serviceproduktion och -konsumtion är samtidiga processer som kunderna deltar i varför det sker en fusion mellan produkt- och processinnovation.^{77, 78} Som exempel på en *positioninnovation* kan produkten *Lucozade* användas. Den är sedan länge en etablerad produkt i Storbritannien. Under cirka femtio år användes och marknadsfördes *Lucozade* som en dryck för sjuka tills tillverkaren (nuvarande *GlaxoSmithKline*) insåg att människor kunde dra nytta av dess energigivande egenskaper även i friskt tillstånd. Varefter tillverkaren positionerade om produkten till en sportig energidryck.⁷⁹ En *paradigminnovation* kan t.ex. innebära att ett flygbolag i premium segmentet börjar erbjuda lågprisresor eller att en klädkedja som normalt saluför lågpriskläder istället börjar saluföra designkläder.⁸⁰ Även om en innovationstyp kan leda till en annan så fokuserar, som nämnts i punkten *Avgränsningar*, denna uppsats huvudsakligen produktinnovationer. Därmed inte sagt att andra typer av innovationer är mindre viktiga. Denna avgränsning görs enbart för att öka klarheten i vad uppsatsen söker avhandla.

⁷⁵ Fagerberg, J. et al., *The Oxford Handbook of Innovation* (2005).

⁷⁶ Tidd, J. et al., *Managing Innovation* (2005), s. 10.

⁷⁷ Loc. cit.

⁷⁸ Grönroos, C., *Service Management och marknadsföring -En CRM ansats* (2002), s. 232.

⁷⁹ Lucozade (2005-11-14): <http://www.lucozade.co.uk/>

⁸⁰ Tidd, J. et al., *Managing Innovation* (2005), s. 11.

4 Att skapa innovationsförutsättningar

4.1 Inledning

Ett flertal väsentliga ansatser inom forskningen kring innovationsförutsättningar uppvisar gemensamma drag. Och inte så sällan framhävs en forskningsidé som ”ny” trots att den går att finna i källor som är mer än tjugo år gamla. *Tidd et al.* betonar t.ex. år 2005 att nätverk har blivit viktigt för innovationsförmågan.⁸¹ Men redan år 1982 skrev *Lipnack* och *Stamps* i sitt omfattande verk att om man vill förstå ”fenomenet utveckling” så bör nätverk studeras.⁸² Ibland presenteras till och med rent nonsens. En doktorand t.ex. presenterade i en artikel för ca fem år sedan slutsatsen: att kreativitet blir allt viktigare för utvecklingen av produkter i företaget.⁸³ Som om det var mindre viktigt med kreativitet när produkter togs fram under den industriella revolutionen. Eller som om kreativitet är så mycket viktigare idag än för 25 år sedan när PC-utvecklingen tog fart. 1920-talet brukar dessutom beskrivas som bilhistorians verkligt kreativa period. Kreativitet definierat som nyhet och avvikelse från *mainstream* har i alla tider varit en förutsättning för förnyelse och därmed en organisations fortlevnad. Möjligen har den globala konkurrensen än mer satt forskarnas fokus på denna självklara förutsättning för innovation.

Flera av de tidiga innovationsteoretikerna försökte förklara lönsamhet och tillväxt som en funktion av teknisk innovation. Däremot förbisågs i stor utsträckning *hur* innovativ framgång skulle kunna nås. Behovet av sådan kunskap blev särskilt tydligt efter andra världskriget och har sedan dess varit föremål för omfattande studier.⁸⁴ En nutida teoretiker som har formulerat detta kunskapsbehov är *Grant*. Han framhäver att strategiska analyser ger en bra bild av hur det går att skapa lönsamhet med hjälp av innovationer, men att sådana analyser inte är till någon nytta om inte några innovationer genereras. Han uttrycker det så här:

*If the essence of innovation is creativity and one of the key features of creativity is its resistance against planning, it is evident that strategy formulation must pay careful attention to the organizational processes through which innovation emerge and are commercialized.*⁸⁵

Grunddragen hos nya produkter och processer kan ofta vara okända när resurser tas i anspråk av en FoU-avdelning. Och det finns inget förutbestämt förhållande mellan en FoU-avdelnings resursförbrukning och en innovations output. Därför beror produktiviteten, enligt *Grant*, starkt på de organisatoriska förutsättningarna som gynnar innovationer. Hur en organisation skapar förutsättningar som förvaltar innovationer beskriver han som den mest avgörande utmaning en organisation kan möta i en tillväxtfas och i en teknologibaserad industri. På liknande sätt har denna utmaning uppmärksamats av *Trott*. Han betonar att framgång, liksom i det

⁸¹ Tidd, J. et al., *Managing Innovation* (2005), s. 307.

⁸² Lipnack, J. – Stamps, J., *Networking, the First Report and Directory* (1982).

⁸³ Wallström, M., *ComputerSweden* 2000-10-06).

⁸⁴ Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 5-11.

⁸⁵ Grant, R. M., *Contemporary Strategy Analysis* (2004), s. 352-353.

förgångna, säkerligen kommer att ligga i möjligheten förvärva och utnyttja kunskap för att utveckla nya produkter. Och att förklara hur det skall gå till återstår som ett av dagens mest ansträngande problem för företagsledningar.⁸⁶

Beskrivningen i detta kapitel startar med en presentation av några innovationsmodeller, betydelsefulla för de empiriska samtalen och för analyserna. Därefter beskrivs under 4.3 organisationers innovationsbefrämjande egenskaper, organisationsstruktur och innovationsförmåga, individen i innovationsprocessen och anseendets betydelse. Kapitlet syftar till att teoretiskt belysa några väsentliga faktorer som kan underlätta, respektive hindra organisationer att få fram produktinnovationer. Fokus ligger här på interna innovationspåverkande faktorer. Även om externa faktorer nämns, vilket bl.a. kommer till uttryck i beskrivningen nämnda innovationsmodeller.

Den teoretiska referensramen utgörs huvudsakligen av teorier inom ramen för *innovation management*-området. Detta område inkluderar ledarskap och hantering av innovationer.

4.2 Inflytelserika innovationsmodeller

4.2.1 En återblick

Efter andra världskrigets slut togs en linjär modell fram över hur innovationer uppstår. Innovationsprocessen sågs på den tiden som en sekvens av separata steg eller aktiviteter. Modellen, som utgörs av två olika basvarianter, dominerade ända fram till 1980-talet och visas i *figur 2* nedan.

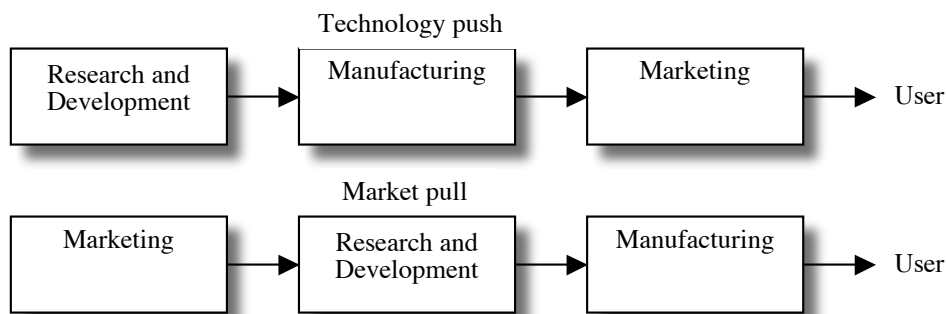
Den äldsta och enklaste basvarianten är teknologidrivna (*technology push*). Här antas det att forskare gör oväntade upptäckter som sedan specialister utnyttjar för att utveckla produktidéer, som därefter ingenjörer eller konstruktörer omvandlar till testbara prototyper. Det är sedan upp till tillverkaren att tänka ut hur produkterna på ett effektivt sätt skall kunna produceras. Slutligen är det marknadsförarna och försäljarna som lanserar produkten till den potentiella kunden. I denna modellvariant antas det att kunden är en passiv mottagare för resultaten av FoU.⁸⁷

Under 1970-talet kom innovationsstudier fram till att marknaden kunde uppfattas som incitament för innovationsprocessen. Det ledde fram till en ny linjär modellvariant (*market pull*) som betonar marknadsföringens roll och interaktionen med kunder som initiativtagare till nya idéer. Idéerna överläts sedan till en FoU-avdelning och realiseras slutligen genom tillverkning och produktion.⁸⁸

⁸⁶ Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 10.

⁸⁷ Ibid., s. 23.

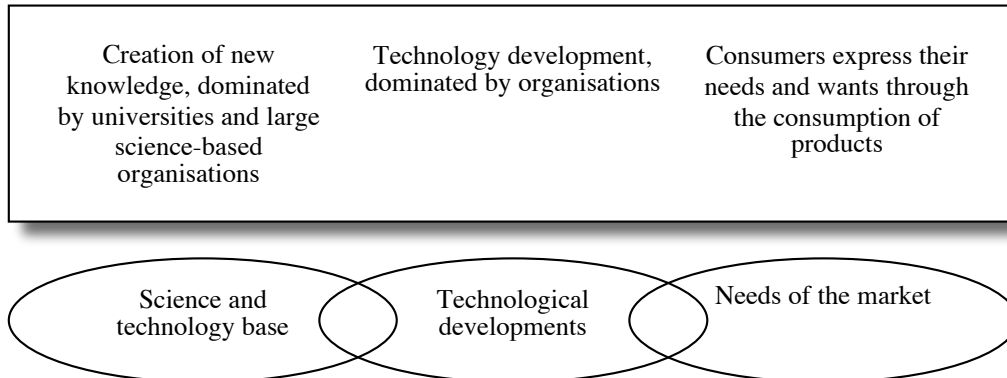
⁸⁸ Loc. cit.



Figur 2: Linear models of innovation

Källa: Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 23.

Oavsett om innovationer stimuleras av teknologi, kundbehov, tillverkning eller en mängd andra faktorer så menar Trott att poängen åsidosätts. De linjära modellerna ovan fokuserar på vad som driver strömmen av ansträngningar, snarare än hur innovationer uppstår.⁸⁹ Ett steg framåt, enligt Trott, är dagens erkännande av att innovationer uppstår genom interaktion mellan befintlig vetenskapsbas (domineras av universitet och forskningsbaserade organisationer), teknologisk utveckling (domineras av industrin) och marknadens behov. Förklaringen av denna interaktion formar basen (se Figur 3 nedan) till dagens innovationsmodeller. Däremot är länken mellan forskningsbasen och den teknologiska utvecklingen inte lika stark i Europa som i USA. Universitet i Europa har inte i samma utsträckning som amerikanska universitet etablerat länkar till industrin.⁹⁰



Figur 3: Conceptual framework of innovation

Källa: Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 23.

Trots ett ganska allmänt erkännande av att framgångsrika innovationer uppstår genom interaktioner enligt ovan så pågår det, kanske inte helt oväntat, en livlig debatt kring vilka aktiviteter som influerar innovation. Och vilka interna processer som påverkar organisationers förmåga att innovera.⁹¹

⁸⁹ Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 24.

⁹⁰ Ibid., s. 22.

⁹¹ Loc. cit.

Efter att de linjära modellerna introducerats har det uppstått ett flertal andra modeller. Av dem kan tre stycken tänkas utgöra basmodeller.⁹² Den första är *coupling*-modellen som föreslår att det är resultatet av sammankopplingar mellan kunskap inom de tre funktionerna (marknadsföring, tillverkning och FoU) som utvecklar innovation. Och en innovations startpunkt är inte känd i förväg. Den andra basmodellen, som är *interaktiv*, utvecklar denna idé ytterligare och länkar tillsammans de två linjära *push*- och *pull*-modellerna. Modellens utgångspunkt är att framgångsrik innovation uppstår som ett resultat av interaktion mellan marknadsplats, vetenskapsbas och organisatoriska förmågor. Liksom i *coupling*-modellen återfinns här ingen startpunkt för innovationer utan de antas uppkomma på ett flertal ställen.⁹³ Den tredje och senaste basmodellen är den s.k. *nätverks*-modellen vilken behandlas mer ingående under nästa rubrik.

4.2.2 En nätverksmodell

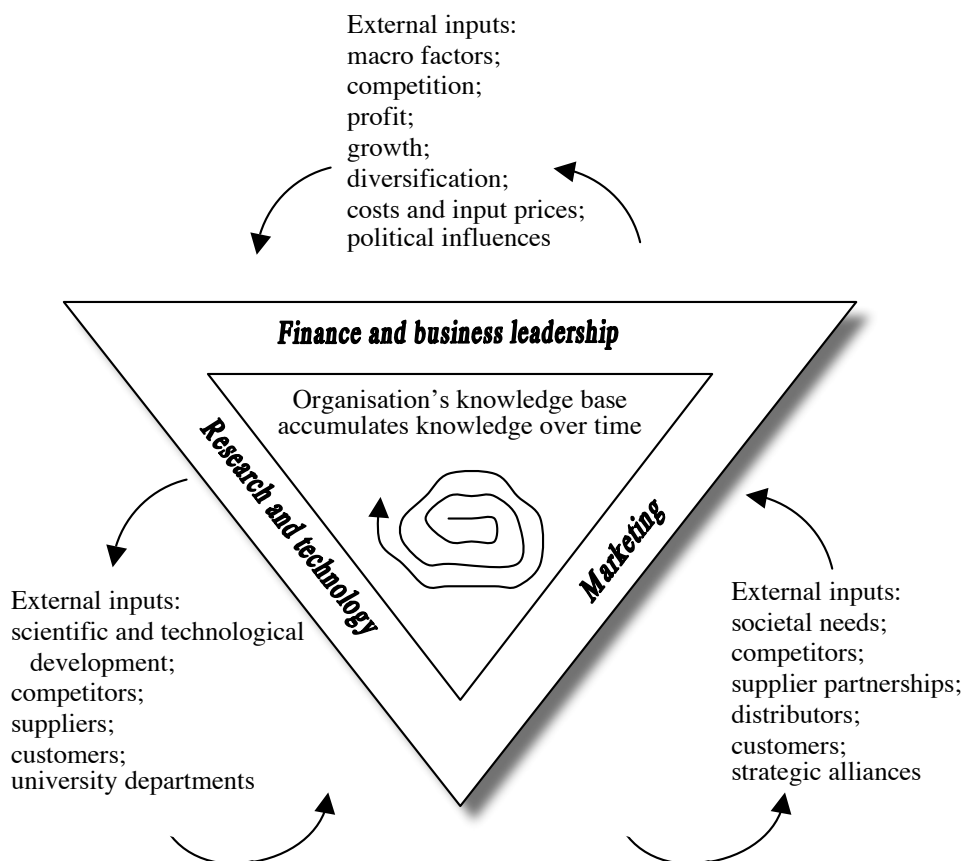
Innovationsverksamheten och produktutvecklingen har ur ett globalt perspektiv utvecklats betydligt sedan de första innovationsmodellerna togs fram. Men etableringen av avdelningsfunktioner för att uppfylla de huvudsakliga innovationsuppgifterna räcker inte enligt *Trott*. Innovation är extremt komplext och kräver ett effektivt och vidsträckt ledarskap. Därför kan det också vara av betydelse att undersöka hur innovationsprocessen leds. Modellen som presenteras i *figur 4* nedan försöker illustrera innovation som en ledarskapsprocess. Modellen kan vara behjälplig för att beskriva några huvudfaktorer som bör övervägas om innovationsverksamheten skall kunna ledas framgångsrikt. Eftersom figuren visar både interaktioner mellan funktioner inom en organisation, och interaktioner mellan dessa funktioner och den externa omgivningen, så kan den ses som en *nätverksmodell*. De informationsströmmar som uppstår genom denna interaktion, bidrar förhoppningsvis till en bredare kunskapsrikedom inom en organisation. Att hantera detta, och dessutom fånga och utnyttja informationsströmmarna för att utveckla framgångsrika nya produkter, det kan utgöra en betydande svårighet i ledarskapsprocessen.⁹⁴

Beroende på verksamhetens natur kommer vissa strukturer att vara mer inflytelserika än andra. Den struktur som visas i figuren bygger på tre huvudfunktioner: marknadsföring, forskning och tillverkning, och affärsplanering. *Trott* framhäver att historiska studier har identifierat dessa funktioner som de mest inflytelserika i innovationsprocessen. Om någon anser att det skulle behövas fler funktioner så missar de enligt *Trott* poängen. Som är: att en förenkling av intern och extern integration kan skapa ett värdefullt kunskapsflöde, som i sin tur kan bygga upp en svårimiterad kunskapsbas.

⁹² Tre basmodeller som utvecklats efter de linjära modellerna: *Coupling model* (1980), *Interactive model* (1980/1990), *Network model* (2000). Källa: Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 25. Se även Tidd, J. et al., *Managing Innovation* (2005), s. 77.

⁹³ Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 24.

⁹⁴ *Ibid.*, s. 26.



Figur 4: Innovation as a management process

Källa: Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 29.

4.2.3 Kritik av innovationsmodeller

Som alltid när det gäller modeller som på något sätt skall förklara eller visa ett komplext förlopp, så är det möjligt att finna brister. De linjära modellerna har främst fått kritik för att de har varit alltför förenklade. Diskussionen kring senare modeller har snarare handlat om var fokus skall riktas.⁹⁵ Vissa hävdar att marknadsförutsättningarna främst tillhandahåller den kontext som underlättar eller begränsar omfattningen av en organisations aktiviteter. Andra hävdar att organisationens egna resurser utgör en mer stabil kontext för att utveckla dess innovationsaktiviteter. Och att marknaderna därmed kan utformas i enlighet med den egna uppfattningen. Dock har marknaden ansetts alltmer viktig, och förespråkarna för marknadsfokusering tenderar att vara fler till antalet. Men också denna fokusering har mötts av stark kritik. Även om det kan uppfattas som att marknaden bör stå i centrum för att produkter överhuvudtaget skall kunna bli framgångsrika, så är det inte självklart.^{96, 97} Wynett et al. anser t.ex. att forskning

⁹⁵ Tidd, J. et al., *Managing Innovation* (2005), s. 75-76.

⁹⁶ Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 21-22.

⁹⁷ Tidd, J. et al., *Managing Innovation* (2005), s. 75-84, 239-281.

inte skall undervärderas eftersom den driver fram precis lika många innovationer som markanden gör.⁹⁸

Organisationer kan ofta gå miste om möjligheter till innovationer genom att fokusera för kraftigt på konkurrenterna. När olika typer av pågående aktiviteter inom en bransch kartläggs, då framkommer ofta att organisationer koncentrerar sig på samma typer av innovationer.⁹⁹ Det kan bero på att organisationerna delar samma kunskap om vilka deras kunder är och vad de värderar. Om en organisation tar kontakt med sina existerande kunder kommer den troligtvis att söka utrona bara mer av samma slag som tidigare. När två rivaler skall försöka överträffa varandra tenderar det därför att sluta med att de enbart konkurrerar med förbättringar vad gäller kostnad eller kvalitet, eller bådadera.¹⁰⁰ Vilket har uppmärksamrats av *Hamel* och *Prahalad*. De framför att om en organisation lyssnar på kunden så kan det kväva teknologisk innovation och vara skadligt för långsiktig framgång.¹⁰¹ Hur skall organisationer kunna förstå de behov som ännu inte existerar på marknaden? Och hur skapas produkter där det ännu inte finns någon konkurrens? Ett enkelt svar på dessa frågor går inte att ge. Men det borde handla om att se bortom eller genom de gränser som definierar den marknad och bransch som utgör ramen för verksamheten.¹⁰² Hur detta går till är svårt att förklara och lära ut. Annars hade sannolikt alla organisationer varit innovativa.

4.3 Den innovativa organisationen

4.3.1 Organisationens innovationsbefrämjande egenskaper

I detta avsnitt behandlas egenskaper hos en organisation som i enlighet med teorin kan underlätta innovationsprocessen. Eller hindra den om de inte får komma till uttryck. Egenskaperna beskrivs var för sig under sju punkter nedan. Självklart existerar även andra egenskaper som kan bedömas underlätta innovationsprocessen. De som tas upp har bedömts betydelsefulla beroende på det utrymme de getts i teori och empiri.

4.3.1.1 Riskacceptans och tillväxtorientering

De organisationer som är innovativa har ofta som mål att växa. Denna långsiktiga ambition medför att organisationens innovationsverksamhet inte påverkas nämnvärt om förluster uppstår under vissa år. Därmed har dessa organisationer vanligtvis också en högre riskacceptans som tillåter experimentering. En acceptans av risker behöver inte betyda en villighet att chansa utan snarare en förmåga att inkludera kalkylerade risker i en balanserad projektportfölj. Att inte ha ambitionen

⁹⁸ Wynett, Craig et al., *Harvard Business Review* (2002) s. 44.

⁹⁹ *Ibid.*, s. 42-49.

¹⁰⁰ Kim, C. – Mauborgne, R., *Harvard Business Review on Innovation* (2001) s. 3.

¹⁰¹ Hamel, G. – Prahalad, C. K., *Harvard Business Review* (1994), s. 122-128.

¹⁰² Kim, C. – Mauborgne, R., *Harvard Business Review on Innovation* (2001) s. 1-2.

att växa, i syfte att undvika risker, det kan leda till fokus på mer kortsiktiga affärs-
möjligheter och därmed en reducerad innovationsverksamhet.¹⁰³

Hamel hävdar att de flesta organisationer experimenterar alldeles för lite och deras vilja att begå misstag bedömer han som alltför svag.¹⁰⁴ Att experimentera med flera divergerande idéer, och ibland absurda sådana, är avgörande för innovation enligt *Thomke*. Han betonar att det är hjärtat i varje organisations förmåga till att kunna innovera.¹⁰⁵ Oväntade lyckträffar och misstag kan vara viktiga källor till innovation. Just för att många avfärdar idéerna bakom dem, förbiser idéerna eller till och med tycker illa om dem. Ofta kan också större lärdom dras från innovationsmisslyckanden än från innovationsframgångar. När ett hittills okänt koncept misslyckas i ett experiment, så kan misstaget blottlägga kunskapsgap. Och på så sätt kan produkter skapas och förbättras. Ett experiment är särskilt värdefullt när kunskapsgap uppkommer tidigt då ej önskvärda alternativ snabbt kan elimineras. Ansträngningar kan sedan fokuseras på mer lovande alternativ.^{106, 107, 108}

De flesta chefer vill att deras FoU-avdelning skall utveckla revolutionerande produkter som kan bidra till snabb tillväxt och höga marginaler. Och det sätts ofta ambitiösa mål för att uppnå detta, t.ex. att en viss procent av försäljningen skall komma från nyutvecklade produkter. Men tyvärr görs i de flesta fall enbart gradvisa förbättringar av redan existerande produkter. I dagens föränderliga värld finns det därför en stor risk att detta snarare leder till tillbakagång än tillväxt. Även om nya produkter och tjänster kan vara väsentliga för framtida tillväxt och vinst, så måste organisationer överleva dagen för att kunna verka under morgondagen. Denna nödvändighet medför att fokus tenderar att riktas mot gradvisa produktförbättringar för att t.ex. tillfredsställa kunder och aktieanalytiker.¹⁰⁹ I en artikel framför *Hamel* att de flesta företag har en strategi som inte sträcker sig längre än de planerade nedskärningarna.¹¹⁰ Med tanke på att det i genomsnitt tar femtio år, enligt *Peter Drucker*, att skapa en ny produkt som baserar sig på helt ny kunskap¹¹¹ så kan *Hamel's* uttalande framstå som klart oroväckande.

4.3.1.2 Uppmärksamhet

Att hålla sig informerad om den senaste utvecklingen i omvärlden kräver en kontinuerlig avsökning. Och det här gäller inte bara för ledningen att arbeta med utan även av övriga organisationsmedlemmar. Ett öppet kommunikationssystem kan sedan underlätta så att informationen sprids, vilket är särskilt viktigt i stora organisationer.¹¹² Ju större en organisation är, desto svårare blir det för den enskilda individen att känna till vad de övriga är sysselsatta med. Den specialisering som hjälper organisationen att fokusera kan också hindra kommunikation. Om

¹⁰³ Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 83-84.

¹⁰⁴ Crainer, S., *Management Magazine* (2005), s. 67.

¹⁰⁵ Thomke, S., *Harvard Business Review on Innovation* (2001), s. 180, 188-189.

¹⁰⁶ Yapp, C., *Public Money & Management* (2005) s. 57.

¹⁰⁷ Drucker, P. F., *Harvard Business Review* (2002), s. 76.

¹⁰⁸ Thomke, S., *Harvard Business Review on Innovation* (2001), s. 188-189.

¹⁰⁹ von Hippel, E. et al., *Harvard Business Review on Innovation* (2001), s. 31-33.

¹¹⁰ Crainer, S., *Management Magazine* (2005), s. 65.

¹¹¹ Drucker, P. F., *Harvard Business Review* (2002), s. 100-102.

¹¹² Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 84.

individer i större utsträckning vet vilka som gör vad i en organisation, då kan idéer lättare hållas vid liv och föras vidare. Och på så sätt skapa underlag för allas uppmärksamhet i och intresse av omvärldsfrågor. Något som kan förstärka ett kommunikationsproblem är intern konkurrens, eftersom det kan uppmuntra individer att inte dela med sig av vad de lärt sig. En organisation kan då få betala dyrt för att samma misstag begås kontinuerligt.¹¹³

4.3.1.3 Teknologiskt anförtröende

Många organisationer menar att de har tålamod med att låta idéer gro och utvecklas. Men detta kan behöva kombineras med ett verkligt anförtröende till fortsatta intellektuella/kreativa insatser. De idéer som verkar lovande kräver också fortsatta investeringar. Om idéer glöms bort kan de inte användas. Utan en långsiktig inställning kan det vara svårt att få fortsatt tillgång till bra forskare. En organisation som bygger på att det görs investeringar i teknologisk utveckling vissa år och nedskärningar andra kan få de personer som tidigare uppmuntrats till att vara kreativa att lämna organisationen. En sådan ambivalent miljö kan även dämpa den kreativa lusten hos dem som inte väljer att leta efter mer passande organisationer, med ett större teknologiskt anförtröende.¹¹⁴

Enligt *Hargadon* och *Sutton* kan det vara svårt att hålla idéer vid liv om de inte leder till någon form av fysiska objekt. De menar att det är svårt att tänka i termer av rapporter och *PowerPoint*-presentationer. En organisation bör därför tillhandahålla en verklig ”skrothög” snarare än en virtuell sådan, för att individer lättare skall kunna rekognosera ny användning för idéer som fångats in och hållits vid liv.¹¹⁵

4.3.1.4 Tvärfunktionellt samarbete

Konflikter mellan olika avdelningar i en organisation är ett väldokumenterat hinder för innovation. I litteraturen har förhållandet mellan marknadsföringsavdelningar och FoU-avdelningar erhållit särskilt mycket uppmärksamhet. Generellt kan det bero på att grupperna ofta har divergerande intressen. Forskare och utvecklare kan fascineras av ny teknologi och därför riskera att förlora greppet om affärsverksamhetens mål. På liknande sätt kan marknadsförare riskera att missförstå den teknologi som involveras i utvecklingen av en ny produkt. En viss grad av konstruktiv konflikt kan däremot vara eftersträvansvärd så länge den hålls på en sådan nivå.¹¹⁶ Att använda gamla idéer som råmaterial för nya idéer kan vara ett sätt att uppmuntra tvärfunktionella samarbeten om fysiska arrangemang skapas som tillåter, eller till och med tvingar individer att interagera med varandra.¹¹⁷ Att omorganisera och att ta in folk med andra erfarenheter från andra verksamheter beskrivs av *Wynett et al.* som ett av de bästa sätten att få ett arbete utfört mer innovativt.¹¹⁸

¹¹³ Hargadon, A. – Sutton, R.I., *Harvard Business Review on Innovation* (2001), s. 69, 72.

¹¹⁴ Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 84.

¹¹⁵ Hargadon, A. – Sutton, R.I., *Harvard Business Review on Innovation* (2001), s. 61-63.

¹¹⁶ Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 84-85.

¹¹⁷ Hargadon, A. – Sutton, R.I., *Harvard Business Review on Innovation* (2001), s. 55.

¹¹⁸ Wynett, Craig et al., *Harvard Business Review* (2002) s. 41-42.

4.3.1.5 Mottaglighet

Flertalet teknologibaserade innovationer involverar en kombination av olika teknologier. Det är därför ovanligt att omfattande teknologiska koncept utvecklas inom en och samma organisation, vilket ökar betydelsen av mottaglighet. Det här handlar om att snabbt kunna identifiera externt utvecklad teknologi för att erhålla ett innovationsövertag. För att minska den kostsamma identifieringsprocessen och kostnaderna för dessa multiteknologier händer det allt oftare att organisationer startar samriskprojekt.^{119, 120}

4.3.1.6 Slack

Inom organisationer kan behovet av samtidig stabilitet och kreativitet leda till att spänningar uppstår. Å ena sidan kräver organisationer stabilitet och rutiner för att kunna genomföra de dagliga uppgifterna på ett snabbt och effektivt sätt. Å andra sidan finns det ett behov av att utveckla nya idéer för att stärka konkurrenskraften. För detta behöver organisationen vårda och skapa utrymme för individer att tänka, experimentera, diskutera idéer, och att vara kreativa. Medan organisationer lägger stor vikt vid behovet av effektivitet så finns det alltså också ett behov av *slack*¹²¹, vilket utgör ett organisatoriskt dilemma.

Men hur skall organisationer kunna reducera kostnader och slack för att förbättra konkurrenskraften, och samtidigt anskaffa slack för öka innovationsgraden? Att svara på frågan är givetvis svårt men det borde handla om att balansera aktiviteterna. Att skilja FoU från produktion kan synas vara en lösning. Men det kan utgöra ett hinder för innovation.¹²² En sådan separation kan underminera företagets förmåga att lära och utvärdera nya idéer. Ett exempel kan vara förpackningen till en produkt. Här kan det vara svårt att skapa en ny förpackning avskilt från den verksamhet som tillverkar produkten och den som hanterar den från tillverkare till detaljhandlare och till kund. Dessutom kan en organisation mycket väl ha användning för innovativa idéer från individer i produktionen.^{123, 124} Vilket belyses av *Hamel* som anser att innovation idag tyvärr ses som något för ett fåtal individer inom ett fåtal olika avdelningar, och inte som ett ansvar för varje enskild anställd.¹²⁵

Sett till långsiktig lönsamhet och konkurrenskraft kan alltså ett separerat FoU från produktion få negativa konsekvenser, vilket snarare talar för en integration.¹²⁶ Men vilka åtgärder kan då vidtas för att på något sätt hålla slack på en rimlig nivå? Det talades tidigare om att balansera aktiviteterna. Ett sätt att uppnå detta kan vara att tillåta forskare att spendera en del av sin tid i projekt som

¹¹⁹ Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 85.

¹²⁰ Hargadon, A. – Sutton, R.I., *Harvard Business Review on Innovation* (2001), s. 58, 72.

¹²¹ Slack = utrymme för kreativitet. Källa: Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 77.

¹²² Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 77-85.

¹²³ Hargadon, A. – Sutton, R.I., *Harvard Business Review on Innovation* (2001), s. 71.

¹²⁴ Panchak, P., *Industry Week* (2005), s. 7.

¹²⁵ Crainer, S., *Management Magazine* (2005), s. 66.

¹²⁶ Eklind, J., *Ny Teknik* (2005-10-26).

de själva väljer. Det svenska företaget *Sandvik* låter t.ex. sina 2200 anställda inom FoU sätta av tio till tjugo procent av sin tid för helt egna projekt.¹²⁷

4.3.1.7 Anpassningsförmåga

Utvecklingen av nya produktinnovationer kan leda till avbrott i etablerade organisatoriska aktiviteter. Och vad som i synnerhet kan medföra förändringar, det är radikala innovationer. En organisation bör därför vara beredd på att acceptera förändring i den mån förändringen inte är helt ohanterbar. Annars finns det en risk att innovationer kan kvävas av sådan motsträvighet inom organisationen. Att förändra sitt nuvarande sätt att arbeta eller att lära sig nya tekniker. Samtidigt som pågående organisatoriska processer kan främja innovationsverksamheten så kan de alltså utgöra ett hinder.

Slutligen ställer också en skiftande omgivning krav på anpassningsförmåga eftersom verksamhetsförutsättningar inte endast skapas inom organisationen.¹²⁸
¹²⁹ *Drucker* påtalar att näringslivets strukturer kan ändras över en natt. Men tyvärr missar näringslivets ”toppar” ofta de snabbast växande affärerna eftersom nya möjligheter vanligtvis inte passar in i de gamla strukturerna.¹³⁰

4.3.1.8 Diversifiering av kompetenser

Organisationer som specialiserar sig på innovation bör, enligt *Hargadon* och *Sutton*, anställa individer med varierade förmågor, intressen och bakgrunder.¹³¹ Dessa individer bör också ha en generell förmåga som underlättar för tvärfunktionellt samarbete. Sådant samarbete kan nämligen bidra till korsbefrukning av specialistkompetenser. Individer av ”hybridnatur” är särskilt värdefulla eftersom de kan vara kapabla att förstå flera olika områden, vilket underlättar en spridning av tvärkunskap inom organisationen. När det gäller produktutveckling är därför framförallt ”hybridchefer”, med både ett tekniskt och affärsmässigt kunnande, ytterst användbara. Att kunna leda denna diversifiering av kompetenser på ett effektivt sätt är en mycket viktig del i innovationsprocessen.¹³²

Avslutningsvis vad gäller diversifiering så kan produktdesignföretaget *Design Continuum* nämnas. Det utgör ett belysande exempel på hur en bred kompetensbas kan se ut. Företaget har ett flertal ingenjörer som medarbetare men också antropologer, majorer och teaterdesigners. Vissa ingenjörer arbetar dessutom extra som skulptörer, snickare och rockmusiker.¹³³

¹²⁷ Isaksson, P., *Affärsvärlden* (2004-12-01).

¹²⁸ Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 85.

¹²⁹ Yapp, C., *Public Money & Management* (2005) s. 57.

¹³⁰ Drucker, P. F., *Harvard Business Review* (2002), s. 98.

¹³¹ Hargadon, A. – Sutton, R.I., *Harvard Business Review on Innovation* (2001), s. 74.

¹³² Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 85-86.

¹³³ Hargadon, A. – Sutton, R.I., *Harvard Business Review on Innovation* (2001), s. 74.

4.3.2 Organisationsstruktur och innovationsförmåga

Det har genomförts ett flertal studier som undersökt länken mellan organisationsstruktur och innovativa prestationer. En tidig studie av *Burns* och *Stalker*, på skotska elektronikorganisationer, behandlade den teknologiska förändringens inverkan på organisationsstrukturer och sociala relationssystem. Studien kom fram till att organiska, flexibla strukturer, karakteriserade av frånvaron av formalitet och hierarki, stödjer innovation mer effektivt än mekanistiska strukturer. Mekanistiska strukturer karakteriseras av långa kedjor av förhållningsorder och procedurer, rigida arbetsmetoder, bestämda uppgifter, och en väldefinierad hierarki. Medan den organiska organisationsstrukturen är anpassad till en föränderlig omgivning så lämpar sig den mekanistiska strukturen bättre i en mer stabil omgivning.¹³⁴

Kritik har riktats mot *Burns* och *Stalker's* studie, bl.a. mot den bakgrund att de studerade företags agerande i England direkt efter andra världskriget. Men studien bör fortfarande ses som relevant. Ett bevis på detta är, enligt *Tidd et al.*, att antalet organisationer som omstrukturerar till att bli mindre mekanistiska faktiskt ökar.¹³⁵ *Trott* menar att organiska snarare än mekanistiska strukturer fortfarande ses, särskilt inom affärlitteratur, som nödvändiga för framgångsrik industriell innovation. *Trott* anser vidare att en organisk organisation blir mer anpassningsbar, mer öppet kommunicerande och mer löst kontrollerad. En mekanistisk organisation tenderar att erbjuda en mindre lämplig arbetsmiljö för kreativitet och innovationsprocesser.¹³⁶ *Hamel* beskriver t.ex. den mekanistiska organisationen som direkt ”giftig” för experimentlustan och fantasin.¹³⁷

4.3.3 Individen i innovationsprocessen

Under 1970-talet argumenterade *Rubenstein* för att innovationsprocessen i huvudsak är en ”humanprocess”. Att organisationsstruktur, formella beslutsprocesser, delegering av befogenhet och andra formella aspekter av så kallade ”välskötta” organisationer inte är nödvändigt för att skapa en teknologisk innovation. Hans studier avslöjade att vissa individuellt drivkraftiga personer hade uppfyllt en rad olika roller (ofta informella) som hade bidragit till framgångsrik teknologisk innovation. *Trott* menar att även flera andra studier har visat att individens roll i innovationsprocessen är den kritiska faktorn.¹³⁸ Dock hyllas inte idag idén om den enskilde forskaren och entreprenören på samma sätt som tidigare. Idag framhävs ofta att det är nätverk av samarbetande och kreativa personer som leder till färdiga produkter.¹³⁹ *Hargadon* och *Sutton* framför att bilden av det ensamma geniet som uppfinnar är en romantisk fiktion. De menar att organisationer som konstant innoverar har systematiserat produktionen och testningen av nya idéer. Och denna systematisering kan sedan anammas av vilken organisation som helst eftersom det snarare handlar om attityd än om att fostra ett

¹³⁴ Burns, T. – Stalker, G. M., *The Management of Innovation* (1961).

¹³⁵ Tidd, J. et al., *Managing Innovation* (2005), s. 474.

¹³⁶ Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 90.

¹³⁷ Crainer, S., *Management Magazine* (2005), s. 66-67.

¹³⁸ Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 92.

¹³⁹ Richard, F. et al., *Harvard Business Review* (2002), s. 20.

geni. Studier de genomfört visar också, enligt dem själva, att de forskare som fokuserar på sina egna projekt och inte anser sig ha tid att hjälpa andra, de blir inte heller uppskattade. De forskare som kontinuerligt kommer med idéer i grupp blir däremot respekterade.¹⁴⁰

Att på något sätt låta den enskilde individens roll förflyktigas i innovationsprocessen har på senare år blivit en populär ansats, både i forskning och i media. Det borde kanske vara föremål för fortsatt diskussion. Tanken på att innovation främst skapas av grupper och samarbeten framstår som en aningen begränsad ansats. Vilken även idén om systematisering kan göra. Det kan nämligen finnas en risk att den enskilda individen glöms bort. *Hargadon's* och *Sutton's* tes om systematisering är särskilt intressant med tanke på de divergerande åsikterna angående dess inverkan. När *Apple's* grundare *Steve Jobs* i en intervju fick frågan hur man systematiserar innovation, så svarande han:

Det kan man inte. Man anställer bra, smart folk som utmanar varandra varje dag för att utveckla de bästa produkterna. Sådan är vår företagskultur, den är enkel. För ett par år sedan körde vi en kampanj på temat tänk annorlunda, som var lika mycket riktad till våra anställda som till allmänheten.¹⁴¹

Steve Jobs sägs ofta vara en frontfigur för i praktiken framgångsrik innovationsekonomi och det blir därför svårt att bortse från hans uttalande.¹⁴² Även om det kontrasteras mot de två professorerna *Hargadon's* och *Sutton's* teorier.¹⁴³

4.3.4 Anseendets betydelse

Något som kan förstärka en organisations möjligheter att generera innovationer är dess anseende. Ett innovativt rykte kan kontinuerligt bidra till en cyklisk och självförstärkande organisatorisk process.¹⁴⁴ Det kan liknas vid *Michael Porter's* föreställning om konkurrensfördel. *Porter* argumenterade tidigt för att de företag som är skickliga att förvärva konkurrensfördelar i en industrisektor också får möjlighet att reinvestera denna vinst i aktiviteter som förstärker det initiala övertaget. Vilket följaktligen kan skapa ett cykliskt förlopp av förbättring.¹⁴⁵

Ett gott anseende brukar förknippas med prestation och tar ofta flera år för en organisation att etablera. Att vissa organisationer har ett bättre innovativt rykte än andra kan bero på flera olika faktorer: t.ex. framgångsrika forskningsprogram, omfattande investeringar i FoU, effektiv publicitet och/eller ren tur. Nedan visas en figur som *Trott* tagit fram för att illustrera det cykliska förloppet av hur innovativ ryktbarhet initialt bidrar till fortsatt kreativitet och innovationsförmåga i organisationer. Därefter ges en närmre förklaring till figurens olika delar, vilka är ömsesidigt förstärkande. För att framställningen skall bli tydlig så förklaras figurens olika delar separat under olika rubriker. *Organisational encouragement*

¹⁴⁰ Hargadon, A. – Sutton, R.I., *Harvard Business Review on Innovation* (2001), s. 55-56, 76.

¹⁴¹ Engzell-Larsson, L., *Affärsvärlden* (2004-12-01).

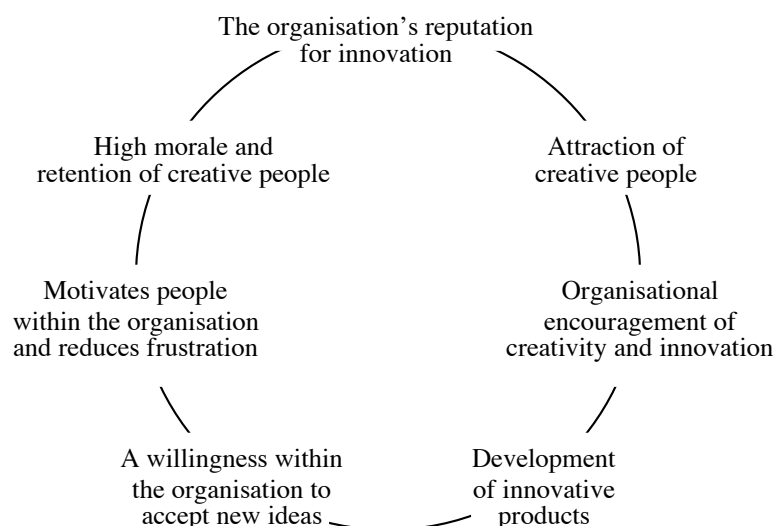
¹⁴² Loc. cit.

¹⁴³ *Andrew Hargadon* är Associate professor på *UC Davis Graduate School of Management* och *Robert I. Sutton* är professor på *Stanford Engineering School*.

¹⁴⁴ Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 95-96.

¹⁴⁵ Porter, M. E., *Competitive Advantage* (1985), s. 176-200.

of *creativity and innovation* ges ett något större utrymme då denna del bedöms ha särskild betydelse för den empiriska analysen längre fram.



Figur 5: Propagating a virtuous circle of innovation

Källa: Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 96.

Attraction of creative people: Om organisationer ser sig själva som kreativa så kan det attrahera kreativa individer att söka sig dit. Av samma anledning som studenter söker anställning hos organisationer som anses vara framstående, så söker forskare anställning hos de organisationer som har ett anseende av att vara innovativa och ha en framstående forskning.¹⁴⁶

Organisational encouragement of creativity and innovation: Kreativitet anses ofta vara grunden till innovation.¹⁴⁷ Det händer dock att organisationer ger sken av att vara kreativa utan att de egentligen sätter in några resurser för att uppmuntra kreativitet. En organisation bör, som tidigare nämnts, förse individer med s.k. slacktid så att de har möjlighet att vara kreativa. Som tillägg skulle organisationen kunna bygga en miljö som tolererar fel och misstag vilket kan uppmuntra individer att pröva nya idéer och komma med förslag.¹⁴⁸ En kultur där det inte finns något som heter ”dåliga idéer” torde vara begränsande. På det sättet kan också en tidigare experimentlusta förloras.¹⁴⁹ Det amerikanska företaget *Gore-Tex* menar t.ex. att misslyckande inte är en katastrof eftersom risktagande uppmuntras och ”nedläggning av ett projekt kan firas med en öl eller champagne, precis som en succé”.¹⁵⁰

Framgångsrika idéer kan belönas i termer av publicitet, t.ex. i form av interna nyhetsbrev och företagsmagasin, eftersom det ger ett erkännande till de involverade personerna. Även finansiell belöning såsom provision, gåvor och

¹⁴⁶ Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 95-96.

¹⁴⁷ Yapp, C., *Public Money & Management* (2005) s. 59.

¹⁴⁸ Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 97.

¹⁴⁹ Wynnett, Craig et al., *Harvard Business Review* (2002) s. 44.

¹⁵⁰ Bränfeldt, L. E., *Affärsvärlden* (2004-12-01).

ledighet kan vara ett sätt att få individer att komma med idéer. I övrigt finns det ett stort antal kreativitetsskapande tekniker som organisationer använder sig av idag. En del är rent företags specifika medan andra är mer generella.^{151, 152}

Development of innovative products: Att utveckla innovativa produkter behöver inte nödvändigtvis innebära att produkter som tas fram inkorporerar den senaste teknologin, även om så kan vara fallet. Produkterna bör däremot i jämförelse med andra likvärdiga produkter inneha klara förbättringar.^{153, 154}

A willingness within the organisation to accept new ideas: En mängd organisationer är oförmögna att implementera förändring och nya idéer. När en produktidé väl har blivit accepterad, och de involverade belönade, då är det också av yttersta vikt att idén blir genomförd.¹⁵⁵

Motivates people within the organisation and reduces frustration: Kan individer se att deras ansträngningar och idéer inom en organisation bidrar till dess framgång så kommer individerna också att uppmuntras till att fortsätta. Om däremot till synes goda idéer förbises så riskerar detta att leda till ökad frustration.¹⁵⁶

High morale and retention of creative people: Samtliga av de beskrivna aktiviteterna ovan (se även *figur 5*) hjälper förhoppningsvis till att stärka moralen inom organisationen. Är bara arbetsmiljön inspirerande och belönande så kan det också bidra till att få kreativa individer att stanna, vilket i sin tur bör stärka organisationens innovativa förmåga och därmed dess anseende.¹⁵⁷

¹⁵¹ Wolff, M. F., *Research Technology Management* (2005), s. 6.

¹⁵² Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 97.

¹⁵³ Loc. cit.

¹⁵⁴ Förbättringar på befintliga produkter kan kallas för *sekundärinnovationer*. Se Nationalencyklopedins definition på innovation under *kapitel 3*.

¹⁵⁵ Trott, P., *Innovation Management and New Product Development* (2005), s. 97.

¹⁵⁶ Loc. cit.

¹⁵⁷ Loc. cit.

5 Betydande aktörer och empirisk analys

5.1 Inledning

I det här kapitlet presenteras det empiriska materialet och analyserande reflektioner till detta. Varje redovisad ”intervju” har genomförts i form av en dialog om cirka en timme, i enlighet med det hermeneutiska synsättets metदानvisning för datainsamling (se *Kapitel 2*). Dialogerna har skett med ett övergripande syfte – att fältmässigt illustrera några väsentliga faktorer som kan underlätta respektive hindra organisationer att få fram produktinnovationer. Dialogerna har resulterat i såväl likartade svar som klart divergerande. Hermeneutikens primära utgångspunkt är att söka beskriva den mångtydighet som olika sociala fenomen uppvisar, varför huvudsakligen divergerande svar återges. Dock presenteras även svar som har likartad innebörd men som ger en lite annorlunda och intressant betoning eller vinkling.

Intresset ligger inte här på antalet som svarar eller medverkar i studien, utan vad som sägs, hur det sägs, och att det sägs från betydande aktörer. Med detta som utgångspunkt kan man sedan gå vidare med ytterligare studier av fenomenen ifråga.

Presentationen i detta kapitel görs utifrån åtta olika teman. Dessa har härletts ur empirin med stöd av den tidigare genomgångna teorin. De olika temana är:

Sju aktörer om innovation

Kortsiktighetens problematik

Individen som innovationsdrivare!?

Kompetensbasen – en fråga om artrikedom?

FoU och produktion integrerat – en nödvändighet?

Innovation och/eller systematisering?

Vilken roll spelar kunden och omgivningen?

De tunga nätverken

Varje tema inleds med en kort beskrivning som sedan följs av våra frågor och aktörernas svar. I slutet av varje tema ges en kort analyserande reflektion som på försöker relatera aktörernas svar till teorin. I reflektionerna ges även utrymme för en presentation av våra egna tankar och resonemang kring aktörernas svar. Detta ligger sedan till grund för uppsatsens slutsats.

Huvudfrågor markeras i ***fet, kursiv och understruken*** stil medan följdfrågor markeras i *kursiv* stil med högerjusterad marginal. Aktörernas namn och organisation markeras i **fet** stil och deras svar återges i normal stil. I de avslutande reflektionerna nämns aktörerna enbart vid efternamn. Då fler än en aktör nämns används följande definitioner: *Några* (2-3 aktörer), *En del* (4-5), *En majoritet* (6-7)

5.1.1 Aktörer

Nedan ges en kort presentation av de betydande aktörer som har ingått i studien. Härigenom kan läsaren bilda sig en egen uppfattning om trovärdighet, relevans m.m. kring de svar som sedan ges under de olika temaområdena (För en presentation av deras organisationer, se 2.6.2 *Betydande aktörer*).

Lennart Elg, Senior Analyst, Vinnova: Lennart Elg arbetar idag som *Senior Analyst* på avdelningen för *innovationspolitiska analyser* på VINNOVA. Han har hela tiden rört sig i gränssnittet mellan att forska om innovation, att genomföra innovationspolitik, och att vara med om att utforma politik. År 1972 hoppade Lennart av en forskareutbildning i psykologi och började arbeta med forskningspolitiska utredningar på *Ingenjörsvetenskapsakademin* (IVA). År 1980 började han på dåvarande *STU* (*Styrelsen för Teknisk Utveckling*), och har sedan följt med i alla omorganisationer från *STU* till *Nutek* till *VINNOVA*. Ett urval av Lennart Elgs verksamhet ges nedan i punktform, dock ej i kronologisk ordning.

- Ansvarig för *STU:s* stöd till högskolans *tredje uppgift* (Byggde därmed upp ett forskningsprogram om innovationer och innovationssystem)
- Ordförande i *Six Countries Programme*
- Vice ordförande i *OECD:s* expertgrupp för teknik- och innovationspolitik.
- Svensk delegat i *OECD:s* kommitté för forsknings- och teknikpolitik.
- Expert åt EU-kommissionen

Pär Dahlander, Head of Department Conceptual Design and Research and Development, Kockums: Pär Dahlander är från början officer och högskoleingenjör (maskin). Men efter att under en period ha arbetat på ubåt och varit chef för ubåtssektionen på marinbasen vid Muskö så vidareutbildade han sig till civilingenjör (Naval Architecture). Per började på *Kockums* år 1979 och har arbetat där sedan dess. Under denna tid har han både arbetat som ingenjör och varit sektionschef inom ett antal områden. Men är idag chef för avdelningen *projektkonstruktion*.

Rolf Viberg, Director of history and future, Tetra Pak: Rolf Viberg är civilingenjör (kemi) och har arbetat 33 år inom *Tetra Pak*. Under denna tid har han varit engagerad i en rad olika projekt. Han har bl.a. varit: utvecklingsansvarig i *Romont* (Schweiz), globalt ansvarig för förpackningsmateriel, VD för *Tetra Pak Research & Development AB*, ansvarig för att identifiera nya behov för produkter i Nord- och Sydamerika. För tillfället arbetar Rolf med utbildnings- och framtidsfrågor och supportar *Idea Management* processen (hittar möjligheter för de människor som är entreprenörer och lyfter fram dessa).

Ulf Hellman, Project Manager R&D, BAE Systems Bofors AB: Ulf Hellman började på *Bofors* år 1970 och har arbetat där sedan dess, med undantag för några år då han arbetade på *Land Systems Hägglunds AB*. Som ingenjörstudent började han i produktionen men har därefter kommit att arbeta med kvalitet och utveckling. Och har sedan år 1986 arbetat i olika former som projektledare. För närvarande arbetar Ulf med framtidsinriktade studier vilket han under två år års tid varit med och skapat en funktion för.

Göran Uebel, chef för enheten Företagsutveckling, Nutek: Göran Uebel är ekonom med nationalekonomisk inriktning. Ända sedan examen i början på 1970-talet har han arbetat med näringsteknik eller miljöpolitik på statliga myndigheter och i *regeringskansliet*. Göran har varit på *Nutek* sedan det bildades i början på 1990-talet och har där arbetat i olika befattningar med näringspolitiska analyser och har dessutom varit med i olika expert- och styrgrupper inom *EU* och *Nordiskt ministerråd*. Sedan några år tillbaka är han chef för enheten *företagsutveckling*. På denna enhet drivs ett antal kompetensutvecklingsprogram för att stärka små och medelstora företag. Och det kan handla om allt ifrån miljödriven näringslivsutveckling till IT och svenskt-japanskt näringslivssamarbete.

Andreas Hörnfeldt, Affärsutvecklare, FOI: Andreas Hörnfeldt är civilingenjör (elektroteknik) och har varit anställd på *FOI* i ett år. Han arbetar som affärsutvecklare på en avdelning som heter *Strategi och marknad*. För närvarande främst mot civila marknader som inte är sammankopplade med försvarsmakten eller de myndigheter som ligger under försvarsdepartementet. Tidigare har Andreas under sex år arbetat som managementkonsult på *Öhrlings PricewaterhouseCoopers*. Han har även under några år arbetat som affärsutvecklare på *Framfab Innovation*. Och varit investeringsansvarig i Sverige för *GorillaPark* (européisk företagsinkubator som satsar på högteknologi).

Sam Nilsson, Innovationsinstitutet: Sam Nilsson är teknisk doktor (och tidigare kärnfysiker) och för närvarande chef för *innovationsinstitutet*. Han är och har under lång tid varit engagerad i flera olika sammanhang i svenskt näringsliv. Men har även en bred global erfarenhet bl.a. efter att ha varit chef för världens största *think tank*.¹⁵⁸ Under denna tid var han i stort sett bosatt i ett flygplan under 15 år. Ett litet urval av Sam Nilssons verksamhet ges nedan i punktform men ej i kronologisk ordning.

- Expert i industriministerns tekniska råd
- Ledamot av *the Club of Rome*
- Ledamot av *World Academy of Art and Science*
- Ordförande i *Romanusfonden*
- Ordförande i *Svenska uppfinnarföreningen*
- Grundare av *Uppfinnarekollegiet* tillsammans med *Gad Rausing* och *Curt Nicolin*
- Styrelseledamot i *STU* (Styrelsen för Teknisk Utveckling)
- Styrelseledamot i *Sveriges Marknadsförbund*
- Teknisk direktör på *Incentive* och teknisk rådgivare åt *Marcus Wallenberg* d ä.
- Verksam i *IVA* (Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademin)

5.2 Sju aktörer om innovation

5.2.1 Inledning

Temat beskriver aktörernas syn på vad som underlättar respektive hindrar organisationer att få fram produktinnovationer. Men även hur innovationskapaciteten i organisationer kan förbättras.

¹⁵⁸ think tank = idébank, expertgrupp.

5.2.2 Det empiriska samtalet

Vad är det första som du tänker på när jag frågar dig om vad som underlättar för en organisations produktinnovationer?

Pär Dahlander, Kockums: Det är flera komponenter. För det första är det naturligtvis klimatet i företaget, man måste ha en företagsledning som är intresserad av att vidareutveckla kunskapen och produkten. Det andra är att man hittar en relation till kunden. Vi tillverkar inga produkter på spekulering utan de kostar så fruktansvärt mycket att vi utvecklar produkterna i samverkan med kunden.

Det är alltså ett behov som föranleder era innovationer och produktutveckling?

Ja, det är det naturligtvis. Kunden har ett behov, en önskan och ett förslag till en specifikation som ligger till grund för det. Och beroende på om kunden är benägen att dela risken med Kockums så kan man ha en rätt hög innovationsgrad i den produkten. Är det en kund som inte vill ta några som helst risker så innebär det att innovationsgraden blir betydligt lägre, för då vill inte vi heller ta några risker. Och då blir det gamla hederliga lösningar som kommer fram.

Sam Nilsson, Innovationsinstitutet: Det som underlättar, vilket jag brukar säga till innovatörerna, är att finna en betalande kund så fort som möjligt. Som t.ex. *Leif Lundblad* gjorde då han gick till *Citibank*, med sin sedelssorterare, och fick dem att begripa att denna innovation behövdes. [...] För att lyckas måste innovatören finna en kund som begriper vad han talar om så tidigt som möjligt. [...] Det är därför jag brukar säga att det bästa riskkapital som finns är en betalande kund. Så ju förr man kan komma ut på marknaden och hitta en framtidskund desto bättre är det. Det är egentligen receptet för att lyckas. Det är nämligen marknaden som från och med nu egentligen leder till de originella innovationerna. Den som begriper sig på marknadens behov, alltifrån *Bill Gates* till andra, de vinner som innovatörer.

Andreas Hörnfeldt, FOI: Jag tycker att det är två saker, ur vårt perspektiv. Det ena är att det måste finnas utrymme för att göra arbete som kanske inte har ett tydligt mål. Jag säger detta med viss reservation för jag tycker någonstans att om man skall hålla på med forskning så måste man ha mål på så sätt att man har en idé som förväntas lösa någonting. Samtidigt tycker jag att man skall ha respekt för att mycket av de idéer som uppkommer här kommer någonstans från vissa personer och vissa forskare som på egen hand och nästan trots att de har blivit tillsagda att inte hålla på med det så brinner de för det och jobbar med det i alla fall. Och det är nästan dem som jag tycker är intressanta vilket är av den enkla anledningen att det uppenbarligen finns personer som lägger sin fritid på att hålla på med det här, och då tror de själva på det och brinner för det också. Så det måste finnas lite utrymme för den här fria forskningen. Det tycker jag är jätteviktigt.

Det andra är att man ganska tidigt måste kunna bedöma det kommersiella värdet av det. Den biten måste man få in. [...] Man kan komma med någonting

och säga att ”det här tycker vi är strålande” och då visar det sig att det kanske inte alls var det som efterfrågades nu hos kunden.

Göran Uebel, Nutek: Det första jag tänker på utifrån Nutek:s erfarenheter är tillgång till nätverk och kompetenser som finns i nätverk. Det är det första jag tänker på, så enkelt är det.

Vad är det första du tänker på när jag frågar dig om vad som motverkar en organisations produktinnovationer?

Rolf Viberg, Tetra Pak: Rädsla! En rädsla för att inte lyckas. Allting nytt är kantat av ett antal svårigheter och det måste man ta sig an. Utan överoptimism hade man inte vågat göra saker, ”without over-optimism no project will ever be realised”. Det är väldigt viktigt att den viljan finns att ”vi skall lyckas med det här”.

Pär Dahlander, Kockums: Vi har lärt oss att innovationsgraden är väldigt hög när man startar ett projekt och bygger upp en produktspecifikation. Men när man kommer dithän att man skall realisera det här arbetet så går man in i en produktavvecklingsfas. Och den går ofta i projektform och projekten vill ju bara hålla tidsplanen och tjäna pengar och då sjunker innovationsgraden i rask takt.

Ulf Hellman, BAE Systems Bofors AB: Då företaget inte äger intresset för att ta hand om innovationer. Där har jag stött på patrull många gånger.

Så det är lite ledningens inställning och vilja att våga satsa och våga ta risker?

Ja, överhuvudtaget att visa intresse.

Andreas Hörnfeldt, FOI: Det första jag tänker på är att om det inte finns en person, som är entreprenör i själen, som är beredd att driva den här frågan framåt så blir det ingenting. Sedan är det ganska så lätt att också säga att det måste finnas en finansiering för det. [...] Det måste alltså till personer och det måste till pengar.

Sam Nilsson, Innovationsinstitutet: Det är egentligen marknadens tröghet. Dels för att det redan finns på marknaden, vilket är ett stort hot, och dels för att det är väldigt resurskrävande att få ut en innovation på marknaden. *Gad Rausing* brukar säga att om idén kostar ett så kostar prototypen tio, första nollserien hundra och marknadsföringen tusen. Och det ligger väldigt mycket i det. [...] Det första hindret är alltså att det redan är känt och det andra hindret är tidsdimensionen och kostnaden.

Det är alltså viktigt att ha ett tillväxtperspektiv för att kunna stå ut med tidsdimensionen?

Det måste man ha. Och nummer tre som svar på din fråga är attityderna, man är inte intresserad av nya idéer eftersom det är för jobbigt. Och det är jobbigt! Men icke desto mindre så är det innovationer som driver utvecklingen framåt, det vet man. Och det behöver inte enbart handla om tekniska innovationer.

Göran Uebel, Nutek: Det är den här öppenheten för nytänkande och att förstå marknaden. Förstår man inte marknaden och marknads preferenser då är man illa ute och det betyder att man har en dålig omvärldsbevakning. Har man en dålig omvärldsbevakning då är risken att det går åt helsike.

Vilka är de viktigaste faktorerna för att öka innovationskapaciteten i organisationer?

Pär Dahlander, Kockums: När de bästa och mest banbrytande innovationerna som vi haft här på *Kockums* har kommit så kan man inte påstå att det är några speciella saker som funnits till hands utan de har bara kommit. Jag vet inte riktigt hur man skall bära sig åt för att stimulera det här i företagen. Jag har frågat mig själv många gånger om vad som är en innovativ miljö? Och det har jag aldrig fått svar på. Men har man en bra komposition av individer, alltså ett bra team, så blir det oftast väldigt bra. Det gäller att välja ut ett sådant gäng som trivs att jobba ihop för då tror jag att man kan nå väldigt bra resultat. [...] De organisationer som har en bra mix av olika kompetenser på olika akademiska nivåer tror jag har förutsättningar till att skapa ett innovativt gäng.

Lennart Elg, Vinnova: Det beror väldigt mycket på hur företaget ser ut och vilka förutsättningar själva företaget har. Men jag tror att en rekrytering av bra medarbetare och en uppmärksamhet på vad kunderna vill ha är ett bra startrecept.

Andreas Hörnfeldt, FOI: Jag tror att man måste ha pengar för att syssla med fri forskning som skapar nya innovationer. Man måste ha personer som är entreprenörer. Och det gäller både ifall nya företag skall startas eller om de etablerade stora företagen skall göra det internt. Internt behövs det nämligen intraprenörer som kan driva det.

Rolf Viberg, Tetra Pak: Det är att utveckla och bygga en kultur som är tillåtande ledningsmässigt, som förstår sig på.

Är det en styrka att Tetra Pak inte är börsnoterat?

Det är klart att det är eftersom vi kan vara mer långsiktiga. Ledningen och styrelsen kan tillåta oss hålla på längre än man skulle kunna göra i ett börsnoterat företag. Det är en klar styrka!

Ulf Hellman, BAE Systems Bofors AB: Det är naturligtvis premiering och sedan underlättande för att få gehör för idéer. Privat har jag en jättegenial affärsidé som jag har provat i ett och ett halvt år och försökt att göra någonting åt. Jag har inte råd att patentsöka den heller så jag får nog inse att den kommer att få ligga i "malpåse". [...] Alla produkter har en gång mynnat ut från en liten idé. Mycket handlar om att kunna visa respekt för alla idéer. Man skall aldrig hänle åt en idé, vilket jag tycker görs alldeles för ofta. Det är förutsättningen, sedan tycker jag att man skall ha en psykosocial miljö som accepterar idéer och uppmuntrar personer att arbeta med sina idéer.

5.2.3 Reflektion

En majoritet av aktörernas svar faller inom ramen för det som har att göra med riskacceptans och tillväxtorientering i teoriavsnittet (teoriavsnittet kallas framöver för *teorin*).¹⁵⁹ *Dahlander* låter t.ex. förstå att innovationsgraden sjunker när tidsplaner skall hållas. Detta visar till viss del att kreativitet kan förstöras genom tidspress. Men även att nya idéer kanske inte hinner bli förverkligade. Det senare är ett problem för långsiktigheten. Men tidspress bör dock inte alltid ses som något negativt. Den kan locka fram de ”Alexanderhugg” eller ”Columbiägg” som kanske inte annars hade kommit fram. En produkts begränsning i fysisk storlek ses som en möjlighet till innovation. Precis som ett begränsat tidsutrymme och bristen på resurser kan göra. Att se begränsningar som möjligheter bidrar förhoppningsvis till att man fokuserar på möjligheter mer än problem. Det är förmodligen lättare sagt än gjort. Men frågan kan ändå ställas om det inte snarare handlar om en brist på kreativitet än en faktisk begränsning?

Hörnfeldt nämner att det måste finnas utrymme för arbete som inte har ett tydligt mål, vilket skulle kunna relateras till teorins förespråkande av strategisk experimentering. Sätts ett otydligt mål så kan det skapa ett utrymme för just sådan experimentering. Eftersom handlingarna då inte behöver vara lika hårt styrda av målet. Ibland finns inte heller vetskapen om vad det är man vill uppnå, och då blir det svårt att sätta ett mål för en idé som inte existerar. Beroende på den osäkerhet som strategisk experimentering medför kan det vara bra att vara tillväxtorienterad och att ha en hög riskacceptans. Vilket sannolikt kräver en frånvaro av rädsla. Och just rädsla beskriver *Viberg* som en innovationshindrande faktor.

Några av aktörerna påvisar att företag måste visa intresse och gehör för idéer vilket är i linje med det som kallas för teknologiskt anförtrouende i teorin. Lovande idéer kräver kanske uppmuntran och fortsatta investeringar för att en kreativ miljö skall kunna bibehållas. Och visar inte ledningen detta intresse så riskerar man att förlora kreativ personal. Skulle anseendet i ett senare skede försämras av detta så riskeras också innovationscirkeln (*figur 5*) att brytas, såsom det beskrevs i teorin. Ett framtida flöde av kreativa människor kan alltså stanna av, vilket kan ge negativa effekter för hela innovationsprocessen. Ett sätt att attrahera kreativa individer skulle kunna vara att införa den typen av tillåtande kultur som *Viberg* förespråkar. Härigenom, i enlighet med teorin, skulle individer i större utsträckning våga pröva nya idéer och komma med förslag. Men att skapa en kreativ miljö kan vara svårt i praktiken. Även om kreativa individer rekryteras så kan psykosociala problem bryta kreativa samarbeten. *Dahlander* poängterade att han aldrig har fått svar på vad som är en innovativ miljö och då skall det tilläggas att han har arbetat med produktutveckling i drygt tjugo år. Vilket bör ses som en indikation på den svårighet som föreligger med att skapa förutsättningar för innovation. Dock anser han att organisationer som har en mix av olika kompetenser skapar bra förutsättningar, vilket även teorin stödjer. Och där kan de intraprenörer som *Hörnfeldt* talar om, komma in i bilden eftersom de kan tänkas utgöra bra och kreativa förebilder inom organisationen.

En intressant aspekt i *Dahlanders* framställning är att om kunden delar risken med *Kockums* så kan en hög innovationsgrad uppnås. När en kund inte har det teknologiska kunnande som producenten har, då kan kundens önsknings

¹⁵⁹ Enskilda teoretikers namn skrivs inte ut med risk för att det kan verka förvillande för läsaren att använda dessa parallellt med aktörernas namn.

kanske leda till att innovativa lösningar *måste* tas fram, därför att kunden inte hade full vetskap om de teknologiska begränsningarna. Producentens uppgift kan då bli att försöka lösa det ”omöjliga”. Vilket man kanske inte vågar om inte en kund efterfrågat det och velat dela risken för projektet. *Nilsson* är inne på detta när han talar om att ”kunden är det bästa riskkapital som finns”. Om en betalande kund finnes så är till viss del finansieringen tryggad och kunden kan dessutom komma med tillräckligt ”galna” önskemål för att få igång en innovativ process. Vetskapen om att ha en betalande kund skulle också kunna underlätta bedömningen av en innovations kommersiella värde. Vid utveckling och tillverkning av vanliga konsumentprodukter kan det nog vara svårt att låta kunden dela risken. Det finns inte heller samma garanti att produkterna blir sålda som när det finns en beställare. Men kan de kompetensnätverk som *Uebel* nämner utnyttjas väl så finns det kanske goda förutsättningar att även här dela risker med kunder.

En del aktörer framställer kunden och marknaden som viktiga innovationsförutsättningar och *Uebel* trycker särskilt på behovet av omvärldsbevakning. I teorin beskrivs mottagligheten för externt utvecklad teknologi och uppmärksamheten på omvärldens förändringar som viktiga för innovation. En starkt förankrad omvärldsbevakning kan därför vara ett bra verktyg för att inhämta information och t.ex. identifiera redan känd teknik.

5.3 Kortsiktighetens problematik

5.3.1 Inledning

Ett stående svar på frågan varför det ofta förekommer brister i innovationshöjd brukar vara att kortsiktigheten idag har tagit överhand i våra kvartalsrapporterande bolag. Detta kan bl.a. bli synligt genom en låg riskacceptans och en rädsla för att experimentera. De frågor och svar som ställts under denna rubrik har samtliga kunnat hänföras till den problematik som har att göra med organisationers tillväxtperspektiv.

5.3.2 Det empiriska samtalet

Har organisationer generellt sett ett tillväxttänkande?

Andreas Hörnfledt, FOI: Utan att veta hur företagen resonerar så känns det ibland som att man är mer rädd om sina kvartalssiffror. Det viktigaste ju är att visa att man går bra just nu. Men på sikt kanske det hade varit bättre att man i perioder hade satsat pengar i något som kanske ger resultat först tio år senare. [...] Det viktiga är att följa upp forskningsprojekten och se hur de fortlöper. [...] Sedan krävs det att någon som sitter och högt upp, som bestämmer över pengar, också vågar lita lite på magkänsla. Är det något projekt som går dåligt för stunden så kanske man fortsätter med det ändå för att det är viktigt. För då har man någonstans tagit ett rationellt beslut och det rationella beslutet är magkänsla. [...] Jag tror att det är svårt för en VD att tänka tio år framåt. [...] De kanske räknar med att de inte ens sitter kvar om tio år.

Påverkar nedskärningar (vilket även innefattar en, mellan åren, ojämn tilldelning av FoU-medel) kreativiteten och innovationsförmågan?

Pär Dahlander, Kockums: Oftast! Alla går och hänger med huvudet när man måste skära ner. Det uppstår alltid en viss oro hos en individ när sådant sker, så det är inte bra. [...] Det gäller att genomföra omstruktureringar så fort som möjligt och inte ha långa utdragna förhandlingar som bara är till elände och bekymmer.

Ulf Hellman, BAE Systems Bofors AB: Ja, det gör det! [...] När man som mest behöver idéerna då får folk annat och tänka på, och då kommer de inte. Det är sådant som gör att man blir väldigt hämmad. Det är jag helt övertygad om.

Andreas Hörnfeldt, FOI: Det tror jag. När det är nedskärningar blir folk lite rädda. [...] Generellt sett är det negativt för innovation med neddragningar. [...] Det värsta scenariot är om man under en lång period leder någon form av osäkerhet som man inte vet om det skall fortsättas att satsas på. Då tror jag att det är ett stort problem. [...] Det finns en risk när man smalnar av forskningen att det inte finns utrymme kvar för den fria forskningen.

Göran Uebel, Nutek: Överhuvudtaget om man ser till ryckigheten i innovations och näringspolitiken där man satsar väldigt kortsiktigt, ett eller två år och sedan byter fot och satsar på något annat, det tycker jag är förödande. De som är seriösa och som förstår att det tar tid att få fram nya produkter och nya lösningar blir helt enkelt rädda för att den här stimulansen kanske tar slut om ett eller två år.

Finns det ofta utrymme för vad man skulle kunna kalla strategisk experimentering (vilja att begå fel och misstag osv.) i organisationer?

Göran Uebel, Nutek: Jag tycker inte att det gör det i tillräckligt hög grad. Vi gjorde en studie om ”varför gör inte chefen som han lär”? Ord och handling skiljer sig alltid åt i väldigt hög grad. Om du frågar ett företag så säger man att ”det där eftersträvar vi, och vi försöker så gott vi kan”. Sedan när man tittar på vad de faktiskt gör så händer det inte så mycket och man har inte heller processer för att det skall fungera på plats. Jag tror att det är väldigt viktigt att man lever som man lär.

Finns det utrymme för strategisk experimentering i er organisation?

Rolf Viberg, Tetra Pak: Ja, det är väldigt viktigt, det måste få vara så för annars så sker ingenting. Man måste vara beredd att ta kalkylerade risker. När någonting inte fungerar så går man vidare till någonting annat. Och det skall inte ses som ett misslyckande.

Andreas Hörnfeldt, FOI: Det finns det fortfarande. [...] Genom effektivisering och kostnadsbesparing får vi dock allt mindre utrymme för det.

Pär Dahlander, Kockums: Det finns stort utrymme för det tycker jag. Vi får göra fel! Vi brukar inte hänga ut dem. Vi har alla smugit iväg till ”skrotbingen” och slängt saker som inte blivit bra. Så där tycker jag att det är väldigt högt i tak. Och det finns bra gehör för detta i vår ledning också.

Ulf Hellman, BAE Systems Bofors AB: Det är just den funktionen jag jobbar med [...] Vi har ganska stora förutsättningar med att testa idéer och pröva dem. [...] Jag kan svara ja på den frågan!

Är det viktigt att det finns ett mod att ta risker?

Det måste man göra! Jag jobbar ganska mycket med amerikaner och de har en helt annan syn. De högaktar företag och personer som vågar ta risker. Det är inte fult att prova en idé som senare går åt skogen. Då har man ändå försökt. Här i Sverige håller vi nu på att vänja oss vid en sådan tanke, men det tar tid.

Kan det vara ett av problemen med att det kommer fram för få innovationer i Sverige?

Det tror jag faktiskt. [...] Jag är övertygad om att alla företag sitter på en stor idébank, men de måste bara förstå hur man utnyttjar och använder den.

På vilket sätt kan man reducera kostnader och s.k. slack för att försöka förbättra konkurrenskraften å ena sidan och sedan att försöka anskaffa slack för öka innovation å andra sidan? Innovationer kräver kanske tid för reflektion medan man å andra sidan inte vill ha personal som inte är effektiva...

Pär Dahlander, Kockums: Det är en svår balansgång. Mycket av den utvecklingsverksamhet vi bedriver gör vi inte på ett ställe utan försöker se till att utvecklingen sker ute i organisationen. Det innebär att samma killar som jobbar med utvecklingsproblematiken också genomför en hel del av systemarbetena (systemarbete är att utveckla systemen som finns ombord). Ibland belastas de här killarna av hårt arbete och kan då inte syssla med utvecklingsuppdragen eller tvärtom. Det där är besvärligt att styra...

Håller du med om att en viss grad av slack behövs för att innovationer skall kunna frambringas, en viss grad av reflektion?

Absolut! Även när man har gjort någonting skall man ha tid till eftertanke. Vad är det vi har åstadkommit? Nådde vi målen? Vad gick bra och mindre bra? Man måste sätta sig ned och dra lite lärdom av det man har gjort.

Lennart Elg, Vinnova: Det där är en klassisk motsättning. Det som ofta händer är att du har ett antal ekonomer i koncernstaben eller företagsledningen som jagar slack. Samtidigt är det ett av FoU-chefens viktigaste jobb att skapa slack. Det går alltså aldrig att räkna på innovationsprocessen eftersom att det är en sådan verksamhet där man måste våga chansa och ta risker. Det går aldrig att räkna på vad det kommer att ge. Är man då mentalt inställd på att det är räknandet som ger dig

beslutsunderlag så är det lite besvärligt. Det är det som är skillnaden mellan att vara en ledare och en chef, att våga ta beslut baserat på sin intuition. [...] Och det är på något sätt grundproblemet i företagsledningen. Lär du inte dig nya saker så kommer du inte att överleva på lång sikt och utför du inte dina arbetsuppgifter på ett effektivt sätt så kommer du inte att överleva på kort sikt. Att klara av den balansgången, det är oerhört svårt

Vad är viktigast, att utveckla helt nya produkter eller att förbättra redan befintliga produkter?

Göran Uebel, Nutek: Båda behövs men jag tycker att man har blivit för fokuserad i Sverige, och kanske även internationellt, att man skall hitta de här radikalinnovationerna. Men i de flera hundra tusen företagen vi har i Sverige, som bär tillväxten, så är det orimligt att det skall komma fram en massa radikalinnovationer. Jag tror att i det vardagliga företagandet inom alla typer av områden, alltså inte bara de teknikbaserade, så är det oerhört viktigt att få fram innovationer som innebär produktförbättringar. Det måste vara kärnan i den vardagliga tillväxten. Vi kan inte gå och vänta på att radikalinnovationerna skall lösa problemen, sysselsättningsmässigt och tillväxtmässigt.

Sam Nilsson, Innovationsinstitutet: Man måste lära sig att titta på marknaden vilka andra produkter som redan finns och integrera dem genom att köpa in dem i sin utveckling. Man bör även licensiera bort de delar som man själv inte kan ta tillvara på. Alltså köpa in och sälja ut licenser. Och gör man det så ser man lättare vad andra redan har gjort.

5.3.3 Reflektion

En del aktörer håller med om att nedskärningar påverkar kreativiteten och innovationsförmågan. I teorin förklaras att organisationer bör visa ett teknologiskt anförtroende med en jämn resurstilldelning, för att inte stöta bort kreativa individer. Återigen kommer det långsiktiga perspektivet in. Vilket *Hörnfeldt* förespråkar då han talar om satsningar som kanske inte visar resultat förrän om tio år. Däremot måste nedskärningar ibland göras vilket, utifrån aktörers svar och teorin, drabbar kreativiteten. Några aktörer anför att det uppstår en rädsla vid nedskärningar vilket ger intrycket av att individer blir rädda om sin anställning. Och rädsla kan, som tidigare nämnts, vara något som motverkar innovation. Men nedskärningar kan få olika effekter på olika individer. Vissa kanske rent av blir sporrade. Dock uppstår sannolikt en viss frustration när ett projekt halvvägs i utvecklingen får läggas ned.

När *Uebel* får frågan om det ofta finns utrymme för strategisk experimentering så menar han att det är något som organisationer ofta framställer sig ha. Men att det inte finns i tillräckligt hög grad. Detta är intressant med tanke på att samtliga aktörer som blir tillfrågade säger sig ha förutsättningar för strategisk experimentering. Därför bör den källkritiska frågan ställas om vilket *intresse* som aktörerna har. Finns det ett intresse av att visa en annan bild än den verkliga? Det behöver inte på något sätt betyda att dessa aktörer verkligen förvränger bilden av sin organisation. Men *Uebels* uttalande utgör dock en viss

fingervisning om hur det generellt sätt kan förhålla sig, baserat på hans erfarenheter.

Att kombinera slack och effektivitet beskrivs i teorin och kommenteras av *Dahlander* och *Elg* som något oerhört svårt. Det problem som *Dahlander* illustrerar är hur hans medarbetare, som har tvärfunktionella uppdrag, får lite tid över för den typen av reflektion som kan trigga kreativiteten. I teorin förespråkas kompetens av hybridnatur och tvärfunktionella samarbeten. Men det kanske är så att individer med hybridkompetens och individer i nämnda samarbeten helt enkelt får för lite utrymme för eftertanke och reflektion. Just därför att de måste växla mellan olika områden. Med stor sannolikhet går det inte att matematiskt räkna på det optimala förhållandet mellan slack och effektivitet. Man bör därför kanske mer lita på den typen av intuitiva beslut, som *Elg* nämner. Även *Hörnfeldt* betonar vikten av beslut som tas på magkänsla. Beslut som baseras på intuition och/eller magkänsla behöver inte vara ogrundade eftersom en individs intuition ofta är resultatet av en mängd samlade erfarenheter under årens lopp.

Ibland framhåller teoretiker att enbart förbättringar av befintliga produkter inte leder till långsiktig tillväxt. Men *Nilsson* och särskilt *Uebel* tonar ner detta genom sina svar. *Nilsson* menar att organisationer bör tillämpa licenshandel. Det intressanta är här att organisationer inte behöver vara lika rädda för att satsa på osäkra projekt. Får de inte själv användning av resultatet så finns det kanske en möjlighet att tjäna på en eventuell licensiering. Dessutom öppnar det kanske för möjligheter till ett större risktagande och därmed fler radikala innovationer. Med tanke på tolkningar av nyttjandet, som en licenshandel kan medföra, så skapas det kanske grogrund för att nya användningsområden skall kunna hittas.

5.4 Individen som innovationsdrivare!?

5.4.1 Inledning

Idag prioriteras inte den enskilda forskaren på samma sätt som tidigare. Det pratas i större utsträckning om nätverk och samarbete. Frågan kan då ställas om individen håller på att ”glömmas” bort i innovationsprocessen? Men om fokus riktas mot den enskilde individen, vad är det då som driver denne och hur kan kreativitet uppmuntras?

5.4.2 Det empiriska samtalet

Hur viktig är individen i innovationsprocessen? Kan det vara så att samarbete mellan olika individer snarare är det viktiga?

Pär Dahlander, Kockums: Det är sällan någonting skapas av en enda människa utan vi leder och organiserar oss i team. Och oftast kommer idéerna från de här teamen och där kan man aldrig peka ut en enskild individ utan det är oftast den interna korsbefruktningen av kunskap som ger nya idéer och infallsvinklar.

Andreas Hörnfeldt, FOI: Generellt tycker jag att samarbete är viktigt. [...] Ju tidigare man blandar in ett större nätverk desto bättre. Man måste få influenser från andra.

Göran Uebel, Nutek: Individen är oerhört viktig. [...] Har man inte en företagare som är entreprenöriell då händer det inte ett smack. Det händer men det händer inte särskilt bra.

Ulf Hellman, BAE Systems Bofors AB: Det är ju individen som skapar idéerna så han är naturligtvis viktigast av alla. Utan individen i innovationsprocessen så är det inte ett dugg värt. [...] Men jag tror att både och är viktigt. Om du har en "brainstorming" t.ex. så är det ett effektivare sätt att få igång en idéverksamhet.

Men det är viktigt att någon ändå har viljan och grundtanken i det här och att man sedan i utvecklingsarbetet bollar runt denna tanke i en mindre grupp?

Ja, precis! Sedan är det en annan sak, som vi har tryckt på, som jag tror är väldigt viktig. Det räcker inte att de som har en idé lämnar in den på ett papper utan man skall prata med alla. Dels för att de skall märka att företaget ger respons till idégivning och dels för att man skall förvissa sig om att man har förstått vad idégivaren menar med en idé. [...] Folk har olika svårt att skriva och uttrycka sig. [...] Vi kommer hädanefter att prata med varenda idégivare och förvissa oss om att vi har förstått rätt, även om det kanske är självklart ibland men det är för att visa intresse och respons. Får inte idégivare respons när de lämnat in en idé o.s.v. så tröttnar de. [...] Jag tycker att det oftast handlar om mer respekt för individen. Att ta dem på allvar om de har en idé, även om den kanske ser dum ut så skall man aldrig hånla åt den. [...] En person som är bitter som tycker att han har förolämpats för att han har lämnat in en idé kommer aldrig igen.

Rolf Viberg, Tetra Pak: Ingenting uppstår utan individen. Idéerna uppstår i individen men resultaten åstadkommes av lagen. Det går inte att vinna en kamp i en sport med enbart anfallsspelare. Individen är grunden i allt men det är laget som vinner. Det är individer som har god förmåga att samarbeta. [...] Det är den initiativtagande individen som har en idé. Ingenting uppstår utan att någon säger någonting. Och det är en enskild människa som säger någonting. "Jag har en idé!" Man kan inte säga att "vi har en idé". Idén kan sedan skickas vidare för att förfinas så att den blir bättre. Råmaterialet är alltså en idé från en individ som är tillräckligt modig att uttala den eller tillräckligt öppen för att leverera den vidare. Det är viktigt!

Jag läste i Harvard Business Review från år 2000 och där stod att den romantiserade bilden av det ensamma geniet är förbi. Och att det endast är samarbete som leder till innovationer...

Andreas Hörnfeldt, FOI: Även om det har ploppat upp uppfinnare som kanske har gjort någonting själva så är det rätt sällan som det blir någonting av deras idéer. De som är mest framgångsrika har ett ganska stort nätverk och team bakom sig. Sedan är det kanske någon person som står längst fram och syns.

Sam Nilsson, Innovationsinstitutet: Ja, det är så, men en sådan artikel får du från landet Amerika och det är sant som jag har förstått att artikeln talar om. Men vi försöket kopiera allt som de gör i Amerika och så gör vi det sämre. Med nya vackra ord.

Ja, innebörden av det här är kanske inte alls detsamma...

Nej exakt, du sätter fingret på den ömma punkten. Individen i det här institutionaliserade samhället har kommit bort. Och vi som jobbar med uppfinnar-kollegiet värnar om just detta, att individen liksom förr i tiden måste sättas i fokus.

Kan inte det bl.a. bero på den svenska jantelagen där man inte vill förhäva enskilda individer?

Det är i princip samma orsak egentligen. Alltså det socialistiska tänkandet med kollektivet och att utplåna individen o.s.v. Ett kollektiv är inte kreativt utan det är i en individs hjärna som idén dyker upp därför att han ser ett behov på marknaden. [...] Man måste lyssna till signalerna från marknaden annars kommer man ingen vart.

Rolf Viberg, Tetra Pak: Det är klart att det är så men allting har uppstått hos individen. Tittar man på den som drev fram förutsättningarna för *Losec* så var det en individ. När det gäller den s.k. *Turbuhalern*, *Bricanylen*, så var det en individ. Men! Han kunde inte ha gjort det själv. Men det är individer som ser till att någonting startas. Det är helt uppenbart att det är en individualism i den kollektiva framgången. Det är otroligt viktigt. [...] *Harvard Business Review* får väl skriva så mycket de vill men det är alltid individen som kommer med det första incitamentet till någonting, sedan är det laget som kommer fram till någonting. Jag anser att det alltid är människan i centrum.

Det känns på något sätt som att man i Sverige och kanske även i övriga Europa försöker "tvätta bort" individens roll och pratar mer om nätverk och kluster och så här...

Sam Nilsson, Innovationsinstitutet: Definitivt, det är sådana där inneord som man kör med idag. Och kluster, man förstår ju vad det är för någonting men vad gör de för nytta? Inkubator, vad fasen är t.ex. en inkubator för någonting? [...] Man pumpar in pengar i inkubatorn och så sitter där folk som kör runt pengar och publicerar.

Det blir med andra ord istället en respirator?

Ja, jag ser det så. Det är som att rädda små för tidigt födda barn. [...] Man stoppar in flera miljoner där och hoppas att det skall bli företag av det. Det går bara runt i cirkel för att klappa varandra på ryggen vilket i bästa fall leder till publikationer i en ansedd tidskrift så att de kan bli bjudna på resor till konferenser i Kalifornien. Det är faktiskt inte en karikatyr. Det är precis så det går till och någon gång måste politikerna, de som stoppar in skattemedel i allt detta, komma till insikt om att det här systemet är felaktigt. Det är den enskilda entreprenören och helst många fler i Sverige som vi behöver!

Hur ser du på t.ex. kluster, ser du det som positivt (företagskluster)? Hur viktig är det med kluster?

Andreas Hörnfeldt, FOI: Ja, jag gör det! Jag har all respekt för svårigheten i det. Man vill först på något sätt se till att ha säkrat upp med patent. [...] För det finns alltid en risk att den här kunskapen sipprar iväg någonstans och helt plötsligt är det någon annan som tar patent på det som du själv höll på med. Det är svårigheten. Jag tror rent teoretiskt så skulle kluster vara bättre därför att det skapar större förutsättningar för innovation.

Lennart Elg, Vinnova: Jag var inblandad när *Ideon* kom till och det fanns en överdriven tilltro på att sådana här saker som *Ideon* skulle leda till en massa samarbete mellan företag och mellan företag och högskolan. Det har inte alls blivit så mycket som man trodde. Man kan diskutera om *Ideon* är ett kluster, det är en ansamling av högteknologiska företag men det man kan fundera över är hur mycket interaktion det finns mellan dem.

Jag har läst någonstans att det gjordes ett studiebesök i Silicon Valley och sedan togs den typen av struktur...

Det var jag som organiserade det studiebesöket...

Hur gick ni då tillväga?

Vi samlade ihop ett gäng från olika ställen men främst från högskolan. Sedan ordnade vi en liten turné och besökte både *MIT* och *Stanford* och några ställen där emellan och tittade på hur de gjorde och försökte lära oss av det. Just *Ideon* är framgångsrikt ur många andra synpunkter. Om du tittar på hur många som jobbar där och hur många företag där finns så är det väldigt framgångsrikt, man hade bara lite naiva föreställningar om hur mycket samarbete det skulle bli. Alltså hur mycket spring i korridorerna mellan företagen det skulle bli. Alla har ju sina affärshemligheter att bevaka. Men det finns en del gemensamma aktiviteter ändå så jag säger inte på något sätt att idén har misslyckats. Jag säger bara att det har blivit lite annorlunda än vad man trodde från början. *Ideon* är en blandning, ett antal storföretag har t.ex. lagt sig där ur rekryteringssynpunkt.

Göran Uebel, Nutek: Kluster, det är sådana här begrepp som kommer och går. [...] Jag vill inte fästa alltför stort avseende vid kluster utan det viktiga är att man har arbetsformer och processer där man samverkar mellan företag och med andra aktörer. [...] Sedan är det utefter en glidande skala när det är ett spontant nätverk som över tiden går över till ett etablerat nätverk tills det är kluster. Ibland blir jag lite irriterad över "klustertugget". [...] Forskare som ägnar sig åt kluster behöver forskningsmedel så därför torgför de kluster. Samtidigt har det här satts i det politiska systemet så att man kan locka in forskaresamhället i utvecklingsarbeten, och då är det en poäng att kalla det kluster. Sedan har det även blivit lite status att kalla det kluster. [...] När vi jobbade med *Porter* för tio till femton år sedan så var han mer inne på det här med nationella kluster, alltså internationell konkurrenskraft. [...] Så att jag ser gärna att man tonar ner klusterdiskussionen och ser till saken om vad det egentligen innebär.

Forskning tyder på att det inte är pengar som lockar innovatörerna utan att det finns en inre tillfredsställelse av att åstadkomma någonting. Alltså den viktigaste stimulansen kommer inifrån...

Rolf Viberg, Tetra Pak: Det är ingen av de här människorna som skapat något med hänsyn till pengar.

Pär Dahlander, Kockums: Jag lever helt i den världen att den kreativa biten i arbetet är någonting som kommer inifrån en själv. Det måste man tillmötesgå och stimulera annars trivs man inte på jobbet.

Är det någonting annat som driver?

Att det blir uppmärksammat på seminarier och sådana offentliga tillställningar där vi kan lyfta fram varför vår produkt är bättre än andras. Och då får de här killarna som varit duktiga presentera sina alster internationellt. [...] ”Titta det här har jag gjort”, och den stimulansen är ofta tillräcklig.

Ulf Hellman, BAE Systems Bofors AB: Ja, det tror jag nog. Om man ser till mig själv så är det alltid välkommet att få ersättningar men det är inte den största tillfredsställelsen. När man har förbrukat de pengarna så finns en tillfredsställelse kvar av att man har patent genom företaget och att det är min idé.

Sam Nilsson: Det är aldrig pengar som lockar! De vill bara bli respekterade och erkända och se sin egen idé förverkligad.

Hur kan man uppmuntra kreativitet i organisationer?

Göran Uebel, Nutek: Jag tycker att det är viktigt. Kreativiteten i organisationen den måste tas tillvara hos alla, oavsett var man sitter i organisationen. Belönings-system är en del, men det som jag tror är väldigt viktigt är att alla har en gemensam värdegrund. Att man känner med företaget och med företagets utveckling på olika sätt, alltså den här delaktigheten i allt.

På vilka sätt uppmuntrar ni kreativitet i organisationen?

Andreas Hörnfeldt, FOI: Det är en bra fråga. [...] Det finns olika sätt. Vi har bl.a. någonting som heter innovationsrådet. [...] Till detta avsätter vi en del pengar för intressanta idéer som kan bli någonting, som man inte ser inom ramen för något annat projekt.

5.4.3 Reflektion

I teorin fördes ett resonemang kring individens roll i innovationsprocessen. Några teoretiker framhöll individens roll medan andra mer lyfte fram samarbetet. Denna divergens visar sig även bland aktörernas svar på frågor som rör individen. *Dahlanders* och *Vibergs* svar kan direkt ställas mot varandra. Medan *Dahlander* talar för att idéer kommer från team så talar *Viberg* för att idéer kommer från en enskild individ. Dock betonar *Viberg* att det krävs samarbete för att sedan föra idén vidare, vilket även *Hörnfeldt* håller med om. Och det är viktigt. För även om det talas om individualism så bör nätverkets och samarbetets betydelse för idéers vidareutveckling och realisering inte glömmas bort. Men det är nog svårt att föreställa sig, som *Nilsson* nämner, att ett kollektiv skulle vara kreativt. *Dahlanders* och *Vibergs* olika uppfattningar är möjligen ett resultat av deras organisationers kultur och arbetssätt.

Vibergs uppfattning om att idéer uppstår ur den enskilda individen stöds av både *Nilsson* och *Hellman*. Men även *Uebel* poängterar att det oftast händer väldigt lite om det inte finns en individ som är entreprenöriell. Det är kanske just den drivkraften hos en enskild individ som kan inspirera andra till att vara kreativa? Kan organisationer vårda en viss "individualism i den kollektiva framgången", som *Viberg* uttrycker det, så kanske inte de enskilda toppförmågorna känner sig förbisedda. Däremot kan problem uppstå om organisationers klimat blir för individualistiskt. *Viberg* ser individen som en samarbetande människa, och det är nog viktigt att se det så. Annars blir det kanske svårt att hålla en god balans mellan individualism och samarbete. När individer som visat sig duktiga lyfts fram finns det alltid en risk för avundsjuka hos andra individer. Och kanske är det en övergripande avundsjuka som till viss del har föranlett att det talas mer om samarbete och team och inte om "samarbetande individer"? Enligt teorin är det viktigt att lyfta fram enskilda individer i form av t.ex. publicering. Just för att de skall bli uppmuntrade, så att kreativiteten kan bibehållas inom organisationen. Individer som sällan eller aldrig kommer med egna idéer lyfter sannolikt fram "gruppens" betydelse. Medan de individer som är idérika kanske känner att de aldrig blir uppskattade för sina idéer eftersom äran ständigt fördelas på "gruppens" individer.

Frågan kan därför ställas om i vilka former som samarbete skall ske. Kluster har under en förhållandevis lång tid varit en lösning som förespråkats av både politiker och akademiker. Därför är aktörernas svar på frågorna om kluster särskilt intressanta. *Elg* framhåller att det tidigare funnits en överdriven tilltro på att kluster leder till viktiga samarbeten. Som exempel tar han *Ideon* som han menar snarare är en ansamling högteknologiska företag med en ifrågasatt interaktion. Däremot anser han att *Ideon* är framgångsrikt ur den synvinkeln att det är många företag som har etablerat sig där. Men då skulle man kunna ställa sig frågan om vad som är den stora fördelen med *Ideon*. När grunden för dess skapande egentligen handlade om att samarbete skulle underlättas. Bortsett från denna brist så finns det dock en klar fördel med att etablera sig i exempelvis *Ideon*, beroende på den klusterstatus som *Uebel* talar om. Dels för att företag etablerar sig i *Lund* vilket är bra för staden. Dels för att företagen kanske får ett högteknologiskt symbolvärde som kan vara nog så betydelsefullt.

Både *Nilsson* och *Uebel* uppvisar en klar skepsis mot själva idén om att kluster skapar förutsättningar för innovationer. *Uebel* menar t.ex. att de samverkande arbetsförmåerna och processerna snarare bör ses som det viktiga än att

fästa alltför stor vikt vid kluster. Har man en väl fungerande samverkan så behöver inte den nödvändigtvis bli bättre för att två olika organisationers FoU-avdelningar är placerade tjugo meter från varandra. I Sverige är kanske problemet att vi har haft *Silicon Valley* som förebild när våra s.k. kluster skapades. *Silicon Valley* tillkom på ett organiskt sätt vilket inte kluster här i Sverige har gjort i samma utsträckning. Som *Nilsson* tidigare har sagt så skall vi ”kopiera allt som de gör i Amerika och så gör vi det sämre”. För att det samarbete man vill åt skall uppnås så måste nog de samverkande arbetsformerna och processerna på ett naturligt sätt övergå till nätverk eller kluster.

På frågan om vad som lockar innovatörer att innovera så svarade samtliga som fick frågan att det inte handlar om pengar. I teorin nämns dock att finansiell belöning kan vara ett sätt att få individer att komma med idéer men av aktörernas svar så är detta inte en drivkraft. Även om denna typ av belöning kan vara väl-bekommen enligt *Hellman*. På frågan om hur kreativitet uppmuntras svarar *Uebel* visserligen att belöningssystem är en del men att det viktiga ändå är att de anställda har en gemensam värdegrund. Kan anställda känna en relation till sin organisation så spelar sannolikt yttre belöningar mindre roll

5.5 Kompetensbasen, en fråga om artrikedom?

5.5.1 Inledning

Att nyttja en bred kompetensbas tillskrivs av vissa teoretiker som ytterst betydelsefullt för en organisations innovationsförmåga. Men att rekrytera individer med varierande förmågor, intressen och bakgrunder är ingen självklarhet i praktiken. Vilket också utgör grunden till detta tema.

5.5.2 Det empiriska samtalet

Vad är det för kompetens hos dem som ni anställer som projektledare, är det ingenjörer eller?

Pär Dahlander, Kockums: Vi anställer inte så många projektledare utifrån, vi rekryterar och utbildar dem oftast inom företaget.

Vilka kompetenser är de viktigaste hos projektledarna?

Ledarskapsförmågorna är de viktigaste och man måste även ha produktkunskap. Dessutom måste man ha hyfsat bra förståelse för ekonomiska ting. Men oftast kan man komplettera projektledarna med att ha duktiga tekniker runt omkring. Det är mycket ledartalangen som dominerar när vi väljer projektledare

Andreas Hörnfeldt, FOI: Det är bara ingenjörer. Det finns en del samhällsvetare också men det är för att vi har den typen av forskning. Vi har väldigt få ekonomer. När man är i en forskningsvärld så tror jag att det är svårt. Det kan jämföras med landstingsvärlden, det är svårt att vara chef över ett gäng läkare om man inte är

läkare själv. De sköter sin egen verksamhet. Administratören klarar inte av att bedöma det. Och det är samma sak här, du måste vara forskare själv.

Är det viktigt med en diversifiering av kompetenser på FoU-avdelningar?

Sam Nilsson, Innovationsinstitutet: Det är viktigt! Och det är flera som har upptäckt detta, och kanske för sent ibland. Vid tillverkningen av t.ex. mobiltelefoner så gäller det att inte bara ha det senaste inom programmering, microintegrerade kretsar och liknande utan även vad marknaden vill ha för någonting. Och då måste man ha "mix-teams".

Göran Uebel, Nutek: Det är i hög grad viktigt. [...] Man utgår ofta ifrån det här med teknik och teknikbaserat tänkande men det här med beteende, preferenser och sådant måste in i större utsträckning och det tycker jag att man alltför ofta missar.

Menar du att man t.ex. har för mycket ingenjörer?

Ja, eller någonting ditåt, åtminstone ingenjörer med för snäva synsätt. Ingenjörsutbildningar vidgas väl i och för sig, men det skulle ibland inte skada med lite beteendevetare.

5.5.3 Reflektion

I teorin nämns att en diversifiering av kompetenser är positivt för den innovativa förmågan i organisationer. *Dahlander* förespråkar att ledarskapsförmågan är viktigast när det gäller projektledare. Medan innebörden i *Hörnfeldts* svar är att projektledaren bör ha samma kompetens som de andra i projektet. Här kommer frågan in i vilken grad en ledare kan sätta sig in i ett projekt om denne inte har samma bakgrund som de övriga. Och det beror nog på vilken typ av individ det handlar om. Vissa har lätt för att förstå och kunna behärska flera olika områden. De individer av hybridnatur som tas upp i teorin torde vara det optimala för en projektledare. Eftersom de kanske har en större förmåga att, i förhållande till de övriga, se projektet i ett vidare perspektiv. Men bortsett från att specifika kunskaper och bakgrund är viktigt så har ledarskapsförmågan en mycket stor betydelse. Det kan handla om alltifrån att skapa en inspirerande arbetsmiljö till att fatta bra beslut. Oavsett om någon har lätt för att behärska ett eller flera områden så innebär det inte på något sätt att denne är en duglig och empatisk ledare som kan mana fram det extravaganta hos sina medarbetare. Därför bör en stor vikt läggas vid *Dahlanders* uttalande.

Både *Nilsson* och *Uebel* anser att det är viktigt med en diversifiering av kompetenser på FoU-avdelningar. En bred kompetensbas kan förhoppningsvis bredda synen på hur t.ex. en produkt kan utformas eller hur ett problem kan lösas. Men *Uebel* framför att man i alltför stor utsträckning utgår från ett teknikbaserat tänkande. Att enbart förlita sig på detta tänkande kan vara vådligt när det gäller produktutveckling. Eftersom det kanske behövs individer som tänker utanför dessa ramar. En idé som lagts baserad på ett icke-teknikbaserat tänkande kanske inte direkt löser ett tekniskt problem. Men idén sätter kanske igång en tanke-

verksamhet hos individerna med det teknikbaserade tänkandet, som i sin tur leder till att problemet löses. Vilket är styrkan med en diversifierad kompetensbas.

5.6 FoU och produktion integrerat – en nödvändighet?

5.6.1 Inledning

I teoriavsnittet beskrivs en separation av FoU och produktion som en möjlig åtgärd för att undvika slack. Men ett sådant förfarande beskrivs också kunna utgöra ett hinder för innovation. Dilemmat synliggörs i hög grad genom aktörernas svar nedan. Med tanke på den *outsourcing* av produktion som sker i hela västvärlden så blir temat särskilt intressant.

5.6.2 Det empiriska samtalet

Hur ser du på att man separerar FoU och produktion?

Pär Dahlander, Kockums: Inte i vår bransch! Det är otroligt viktigt att vi som varit med och utvecklat båten även får följa produktionen. Och sedan är det vi som är med och mäter resultatet av vad vi åstadkommit. Det tror jag är rätt olyckligt om man gör på det viset.

Ulf Hellman, BAE Systems Bofors AB: Det är ju så mycket svårare naturligtvis. [...] Jag kommer själv ursprungligen från produktion och har sedan jobbat ganska mycket med idéer, och har ganska många patent o.s.v. Jag har märkt att ju mer inskränkt man blir och ju mer det här företaget har gått och blivit ett ingenjörsföretag desto svårare är det att separera. Det blir svårare ju mer begränsad du blir.

Rolf Viberg, Tetra Pak: Nej, det går egentligen inte. Man måste integrera för att ha möjligheten att producera effektivt, och ganska tidigt lägga an aspekter på hur man kan producera och effektivt framställa produkterna. Det är nödvändigt. [...] Att alltså tidigt ha en kompetens som innebär att man kan förstå hur man producerar.

Andreas Hörnfeldt, FOI: Nej det tror jag inte på, man lär sig oerhört mycket på produktion. [...] Jag tror att risken är precis som händer. Att har man väl lagt ut produktionen så börjar man efter ett tag även att flytta ut forskningen, ifall det finns tillräckligt god forskning där man lägger ut den som t.ex. i Kina och Indien. Har man väl lagt ut produktionen dit så är det mycket enklare att också flytta forskningen dit. Jag tror att man lär sig otroligt mycket på att producera någonting.

Jag har läst att det är viktigt att se de fysiska produkterna i arbete...

Man måste förstå problematiken med att faktiskt ta en idé till en produkt på marknaden. Och produktionskunskap måste finnas med där också. Ur svensk syn-

vinkel, och det gäller väl hela västvärlden, så är det ett problem att vi flyttar ut så mycket produktion. [...] Det är mer och mer produktion som försvinner därför att det är billigare att ha den på andra ställen och det tror jag kommer att inverka negativt även på innovationerna.

Sam Nilsson, Innovationsinstitutet: Det är klart att det är bra om produktionen har en nära kontakt med FoU. Företaget *SKF*, som t.ex. spottar ut lager på löpande band och säljer, måste ha en rimlig ”connection” med FoU. Här handlar det t.ex. om nya material, laserteknik o.s.v.

När man producerar någonting så kan de på produktionsgolvet också komma med idéer...

Absolut, man kan inte ha brandvägg mellan dem.

Göran Uebel, Nutek: Nej, det är jag oerhört tveksam till! [...] Jag tror att det är ganska så farligt om man inte tänker sig för ordentligt. När det gäller outsourcing av produktion så är det för mycket makt hos ”räknenissarna” som snabbt skall ha resultat i resultaträkningen. Och då tvingas man att tänka alltför kortsiktigt. [...] Det allra enklaste beslutet att ta är att flytta ut en produktion eftersom du alltid med enkla upphandlingar kan ta reda på vad det kostar att lägga produktionen någon annan stans. Men hur det påverkar helheten får man inget grepp om. Dessutom så innebär det att man avhänder sig möjligheten att närmre analysera på vad som kan göras i produktionssystemet i produktionstekniken, av rationaliseringsart. Jag ser en stor risk att man inte ens prövar den frågan då man så snabbt kan få respons i resultaträkningen genom att lyfta ut. Och det är lite oroande. Men sedan är det självklart att vi inte skall ägna oss åt vissa produktions-typer här i Sverige.

Vilka produktions typer skall vi inte ägna oss åt?

Enklare tempoarbeten där avancerad kunskap inte tillför särskilt mycket. Men jag kan mycket väl tänka mig att det finns produktionssystem som är utlagda där vi skulle kunna göra det lika rationellt, eftersom det handlar om att skicka saker över jordklotet vilket bl.a. innebär logistiska risker.

Lennart Elg, Vinnova: På sikt tror jag att du behöver feedback från både marknaden och från produktionen, oavsett om du är i början eller längre fram med en mer mogen produkt. Det är klart att det kan vara ett problem på sikt men det du egentligen inte vet är i vilken utsträckning som du kan kompensera de där problemen med hjälp av modern telekomteknik.

5.6.3 Reflektion

Dahlander och i viss mån *Hörnfeldt* pekar på vikten av att kunna följa produktionen och dra lärdom av det. Men det borde delvis vara relaterat till den vara som produceras, vilket *Dahlander* också understryker när han säger ”inte i vår bransch!” *Hörnfeldt* likt *Hellman* belyser vikten av att förstå och kunna se hela kedjan, från idé till färdig produkt på marknaden. Bryts denna kedja riskerar

också innovationsgraden att drastiskt minska. Resonemanget stärks av *Viberg* som framhåller att man måste integrera och därmed behålla kompetensen för att kunna producera på ett effektivt sätt. *Elg* håller med om att feedback från produktionen är viktig, såväl i början som i slutet av produktutvecklingen. Men menar samtidigt att det är svårt att veta i vilken utsträckning modern telekomteknik kan kompensera en separation. Frågan är om det kan ersätta inspirationen av att faktiskt se de fysiska produkterna i flöde?

I enlighet med teorin kan det vara en fara att underskatta interaktionen mellan FoU och produktion. I teorin belyses att en organisation mycket väl kan ha användning av innovativa idéer från individer i produktionen. Vilket också *Nilsson* poängterar med uttalandet att ”man kan inte ha en brandvägg mellan dem”. Resonemanget kan också till viss del kopplas till teorin om diversifierade kompetenser. Förvisso kan en FoU-avdelning i sig ha diversifierade kompetenser men det tvärfunktionella samarbetet mellan FoU och produktion torde i hög grad försvinna om tillverkningen flyttas. Detta stöds i teorin av att många företag ser innovationsprocessen som någonting som en specifik avdelning sysslar med. Vissa teoretiker menar att däremot innovationstänkandet skall finnas hos varje individ i organisationen. Det borde således, trots allt, finnas en poäng med att ha en nära relation till, och en interaktion med, produktionen med tanke på det potentiella utbyte som kan ske. Förutsättningen borde dock vara att företag praktiserar tanken om att innovation och tvärfunktionellt samarbete är något som skall genomsyra hela organisationen. Och inte enbart FoU-avdelningen.

Uebel menar att en separation av FoU och produktion riskerar att bortse från den långsiktiga tillväxten. Förklaringen till separationen kan ligga i att en *outsourcing* av produktionen sannolikt innebär en kostnadsreduktion som kortsiktigt och relativt snabbt går att räkna hem. De långsiktiga vinsterna med att ha FoU och produktion integrerad är däremot betydligt svårare att påvisa. Därför kan det säkert många gånger bli ett ”lätt” beslut att flytta produktionen när siffrorna ”ligger på bordet”. De snabba besluten riskerar också att underminera den effektivisering som kan vara möjlig i den egna produktionen. *Uebel* framhåller att makten i vissa fall är alltför stor hos ”räknenissarna” vilket då kan leda till kortsiktigt tänkande. Samtidigt bör man hålla i minnet att en organisations långsiktiga överlevnad också bygger på att man överlever dagen, vilket möjligtvis kan förklara en del av det kortsiktiga tänkandet. Att flytta produktionen blir i många fall snarare en överlevnadsfråga än en långsiktig strategi. Eller varför inte förklara det i termer av bristande kreativitet? Inte generellt men säkert i några fall.

Hörnfeldt pekar på ytterliggare en risk med en separation av FoU och produktion. Han menar att när man väl har flyttat ut produktionen så är det ganska enkelt att även flytta FoU. Förutsatt att det finns möjligheter till detta i produktionslandet. Vilket naturligtvis ter sig oroande för Sverige i ett längre perspektiv, och är måhända någonting för politiker att uppmärksamma. Således kan man sluta sig till att en majoritet anser det vara negativt att separera FoU från produktion. Ändå sker det i hög utsträckning idag. För att kunna dra en generell slutsats huruvida det är positivt eller negativt att flytta ut produktion så krävs det en både djupare och bredare studie än denna. Våra betydande aktörer indikerar dock att en integrerad FoU och produktion har stor betydelse för innovationsförmågan. Det skall däremot tilläggas att alla produktionsformer inte är lika viktiga att integrera med FoU. Vilket *Uebel* framför.

5.7 Innovation och/eller systematisering?

5.7.1 Inledning

Det har länge förekommit en oenighet om huruvida det går att planera fram innovationer. Vissa hävdar att det inte är möjligt, medan andra hävdar att enbart vissa delar kan planeras fram. Det finns också de som menar att om det bara sätts i ett system, så utgör framtagandet av innovationer inga problem. Denna oenighet, både bland teoretiker och bland våra aktörer, har huvudsakligen skapat det tema som behandlas i det empiriska samtalet.

5.7.2 Det empiriska samtalet

Kan man själv kan skapa oväntade händelser? När man läser om uppfinningar så står det ibland att de kommer av en oväntad händelse.

Andreas Hörnfeldt, FOI: Ja, jag tror att det finns vissa personer som är duktigare på att se. [...] Ibland så händer det saker som man inte har tänkt sig. Men jag tror ändå att vissa är duktigare på att se att ”det där skulle man ju kunna utnyttja till något annat”. Men det där hänger nog på individnivå. Alltså hur beredd man är på att ta det vidare.

Går det att planera fram innovationer?

Andreas Hörnfeldt, FOI: Det krävs någon form av struktur och planering på det. Det är vissa steg som man planerar och säger att ”skall det bli en innovation så måste vi göra det här”. Så jag tror definitivt att man kan planera för innovationer men man måste lämna utrymme för den fria forskningen någonstans i grunden.

Rolf Viberg, Tetra Pak: Planeringen är viktig så till vida att förstå vad behoven är framåt. Det är väldigt viktigt att man funderar på vad som är viktigt för företaget så att man använder resurserna där de kan göra mest nytta. De kan bara skapa en riktning för en verksamhet så det är klart att det blir nödvändigt att ha en ”strategy and planning”. Men därmed är det inte planerat hur det skall gå till utan enbart riktningen som vi ska röra oss åt. Hur det skall utföras måste man lämna till individen.

Pär Dahlander, Kockums: Inte innovationer, men nya bra idéer kan man nog till viss del planera fram med t.ex. brainstormingmöten. Vilket kan tas till då man i något sammanhang hamnat i en återvändsgränd och vill förbättra men inte har någon idé för handen. [...] Så till viss del går det, men de radikala sakerna kan inte administreras fram utan de måste komma fram på något annat vis.

Göran Uebel, Nutek: Nej, man kan resonera fram i den meningen att man skapar institutionella förutsättningar. Den här delaktigheten att kreativiteten belönas och att man tillåts att misslyckas. Sedan är frågan hur mycket man får misslyckas.

Kan man administrera fram innovationer, eller är det en process som måste komma av sig själv?

Ulf Hellman, BAE Systems Bofors AB: Det är både och. Det är väldigt viktigt att man har ett fungerande system. Vi har själva tagit fram något som vi kallar ”kontrollerad idéhantering”. Och med det menar vi att man skall ha ordning på idéerna och att man skall ha en bank för idéerna. Det kan vara så att två, ganska ointressanta, idéer kan ge synergier ihop och bli en intressant idé.

Kan man se mängden resurser som läggs på FoU som ett mått på innovation?

Göran Uebel, Nutek: Nej! [...] En forskningschef för ett stort internationellt företag sa för flera år sedan, i en utredning, något som jag aldrig glömmer. Han sa ungefär så här: ”Jag hade 300 personer till mitt förfogande, vi höll på i tio år och vi kom inte på ett jävla dugg”. Han blev så jädra less när det var en ”räknenisse” som hade kommit fram till att man måste över tre procent av BNP i forskning för att uppnå tillfredställande resultat. Och det där ”tugget” finns ju fortfarande.

Pär Dahlander, Kockums: Det är väl en blandning. För att få ett innovativt klimat i ett företag tror jag nog det krävs pengar. Det är ett viktigt måste men det är definitivt inget mått på mängden innovationer och på slutresultatet, för där spelar andra faktorer en större roll.

Andreas Hörnfeldt, FOI: Rent krasst tror jag det. Man kan alltid ha synpunkter på om man lägger det på rätt saker eller hur man gör. Men visst spelar det roll hur mycket pengar man lägger in i forskning.

5.7.3 Reflektion

Aktörerna har en något skiftande syn på möjligheten att administrera eller planera fram innovationer. De olika åsikterna kan tänkas bero på personliga erfarenheter och på den organisation de verkar i. *Hellman* och *Hörnfeldt* menar att det krävs någon form av struktur, eller fungerande system, som fångar upp och håller ordning på idéerna. Samtidigt framhåller *Hörnfeldt* att det också måste finnas utrymme för den fria forskningen. Om *Hellmans* svar tolkas så kan man utläsa att inte alla innovationer är en följd av god planering eller struktur även om han menar att detta är en viktig förutsättning. Vilket *Dahlander* också i viss mån understryker i sitt uttalande om att de radikala innovationerna inte låter sig planeras fram. *Dahlander* menar emellertid att s.k. brainstormingmöten kan generera många goda idéer som i sig kan ligga till grund för innovationer. Därmed kan en viss form av planering utgöra en av de många förutsättningar som krävs för att få fram innovationer. Och den relativa vikten av planering kan sannolikt också variera organisationer emellan.

Uebel är något mer restriktiv i sitt resonemang och menar att man endast kan skapa institutionella förutsättningar med syfte på den kreativitet och risk-acceptans som en organisation kan tillåta. I övrigt har *Uebel* en skeptisk

inställning till att innovationer skulle kunna planeras. *Viberg* har en något mer filosofisk inställning och betonar vikten av att kunna förstå och se vad som är viktigt för företaget. På så vis kan organisationens resurser också allokeras på rätt sätt vilket torde vara viktigt eftersom resurser alltid är begränsade. *Viberg* flyttar vidare fokus från administration av innovationsprocessen till riktning, dvs. vart företaget är på väg. Själva processen eller genomförandet måste överlämnas till individen menar *Viberg*. Och därmed återkommer individens betydelse för innovationsprocessen. Om denna form av experimentering förespråkas, som beskrivs i teorin, så torde en planering för de inblandade individerna vara svår. Eftersom det inte finns någon vetenskap om vilken riktning som experimenten kommer att ta.

Teorin om organisationsstrukturens inverkan på innovationsförmågan kan belysa några av de problem som kan uppstå i innovationsprocessen. Å ena sidan kan den mekaniska organisationsstrukturen vara till hjälp då en organisation försöker skapa rutiner och handlingsregler för sitt innovationsarbete. Ett exempel är *Hellmans* resonemang kring en idébank där organisationer kan samla alla de idéer som genereras. Å andra sidan tillåter den organiska organisationsstrukturen ett öppnare förhållningssätt med mindre regler och fasta normer, vilket sannolikt ökar kreativiteten och därmed också innovationsförmågan. Något som bl.a. *Uebel* nämner. Detta torde dock vara en balansgång. Eftersom organisationer ofta önskar en viss kontroll över verksamheten men samtidigt önskar ge individen en frihet att experimentera och generera nya idéer. Som i sin tur kan ge förutsättningar för innovation. Samtidigt kan en alltför öppen organisation riskera att förlora många av de idéer som genereras, på grund av frånvaron av en fastare struktur, som kanske lättare kan behålla idéerna.

Om mängden resurser som läggs på FoU kan ses som ett mått på innovation, så framförs även här skiftande åsikter. *Uebel* är ganska bestämd i sin åsikt och hävdar att detta inte kan betraktas som ett mått på innovation. *Dahlander* menar att det definitivt inte är ett mått eller åtminstone på resultatet därav, men understryker att finansiella medel spelar en viktig roll. *Hörnfeldt* har dock en något annorlunda inställning och fokuserar mer på vikten av resurser för att åstadkomma innovation. Att det krävs resurser för att kunna bedriva en innovativ verksamhet, det råder det inget tvivel om. Men mängden resurser som satsas torde svårigen kunna utgöra ett mått på innovationskapacitet. I så fall skulle två organisationer som satsar lika mycket på FoU vara lika innovativa. Vilket naturligtvis inte är fallet

Uttalandena ovan visar även den skilda mening som generellt finns, angående sambandet mellan innovation och planering. I teorin berörs detta särskilt när *Apple's* grundares syn på innovationssystematisering ställs mot två professorers syn.

5.8 Vilken roll spelar kunden och omgivningen?

5.8.1 Inledning

Nätverksmodellen i teoriavsnittet (*figur 4*) illustrerar interaktioner mellan funktioner inom en organisation, och interaktioner mellan dessa funktioner och den externa omgivningen. Denna interaktion har bedömts vara särskilt betydelsefull i det informationssamhälle vi nu lever i. Dock anses marknaden på flera håll vara allt viktigare och vissa kritiker menar att det detta snarare kan kväva teknologisk innovation. En stark marknadsfokusering kanske medför att innovationsförmågan blir begränsad och att interaktionen tunnast ut? Frågorna och svaren som ställts under denna rubrik har samtliga kunnat hänföras till problematiken kring den externa omgivningens och kundernas roll vid skapandet av innovationer.

5.8.2 Det empiriska samtalet

Hur stor roll spelar den externa omgivningen och kunderna vid skapandet av innovationer?

Pär Dahlander, Kockums: Det har stor betydelse. [...] Kunderna och de kompetensnätverk som vi har är helt avgörande för ett bra resultat.

Är det annars viktigt att se på hur konkurrenter och andra gör?

Ja, ”benchmarking” är viktigt hela vägen, både vad gäller själva skapandet av produkten men även för resultatet och för att få ett grepp om hur man ligger till internationellt.

Rolf Viberg, Tetra Pak: Marknaden är viktig för att se vad som kommer att önskas. Vad är det konsumenterna vill ha? Vad är det våra kunder har problem med? Att förstå omvärlden är mycket viktigt liksom att förstå vad konsumenterna kan betala så att man utvecklar produkter som är tillräckligt attraktiva. [...] En internationell studie visar att många idéer kommer genom interaktion mellan kunder och leverantörer. Nästan 50% kommer därifrån och sedan har man sina egna anställda som står för ca 30%. Så det är klart att i ett sammanhang med sina leverantörer, kunder och marknaden så uppstår många idéer och det gäller då också att hitta förutsättningar att ta tillvara på det.

Andreas Hörnfeldt, FOI: De spelar en stor roll men de måste samspela på någon rimlig nivå.[...] Du måste ha någon form av kundbehov. Men man skall ha all respekt för att kunderna inte alltid är så bra på att från början säga att ”vi vill ha det här”, för det vet de inte. Däremot vill man ha dem i processen vilket är en balansgång. Man måste ha lite fri forskning och samtidigt hela tiden, under den resan, stämna av med kunder. Är vi på rätt väg och verkar det här intressant?

Ulf Hellman, BAE Systems Bofors AB: Inte så mycket faktiskt, även om vi försöker arbeta på det och se vad kunderna vill ha. Men det är nog inte där som idéerna växer upp. Det är nog mer internt.

Är det annars viktigt att se på hur konkurrenter och andra gör?

Det är naturligtvis jätte viktigt. [...] Konkurrensanalyser och att man öppnar sig brett inledningsvis när man jobbar med utveckling. Kanske att man har innovationsscouter som är ute och försöker ta hem idéer o.s.v. [...] Sedan har vi haft en allt ökande konkurrens vilket också har gjort att vi måste försöka anpassa oss och se hur andra gör. Vi har förstått att vi också måste lära oss. [...] Man behöver ju inte göra som alla andra har gjort utan man kan hitta nya kanaler och nya möjligheter. Men jag tror att det är ganska viktigt att öppna trattarna i båda ändarna. För det som är i mitten, att driva jobb och processer och projekt, kan man inte göra så mycket åt utan det är i början och slutet man kan göra någonting.

Det är där man har störst möjlighet att påverka?

Jag absolut i början, sedan börjar det kosta pengar. I början kostar det inte så mycket pengar utan kan man hitta möjligheter och gå fram rätt från början så kan man spara ganska mycket pengar på slutet.

Finns det inte en risk att man fokuserar för mycket på den externa omgivningen och kunderna och blir hindrad i innovationsprocessen? Studeras de redan befintliga marknaderna blir det kanske svårt att hitta nya marknader?

Andreas Hörnfeldt, FOI: Ja, för kunderna är ju inte så innovativa om jag skall vara helt ärlig.

Nej, kunden är ju inte själv någon uppfinnare...

Hade du frågat mig för ett år sedan så hade jag sagt att det är klart att man skall fråga kunden, det är kunden som måste få styra. Men nu när jag har suttit i den här organisationen så har jag insett att man måste få skapa marknader också.

Göran Uebel, Nutek: Det där är knepigt. När man umgås med kunderna så är det naturligtvis till en del befintliga kunder men de är även kommande kunder. Och man måste ha lite vetskap om kunders underliggande preferenser och beteende, alltså vad de egentligen är ute efter? Och när man talar om att man måste vara efterfrågestyrd så blir jag lite rädd för på längre sikt måste man försöka vara behovsstyrd i någon mening. Som kund kan man för fasen inte efterfråga något som inte finns, det är svårt. Hur man hittar den nya affärslogiken är det som jag tycker är utmaningen. [...] Så att man kan ligga i fronten och inte bara anpassa sig till den efterfrågan som finns idag. Vilket måste vara intressant för svenskt näringsliv med den kostnadsbild vi har och med den internationella konkurrens som finns. [...] Det krävs omvärldsbevakning i nuet men inte minst omvärldsbevakning i det som komma skall.

Sam Nilsson, Innovationsinstitutet: Det kan det vara i någon mån men jag brukar säga att det bästa riskkapital som finns det är en betalande kund. Man skriker efter start- och riskkapital hela tiden. [...] Mer och mer styr faktiskt kunder och marknaden behovet innovationer.

Du ser alltså att huvudkällan till innovationer är att man måste se till kunder och marknaden?

Absolut är det så!

Det blir kanske svårt att hitta nya marknader om inte kunden själv är uppfinningsrik?

Nej det är riktigt för kunden ser ofta till närliggande behov och tittar inte framåt. Så det måste finnas en balans mellan ”technology-push” och ”market-pull”.

Rolf Viberg, Tetra Pak: Det är klart att det här alltid är en kombination. Det är en kombination med marknaden men det är också en kombination med teknologin. [...] Det är väldigt viktigt att ha ett sammanhang mellan ”market-pull” och ”technology-push”. I vår innovationsmodell som vi försöker arbeta med har vi utveckling av teknologier parallellt med input från vår marknad, strategi och planering.

5.8.3 Reflektion

Synen på vilken roll den externa omgivningen har, i skapandet av innovationer, skiftar något. Likaså inställningen till hur pass mycket fokus som skall riktas mot marknaden. *Nilsson* menar att huvudkällan till innovationer kommer från kunder och marknaden och att dess betydelse har ökat. Vilket också teorin till viss del uttrycker. Även *Dahlander* betonar vikten av kunder och kompetensnätverk och menar att dessa är helt avgörande för ett bra resultat. *Viberg* framhåller att marknaden är viktig för att kunna se framtidens behov. Han anser också att interaktionen mellan kunder och leverantörer är en viktig källa till nya idéer. Just interaktionen framhålls i teorin som en betydande källa till kunskapsbreddning. Förutsatt att kunskapen kan inhämtas av organisationen, vilket många gånger kan vara problematiskt. Enligt teorin så är interaktionen det som präglar dagens innovationsmodeller. Och synen på hur innovationer uppstår.

Hörnfeldt och *Uebel* har en något mer restriktiv inställning till omgivningens roll och understryker att samspelet måste ske på en rimlig nivå, eftersom kunden inte alltid vet vad den behöver. *Hellman* för ett liknande resonemang, men går ett steg längre då han anför att idéer snarare uppkommer internt. Kritiken i teorin utgörs av just risken med en alltför stark marknadsfokusering, vilket kan hämma den teknologiska utvecklingen. Incitamenten för att utveckla något nydanande kan tänkas minska då kunderna inte efterfrågar detta och än mindre är villiga att betala för det. Ett sätt att undvika detta, är enligt *Uebel*, att man strävar efter att vara behovsstyrd istället för efterfrågestyrd. Men här ligger också en fara. Så länge man som innovatör är styrd av något så försämras den egna förmågan till att tänka. Man borde kanske snarare vara *behovsskapande*.

Aktörerna framhåller omvärldsanalyser och *benchmarking* som viktiga redskap. *Dahlander* anser det vara betydande både under själva skapandet av produkten, men även för att utröna var man befinner sig konkurrensmässigt på ett internationellt plan. *Hellman* ser innovationsscouter som en möjlighet till att få nya idéer. Samtidigt framhåller han att detta inte behöver innebära att man gör det som alla andra har gjort. Resonemanget ovan går i linje med *nätverksmodellen* i teorin, som illustrerar vikten av att orientera sig.

Aktörernas divergerade åsikter kan vara relaterat till vilken produkt som åsyftas. En del produkter kanske kräver ett större utbyte med den externa omgivningen på grund av sin komplexitet. Således kan det antas att den externa omgivningen har olika stor betydelse beroende på organisation och de produkter som utvecklas. Emellertid uttrycker teorin en viss kritik mot en alltför stark fokusering på marknaden eftersom detta kan leda till att den teknologiska utvecklingen förbises vilket också en del aktörer menar. Detta sammanhänger med att marknad och kunder kan ha svårigheter i att se framtida behov och användningsområden. Härmed inte sagt att man helt kan bortse från den externa omgivningen. Det finns en klar poäng med att ha en kunskap om kunders preferenser, så att man vet hur de kan/skall övertygas om förträffligheten hos en produkt som tas fram. Vet man vad kunden vill ha då kan man genom det få reda på vad de kan tänkas vilja ha, som de ännu inte själva vet. På så vis bör tendenser i marknaden ses som viktiga i den övergripande innovationsprocessen.

Konkurrenters förehavanden kan också vara viktigt att kartlägga för att finna nya och alternativa vägar till innovation. Genom att upptäcka brister i konkurrenters produkter och processer ges en möjlighet att frambringa nya behov hos kunden. Vilket sedermera kan leda till skapandet av nya marknader. En stor källa till innovationer är annars att finna nya användningsområden för befintliga produkter eller lösningar. Och detta kräver kanske en väl förankrad omvärldsanalys.

5.9 De tunga nätverken

5.9.1 Inledning

Länkar mellan universitet och industri har beskrivits som viktiga, eftersom de kan möjliggöra värdefulla kunskapsutbyten. I dessa sammanhang nämns ofta USA som ett föregångsland. I Sverige har dock inte denna länk bedömts vara tillräckligt god, vilket förmodligen inte kan härledas till någon enskild faktor. Sannolikt spelar politiken och kulturen en stor roll och nämnda tema är bland det mest omdiskuterade i svensk dagspress, då det handlar om ”Sverige som innovationsland”.

5.9.2 Det empiriska samtalet

Vad anser du om samspelet mellan universitet, näringsliv och politik? Är den generellt sett god i Sverige?

Andreas Hörnfeldt, FOI: Jag skall inte säga att jag vet hur det fungerar men den bild jag i alla fall har är att det känns som att företagen mest är intresserade av personerna. Alltså man är intresserade av att lägga ut doktorandtjänster och sådant. Man får på så sätt en ganska billig forskning eftersom en doktorand kostar väldigt lite pengar.

Sam Nilsson, Innovationsinstitutet: Politiker är idag ensidigt fixerade kring den kreativa verksamheten, d.v.s. högskolor och universitet. De tror i sin enfald, eftersom de inte har lärt någonting av historien, att om man stoppar in en massa pengar i högskolor och forskning så kommer det ut företag i andra änden. Så har det faktiskt aldrig varit. Det har skapats företag av forskare som har uppnått högre kunskaper och som gjort avknoppningar. Speciellt inom läkemedelsindustrin. Och det är egentligen det närmsta samarbetet mellan utveckling, uppfinneri, kreativitet och innovationer som finns. Men det beror på att industrin själva satsar mycket pengar. Den kommunikation som de har med högskolor och universitet, alltså den enda länken man kan tala om som leder till innovationer och till nya idéer, det är genom att de anställer de bästa studenterna därifrån. [...] Men politikerna tror att ”nu skall vi gå in i ett nytt kunskapssamhälle”, d.v.s. att vi skall skapa nya företag som vi gjorde för hundra år sedan. Alltså att kopiera det men att göra det inom forskningsvärlden. Och forskarna gör inte nya företag.

Men har man försökt kopiera USA i det?

Ja, lite av det men då måste universiteten bli mycket smartare att ta hand om sina forskningsresultat som *Stanford*, *MIT* och liknande. Och dessutom finns det en entreprenörskultur i USA som inte finns i Europa. Medan USA är ett entreprenörland där hela ekonomin är en entreprenörekonomi så är den europeiska en institutionsekonomi med institutioner, banker och byråkratier.

Göran Uebel, Nutek: En samverkan och ömsesidigt lärande är naturligtvis oerhört viktig både för företagen och för akademien. Sett ur akademins perspektiv så ger företagen väldigt nyttig input både till forskare och till utbildning. Och på detta sätt kan forskningen och utbildningen relevanssäkras. [...] Vi är inte nöjda med samverkan mellan universitet och företag men vi har det bättre än i andra länder. Här finns i alla fall potential. Vi har goda möjligheter där men det är inte så att vi kan slå oss till ro och säga att det fungerar tillräckligt bra.

5.9.3 Reflektion

Varken *Nilsson* eller *Uebel* anser att interaktionen mellan universitet, näringsliv och politik är tillfredställande. Vilket är oroväckande för Sverige eftersom detta samspel i teorin framställs som en väsentlig faktor till nya idéer och innovationer. *Uebel* understryker vikten av samverkan och ömsesidigt lärande, både för företag och akademi. Han menar vidare att företag ger viktig input till forskning och ut-

bildning, och att dessa på så vis kan relevanssäkras. Eftersom utvecklingen går snabbt framåt torde det vara viktigt för universitet och högskolor att föra en fort-löpande dialog med näringslivet för att kunna erbjuda en aktuell och relevant utbildning. Det kanske kan ifrågasättas om så sker idag? *Nilsson* intar en mycket kritisk inställning till den politik som bedrivs och menar att den enda länken som leder till nya idéer och innovationer är att näringslivet anställer de bästa studenterna. Vilket också *Hörnfeldt* är inne på.

Nilsson håller med om att länken mellan forskningsbasen och den teknologiska utvecklingen inte är lika stark i Europa som i USA, vilket teorin också pekar ut. Universiteten måste bli bättre på att ta tillvara den forskning som bedrivs. *Nilsson* menar att medan USA karaktäriseras av en entreprenörsekonomi, så karaktäriseras Europa av en institutionsekonomi. En tillsynes enkel lösning skulle kunna vara att kopiera framgångsrika koncept. Emellertid är bilden komplex och faktorer som kultur, mentalitet och historia spelar en stor roll. Vilket innebär att ett koncept som fungerar på en viss marknad kanske inte alls passar i den svenska miljön. Däremot finns det troligen mycket att lära från ekonomier med en väletablerad interaktion. Avsaknaden av insatser inom såväl politik som näringsliv och institutioner riskerar i ett längre perspektiv att sätta Sveriges internationella konkurrenskraft på spel.

Även om aktörerna är få till antalet så är de betydande! Och deras kritiska inställning en indikator på att det krävs rejäla insatser för att ta tillvara den potentiella interaktion som är möjlig mellan näringsliv och forskning/utbildning. Och sett i ljuset av teorin, så utgör interaktionen en viktig del i det komplex av handlingar som skall till för ett gott innovationsklimat.

6 Slutsats

Syftet med föreliggande uppsats var att beskriva och analysera några väsentliga faktorer som kan underlätta respektive hindra organisationer, i meningen företag, att få fram produktinnovationer. Studien visar på flera sätt de problem (och möjligheter) som enligt hermeneutiken kan härledas till den flertydighet och aspektrikedom som den sociala verkligheten uppvisar. Faktorer som sägs underlätta för innovationer i *en* organisation bedöms utgöra ett hinder i en annan. Hermeneutikens postulat om sociala fenomenens kontextberoende speglar de ”intervjuade” aktörerna på ett naturligt sätt genom att relatera sina tolkningar till sammanhang som utgör deras privata och professionella livsvärld. Andra aktörer än dem som intervjuades, men från samma organisationer, skulle således kunna ge andra svar. Detta sammantaget innebär också att de slutsatser som dras kan skilja sig från andra individers uppfattningar av samma teoretiska och empiriska underlag. Vilket också är ett resultat av att det som hermeneutiken påtalar, att det inte är möjligt att helt bortse från relationen mellan forskare och det som studeras. Genom att öppet redovisa det empiriska materialet och våra reflektioner blir det också möjligt för läsaren att ta ställning till den påtalade relationens påverkan.

I teoriavsnittet beskrivs kunden och den externa omgivningen huvudsakligen genom de innovationsmodeller som presenteras. Men även olika synpunkter framförs om var fokus bör riktas. De som förespråkar en marknadsfokusering här synes vara i majoritet. Aktörernas resonemang går något vidare än vad teorin sträcker sig. Och några talar här i termer av behov och inte om efterfrågan. Det förmedlar en viss insikt: att även om det talas om marknadsfokusering, så behöver det inte innebära att kunden får det som kunden säger sig vilja ha. Man försöker också vara behovsskapande och erbjuda vad kunden ännu inte vet sig ha behov av. Det sker genom att man förstår sina kunder på ett sätt som gör det möjligt att utveckla vad kunden skulle vilja ha om bara möjligheten gavs. Det gör marknaden och kundernas olika livsvärldar extra viktiga att studera. Att inte bara vara styrd av kundens efterfrågan utan att också känna kundens livsvärld skulle kunna vara en bra förutsättning för innovationer. Och dessa kunskaper om kunden gör att man oftast också vet hur produkten skall kunna nå marknaden. Saknas denna kunskap kan licensiering, om möjligt, vara ett bra alternativ.

I både teori och empiri beskrivs mottagligheten för externt utvecklad teknologi och omvärlden som viktiga för innovation. Produkters brister och/eller nya användningsområden skapar väsentliga innovationsutrymmen. Vilket påvisar vikten av att ha en funktion för omvärldsanalys. Som informationsverktyg kan omvärldsanalys även vara värdefullt för att skapa nya kundbehov, enligt resonemang ovan.

Att skilja FoU från produktion är något som samtliga tillfrågade aktörer beskriver som problematiskt. Vilket även till viss del stöds i teorin. Om man istället för att *outsourca* produktionen söker behålla vissa utvalda delar, förvisso kanske till en högre kostnad, så kan förhoppningsvis långsiktiga vinster uppstå om man får till stånd en inspirerande och tvärkompetent relation dem emellan. Enligt aktörerna kan betydelsen av en sådan integration för innovationsförmågan svårigen förnekas.

Aktörerna, liksom teorin, pekar på vikten av ett etablerat samarbete mellan universitet och industri. Det anses dock för Sveriges vidkommande vara

undermåligt idag. Det borde således finnas en stor drivkraft till att genomföra förbättringar, inte minst för att säkra vår framtida konkurrenskraft. Ett samarbete relevanssäkrar också universitetsutbildningar, vilket gör att näringslivet bättre kan utnyttja nyutexaminerades kunskaper. De initiala internutbildningarna som ges i företag kan kanske därmed kortas. Ett samarbete kan också ge organisationer en möjlighet att på ett tidigt stadium attrahera och rekrytera de studenter som passar in i en innovativ miljö.

När det gäller innovation och planering så illustreras i både teori och empiri de skilda meningar som finns i ämnet. Vilket också försvårar eventuella slutsatser. En viss form av planering kan säkert ge bättre förutsättningar för innovation, i bemärkelsen att man skapar en innovationsbefrämjande miljö. Planeringens brister ligger i att den också kan hindra individer att experimentera och utforska nya idéer och arbetssätt. Planering och målfokusering kan således medföra att indirekta ramar sätts för individens skapandeförmåga. Det är svårt att planera och sätta mål för något man inte vet utfallet av. Och radikalt nytänkande innebär ju att man inte på förhand vet. Det har mer karaktären av ett irrande äventyr än en linjär process. I empirin har rädsla beskrivits som en klart innovationshämmande faktor. Oron över att inte planering följs och mål uppnås, kan övergå i rädsla. Vilken kan innebära att individer helt enkelt inte vågar bryta ramarna för ett projekt och kanske nå det inledningsvis otänkbara.

Individens roll i innovationsprocessen ges inget större utrymme i den refererade teorin, men framkommer desto tydligare i empirin. De empiriska samtalen gav en påminnelse om att individen har, som *Sam Nilsson* säger, ”kommit bort”. När det i teorin handlar om förutsättningar för innovation, då är det oftast på organisationsnivå. En diversifiering av kompetensbasen ses t.ex. mer som *en* helhet och inte som *ett flertal* helheter, bestående av samarbetande unika individer. Ett annat exempel är de kreativitetsskapande tekniker som organisationer ofta använder. Sett till individens roll, så behövs det kanske fler eller mer individspecifika tekniker än vad som nu tillämpas. Vissa individer behöver slack för att skapa idéer, medan andra behöver tidspress för att trigga tankeverksamheten. Vissa individer fungerar bäst under *brainstorming*, medan andra kanske behöver tystnad och ensamhet. Det kan således också vara negativt att fokusera på gruppen/teamet för mycket, och inte se den enskilde individen, som kanske upplever sig varken hörd eller sedd. Just behovet av att organisationen visar intresse för enskildas idéer framhåller flera aktörer som oerhört viktigt för den innovativa förmågan. Vilket i viss mån indikerar att individens roll inte är så framträdande och därför behöver belysas.

Under studiens gång har entreprenörens roll, d.v.s. den enskilde individen, alltmer lyfts fram. Refererad innovationslitteratur brister som nämnts ofta i synen på individens betydelse. Det kan kanske förklara dagens stora intresse för entreprenörskap, såväl inom forskning som utbildning. Innovationsmodellerna fokuserar på nätverk, interaktioner och organisatorisk inlärning. Vilket kanske, i ett vidare sammanhang, leder till att myndigheter också fokuserar på kluster, inkubatorer och innovationssystem, som innovationsbefrämjare. Språket i dessa mer strukturorienterade modeller passar förmodligen också bättre det politiska tänkandet, än entreprenörskapets mer svårfångade och artrika egenskaper. Dessutom ger en strukturorientering med kluster, innovationssystem m.m. på ett enklare sätt höga tal i rankinglistor och i olika index. Och genom detta tappar myndigheterna också lätt bort den enskilde individen. ”Individen måste som förr i tiden, sättas i fokus”, som *Sam Nilsson* uttrycker det.

Med utgångspunkt från det underlag som uppsatsen baseras på, så torde med viss säkerhet kunna följande slutsatser i punktform kunna dras:

Faktorer som kan främja produktinnovationer:

- Kännedom om kunden och marknaden i vid och djup bemärkelse. Att man förstår kunders olika livsvärldar, så att innovationer kan presenteras som också överskrider *mainstream*.
- Tillämpning av *individspecifika* kreativitetsskapande förutsättningar.
- Väl förankrad funktion för omvärldsanalys och spridning av denna information.
- Samarbete med universitet och högskola.
- Tvärkompetenta utvecklingsgrupper med möjlighet för deltagande individer att också odla sina unika egenskaper.
- En väl avvägd balans mellan ordning och kaos i organisationen, så att det oväntade snabbt kan ges plats när det inträffar.

Faktorer som kan hämma produktinnovationer:

- Rädsla bland anställda
- FoU och produktion separerat från varandra.
- En för stark fokusering på vad kunden säger sig efterfråga.
- Att intresse inte visas den enskilde individen.
- Ett för starkt betonande av planer och mål i utvecklingsprojekt.

6.1 Förslag till fortsatta studier

Med utgång från uppsatsen vill vi lämna tre förslag till fortsatta studier:

1. En kvantitativ studie av organisationsstrukturers inverkan på innovationsförmågan.
2. En jämförande historisk studie av hur det skapades förutsättningar för innovationer i Sverige under nittonhundratalets första hälft, med den nu förda innovationspolitiken i Sverige.
3. En tolkande studie av relationerna mellan innovationsforskningens modellspråk, politikens innovationsspråk, olika rankingslistors språk-användning, och entreprenörskapsforskningens beskrivningsspråk.

Källförteckning

Publicerade källor

Litteratur

- Bryman, Alan – Bell, Emma (2005) *Företagsekonomiska forskningsmetoder*. Liber.
- Burns, Tom – Stalker, George M. (1961) *The Management of Innovation*. Tavistock Publications.
- Collin, Peter H. (2000) *Business – engelsk – svensk – engelsk: [25000 ord och fraser]*. Norstedts Akademiska Förlag: Andra upplagan.
- Fagerberg, Jan – Mowery, David C. – Nelson, Richard R. (2005) *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford University Press.
- Grant, Robert M. (2004) *Contemporary Strategy Analysis*. Blackwell Publishing: Fifth Edition.
- Grönroos, Christian (2002) *Service Management och marknadsföring - En CRM ansats*. Liber.
- Hargadon, Andrew – Sutton, Robert I. (2000) ”Building an Innovation Factory”. Christensen, Clayton M., red. (2001) *Harvard Business Review on Innovation* (s. 55-76). Harvard Business School Press.
- Jacobsen, Dag Ingvar (2002) *Vad, hur och varför? Om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen*. Studentlitteratur.
- Kim, Chan – Mauborgne, Renée (1999) ”Creating New Market Space”. Christensen, Clayton M., red. (2001) *Harvard Business Review on Innovation* (s. 1-30). Harvard Business School Press.
- Lipnack, Jessica – Stamps, Jeffrey (1982) *Networking, the First Report and Directory*. Doubleday and Co.
- Porter, Michael E. (1985) *Competitive Advantage*. Free Press.
- Rogers, Everett M. – Shoemaker F. Floyd. (1971) *Communication of innovations*. Free Press
- Schon, Donald A. (1969) *Teknologi och förändring*. PAN/Norstedts.
- Thomke, Stefan (2001) ”Enlightened Experimentation – The New Imperative for Innovation”. Christensen, Clayton M., red. (2001) *Harvard Business Review on Innovation* (s. 179-205). Harvard Business School Press.
- Tidd, Joe – Bessant, John – Pavitt, Keith (2005) *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change*. John Wiley & Sons: Third Edition.
- Trott, Paul (2005) *Innovation Management and New Product Development*. Prentice Hall: Third Edition.
- von Hippel, Eric – Thomke, Stefan – Sonnack, Mary (1999) ”Creating Breakthroughs at 3M”. Christensen, Clayton M., red. (2001) *Harvard Business Review on Innovation* (s. 31-53). Harvard Business School Press.

Artiklar

- Ahrens, Thomas (2005) ”Småföretag ska inte satsa på FoU”. *Dagens Industri*, 21 sep. 2005.
- Andrew, James P. – Sirkin, Harold L. (2003) ”Innovating For Cash”. *Harvard Business Review*, Volume 81, Issue 8, s. 76-83.
- Bränfeldt, Lars-Eric (2004) ”Special: Innovationsekonomi – Vad är ett innovativt företag?”. *Affärsvärlden*, 1 dec. 2004.
- Crainer, Stuart (2005) ”Strategigurun Gary Hamel: Innovation driver välfärdsskapandet”. *Management Magazine*, Häfte 1, s. 64-67.
- Drucker, Peter F. (2002) ”The Discipline of Innovation”. *Harvard Business Review*, Volyme 80, Issue 8, s. 95-102.
- Eklind, Jonas (2005) ”Debatt: Outsourca – men med eftertanke”. *Ny Teknik*, 26 okt. 2005.
- Engzell-Larsson, Lotta (2004) ”Special: Innovationsekonomi – Företagets nya religion”. *Affärsvärlden*, 1 dec. 2004.
- Hamel, Gary – Prahalad, C. K. (1994) ”Competing For The Future”. *Harvard Business Review*, Volyme 72, Issue 4, s. 122-129.
- Ledaren (2005) ”Europa har inte råd att försumma forskningen”. *Dagens Industri*, 1 nov. 2005.
- Ledaren (2005) ”Sveriges attraktionskraft måste bli starkare”. *Dagens Industri*, 3 okt. 2005.
- Isaksson, Pär (2004) ”Special: Innovationsekonomi – Hur leder du för innovation? – Lars Pettersson, vd Sandvik?”. *Affärsvärlden*, 1 dec. 2004.
- Panchak, Patricia (2005) ”Searching For Innovation’s Source”. *Industry Week*, Volyme 256, Issue 1, s. 7.
- Richard, Florida – Cushing, Robert – Gates, Gary (2002) ”When Social Capital Stifles Innovation”. *Harvard Business Review*, Volyme 80, Issue 8, s. 20.
- Wallström, Martin (2000) ”Samspel mellan företag ger mer innovation”. *ComputerSweden*, 6 okt. 2000.
- Wetterberg, Gunnar (2004) ”Uppfinningarna är tillväxtens moder”. *Svenska Dagbladet*, 18 feb. 2004.
- Wolff, M. F. (2005) ”Manufactures Seek Moore Innovation”. *Research Technology Management*, Volyme 48, Issue 1, s. 6.
- Wynett, Craig – Fogarty, Thomas – Kadish, Ronald T. – Dell, Michael – Tovin Hal – Keeley, Larry – Bushell, Nolan – Maiani, Luciano – Lazardis, Mike – Vasella, Daniel – Falvey, David – Dyson, Esther (2002) ”Inspiring Innovation”. *Harvard Business Review*, Volyme: 80, Issue 8, s. 39-49.
- Yapp, Chris (2005) ”Innovation, Futures Thinking and Leadership”. *Public Money & Management*, Volyme 25, Issue 1, s. 57-60.

Övrigt publicerat material

- Sjöstedt, Gunnar & Stenström, Paula (2002) *Vilseledning på Internet*. Styrelsen för psykologiskt försvar: Rapport 183.
- Thurén, Torsten (2003) *Sant eller falskt? Metoder i källkritik*. Krisberedskapsmyndigheten: KBM:s utbildningsserie 2003:7.

Muntliga källor

- Dahlander, Pär, Head of Department Conceptual Design and Research and Development, Kockums. Telefonintervju den 7 december 2005.
- Elg, Lennart, Senior Analyst, VINNOVA - Swedish Agency for Innovation Systems. Telefonintervju den 9 december 2005.
- Hellman, Ulf, Project Manager R&D, BAE Systems Bofors AB. Telefonintervju den 16 december 2005.
- Hörnfeldt, Andreas, Affärsutvecklare, FOI (Totalförsvarets forskningsinstitut). Telefonintervju den 6 december 2005.
- Nilsson, Sam, Innovationsinstitutet. Telefonintervju den 14 december 2005.
- Uebel, Göran, chef för enheten Företagsutveckling, Nutek (Verket för näringslivsutveckling). Telefonintervju den 8 december 2005.
- Viberg, Rolf, Director of history and future, Tetra Pak. Personlig intervju den 13 december 2005.

Elektroniska källor

- Ahrens & Partners, hemsida, <http://www.ahrens.se/> 15 november.
- BAE Systems Bofors AB, hemsida, <http://www.boforsdefence.com/sv/about/bd.htm>, 16 december 2005.
- FOI, hemsida, http://www.foi.se/FOI/templates/Page____11.aspx, 16 december 2005.
- Invest in Sweden Agency, hemsida, http://www.isa.se/templates/NewsletterChild____38552.aspx, 2 december 2005.
- Kockums, hemsida, <http://www.kockums.se/AboutKockums/aboutkockums.org.html>, 5 december 2005.
- Lucozade, hemsida, <http://www.lucozade.co.uk/>, 14 november 2005.
- Nationalencyklopedin, hemsida, http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=211941&i_word=innovation, 11 november 2005.
- Nationalencyklopedins ordbok, hemsida, http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=O194507&i_word=innovation, 11 november 2005.
- Nutek, hemsida, <http://www.nutek.se/sb/d/147>, 16 december 2005.
- PRV:s årsredovisning för bokslutet 2004, http://www.prv.se/om_prv/pdf/arsredovisning2004.pdf, 9 november 2005
- Svenska Akademiens ordbok, hemsida, <http://g3.spraakdata.gu.se/saob/>, 11 november 2005.
- Tetra Pak, hemsida, http://www.tetrapak.com/sweden/content/frset_main.asp?, 16 december 2005.
- Vinnova, hemsida, <http://www.vinnova.se/main.aspx?Id=24DC932E-7BD94678-AB9F-D787249F7F23>, 28 november 2005.
- World Economic Forum, hemsida, <http://www.weforum.org/site/homepublic.nsf/Content/Growth+Competitiveness+Index+rankings+2005+and+2004+comparisons>, 6 december 2005.

Bilagor

Bilaga 1 – Samtalsguide

- Vad har du för funktion?
- Vad är en produktinnovation för dig?
- Vad är det första du tänker på när jag frågar dig vad som underlättar för en produktinnovation i en organisation?
- Vad är det första du tänker på när jag frågar dig vad som motverkar en produktinnovation i en organisation?
- Anser du att det är viktigt med diversifierade kompetenser på FoU-avdelningar?
- Hur viktig är individen i innovationsprocessen, kan det vara så att samarbete mellan individer snarare är det viktiga?
- Att vara innovativ, skall det vara en devis för alla inom företaget?
- Hur ser du på att man separerar F & U och produktion, går det att skapa innovationer genom att vara isolerade från produktion?
- På vilket sätt försöker ni att reducera kostnader och slack för att förbättra konkurrenskraften å ena sidan och sedan försöka anskaffa slack för att öka innovation å andra sidan?
- Finns det utrymme för kreativitet i organisationen, på vilka sätt uppmuntrar ni kreativitet?
- Vad är viktigast, att utveckla helt nya produkter eller att förbättra redan befintliga produkter?

I vilken utsträckning försöker ni återanvända det ni har (Följdfråga)?

- Anser du att organisationer generellt sätt har ett tillväxttänkande?
- Finns det utrymme för vad man skulle kunna kalla strategisk experimentering i er organisation (en vilja att acceptera nya idéer, en vilja att begå misstag, vilja att ta risker, etc.)?
- Anser du att man själv kan skapa oväntade händelser?

- Mycket i forskningen kring innovationer pekar på att en västenlig grund för radikala innovationer är strukturell instabilitet och på gränsen till kaostillstånd. Hur agerar ni för att skapa dessa förutsättningar?

Hur tänker ni för att skapa grogrund för radikala innovationer (Följdfråga)?

- Ser ni till att värna om de små grupperna?
- Mycket forskning pekar också på att om man vill förstå ekonomisk utveckling så handlar det om att förstå de individuella entreprenörerna/innovatörerna och deras grogrund.
- Anser ni att det går att planera fram innovationer?

Hur skall man då göra (Följdfråga)?

- Mycket forskning tyder på att det för innovationer inte är pengar man lockar innovatörerna med. Den finns en inre tillfredställelse att åstadkomma något. D.v.s. den viktigaste stimulansen kommer inifrån som egenutvecklad. Kan man tänka sig att det händer någonting med innovatören om man lockar med pengar?

Är det så att innovatörerna görs reaktiva istället för proaktiva (Följdfråga)?

- När ni organiserar nya utvecklingsprojekt använder ni er av arbetsgrupper, ledningsgrupper, referensgrupper och styrgrupper?

Hur gör ni då (Följdfråga)?

- Om det i utvecklingsgruppen uppstår psykosociala problem. Hur hanterar man det?
- Vad är det för kompetens hos dem som ni anställer som projektledare?
- Ser ni några hinder i ett tvärfunktionellt samarbete?
- Hur stor roll spelar den externa omgivningen och kunderna vid skapandet av innovationer (koppla till innovationsmodeller)?

Det finns inte risk att man fokuserar för mycket på kunden och därmed blir hindrad i skapandeprocessen (Följdfråga)?

Är det viktigt att se på hur andra gör (Följdfråga)?

- Anser du att mängden resurser som läggs på F & U kan ses som ett mått på innovation?
- Hur ser du på nätverk respektive kluster?

Anser du att kopplingen mellan universitet, näringsliv och politik och möjligheten att samarbeta och dra nytta av varandra är god i Sverige (Följdfråga)?

- Ser du på något sätt ett samband mellan organisationens rykte och skapandet av innovationer?
- Påverkar nedskärningar kreativiteten och innovationsförmågan (ifall man ena året satsar på F & U och andra året gör nedskärningar)?
- I ett historiskt perspektiv, hur tycker du att FoU-medel har utvecklats inom er organisation?
- Sverige placerar sig på första plats i ett nytt innovationsindex (Innovation Capability Index) sammanställt av FN:s handels- och utvecklingsorgan, *Unctad* (United Nations Conference on Trade and Development).

Detta index bygger på:

50% Technological Activity Index

- FoU personal per milj. inv.
- Godkända USA-patent per milj. inv.
- Vetenskapliga publikationer per milj. inv.

50% Human Capital Index

- Läskunnighet, procent av befolkningen
- Andel av befolkningen som genomgår högre utbildning

- Anser du att detta ger en rättvisande bild av Sveriges innovationsklimat?
- Finns det risk att detta index misstolkas och likställs med att Sverige kommer med flest innovationer?
- Hur ser du på Sveriges möjligheter att i framtiden konkurrera med innovationer och FoU?

Vad bör göras (Följdfråga)?

På vilka områden finner man Sveriges största fördelar inom FoU (Följdfråga)?

På vilka områden finner man Sveriges största nackdelar inom FoU (Följdfråga)?