



SVENSK INNOVATIONSKRAFT

» VISIONEN MÅSTE VARA STARKARE ÄN MOTSTÅNDET «

FORUM FOR INNOVATION MANAGEMENT

SVENSK INNOVATIONSKRAFT

SVENSK INNOVATIONSKRAFT

» VISIONEN MÅSTE VARA STARKARE ÄN MOTSTÅNDET «

Baserad på Forum for Innovation Managements seminarier och
salongsdebatter under 2001–2003

FORUM FOR INNOVATION MANAGEMENT

Forum for Innovation Management, FIM
Storgatan 58, 115 23 Stockholm
Kontaktperson: Ewa Berger, tel 08 678 61 00

© Forum for Innovation Management (FIM) och författarna
© Foto: tillhör respektive företag om inte annat anges
Redaktörer: Tor Bonnier, *ordförande, Forum for Innovation Management*
Per-Olof Berg, professor, *vd för Stockholm School of Entrepreneurship*
Anna Öhrwall Rönnbäck, *lektor Industriell ekonomi vid Linköpings universitet*
Formgivning: Mikael Engblom, zdd AB
Omslagsfoto: Dawid
Tryckning: Stjärntryck, Stockholm 2004
ISBN 91-975087-0-5

Förord

När vi i Forum for Innovation Management (FIM) började med våra informella "salongsdiskussioner" 2001, kunde vi inte i vår vildaste fantasi föreställa oss det stora gensvar som vårt initiativ skulle få. Från alla sektorer i samhället har engagerade deltagare strömmat till, för att med liv och lust ge sig in i debatten om hur vi kan förstärka entreprenörsandan och innovationskraften i Sverige.

Med den här boken har FIM försökt samla intrycken från de över 20 seminarier och konferenser som har genomförts. Resultatet pekar på ett akut behov av en kraftfull satsning på innovationer, företagande och entreprenöriella processer. Vår förhoppning är att boken ska ge Sveriges beslutsfattare en samlad bild av de utmaningar vi står inför och vara en inspirationskälla till konkret handling. Självfallet ger resultatet också en viktig grund för FIM, som ett oberoende forum utan kopplingar till politiska och kommersiella intressen, i vårt framtida arbete med att lyfta fram innovativitet som ett centralt element i vidareutvecklingen av det svenska samhället.

Den mångfald av delområden, perspektiv och synpunkter som förs fram i boken speglar innovationsdebatten idag. Innovationsområdet som sådant är synnerligen mångskiftande och vitalt. Det innebär emellertid också att det inte lätt låter sig beskrivas och fångas i skrift. Vi har därför valt att utgå från personliga intervjuer och inlägg från de som har deltagit i FIMs aktiviteter. Utifrån de medverkandes erfarenheter och ibland vitt skilda åsikter vill FIM skapa en relevant och insiktsfull dialog. Stort tack till alla skribenter och intervjupersoner för den tid var och en har satsat och de tankar ni delar med er genom boken.

Ibland har tanken slagit oss, att det vi fångat i de "intellektuella boxningsmatcherna" vid FIMs salongsmöten, i intervjuer för boken och i författarnas olika texter, bäst kan karakteriseras som en framväxande "innovationsrörelse". Vi vill att denna bok om innovationskraft skall stödja en sådan rörelse och stärka handlingskraften för att förbättra förutsättningarna för innovativ verksamhet i Sverige. Vi vill rikta ett varmt tack också till alla er som engagerat deltar i FIMs salongsmöten, debatter och konferenser.

I många unga rörelser kanaliseras initiativ och engagemang i former som är fristående från de etablerade. Det är kanske ingen slump att den här boken har kommit till som ett resultat av ett spontant och frivilligt engagemang inom ramen för FIM. Vi är därför också mycket tacksamma för det ekonomiska stödet till produktionen av boken från Karl-Adam Bonniers Stiftelse.

Till sist vill vi citera Harry Frank som fångat den kanske största utmaningen inför utvecklingen av ett nytt innovationssystem i meningen: ”Visionen måste vara starkare än motståndet från dem som tror på befintliga lösningar.”

REDAKTIONEN OCH FIMS STYRGRUPP

Tor Bonnier (ordförande, redaktör)

Per-Olof Berg (ledamot, redaktör)

Claudia Feistner (suppleant)

Peter Holmstedt (ledamot)

Kjell Jegefors (ledamot)

Ylva Sjönell (suppleant)

Peter Svensson (projektledare)

Ewa Berger (kanslisekreterare)

Anna Öhrwall Rönnbäck (redaktör)

Innehållsförteckning

1	UTMANINGAR FÖR ETT INNOVATIVT SVERIGE	15
	Fem utmaningar för svensk innovationskraft	20
	Innovationssystem och innovationspolitik	23
	<i>Charles Edquist</i>	
2	INDIVIDEN I SYSTEMET – INNOVATÖRENS ROLL	30
	Entreprenörer och riskkapitalister – ett kompetensgap	31
	<i>Hans Landström</i>	
	Alla kan uppfinna!	36
	<i>Håkan Lans</i>	
	Innovatören och birollerna	39
	<i>Gun Hellsvik</i>	
	Eftersträva excellens och samsyn	43
	<i>Michael Treschow</i>	
3	PRODUKTIFIERING AV UPPFINNINGAR OCH FORSKNINGRESULTAT	47
	Greppa den lågt hängande frukten!	48
	<i>Lena Torell</i>	
	Universitet och högskola som FoU-resurs	52
	<i>Anders Flodström</i>	
	Konkretisera idén och sätt användaren i fokus!	58
	<i>Robin Edman</i>	
	Om att skapa innovationer av uppfinningar	61
	<i>Bengt Stillström</i>	
4	MILJÖER FÖR INNOVATION	66
	Innovationssystemet och den industriella basen	67
	<i>Jan-Evert Nilsson</i>	
	Den nya fondkapitalismen kräver ett förmånligt entreprenörsklimat	72
	<i>Magnus Henrekson</i>	

Innovationer – förstärkande och förstörande nyheter 80
John Andersson
Leda innovationsprocessen inom ett stort företag 85
Harry Frank

5 EFTERFRÅGEMARKNAD FÖR INNOVATIONER 90

Faktorer som påverkar innovationsefterfrågan 91
Göran Arvidsson
Framgångsfaktorer för teknikupphandling 96
Birgitta Böhlin
Att utveckla företag 100
Lars Öjefors
Hur kan investeringar i svenska regioner öka 104
Jan Sundberg
Det nationella nätverket för innovationer 119
Claes Ihre

6 RAMVERK OCH ORGANISATIONER FÖR INNOVATION 110

Vikten av att Sverige lyckas med innovationer 111
Sören Sjölander
Sverige behöver sina företagare 122
Christer Östlund
Har politiken något med innovationssystemet att göra? 123
Per Rosengren
Innovationsstrategi för Sverige 124
Suzanne Håkansson
Att stödja innovationer 127
Per Eriksson
Vilken roll har regering och stat? 128
Gunnar Lund

7 MANIFEST FÖR SVENSK INNOVATIONSKRAFT 131

8 PERSONREGISTER 177



1: Utmaningar för ett innovativt Sverige

När vi sammanställer synpunkter som kommit fram under de många FIM-seminarier som hållits under åren, framstår fem "utmaningar" som mer centrala för det svenska innovationssystemet än andra, och det är om dessa utmaningar som den här boken handlar om.

Boken inleds med en översikt över dessa fem utmaningar, bokens kapitelindelning och de medverkande, samt nyckelbegrepp i innovationssystemsansatsen och innovationspolitiken.

Fem utmaningar för svensk innovationskraft

Per-Olof Berg, Tor Bonnier och Anna Öhrwall Rönnbäck

Vi i Sverige kan med rätta vara stolta över den innovationskraft som genom åren legat bakom vår industris konkurrensförmåga, vår ekonomiska tillväxt och vårt svenska samhälles välfärd. Enligt de flesta internationella bedömningar toppar vi innovationsligan, leder FoU-racet och håller oss väl framme i den vetenskapliga publiceringstoppen. Vår grundhållning till innovativitet, entreprenörskap och företagande kan ingen ta ifrån oss. Kanske är den framvuxen ur våra speciella förutsättningar med långa avstånd och ett kargt klimat. Kanske kommer den från lyckliga kombinationer av kompetenser – uppbyggda under århundradens lopp. Oavsett vad svaret är har innovationskraften varit basen för vårt lands industriella utveckling och internationella konkurrenskraft.

Idag utmanas dock vår position i innovationsligan från många håll, inte minst från nationer och regioner i vår omedelbara närhet. Runt "The Baltic Sea of Innovation" mobiliseras innovationskapaciteten. Helsingfors ska bli en *"world-renowned, art and science based innovation centre implementing the latest knowledge in a humane and sustainable way"*. Öresundsregionen, som Sverige är en del av, satsar på att bli en "Science Region" och Estland bygger upp universitetens innovativa kapacitet. I Finland är de resurser man satsar på innovationsstöd och FoU betydligt större än de offentliga satsningarna i Sverige. Samtidigt utvecklar EU program för att lyfta fram forskning och innovation för att göra EU till den ledande kunskapsregionen i världen. Vi kan också se hur man runt om i världen satsar på att bygga upp kompetenskluster, vars storlek och resurser vi knappast kan komma i närheten av. I Kanada bygger man upp offentliga system för innovationsstöd som ligger långt före de svenska.

Med ett sådant starkt konkurrenstryck utifrån är frestelsen stor att kopiera lyckade lösningar till innovationsstödjande aktiviteter, i form av t ex *triple*

*helix*¹-modeller, nationella kompetenskluster, eller mer regionala kluster i form av exempelvis olika *valleys*. Detta är vällovligt, men vad Sverige saknar är en mer övergripande innovationsstrategi för att långsiktigt bygga upp och stödja svensk innovationskraft. Internationella jämförelser har visat att vi ligger långt efter andra länder vad gäller att få forskningsinvesteringar att resultera i livskraftiga företag och människors vilja att starta företag. Våra utmaningar är inte desamma som andra länders.

När vi sammanställer synpunkter som kommit fram under de många FIM-seminarier som hållits under åren, framstår fem "utmaningar" som mer centrala för det svenska innovationssystemet än andra.

Den första av dessa utmaningar ligger i att *underlätta för individen – entreprenören eller innovatören* – den som utvecklar en idé eller ett forskningsresultat till en innovation. Det tas upp i kapitlet "Individen i systemet – innovatörens roll". Här medverkar professor i entreprenörsskap Hans Landström, PRVS Generaldirektör Gun Hellsvik, innovatören Håkan Lans och Michael Treschow, styrelseordförande Ericsson och vice ordförande Svenskt Näringsliv.

Den andra utmaningen handlar om *att finna effektivare sätt att produktifiera*, dvs att gå från idé till innovation. Om detta handlar kapitlet "Produktifiering av uppfinningar och forskningsresultat", där IVAS VD Lena Torell, rektor för KTH Anders Flodström, Svensk Industridesigns VD Robin Edman och Tractions grundare Bengt Stillström medverkar.

Den tredje utmaningen ligger i att *skapa goda växtmiljöer* där idéer blir till säljbara produkter. Det är temat för kapitlet "Miljöer för innovation". Avsnittsförfattare är professor i industriell och regional utveckling Jan-Evert Nilsson, docent i industriell ekonomi John Andersson och teknisk affärsutvecklare Harry Frank, ABB.

Den fjärde utmaningen handlar om *att investera i innovationer* och om att förstå köparen, mottagaren och dess riskkapital. I kapitlet "Efterfrågan på innovationer" deltar Göran Arvidsson, forskningsledare på Studieförbundet Näringsliv och Samhälle, FMVS fd generaldirektör Birgitta Böhlin, Industriefondens VD Lars Öjefors samt ordförande i Svenska Riskkapitalföreningen Jan Sundberg (SEB Företagsinvest), ALMIS fd koncernchef Claes Ihre.

Den femte utmaningen handlar om *att utveckla regelverk och organisationer som kan stödja innovationer* på lokal, regional och nationell nivå. I kapitlet "Ramverk och organisationer för innovation" medverkar professor i ekonomi Magnus Henrekson, professor i innovationsteknik Sören Sjölander, Företagarnas vice VD Christer Östlund, riksdagsman Per Rosengren (V), kansliråd vid Näringsdepartementet Suzanne Håkansson, VINNOVA:s generaldirektör

Per Eriksson och minister för internationell ekonomi och finansmarknader Gunnar Lund.

I nästa avsnitt ger professor i innovation Charles Edquist en översikt över innovationssystem och innovationspolitik. Därefter behandlas i de följande kapitlen de fem utmaningarna, (1) individens roll, (2) produktifiering (från idé till produkt), (3) innovationsmiljöer, (4) kapitaltillgång och efterfrågan på innovationer, samt (5) lokala, regionala och nationella regelverk och organisationer. Boken avslutas med ett "manifest för svensk innovationskraft" som har inspirerats av de medverkande skribenternas och intervjupersonernas åsikter om och förslag på hur det svenska innovationssystemet kan förbättras.

¹ Med *triple helix* avses samverkan mellan näringsliv, skola och förvaltning (offentlig sektor).

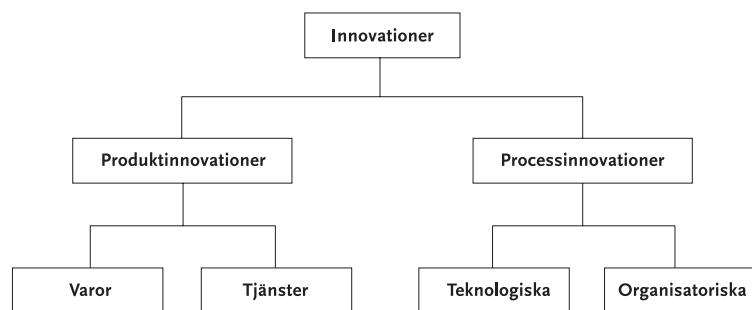
Innovationssystem och innovationspolitik

*Charles Edquist**

FRAMVÄXTEN AV INNOVATIONSSYSTEMANSATSEN

Ordet innovationssystem används flitigt i denna bok, i flera olika betydelser. Detta begrepp utvecklades i ett akademiskt sammanhang för inte mer än 15 år sedan, och har spridits som en löpeld. Det används ofta inom akademien och i ökande grad också i företagsvärlden. Mest appellerar det till policymakare, och används inom EU-kommissionen, OECD, olika FN-organisationer och är centralt i många regeringars innovationsstrategier. I Finland har begreppet använts i policysammanhang i mer än tio år. I Sverige spreds det utanför akademien långt senare, men här har begreppet till och med gett namn åt en myndighet: Verket för Innovationssystem (VINNOVA). Det är faktiskt högst ovanligt att en akademisk ansats ger namn åt en myndighet – och dessutom påverkar dess strategi!

Innovationer är nyskapelser av ekonomiskt värde, som oftast genomförs av företag (dock vanligen i samarbete med andra företag eller andra slags organisationer). Det kan vara fråga om produktinnovationer eller processinnovationer. Produktinnovationer är nya eller bättre produkter, som kan vara materiella varor eller immateriella tjänster. Det är en fråga om vad som produceras. Processinnovationer är en fråga om hur produkterna framställs. De kan vara teknologiska eller organisatoriska. Detta kan illustreras i följande taxonomi (*se figur 1.1*).



FIGUR 1.1 OLIKA SLAGS INNOVATIONER

Vad ligger då bakom den snabba spridningen av begreppet innovationssystem? Låt mig nämna några orsaker:

- Innovationssystemsansatsen placerar innovationer och lärandeprocesser i centrum – och detta sker även i verkligheten – i ”den lärande ekonomin” och kunskapssamhället.
- Innovationssystemsansatsen erbjuder ett helhetsperspektiv på innovationer och inkluderar kunskaper och erfarenheter från olika fält och discipliner – något som faktiskt är nödvändigt för att man ska kunna förstå innovationsprocesser.
- Innovationssystemsansatsen är pragmatisk, fångar att innovationsprocesser ofta tar lång tid och låtsas inte att man kan tala om optimala eller ideala samhällssystem. Den fångar helt enkelt innovationsprocessernas komplexitet.
- Innovationssystemsansatsen betonar interaktivt lärande. Den fångar det faktum att de lärandeprocesser som ligger bakom innovationer oftast sker i gränsytor mellan organisationer och discipliner. Detta är kanske dess viktigaste egenskap!
- Innovationssystemsansatsen kan behandla olika slags innovationer – såväl nya produkter som processer. Denna breda syn på vad innovationer är inkluderar alltså inte bara hårda saker utan också tjänster och organisatoriska förändringar.

- Innovationssystemsansatsen betonar institutionernas roll – vilket återspeglar att dessa ”spelregler” påverkar de flesta innovationsprocesser, antingen det är fråga om patentlagar eller företagsrutiner för FoU-investeringar.

Dessa starka sidor hos ansatsen balanseras naturligtvis av svagheter, vilket är helt naturligt för en så pass ny skapelse. Det råder exempelvis viss begreppslig oklarhet inom området, och det är inte alltid klart hur systemens gränser ser ut. Det är av den anledningen motiverat att använda beteckningen ansats snarare än teori.

Frågan är då om ”denna bofink” får se ut hur som helst, något vi ska gå vidare in på i nästa avsnitt.

INNOVATIONSSYSTEMSANSATSENS KÄRNA

Det råder allmän enighet bland dem som har utvecklat innovationssystemsansatsen att den handlar om vad som påverkar innovationsprocesserna snarare än deras effekter. Innovationssystemsansatsen berör de krafter som befördrar och hindrar innovationer eller som påverkar processernas riktning. Detta utesluter naturligtvis inte att *innovationer*, som växer fram i *innovationssystem*, har oerhört viktiga effekter på socioekonomiska variabler som tillväxt, sysselsättning och miljö. Så betraktas innovationer allmänt som den viktigaste källan till ökad produktivitet (och därmed välfärd). Men själva ansatsen handlar alltså inte om detta.

Det råder också allmän enighet om att de viktigaste beståndsdelarna i innovationssystem är organisationer, institutioner samt relationer av olika slag mellan dessa. Organisationer är då aktörer eller ”spelare” och institutioner är ”spelregler”. Exempel på organisationer är företag, universitet, och offentliga (nationella, regionala) innovationsstödjande organ – och företagen är här de viktigaste. Institutioner kan vara patentlagar eller regler och normer som påverkar relationerna mellan universitet och näringsliv. Det är alltså viktigt att man klart skiljer på dessa. Ett ännu viktigare kännetecken på innovationssystemsansatsen är att relationerna mellan komponenterna är så centrala.

Ett system har också en ”funktion”, dvs det ska uppnå eller prestera något. Ett innovationssystems funktion är naturligtvis att befördra innovationsprocesser, dvs utveckla och sprida innovationer. Det pågår också en massa saker i innovationssystemen som i sin tur påverkar innovationsprocesserna. Detta skulle jag vilja peka ut som kärnan i innovationssystemen. Jag kallar dem

”aktiviteter” i systemen (men de skulle också kunna kallas ”subfunktioner” eller kanske något annat). De är i själva verket vad som påverkar utvecklingen och spridningen av innovationer. Förvånande nog behandlades inte dessa aktiviteter på något grundligt och systematiskt sätt i de tidiga stadierna av ansatsens utveckling.

Jag menar att det är viktigt att studera dessa aktiviteter och jag presenterar därför i nästa avsnitt en hypotetisk lista av aktiviteter. De nämns inte i prioritet efter betydelse, utan jag börjar med kunskapsinriktade aktiviteter, fortsätter med efterfrågefaktorer, går vidare till skapande av beståndsdelar som ingår i systemen och slutar med stödaktiviteter till innoverande företag.

AKTIVITETER I INNOVATIONSSYSTEMET

Följande aktiviteter kan förväntas vara viktiga i de flesta innovationssystem, såväl nationella, som regionala och sektoriella:

1. Forskning och utveckling som skapar ny kunskap, primärt inom teknik, medicin och naturvetenskap.
2. Kompetensförsörjning (utbildning, skapande av humankapital).
3. Skapande av nya produktmarknader.
4. Kvalitetskrav på nya produkter från efterfrågesidan.
5. Skapande och förändring av organisationer som behövs inom nya innovationsfält. Det kan gälla befordran av entreprenörskap för att skapa nya företag eller intraprenörskap som leder till produktdifferentiering i existerande företag. Men det kan även vara fråga om forskningsorganisationer och offentliga policy-organisationer.
6. Interaktioner mellan de organisationer och institutioner som ingår i innovationssystemen. Detta innefattar interaktivt lärande, vilket ofta innebär integration av kunskapselement som uppkommit i olika delar av systemet eller som kommer utifrån med kunskapselement som redan finns inom innoverande företag.
7. Skapande och förändring av institutioner, t ex skattelagar, immaterialrätt, miljö och säkerhetsregleringar, investeringsrutiner, som påverkar innoverande organisationer och innovationsprocesser genom att skapa incitament eller hinder för innovationer.
8. Inkubationsverksamhet, t ex tillhandahållande av lokaler, administrativt stöd, etc för innovationssatsningar.
9. Finansiering av innovationsprocesser och andra aktiviteter som underlättar kommersialisering av kunskap och dess spridning i ekonomin.

10. Tillhandahållande av konsulttjänster av relevans för innovationsprocesser, tekniköverföring, kommersiell information och juridisk rådgivning.

Denna lista är preliminär och kommer att revideras när våra kunskaper om de faktorer som påverkar innovationsprocesser ökar. Vi kan tänkas vilja dra ifrån eller lägga till aktiviteter eller gruppera dem på något annorlunda sätt. Men listan kan ändå vara ett stöd vid analyser av innovationsprocesser, vid formuleringen av företags innovationsstrategier och offentlig innovationspolitik.

En ökad betoning av aktiviteterna i innovationssystem innebär ingalunda att man kan bortse från komponenterna i systemen och relationerna dem emellan. Organisationer (eller individer) utför aktiviteterna och institutionerna utgör incitament och hinder för organisationerna när de utför aktiviteterna. Det är därför viktigt att analysera relationerna mellan aktiviteterna och komponenterna såväl som relationerna mellan olika slags komponenter – något som jag dock inte kan göra i detalj här. Låt mig dock ge några exempel.

De flesta aktiviteter kan genomföras av mer än en kategori av organisationer. Exempelvis kan FoU utföras av såväl universitet som offentliga forskningsorganisationer och företag. Å andra sidan kan samma kategori av organisation ofta utföra mer än en aktivitet. Universitet bedriver exempelvis både forskning och utbildning. Det råder alltså inte ett ett-till-ett-förhållande mellan organisationer och aktiviteter. Men det finns gränser för denna flexibilitet; exempelvis kan forskning inte utföras inom lågstadiet av grundskolan.

Som jag tidigare har nämnt så sker de flesta innovationer inte inom ramen för enskilda organisationer, utan i samarbete mellan dem. Detta interaktiva lärande mellan organisationer är en central del av innovationssystemsansatsen. Som jag också tidigare har nämnt, så påverkas organisationerna i hög grad av olika institutioner (spelregler) när de bedriver innovationsverksamhet.

INNOVATIONSPOLITIK

Låt mig också exemplifiera med hur listan av aktiviteter kan användas för innovationspolitik. Offentliga organisationer genomför oftast inte själva innovationerna; det är huvudsakligen företagen som gör det. Men offentliga organisationer kan förvisso påverka de aktiviteter som – i sin tur – påverkar företags benägenhet att innovera.

Ett sätt att på ett systematiskt sätt behandla innovationspolitik är därför att fastställa i vilken grad vem – dvs vilket slag av organisation – som genomför de tio aktiviteterna. Om dessa genomförs av en offentlig organisation, så är

(denna del av) aktiviteten en del av den offentliga innovationspolitiken; annars inte. Detta är detsamma som att identifiera arbetsfördelningen mellan privat och offentlig verksamhet vid genomförandet av var och en av de tio aktiviteterna – och hur detta har förändrats över tiden. En förändrad innovationspolitik skulle då innebära att arbetsfördelningen förändras eller att offentliga organisationer genomför sina aktiviteter på ett annorlunda sätt.

Det ovan sagda innebär en mycket bred definition av innovationspolitik, dvs att innovationspolitik är de delar av de tio aktiviteterna som utförs av offentliga organisationer. En fördel med att se det på detta sätt är att det utgör en helhetlig syn på innovationspolitiken och att det pekar på den höga grad av samordning som krävs för att denna ska bli framgångsrik. Här har vi en lång väg att gå i Sverige.

TRE TYPER AV LÄRANDE

Man kan notera att bland aktiviteterna finns två olika typer av ”lärande” i allmän (generisk) mening, dvs FoU och kompetensförsörjning. Eftersom innovationer också är en form av lärande, så talar vi här alltså om tre olika typer av lärande:

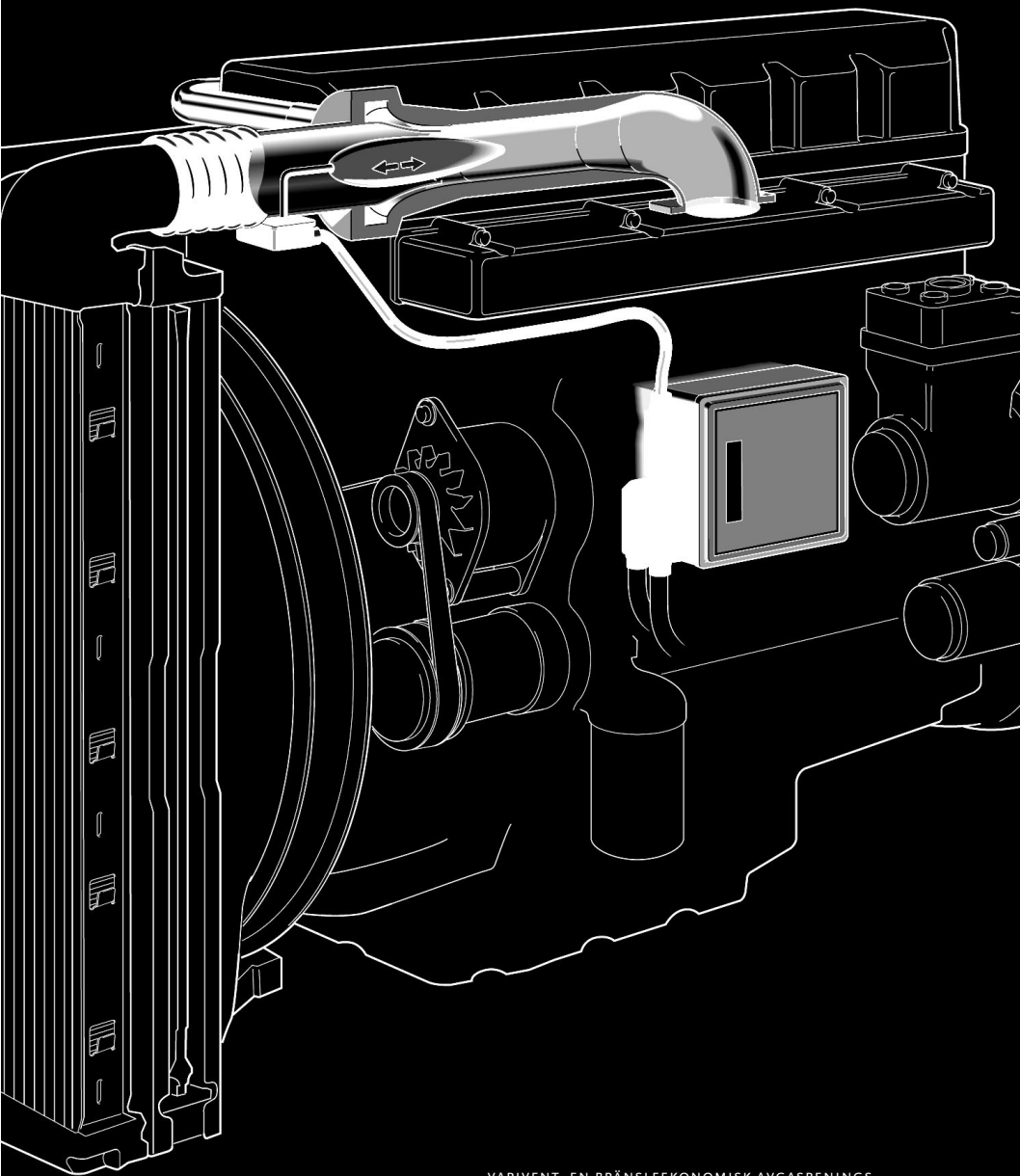
- Innovationer som huvudsakligen sker i företag och leder till skapande av ”strukturellt kapital”, som är en kunskapsrelaterad tillgång som kontrolleras av företag (till skillnad från ”humankapital”). Det är en fråga om organisatoriskt lärande.
- Forskning och utveckling (FoU) som utförs inom universitet och offentliga forskningsorganisationer såväl som inom företag. Denna aktivitet leder delvis till allmänt tillgänglig kunskap men också till kunskap som ägs av företag, andra organisationer eller privatpersoner.
- Kompetensförsörjning som utförs i skolor och universitet, men också i företag och leder till skapande av ”humankapital”. Eftersom humankapital kontrolleras av privatpersoner, så är det en fråga om individuellt lärande.

Det är viktigt att studera och betona alla dessa tre typer av lärande i våra kunskapsbaserade ekonomier. Än viktigare är troligen att fokusera på relationerna dem mellan. Detta bör göras inom såväl forskning som företags innovationsstrategier och offentlig innovationspolitik. Detta skulle innebära en breddning av innovationssystemansatsen som efter hand kan leda till att vi framöver tänker mera i termer av ”lärandesystem” än ”innovationssystem”.

* Detta bidrag bygger delvis på följande publikationer:

Edquist, C (1997), *Systems of Innovation Approaches – Their Emergence and Characteristics*, in Edquist, C ed (1997), *Systems of Innovation – Technologies, Institutions and Organizations*, Pinter Publishers/Cassell Academic, London. Denna har även publicerats på svenska i Carlsson B, Edquist C, Eliasson G, Jacobsson S, Lindholm-Dahlstrand Å (2001), *Innovationssystem, kluster och kompetensblock: fyra essäer om innovationer, tillväxt och sysselsättning*, Rådet för Arbetslivsforskning (RALF) och Verket för innovationssystem (VINNOVA).

Edquist, C (2004), *Systems of Innovation – Perspectives and Challenges*, chapter 7 in *The Oxford Handbook of Innovation*, edited by Fagerberg J, Mowery D, Nelson R, to be published by Oxford University Press, 2004.



2: Individen i systemet – innovatörens roll

En första utmaning ligger i att underlätta för individen – entreprenören eller innovatören – som utvecklar en idé eller ett forskningsresultat till en innovation.

Entreprenörer och riskkapitalister – ett kompetensgap

Hans Landström

PENGAR ÄR INTE ALLT

Finansieringen av små företag har sedan länge varit ett omdebatterat område¹. Riskkapitalmarknaden står ofta i fokus när det gäller att stimulera nya företag och utvecklingen av små företag. Politiker och policymakare tror ofta att finansiering är lösningen, men tittar man på antalet företag som är i behov av större mängder externt riskkapital så är det en liten andel av hela företagspopulationen.

De flesta företag är "levebrödsföretag" och en överväldigande majoritet av dessa företag behöver ingen extern finansiering utöver en checkkredit på banken för att hantera tillfälliga fluktuationer i behovet av likvida medel. Man ska också komma ihåg att en viktig bevekelsegrund för entreprenören att starta ett företag ofta är att bli "självständig" – att vara oberoende. Dessutom är tillväxt inte alltid en drivkraft för entreprenören, vilket inte minst den forskning som Per Davidsson² bedrivit visat (visar).

Småföretag som levebrödsverksamhet, entreprenörens strävan efter självständighet, och en begränsad tillväxtambition är några faktorer som gör att externt riskkapital i många företag har en underordnad betydelse, och något som är viktigt att ha i åtanke när nya policyinsatser planeras. Statliga insatser är ofta förknippade med höga förväntningar om att de ska leda till växande företag. Men eftersom företagsetablering och tillväxt egentligen handlar om attityder och värderingar från entreprenörernas och potentiella entreprenörers sida så kan det ta mycket lång tid att se effekter av insatserna. Grunden för kreativitet och företagande är något som ligger nära individen själv och som tar lång tid att påverka och förändra.

VARFÖR ÄR VI SÄMRE I SVERIGE?

Vi kan således konstatera att den övervägande delen av företagspopulationen utgörs av levebrödsföretag utan särskilt stort behov av externt riskkapital. Men det finns naturligtvis även ett antal företag med en stor expensionspotential och höga tillväxtambitioner. En del av dessa företag, dock långt ifrån alla, hittar vi inom nya branscher och i företag som utvecklar ny teknik. Och det är kanske dessa företag som är viktigast när vi talar om tillväxt, sysselsättning och dynamik i samhället. Det är många gånger bland dessa unga innovativa företag vi också finner de företag som har ett stort externt riskkapitalbehov. Hindret för dessa företag ligger i ett *kompetensgap*.

En del av detta kompetensgap baseras på entreprenören själv. Entreprenörskap är ett socialt fenomen. Vi startar företag tillsammans med andra och vi utnyttjar vårt personliga nätverk vid etableringen av företaget. I detta sammanhang har vi en tendens att starta företaget tillsammans med andra som vi känner och som är lika oss själva – samma kön, samma ålder, samma erfarenhet, etc³. Detta gör att kompetensbasen i företagen ofta blir väldigt smal. Tittar vi på hur sammansättningen av ledningen och styrelsen ser ut i många unga innovativa företag finner vi oftast en relativt smal kompetensbas med stort fokus på den tekniska kompetensen. Den breda kompetensen saknas, inte minst på den finansiella sidan. Bristen är uppenbar hos företag som söker riskkapital – många företag är inte kompetensmässigt redo för en extern riskkapitalfinansiering.

Å andra sidan finns det en kompetensbrist bland riskkapitalbolagen. De svenska riskkapitalaktörerna har generellt sett en lägre kompetens än exempelvis sina amerikanska motsvarigheter. Några riskkapitalister i Sverige har emellertid varit med länge och upplevt flera cykler av uppgång och nedgång, men de flesta saknar denna erfarenhet. Det är en mognadsfråga. Vi hade ett stort inflöde av riskkapitalaktörer i Sverige i mitten och slutet av 1990-talet. Man ska inte förvänta sig att de nya riskkapitalaktörerna som etablerade sig på marknaden under denna period ska ha den kunskap och erfarenhet som krävs. Det tar längre tid att bygga upp än fem-tio år.

En annan orsak till kompetensbristen bland riskkapitalbolagen är att Sverige är en liten marknad. Få riskkapitalbolag kan specialisera sig. De svenska aktörerna tvingas ha en relativt bred portfölj av företag, medan exempelvis de amerikanska riskkapitalbolagen kan specialisera sig på en bransch, t ex bioteknik, eller en viss utvecklingsfas för företaget, t ex sådd- eller tillväxtfas. För att riskkapitalisterna ska kunna tillföra kunskande till de bolag man investerar i så måste de ha ett nätverk och en kompetens inom branschen och den tek-

nik företagen arbetar med. Argumentet från riskkapitalbolag i Sverige är att ”vi tillför en företagsledningskompetens och denna kompetens är generell – oberoende av bransch och teknik”. Det kan gälla att ”professionalisera” styrelsemötena, utveckla ekonomistyrningen och rapportsystemen i företaget. Men det räcker inte. Det visade bl a Anna Nilssons avhandling⁴ med en jämförelse av relationen mellan riskkapitalister och nya bioteknikföretag i Sverige och USA. Det visade sig att svenska företag som etablerar sig inom nya teknikintensiva områden ofta vänder sig till USA för att få tillgång till den specialistkompetens som krävs.

KOMPETENS KRÄVS FRÅN BÅDE RISKKAPITALISTER OCH ENTREPRENÖRER

Nyckelordet för både entreprenörer och riskkapitalister är således kompetens. Riskkapitalverksamhet är per definition svårt. Om en riskkapitalist investerar i tidiga skeden av ett företags utveckling och i ett företag med hög innovationsnivå så handlar det om att bedöma en verksamhet där man inte på förhand vet vilka ”framgångsfaktorer” som gäller. Det blir därmed svårt att bedöma företagets framtida förutsättningar för framgång och tillväxt. Detta är en helt annan situation än den som riskkapitalisterna upplever vid en investering i en mer mogen bransch eller etablerad teknik, där man utifrån sin erfarenhet kan säga att vissa faktorer kommer att vara viktiga för företagets framgång – riskkapitalisterna vet vilka kriterier som gäller vid en bedömning av företaget.

Vad gör riskkapitalisterna då de inte vet vilka kriterier som ska användas vid bedömningen av den nya investeringen? Jo, de förlitar sig på entreprenören bakom idén eller innovationen – entreprenören, individen, är viktig för framgången – är det en ”bra” entreprenör så löser sig resten. Men här inställer sig nästa problem: Det är mycket svårt att bedöma ”individen” – det är svårt att veta vem som är ”bra” och vem som är ”mindre bra”. Detta vet vi sedan länge från forskningen kring anställningsintervjuer och rekrytering av ny personal. Det har visat sig mycket svårt att bedöma individen i dessa situationer, och det är ju inte helt ovanligt att vi anställer ”fel” person till ett arbete, även om vi lägger ner ganska stora resurser för att ”hitta rätt”. Det finns heller inget som direkt pekar på att riskkapitalister skulle vara bättre än andra, till exempel en erfaren personalrekryterare, på att kunna bedöma personers kvaliteter, även om riskkapitalisterna lägger ner mycket tid på relationen med entreprenören innan en investering sker.

Det som förhoppningsvis kan hända efter den extrema riskkapitalboomen

i slutet av 1990-talet är att riskkapitalmarknaden stabiliseras och mognar. Erfarenheter byggs upp bland riskkapitalister som gör att man blir bättre på att hantera olika situationer. Det gäller nu att skapa förutsättningar för att behålla kompetensen inom branschen. De riskkapitalbolag som etablerades i mitten och slutet av 1990-talet är idag i stort sett färdiginvesterade och fonderna kommer att avvecklas inom de närmaste åren. En ny *fund-raising* kan därför förväntas inom några år då vi kan hoppas på nästa våg av riskkapital, då med aktörer som varit med under minst en riskkapitalcykel och därmed fått den erfarenhet och kunskap som behövs.

Risken är dock att några riskkapitalister försvunnit i och med nedgången i början av detta årtionde, men den stora risken är att många riskkapitalbolag kan komma att flytta utomlands och lokaliseras i Bryssel eller London. En sådan utflyttning skulle kunna få negativa följder eftersom riskkapitalisterna har en tendens att investera i sitt närområde. Det är där man bygger upp ett kontaktnät och skaffar sig kunskap om företag som utgör potentiella investeringsobjekt.⁵ Därför är det angeläget att vi i Sverige kan skapa bra förutsättningar för att behålla våra riskkapitalaktörer i landet och stärka den svenska riskkapitalmarknaden.

Kompetensen behöver även förstärkas i de unga innovativa företagen och bland entreprenörerna till dessa företag, och jag skulle vilja peka på några sådana områden:

- *Attityden till och kunskapen om externt riskkapital.* Björn Berggren⁶ visade i sin avhandling att entreprenörer var tveksamma till externt riskkapital. I de fall de accepterade externt riskkapital var det främst då de var tvingande till att göra det – företaget befann sig i finansiella problem eller företaget arbetade i en bransch eller med en teknik som krävde mycket kapital. Svenska företag måste i större utsträckning lära sig arbeta med externt riskkapital.
- *Ledningens och styrelsens kompetensbredd i fokus.* Av det tidigare resonemang har framgått att många unga innovativa företag startar med en alltför smal kompetensbas. Mot bakgrund av den kunskap vi har om hur grupper bildas är det ganska naturligt att det är så, men genom att sätta fokus på ledningens, och inte minst styrelsens funktion kan kompetensen breddas⁷.
- *Entreprenörens "tvåspråkighet".* Entreprenörer utvecklar ofta ett språk och en personlig kommunikation som underlättar handling – en handling som är relaterad till teknikutvecklingen eller "att göra affärer". Men i kommunikationen med externa aktörer och då inte minst externa finansiärer

är det ett annat språk som gäller – ett mer managementorienterat språk. För att få en fungerande kommunikation med riskkapitalaktörer måste entreprenören i större utsträckning bli "tvåspråkig". Att kunna odla det språk som underlättar konkret handling verkar vara en viktig framgångsfaktor, liksom att skaffa sig en viss färdighet i managementspråket som underlättar kommunikationen med externa finansiärer.⁸

Slutsatsen är således att det är svårt att tro att det finns några snabba åtgärder i form av enkla skattelösningar eller enskilda finansieringsinstrument som på ett avgörande sätt skulle förändra riskkapitalförsörjningen för de unga teknikbaserade företagen. Istället handlar det om värderingar och ett lärande som tar lång tid att förändra.

Samtal med Hans Landström

1 Se Landström, H red (2003), *Småföretaget och kapitalet*, Stockholm: SNS Förlag.

2 Se exempelvis Per Davidssons avhandling: Davidsson, P (1989), *Continued Entrepreneurship and Small Firm Growth*, Stockholm: EFI Stockholm School of Economics.

3 Ruef, M, Aldrich, H E, Carter, N M (2003), *The structure of founding teams: Homophily, strong ties, and isolation among U.S. entrepreneurs*, American Sociological Review, 66, 195–222.

4 Nilsson, A S (2001), *Interaction between Researchers, Firm Managers & Venture Capitalists – the Essence of Biotechnology Business*, Stockholm: Karolinska Institutet.

5 Det visar sig exempelvis i den geografiska fördelningen av riskkapitalbolagens investeringar som redovisas i NUTEKs och Riskkapitalföreningens kvartalsrapporter.

6 Berggren, B (2002), *Vigilant Associates – Financiers' Contribution to the Growth of SMEs*, Uppsala: Department of Business Administration, Uppsala University.

7 Se Jonas Gabrielssons avhandling kring styrelsearbete i små företag: Gabrielsson, J (2003), *Boards and Governance in SMEs – An Inquiry into Boards' Contribution to Firm Performance*, Lund: Department of Business Administration, Lund University School of Economics and Management.

8 Johannisson, B & Landström, H (1994), *I tanke och handling lika – lära för småföretagare*, Ds 1994:6, Stockholm: Utbildningsdepartementet.

Alla kan uppfinna!

Håkan Lans

INLEDNING

Om vi tänker tillbaka till 1800-talet så ska man komma ihåg att Sverige då var ett av de fattigaste länderna i Europa. År 1972 hade vi gått upp i ledningen och var tredje rikast i världen. Den plötsliga uppgången, som skedde på bara några decennier, alltså bara några ögonblick sett ur ett historiskt perspektiv, kan förklaras av våra innovationer. De flesta ekonomer är idag överens om att innovationer är den viktigaste förutsättningen för välbefinnande. Goda idéer skapar sysselsättning.

PATENTSYSTEMET

Att vara duktig på innovationer förutsätter att uppfinningar och idéer kommer ut tidigt på marknaden. Med internet och dagens informationssamhälle är det allt större risk att goda idéer läcker ut och att innovationer baserade på våra idéer förverkligas av andra. Om vi ska ha en kultur för att satsa på uppfinningar behöver vi också ett system för att skydda idéer.

Det nuvarande patentsystemet har stora brister. Patent ska skydda uppfinnare och idéer men det är mycket kostsamt för den enskilde individen. Den som har gott om pengar och kunskap om ett teknikområde kan hävda att ett patent aldrig skulle ha medgivits för en viss produkt, och inleda en civilrättslig process. Det leder till att uppfinnaren får satsa mycket kraft (i form av tid och pengar) åt att försvara idéer på bekostnad av arbetet med sina innovationer!

Istället för att hanteras som civilrättslig tvist där uppfinnaren ska försvara sin idé borde patentsystemet hantera idéer på samma sätt som vid stöld av materiella ägodelar. Självklart finns det vissa patent där kritik är berättigad för att de inte har skälig grund, men i de flesta fall är försöken att ogiltigförklara patent ett påhopp på uppfinnaren, och borde därför likställas med stöld.

Det är som att inte betrakta det som ett brott att stjäla ett kassaskåp för att innehållet ändå inte har något värde förrän det kommer ut från kassaskåpet, ut på marknaden. Patentsystemet behöver stärkas för att skydda uppfinnaren.

Man kan också argumentera för att patent skulle avskaffas helt, något man ofta hör i medicinska forskningssammanhang, exempelvis för aidsmedicin. Tanken är i och för sig god – att nå ut till patienter snabbt och på bred front med de senaste forskningsresultaten utan att patenthinder ligger i vägen – men utan patentsystemet skulle det troligen inte finnas någon medicin att nå ut med överhuvudtaget! Det är så kostsamt och tar så lång tid, ofta decennier, att nå fram från forskningsresultat till färdig medicin, att utan äganderättighet och framtida vinstmöjligheter skulle det inte finnas pengar att bedriva den forskning som krävs. Medicinsk forskning är också ett exempel på en bransch där produktion ofta är enkel och snabb och kan göras till låga kostnader. Kemiska analysmetoder för att kopiera läkemedel för produktion ger snabbare lönsamhet än forskning. Därför menar jag att nyckeln istället är att stärka patentsystemet så att stöld betraktas som brottsmål.

INNOVATIONER – ANGÅR ALLA MÄNNISKOR

Ofta lyfts *high tech*, högteknologi, fram som det område där våra framtida innovationer ska växa fram. Till det krävs högre utbildning, och implicit ligger i detta att bara ”de bästa” har möjlighet att utveckla innovationer. Det är ett riskabelt synsätt. Fortfarande finns det mycket enkla saker att förbättra i vårt samhälle. Enkla förbättringar som ger stor effekt stöter man på ute i landet. Det kan vara allt från hushållsprodukter till produktionsförbättringar hos en liten komponentleverantör. Det är många som kan komma med idéer och vara uppfinnare, inte bara de som arbetar med högteknologi. Det subtila budskapet är annars att de flesta människor inte har någon chans att arbeta med uppfinningar – och det är ju inte sant!

Man slås av att det är förvånansvärt få goda idéer som förverkligas. Ungefär en av hundra – inte mer. Det beror mycket på attityder. Vi är uppvuxna med *trygghet* som en av det svenska samhällets hörnpelare, men att vara uppfinnare är motsatsen till trygghet i tillvaron. Att våga säga upp sig från sitt jobb för att förverkliga en idé hemma i källaren, det är ett stort steg som innebär risktagande. Det är bra att vårt samhälle bygger på trygghet, det ska vi behålla och vara rädda om. Men vi behöver också stimulera risktagande.

UPPMÄRKSAMMA INNOVATÖREN

För att nå fram med en attitydförändring är det viktigt att lyfta fram unga människor som har tagit chansen. Prisutdelningar och mediabevakning kring personer bakom uppfinningar är sätt att skapa förebilder.

Att det handlar om attityder och attitydförändring är helt klart. På arbetsförmedlingen i Gnosjöregionen kunde arbetsförmedlaren räkna upp de arbetslösa vid namn eftersom de var så få, medan man på de flesta andra håll i landet har tusentals arbetslösa. Hur kan det komma sig – regelsystem och infrastruktur är ju desamma överallt i Sverige? Skillnaden är att den som växer upp i Gnosjö, eller liknande småorter med lång företagstradition, från barnsben har fått höra av föräldrarna om ”fabrikör Johansson” som gjort det ena eller andra, och har fått lära sig värdesätta människor som tar initiativ och som skapar. Jämför det med den som växt upp i en miljö där man är van att kräva hjälp från staten.

I ett kontinuerligt arbete med attitydförändringar kan tv-serier, ”dokusåpor” eller liknande som har stor genomslagskraft, också vara ett effektivt hjälpmedel. Varför inte berätta om den lilla personen som har en idé, som blir påhoppad av folk som sätter käppar i hjulen, men som till slut ändå lyckas. Eller varför inte återkommande lyfta fram personer som varit viktiga för landets välfärd, som i serien *Svenska ljus*, som gick i tv för några år sedan. Den berättade historien om människorna bakom våra stora multinationella företag som AGA, Tetra Pak eller Alfa Laval. Det var alldeles vanliga människor som hade en idé de trodde på, som de lyckades förverkliga. Med goda förebilder kan vi åstadkomma den nödvändiga attitydförändring som krävs för att fler ska ta chansen att bli innovatörer.

Samtal med Håkan Lans

Innovatören och birollerna

Gun Hellsvik

UPPFINNAREN – DEN VIKTIGASTE FÖRUTSÄTTNINGEN

Utan den enskilda uppfinnaren kan det inte bli någon innovation. Men även om innovatören är förutsättningen för att lyckas, är han eller hon ensam inte tillräcklig. För att få effekt behövs några väl fungerande biroller som kan ge stöd.

Vilka är då birollerna? De stödjande birollerna är till exempel universitet och högskolor, forskningsinstitut, myndigheter som Patent- och Registreringsverket, PRV, och dess internationella motsvarigheter, finansiärer och affärsutvecklare, t ex ALMI, eller företagsorganisationer, där Svenskt Näringsliv kanske är den viktigaste. Birollerna ska vara både styrande och starka samtidigt som de måste kunna hålla tillbaka sig själva!

Alltför styrande biroller innebär problem för den fria forskningen. Det här är ett av de framtidsproblem vi skapar just idag. När vi minskar forskningsanslagen och ökar kraven på snabba positiva effekter av forskningen begränsar vi samtidigt rörelseutrymmet för de ”galna” innovatörerna, de som kanske ser längre än vi andra och kommer med idéer för morgondagens innovationer. Trenden är att flera forskningsintensiva företag har minskat sina forskningsanslag, t ex ABB och Ericsson. Det får långsiktiga konsekvenser. Sverige har karaktäriserats av liten andel offentliga forskningsmedel, tack vare att våra stora svenska företag har satsat så mycket på forskning. När denna minskar blir den offentligt finansierade forskningen mera dominerande, och hur fri den egentligen är kan diskuteras. Finansieringen sker främst genom forskningsstiftelser och liknande, med styrelser som inte ofta ”chansar” på helt nya områden, dvs i själva verket kan även den offentligt finansierade forskningen sägas vara styrd. Tittar vi bakåt i tiden så kan man konstatera att sådant som skapat tillväxt ofta byggde på idéer som en forskningsstiftelse inte skulle vara beredd att satsa på.

PATENT FÖR ATT SKYDDA IDÉER – MEN OCKSÅ UNDVIKA ATT UPPFINNA HJULET IGEN

PRV som myndighet har en klart avgränsad roll. Utöver att bevilja patent, *som ju är en service vi tillhandahåller*, så ska marknaden kunna tillgodogöra sig den kunskap som finns på PRV.

I de små och medelstora företagen, där man kanske kan finna en ”uppfinnar-jocke”, har man ofta mycket dålig kunskap om behovet av att skydda sina rättigheter. Här har PRV en viktig roll i att sprida kunskap! Det behövs en större medvetenhet om vikten och betydelsen av att skydda sina uppfinningar.

PRV har i samverkan med ALMI påbörjat ett arbete för att öka medvetenheten om betydelsen av patentering. ALMIs representanter möter nyföretagare och får dessförinnan utbildning av PRV för att kunna göra nyföretagaren medveten om vikten av att skydda sina idéer.

Att hemlighålla idéer för länge kan vara farligt. Det kan bli djupt tragiskt om en uppfinnare arbetar i årtal på en idé, med stort engagemang och kanske omfattande investeringar – bara för att till slut få reda på att den redan patenterats av någon annan. Detta kan hindras genom att entreprenören vänder sig till PRV med sin idé för att få reda på om det verkligen är något nytt han eller hon arbetar med eller kanske något som redan finns. Många uppfinnare vet att deras uppfinning måste vara okänd för att patent ska erhållas; därför tror man ofta att man inte vågar undersöka om något liknande finns. Då kan det vara bra att veta att PRV har tystnadsplikt. En uppfinnare behöver alltså inte vara rädd att idéer som lämnats till oss sprids vidare.

Vi har också det omvända fallet, där uppfinnare eller forskare som kommit på en idé som skulle kunna få stort kommersiellt värde, är så stolta över resultatet att man vill sprida det vidare till internationella vetenskapliga tidskrifter eller konferenser. Genom publicering har man förstört möjligheten att erhålla patent! Det är ofattbart att det ur meritsynpunkt är värt mera att bli publicerad än att ha sökt ett patent. Det man kanske inte vet om är att så fort en patentansökan är ingiven så kan uppfinnaren utan problem publicera sina rön. Innovatören ska inte behöva ha den här kunskapen, den ska finnas hos de stödjande birollerna.

Är det då inte dyrt att patentera? Ja, de totala kostnaderna blir oftast kännbara, men avgifterna till PRV är inte höga. Däremot behöver uppfinnaren ofta hjälp av ombud, vilket naturligtvis kostar. Ska patentet också gälla i andra länder tillkommer översättningskostnader, som är höga.

STÖD FRÅN PRV OCH ANDRA STÖDJANDE ORGANISATIONER

PRV är en stödjande organisation. Från regeringen har vi bl a uppdraget att förbättra förutsättningarna för företagande och entreprenörskap genom ändamålsenlig och kvalitativ information och service. Inom PRV utvecklas mycket kunskap och samlas dessutom mycket information. Denna kunskap och information ser vi som vårt ansvar att på bästa sätt förmedla. Därför finns inom PRV en särskild enhet, som just har i uppdrag att på självkostandsbasis förmedla det som efterfrågas från företagarna.

PRV går dessutom längre än vad regeringen direkt ålägger oss. Ett exempel är det tidigare nämnda samarbetet med ALMI. Härutöver försöker vi få regeringen intresserad av ett större projekt som syftar till att få företagare att se långsiktigt på de stora möjligheter som tjänster skyddade av patent erbjuder. Det handlar om att väcka företagarna ur sin törnrosasömn, och få dem att börja använda patenttjänster för internationell export, expansion och konkurrenskraft. Vi avser koncentrera oss på de ekonomiska aspekterna för patentering för företags och därmed Sveriges tillväxt.

PRV försöker också efter bästa förmåga att ständigt påpeka behovet av minskade pålagor och krav på uppgiftslämnande. Vår utgångspunkt, när vi besvarar remisser från regeringen, är att varje nytt krav på företagen måste kompletteras med minst en lättnad. Ett exempel är frågan om ytterligare uppgifter i form av särskilda uppgifter om andelen kvinnor i styrelser och statistik om sjukfrånvaro. Det första kravet är redan uppfyllt genom att styrelsens ledamöter ska namnges i årsredovisningen och den som vill ha en särskild uppställning kan göra den själv. Det andra kravet rörande sjukfrånvaron är knappast som ren statistisk uppgift av någon nytta. I frågor som vi själva råder över gör vi så mycket förenklingar som möjligt. Bl a har vi drivit igenom att problemet vid start av företag med kontakter med både PRV och Skatteverket nu har lyfts över till myndigheterna. En ansökan till PRV är numer det enda som krävs för att bilda enskild firma. Vi hoppas också få regeringens stöd för att ta emot årsredovisningar elektroniskt.

PRV är också involverat i det internationella arbetet. Vi är med i mellanstatliga European Patent Office (EPO). Vår roll nationellt är bl a att ge information i de internationella frågorna. PRV har också tagit initiativet till nordiska diskussioner för bildandet av en gemensam nordisk sk PCT-myndighet (PCT – Patent Cooperation Treaty). Vårt engagemang här hänger samman med internationaliseringen, som på sikt kommer att minska trycket på de nationella patentverken. Emellertid finns för de små och medelstora företagen även i framtiden ett behov av närhet till den höga kompetens ett patent-

verk bygger upp. För att säkerställa detta ser vi en gemensam nordisk myndighet, som kan få ett tillräckligt underlag, som en viktig framtidsfråga för den svenska och nordiska företagaren.

Universitet och högskolor har också en stödjande roll. Mycket av forskningen sker vid dessa institutioner. Våra universitet och högskolor måste bli bättre på att utveckla sina stödfunktioner och se till att vi tar tillvara de innovationer som växer fram där. En fråga som ofta diskuteras är om lärarundantaget (att läraren är ägare till sin uppfinning) är kontraproduktivt och att uppfinningen istället skulle tillfalla universitetet eller högskolan. Enligt min uppfattning är lärarundantaget en bra morot. Problemet är att eftersom forskaren ofta inte är entreprenör och dessutom normalt ser publicering i en ansedd tidskrift som mer meriterande än en patentansökan, så försvinner många goda idéer ur landet och andra länders entreprenörer får glädje av kommersialiseringen. Om våra universitet och högskolor istället såg till att fånga upp uppfinningarna, hjälpa forskaren att söka patent, eventuellt hjälpa till att skaffa nödvändigt utvecklingsavtal osv, så borde det inte heller vara omöjligt för universiteten och högskolorna att träffa avtal med forskarna om att få del av en framtida vinst.

Kapitalanskaffning är idag ett problem. Statlig såddfinansiering behöver förbättras och kommer att behövas under överskådlig tid. Privat riskkapital måste emellertid uppmuntras. Ser vi på många av de stora svenska entreprenörerna tillbaka i tiden fanns ofta i bakgrunden en privat finansiär. Ett exempel från PRVS värld är överingenjör Andrés luftfärd. Men för att komma tillbaka till motsvarande förutsättningar krävs det att risktagande premieras istället för att bestraffas.

Det finns åtskilliga andra organ i samhället, som har eller kunde ta på sig en stödjande roll. NUTEK och VINNOVA är två myndigheter som har detta uppdrag. Det privata näringslivet har både egenintresse och samhällsintresse av att verka stödjande. Olika arbetsgivarorganisationer deltar också aktivt i samhällsdebatten för att stödja våra entreprenörer.

Avslutningsvis måste emellertid framhållas att för att en stödjande roll ska fungera måste man förstå motsättningen mellan innovatörer, som ju karakteriseras av att göra något nytt och kreativt, och de stödjande krafterna, som ofta ställer krav på effektivitet och rationalitet. Bristande insikt om denna motsättning leder lätt till frustration istället för innovation.

Samtal med Gun Hellsvik

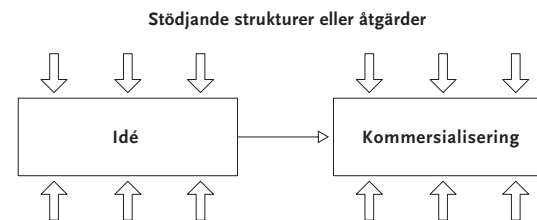
Eftersträva excellens och samsyn

Michael Treschow

TVÅ DIMENSIONER – IDÉSKAPANDET OCH KOMMERSIALISERINGEN

När vi talar om stödstrukturer för innovationer bör vi skilja på (1) idéskapandet och (2) kommersialiseringen, där idén övergår till säljbar produkt eller tjänst, se Figur 2.1. När det handlar om idégenerering ligger Sverige väl framme vid en internationell jämförelse, men tittar vi på kommersialiseringsdelen ser det inte lika bra ut.¹

Ett problem vi har i Sverige idag är att en stor andel, troligen så mycket som två tredjedelar, av den idégenerering som går vidare till kommersialisering sker i våra storföretag. Vad händer om dessa går dåligt eller flyttar? Ett typexempel är Ericsson som tvingas dra ner på investeringar i forskning och utveckling. Nerdragningarna skapar kraftig turbulens och när dammet lägger sig kan vi konstatera att vi från att ha varit en framstående nation vad gäller investeringar i IT och telekom riskerar att klassas som mediokra. Här kan staten med olika åtgärder brygga över och stödja.

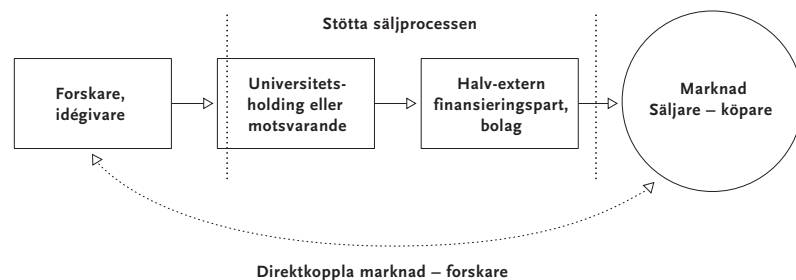


FIGUR 2.1 TVÅ DIMENSIONER AV INNOVATIONEN

Det är viktigt att vi inte talar om "innovatören" som endast en person. Det är sällan en framgångsrik produkt har utvecklats i källaren av en ensam uppfinnare, även om det kanske är sådana lysande undantag vi hör talas om. Oftast är det ett lag av personer som lyckas. Det är en sak att vara duktig på idéer och något annat att kunna färdigställa, marknadsföra eller sälja. Det kan vara ett forskarlag eller ett utvecklingslag som själva, eller på uppdrag av någon, utvecklar en idé, exempelvis någon slags sensor eller någon annan teknisk eller medicinsk idé. Frågan är – vart tar resultatet vägen? Det är viktigt att idén och kunskapen som utvecklats inte bara hamnar i avhandlingar, artiklar och pärmars. Går idén vidare i företag? Hur fångas den upp?

DIREKTKOPPLA IDÉSKAPANDET OCH MARKNADEN!

Det är en risk att idéer som utvecklas i forskning på universitet och högskola inte tas om hand för det andra steget, kommersialisering. Det är svårt för universitetssidan att på egen hand kommersialisera sina resultat. Här behöver forskarlaget någon att arbeta ihop med som "kan marknad". Ibland har egna holdingbolag och liknande interna organisatoriska enheter byggts upp inom universitetets väggar, med idésökare som spanar på den egna forskningen. Frågan är hur dessa kan veta vad som efterfrågas. Hur ska de kunna hitta idéer som kan bli till innovationer ute på marknaden? Det kan vara farligt med sådana byråkratiska klossar. I många fall behöver man försöka hitta sätt att ha direkta kontakter mellan marknaden och idéskapandet i forskningen, något som Figur 2.2 illustrerar. Mellanleden kan dock ha en motiverad roll i tidiga utvecklingsskeden för de fall då marknaden för idén eller forskningsresultatet är svårdefinierad.



FIGUR 2.2 STRUKTUREN FÖR INNOVATIONSPROCESSEN FRÅN IDÉ HOS FORSKARLAG TILL MARKNAD VIA MELLANLED INOM UNIVERSITET OCH HÖGSKOLA, OCH HUR DEN SKULLE KUNNA GÖRAS EFFEKTIVARE OM MARKNADSÄKTÖRER OCH FORSKARE KAN MÖTAS TIDIGARE.

Vilka incitament har då marknadens aktörer att söka sig till den som har forskningsresultaten och vice versa? Incitament för forskarna att kommersialisera sina resultat saknas idag inom den svenska högskole- och universitetsvärlden. Där skulle en förändring behöva komma till stånd så att forskaren och universiteten kan tjäna pengar på sina resultat.

På företagen finns det alltid någon som ansvarar för att satsa på FoU och se till att satsningen genererar intäkter. Hittills har många resonerat att det är bättre att ha FoU i egen regi än lokaliserad till något universitet eller högskola, för att ha egen kontroll och bestämmanderätt över utrustning, personal och löner. I takt med storföretagens neddragningar kan detta komma att ändras radikalt, och både företag och forskare behöver förbereda sig på att närma sig den andra partens arbets- och tänkesätt.

Forskningsinstitutet är en förlängd arm av universitet och högskola. De paketerar grundforskning och förädlar den så att den blir tillämpbar. Det finns andra uppfinnare som kanske snarare kundanpassar, genom att förbättra det redan befintliga (t ex produktionsutrustning), så att det blir enklare och billigare. Sådana uppfinningar behövs också och kan vara mycket värdefulla för kunden. Det positiva här är mångfalden.

EFTERSTRÄVA 100% KONVERGENS I MÅL OCH DRIVKRAFTER

Att skapa fungerande incitament är svårt – både för befintliga företag och idéskapare vid universitet och högskolor eller utanför, och därför behövs det i det närmaste hundra procentig konvergens i mål och drivkrafter för att vi ska lyckas.

Vi har flera led från forskning till innovation. Den akademiska världen har uppgiften att utbilda och driva forskningsfronten genom främst grundforskning. Den tillämpade forskningen, vare sig den sker inom universitet och högskola eller i institutens regi, har till uppgift att konkretisera. Nästa steg är att kommersialisera kunskapen eller idéerna i näringslivet. Incitamentsstrukturen handlar om att få kunskapskonkretiseringen, kunskapsöverföringen och kunskapsförädlingen att fungera mellan den akademiska grundforskningen, den tillämpade forskningen och näringslivet.

Grundforskningen drivs av att bryta ny mark eller testa teorier, inte av att kommersialisera. Men den som kommer på något ska givetvis uppmärksammas, i form av vetenskaplig utmärkelse eller kapitalistiska ersättningar. Det måste vara skillnad på dem som kommer på något och dem som inte gör det. Det behöver inte förta lagarbetet – i laget behövs alla, men någon individ är lite mera viktig än de andra. Idag kan man också ifrågasätta incitamenten för

forskare; är det bättre att vara ute på konferenser och liknande än att vara hemma i labbet och forska?

Vad gäller kommersialisering av forskningsresultat finns det förstås forskare och idégivare av alla typer, från de som är mycket intresserade till de som inte alls är det. Det går inte att tvinga någon som tycker mer om att förstå formler och teorier att arbeta med marknad och säljargument. De som däremot är intresserade av att marknadsföra sina resultat behöver vanligen kopplas ihop med personer som kan sälja. Särskilt viktigt är det att underlätta kontakterna mellan forskning och marknad för radikala innovationer.

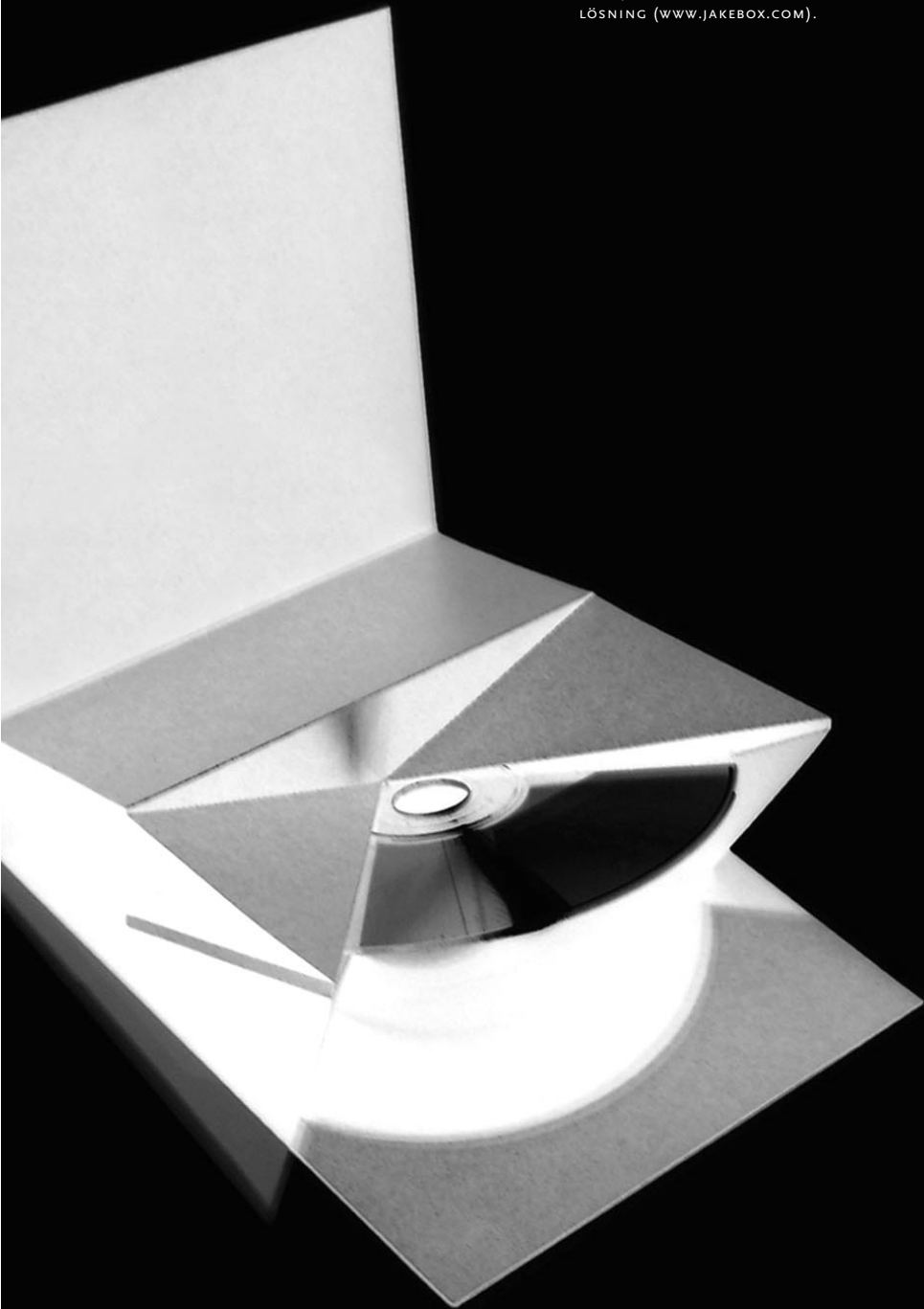
Det finns former för att arbeta på ett effektivt sätt med att föra ut forskningsresultat och idéer till marknaden. Det gäller att hitta arbetssätt så att var och en får syssla med det man är bäst på. Förståelse för målgruppen, avnämaren av verksamheten, lägger grunden för detta. Företagare är bra på att se affären i en idé, och behöver ha en öppen attityd till forskningsresultat för att kunna bidra i utveckling av affärstillämpningar. För universiteten gäller det att förstå att det främst handlar om att "leverera" individer till företag och offentlig sektor. Individerna, dvs studenter och forskare, behöver därför förståelse för den miljön. De behöver känna sig hemma i den och bygga personliga relationer med företag och offentlig verksamhet redan under utbildningstiden. På samma sätt behöver gymnasieskolan tänka på att "leverera" studenter till universitet och högskola och näringsliv. Ett sådant tänkande ger också spin-off-effekter genom att goda relationer skapas mellan gymnasieskola, universitet och högskola, företag och offentlig sektor.

Det här är ingen enkel uppgift. Samsyn i drivkrafter och mål behöver eftersträvas, även om det förmodligen inte går att uppnå en total konvergens. Det krävs uppsökande verksamhet för att få företag, offentlig verksamhet, forskare och andra idégivare att mötas. Det ställer krav på alla parter. Det finns inte tid att vänta på att den andra parten ska göra något – det här behöver göras nu!

Samtal med Michael Treschow

¹ OECD (2004), *Economic Survey – Sweden 2004: Harnessing resources more effectively*. (www.oecd.org)

X-PAK, PATENTERAD CD-FODRALS-
LÖSNING (WWW.JAKEBOX.COM).



3: Produktifiering av uppfinningar och forskningsresultat

Den andra stora utmaningen handlar om att finna effektivare sätt att produktifiera – alltså gå från idé till innovation.

Greppa den lågt hängande frukten!

Lena Torell

UTBLICK – SVERIGES POSITION I INNOVATIONSLIGAN

Till att börja med kan vi betrakta Sveriges position i Europa och internationellt. Man kan följa utvecklingen för Sveriges innovationssystem i EU-rapporten *European Report on Science & Technology Indicators*, som sammanställer ett antal indikatorer för att jämföra EU-länderna med Japan och USA.

Speciellt utvärderas hur väl rustade länderna är inför övergången till kunskapssamhället, som i rapporten benämns *the knowledge-based economy*, KBE. En allmän slutsats från 2003 års rapport¹ är att Europa ligger efter såväl USA som Japan vad gäller ekonomisk tillväxt. Däremot ligger Sverige väl framme i en sådan jämförelse. En annan nyligen genomförd internationell jämförelse² visar att vi också ligger bra till i ekonomiska termer som arbetslöshet, inflation och BNP-ökning per capita.

I EU-rapporten delas statistiken in i två områden som speglar (1) hur mycket man sätter in och (2) hur mycket man får ut i varje lands innovationssystem, det som alltså i rapporten kallas KBE. Hur mycket som sätts in mäts i form av investeringar i ny teknik, forskning, utbildning och liknande. Hur mycket som kommer ut mäts i form av exempelvis antal publikationer, antal patent (och speciellt patent med tjänsteinnehåll) och handel med *high tech*.

I studien kan man se att Sverige ligger på topp i Europa när det gäller forskningsfinansiering (*input*), forskartäthet (*input*), forskningsresultat (*output*) och patentering (*output*).

På *input*-sidan när det gäller investeringar i kunskap, ligger Sverige på andra plats efter USA. Det är ett samlingsmått som omfattar forskningsfinansiering per capita, antal forskare per capita, utbildningsinvesteringar, infrastruktur för "e-government" (det vi i Sverige benämner tjugofyratim-

marsmyndigheten) och livslångt lärande (*life-long learning*). Tittar vi sedan på *output*-sidan och hur väl våra resurser är anpassade för övergången till kunskapsekonomin ligger vi också mycket bra till. Vår tekniska och vetenskapliga förmåga är mycket över genomsnittet, och vi har hög utbildningseffektivitet.

Däremot är vår produktivitetsnivå mätt som BNP per arbetad timme medelmåttig (vi har betyg "±0" medan exempelvis Holland har "++" och Frankrike "+"). Mätt som BNP per capita hamnar vi på en blygsam tolfteplats i Europa, medan vi på de andra områdena alltså ligger bland de fem främsta. En annan rapport, IVA 2001, visar hur skrämmande dåligt vi utnyttjar den starka kunskapsposition vi har. I en nyligt utgiven OECD-rapport¹ pekar man just på att Sveriges stora investeringar i forskning och utveckling inte har lett till den produktivitetsökning och långsiktiga tillväxt man hade kunnat förvänta sig. Det visar att vi dåligt utnyttjar våra fina förutsättningar.

SKÖRDETID FÖR SVERIGE

Det verkar vara hög tid att skörda nu, att dra nytta av det vi har odlat under lång tid i form av investeringar i kunskapssamhället. Den sammantagna bilden av statistiken visar att Sverige har en fin position när det handlar om förutsättningar för en god ekonomisk utveckling i den framväxande kunskapsekonomin.

Det som krävs är åtgärder som kommer både uppifrån och ner (*top-down*) och sådant som sker på individnivå i samhället (*bottom-up*).

Top-down-åtgärder är att ordna strukturer som stödjer innovationer. Det handlar om inkubatorer, patentbyråer, teknikparker och liknande. Här har mycket gjorts de senaste åren, men mer kan göras. Det gäller också att se över regelverket för små och medelstora företag. Storföretagen har en lång tradition av samsyn med regeringen (oavsett partifärg).

Det är dock *bottom-up*-åtgärder som visat sig snabbast och mest effektivt ge resultat (bl a i OECD-statistik), dvs att gynna för individen att gå in i de riskabla satsningar som det innebär att arbeta med att kommersialisera sina idéer. Sådana incitament kan skapas genom att utarbeta anställningsvillkor som möjliggör för forskare att på deltid arbeta som företagare. En annan viktig förutsättning är att det finns fungerande lokaler att arbeta i. Dessutom behövs tid, och man kan tänka sig former där forskare jobbar 50 % på företaget och 50 % på universitetet. För forskare ska det räknas som en merit i karriären att starta företag eller på annat sätt arbeta med kommersialisering av forskningsresultat, och det ska också ge utdelning lönemässigt. De här

exemplen på lokala åtgärder som ligger nära individen kostar dessutom mycket lite att införa. Det som krävs är en attitydförändring i universitetsvärlden, hos rektorer, dekaner, prefekter och professorer som handleder doktorander och leder forskningsarbetet.

ÖKA VÄXELVERKAN MELLAN FORSKNING OCH ÖVRIGA SAMHÄLLET

Kunskapssamhället ställer nya krav på universitetsrollen. Det kommer att krävas ett nytt slags management av universitet och högskolor och en ny struktur. Generellt har universitet i England och USA mera självstyre och ansvar för att hämta hem egna resurser. Man tror att morgondagens universitetsverksamhet kommer att till större del än tidigare baseras på privata initiativ, i form av uppdragsforskning, uppdragsutbildning, affärsänglar och omfattande alumniverksamhet (dvs tidigare studenter). Om vi ska vara med och konkurrera internationellt behöver vi också kunna hantera detta, och även skattemässigt gynna sådana initiativ.

I Sverige ligger vi lite efter utvecklingen i de flesta andra länder när det gäller hur vi finansierar universitets- och högskoleverksamheten. Det kan bero på att vi är avvaktande till att bli beroende av externa finansiärer. Men i Sverige är våra universitet och högskolor politiskt beroende istället. Vi bör eftersträva mångfald i kunskapsverksamheten vid våra universitet och högskolor och den kan främjas av en blandning av privata intressens engagemang. Det går att hantera riskerna med beroendeförhållanden till vissa större finansiärer genom att exempelvis tillsätta etiska kommittéer som granskar uppdragen och den totala finansieringsbilden för varje lärosäte. Självklart ska vi inte minska universitetens oberoende!

Överhuvudtaget ska vi inte göra frågan om Sveriges innovationssystem till politisk. De mönster vi ser i Europa är desamma oavsett politisk färg i det regerande partiet. Det som sker i EU handlar om att klara den internationella konkurrensen i kunskapssamhället genom att dra nytta av alla tillgängliga resurser.

För universitet och högskola innebär det att man behöver ta en mer integrerad roll i samhället. Vi behöver öka växelverkan mellan företag, förvaltning och universitet och högskola. Vi ser en stor förändringsvåg svepa över exempelvis engelska, tyska och belgiska universitet. I Danmark äger universiteten patent och tillåts själva driva processen att göra pengar på dem. I Sverige är vi inte med på det här tåget ännu, och har väldigt lite stöd till innovationer jämfört med andra länder. Universitet och högskolor behöver gå från att vara publika statliga enheter till att vara med och konkurrera med uppfin-

ningar, forskningsuppdrag, patent och licensiering och utbildningar till näringslivet. Kanske är det dags att avreglera våra universitet och högskolor liknande det som skett med statliga Vattenfall, Televerket och SJ. Det här är en lång process som bara har börjat.

Slutklämmen blir att Sverige har en styrkeposition. Vi har alla chanser att klättra i topplistan. Att vi dessutom har ekonomin i balans är ytterligare en styrka. Det handlar med andra ord om att plocka *"low-hanging fruits"*, att passa på att utnyttja det fina tillfället tack vare den stabila grund vi har byggt upp att stå på.

Samtal med Lena Torell

¹ *Third European Report on Science & Technology Indicators*, (2003), ISBN 92-894-1795-1

² OECD-studie som presenterades i *Veckans affärer* nr 52, (2003), med rubriken "VM i ekonomi – Sverige vinner guld!".

³ OECD (2004), *Economic Survey – Sweden 2004: Harnessing resources more effectively*. (www.oecd.org)

Universitet och högskola som FoU-resurs

Anders Flodström

GRÄNSÖVERSKRIDANDE KUNSKAP GER NY PRODUKTUTVECKLING

Industrisektorn har de senaste trettio åren, dvs under sjuttio-, åttio- och niototalen, kännetecknats av effektiviseringar och rationaliseringar, av sammanlagningar av fabriker och skapandet av större värden ur befintliga produkter. Utvecklingen har till stor del handlat om att förbättra själva tillverkningsprocessen. Den utveckling vi står inför nu är annorlunda och enligt min uppfattning mycket fascinerande.

De senaste tio årens utveckling har lett till slutsatsen att inte enbart bättre produktionsmetoder räcker för att nå önskad ekonomisk tillväxt i Sverige, snarare är det innovationer i produkter och produktionssystem som behövs. I USA har begreppet *"product is king"* myntats som receptet för tillväxt och ekonomiskt välstånd. Det är t ex uppenbart hur industriella tillväxtområden som bioteknik, IT och nanoteknik kännetecknas av jakten på innovationer och nya produkter. Inom dessa områden går den vetenskapliga utvecklingen hand i hand med den industriella, ofta kompletterad med en aggressiv marknadsföring. Synsättet har gett genomslag i ingenjörsutbildningarna, där produktutveckling och design har lyfts fram på senare år. Både student- och avnämarnintresset är stort för dessa nya ingenjörsutbildningar.

Pappers- och massaindustrin är ett tydligt exempel på en industri där utvecklingen av nya produkter spelar en allt större roll. Det mest framgångsrika fallet är kanske SCA med sin verksamhet inom hygienpappersutvecklingen. Produktutveckling och innovationer gör att vi idag säkert har ett tiotal pappersprodukter i badrummet, mot tidigare endast toalettpapper. Vi har näsdukar, våtservetter, bomullspinnar av papper, barnblöjor av olika typer och hygienskydd av olika slag. Om vi fortsätter med pappersexemplet så kan behovet av att ta hand om *"kisset i blöjan"* analyseras av forskare på universitet

och högskola inom anatomi och kemi – varigenom nya idéer skapas som kan ge fruktbara produktinnovationer. Det är faktiskt slående hur ofta företagen går utanför den egna FoU-avdelningen och den gängse kunskapsbasen när de söker forskningsresurser.

Eftersom universitet och högskolor i regel är de enda institutioner som har tillräckligt stor bredd på sin forskning ökar trycket på den akademiska forskningen. För att genom forskning effektivare kunna utvinna nya produkter både kort- och långsiktigt krävs i framtiden en mycket tydligare växelverkan med näringslivet. Det är här de nya nätverken kommer in! Universitetens och industrins forsknings- och utvecklingsmiljöer är ju till stora delar kompletterande. De är också i positiv mening överlappande, och redan idag finns nätverk av denna typ. Ett exempel är det mellan skogsindustrin, forskningsinstitutet och КТН gemensamma skogsindustriella centret BiMaC¹.

UTVECKLA FÖR SLUTANVÄNDARNA

Produktutvecklingen har inte varit utsatt för någon ”bubbla” på samma sätt som IT- och telekomområdet, som bröt samman av flera anledningar. En orsak var att det inte fanns en tillräckligt stor marknad, vare sig för de produkter och tjänster som var möjliga att ta fram vid den tiden och de investeringar i forskning och utveckling som då gjordes. Produktutveckling idag handlar om att ta fram produkter som det finns konsumenter och brukare av. Allt oftare sker utvecklingen av dessa nya produkter i samspelet mellan samhällsvetare, tekniker, psykologer, marknadsförare, och mellan dem som arbetar med gestaltning och design. Många av oss tekniker har haft svårt att se och inse potentialen i en sådan utveckling.

På tjänstesidan sker motsvarande utveckling. En bransch man kan lära sig mycket av är bank och finans. Där har man börjat arbeta med *”retail banking”*², dvs banktjänster på lokal nivå. Inom banksektorn finns en lång tradition och ett stort kunnande när det gäller att utveckla tjänster, vilket underlättar att utveckla nya tjänster med IT. Inom andra områden av IT- och telekomsektorn har utvecklingen hittills mest handlat om att utveckla den tekniska infrastrukturen.

1. Ett uttalande nyligen i Business Week av Intels vd är tänkvärt: *”it’s all about getting end-user excitement again”*. För att få lönsamhet handlar det om att få kunden, och speciellt den som använder produkten, att känna glädje över och nytta av att använda den.

2. Nyckeln till ökad tillväxt ligger i att lyckas skapa värde av produkten för konsumenten. Design som gestaltning tillför som vi vet avgörande värden för produkter inom exempelvis konfektions- och inredningsbranschen och design i vidare mening blir allt viktigare för alla produkter där människans användning av produkten står i fokus, IT, elektronik, bilar, ... Här kommer vi åter in på samspelet mellan teknik, design och marknadsföring. Varumärket är också värdefullt. För exempelvis BMW och Mercedes är sannolikt en stor del av deras försäljning baserad på det symbolvärde som varumärket representerar. Ett annat exempel på ett starkt men inte längre unikt varumärke är schweiziska klockor. Den lärdom man kan dra av detta är att alltid beakta och ta konsumentaspekterna på allvar.

3. Ekonomisk tillväxt nås också när man förbättrar själva tillverkningsprocessen. Men Sverige kommer inte i framtiden att bli rikt på storskalig produktion. Vi ska istället se till att bli duktiga på att koppla samman produktutveckling med produktionsteknik, och då inte bara inom verkstads- och fordonsindustrin, utan även inom IT, telekom-, medicin- och bioteknikområdena.

4. Man kan identifiera två olika delar som behöver angripas för att vi ska få ett fungerande system för att få fram produkter.

Del 1: den tekniska innovationen.

Del 2: innovationssystemet, dvs se till att det finns ett fungerande innovationssystem som kan omvandla en teknisk innovation till en framgångsrik produkt.

Den tekniska innovationen förutsätter att det finns teknisk forskning där ”fröet” till innovation uppstår. Detta frö kan bara växa i ett samspel mellan akademi och industriföretag, där kunskap och insikt om kunden och behoven finns, i visionär mening, så att *kundens vilja kopplas till forskarens förmåga*. Det handlar således om att kommunicera idéer i båda riktningarna och få den visionära idén om kundbehovet och idén med den tekniska innovationen att mötas. Tekniska innovationer skapas oftast i kollektiva miljöer, där människors olika kunskap och perspektiv möts.

När det gäller teknisk innovation finns två tydliga hinder för utvecklingen; för lite fria forskningsmedel och ett för stort gap mellan den offentliga forskningen och den industriella produktutvecklingen. Den strategiska grundforskningen vid universitet och högskolor har en tuff tillvaro. Den offentliga forskningsfinansieringen prioriterar den sk nyfikenhetsforskningen. Företa-

gen å sin sida prioriterar produktnära utveckling. Detta gap mellan forskare och företag fanns knappt i Sverige på 1950- och 60-talen, när landets infrastruktur med eldistributions-, telekommunikations- och vägnät byggdes upp. Inom samhällsbyggandet var det självklart att offentligt forskningskapital kom de stora svenska företagen tillgodo, med tydliga upphandlingar. Investeringsarna upplevdes som positiva och ledde till affärer. Idag verkar dessa positiva samarbeten ha fallit glömska. För framtida utveckling måste ett närmande mellan parterna ske och de strukturella problemen lösas. Uppgiften måste vara att markera klara regler för att skapa positiva relationer mellan akademisk forskning och den kommersiella industrialiserade världen. Uppfattningen att "den bästa näringspolitiken är ingen alls" gäller inte. Offentlig och företagsfinansierad forskning och utveckling behöver komma närmare varandra, så som det ofta sker i EU-finansierade projekt. Kanske behöver till och med lagstiftningen ses över på det här området. Den amerikanska principen när det gäller vinst- och ansvarsdelning mellan den enskilde forskaren och universitetet är bättre anpassad till ett modernt innovationssystem än den svenska. Svensk lagstiftning, med lärarundantaget och en syn på universitetsforskningens roll för samhällsutvecklingen från 1940-talet, ger universitetet varken formellt eller reellt ansvar för innovationsprocessen. De signaler som på senare tid kommit från regeringshåll inger vissa förhoppningar om att en förändring är på gång.

Innovationer uppstår där människor växelverkar med olika idéer och infallsvinklar, medan förmågan att ta det nya till en säljbar produkt ofta är kopplad till en enskild person eller en liten grupp av personer med en tydlig entreprenörsförmåga. När det gäller innovationssystemet kan detta betraktas ur olika synvinklar. En ytterlighet är forskning i stora företag. För en industrinära forskare på Scania eller AstraZeneca fungerar innovationsprocessen för det mesta väl. Tillräckligt många av idéerna och resultaten plockas upp inom företaget och omsätts genom teknik, design och marknadsföring till en färdig produkt.

En annan ytterlighet är *spinoffs* från universitetsforskningen, dvs etablerandet av små unga företag, vilket är vanligare i Sverige än i exempelvis USA, där universitetsforskningen oftare resulterar i licenser att användas i existerande företag. Trycket att bilda nya företag och skapa nya arbetstillfällen och ny industristruktur är större i Sverige, där storföretagen så länge spelat en dominerande roll och där produktutveckling och företagsbyggandet sker parallellt. Entreprenörens roll blir därför ännu viktigare i Sverige än i många andra länder. Utvecklingen av nya produkter, både inom stora och små företag, förutsätter ett tydligt entreprenörskap.

Det finns också mellanting mellan dessa två ytterligheter. Det är vanligt inom exempelvis *life science* att man istället för att utveckla spinoff-företag till självständiga större företag säljer dem och den innovation som är företagets idé vidare till ett stort bolag. Några av dessa idéföretag har lärt sig att fungera uthålligt, dvs företagets produkt är idéer som har tagits vidare till ett stadium som gör dem säljbara till ett marknadsledande företag. Detta kommer att bli en allt vanligare modell för mindre länder inom globala branscher.

Den största förnyelsen idag sker inom del 1, teknisk innovation. Så kanske det inte är om tio år, eftersom det då sannolikt kommer att behövas en större volym att arbeta utifrån. Om vi jämför med företagens satsning på FoU så har dessa en större träffsäkerhet, baserad på deras långa erfarenhet av kommersialisering av forskningsresultat. När det gäller universitets- och högskoleforskning kanske ett av hundra forskningsresultat leder till en kommersiell produkt. Det är därför nödvändigt att utifrån en helhetssyn skapa en struktur som ökar förutsättningarna för en näringspolitik som gynnar Sveriges förmåga att skapa nya processer och produkter och därmed också nya företag. En sådan utveckling kan endast ske genom ett intensifierat samarbete och nätverksbyggande på och mellan alla nivåer inom högskolor och universitet, industri, infrastruktur, arbetsliv, miljö, social utveckling osv. Detta förutsätter nya samarbeten och en förändrad näringspolitik. Här kan ett bättre fungerande system, där konstruktiva möten skapas mellan näringsliv och universitet och högskola, leda till att vi får många nya framgångsrika produkter.

Budskapet till näringsministern är att med trovärdighet verka för att få till stånd de så viktiga mötena mellan företag och forskare.

Samtal med Anders Flodström

1 Biofibre Materials Centre

2 Arbetet sker inom Föreningssparbanken, Göran Collerts stiftelse

Konkretisera idén och sätt användaren i fokus!

Robin Edman

BEHOVET AV ATT KONKRETISERA IDÉER

Det engelska begreppsparet *invention* och *innovation* är användbart för att belysa skillnaden mellan en uppfinning eller idé (*invention*) och en kommersiellt lyckad produkt eller tjänst (*innovation*).

Det krävs mycket entusiasm och vilja för att ta en idé till *innovation*. Entusiasm finns givetvis hos den som har kommit på idén, men för att förverkliga *innovationen* behövs många fler personer. Kommersialisering misslyckas oftast, inte på grund av idén, utan av att uppfinnaren eller forskaren inte får andra att förstå. Många illustrationer visar utvecklingsteamet med den fantastiska produkten framför sig – men var och en har sin egen version av hur den ska förverkligas. Denna brist på samsyn i vad som ska utvecklas är anledningen till att många idéer aldrig når ända fram till *innovationer*.

Idéer måste visualiseras och därför är det viktigt att komma i kontakt med människor som kan kommunicera i bilder. Oavsett om det är ett organisationsschema som visar tänkta förändringar, ett flödesdiagram, en produktskiss eller ett modellbygge är det viktiga att man ser samma sak.

SÄTTA PRODUKTEN I ETT SAMMANHANG

Alltför ofta talar uppfinnaren eller innovatören i tekniska termer om en fantastisk idé eller uppfinning. Det kan vara de mikroskopiskt små digitala tryckknapparna i bilen eller på telefonen, den högre hastigheten på rullbandet eller fler hästkrafter. Användaren som ska jobba med produkten glöms bort i teknikentusiasmen och innovatören talar sig varm för vad som är nytt eller möjligt – inte praktiskt eller önskvärt. Man glömmar ibland till och med bort hur den kommer att passa in i sin miljö.

I vardagen möts vi ofta av ny teknik som utvecklats med uppenbara brister ur ett användarperspektiv. Varför behövs det personal som hjälper till vid

självbetjäningssincheckningen på flyget eller för att demonstrera internetjänster på banken? Ibland kan det uppfattas som ovanligt av uppfinnaren med alla frågor om hur produkten är tänkt att användas men när det gäller industridesignerns roll så handlar det om att just ställa frågor utifrån brukarens situation.

Industridesign handlar mycket om att observera och analysera – att först ta fasta på de på förhand givna utgångspunkterna och sedan göra användarstudier. Därefter, och genom hela designprocessen, med konceptutveckling och utvärderingar, se till användarens kända och latent behov.

Ett bra exempel på anpassade användarstudier kan ges när ett bilföretag bjöd in barnfamiljer till en stor picknick och grillfest vid utvecklandet av en ny modell. Tillsammans med designer och produktutvecklare hjälptes föräldrar och barn åt med i- och urlastning. Man fick tid att prata och se hur det gick till i praktiken; varför fastnar barnvagnen alltid här, varför måste man lyfta en tung picknickkorg så högt över kanten eller hur undviker man att barnet slår sig i huvudet i dörrstolpen. Detta gav ovärderlig information för det fortsatta produktutvecklingsarbetet som aldrig hade kunnat fångas upp i en fokusgrupp.

Andra studier visar att många utvecklar avancerade funktionsprototyper som i produktion skulle bli så dyra att producera att den tänkta kunden inte har råd att betala för den. Det är därför viktigt att den ekonomiska och kommersiella kalkylen är en integrerad del och sker parallellt med den tekniska utvecklingen.

INDUSTRIDESIGN I AFFÄRSUTVECKLINGSPROCESSEN

Man brukar tala om "spindeln i nätet" för den som har rollen att hålla i ett komplext nätverk av många olika intressenter. Industridesignerns självpåtagna roll i utvecklingen av idé till innovation är ibland att vara "den som ser till att det finns ett spidelnät" av olika kompetenser. Här gäller det att man hittar en balans mellan de ofta motstridiga kraven och att människorna i nätverket kan kommunicera med varandra genom att gestalta sina idéer.

I affärsutveckling vävs fysiska produkter och tjänster alltmer ihop. Det handlar om att skapa värde, och här kan svaret på svenskt tillväxt ligga. Exempelvis SKF:s kullager handlar inte längre om att sälja komponenter till maskiner utan om att sälja problemfri funktion och service. Motortillverkare som Rolls Royce och Volvo Aero har de senaste åren gått över till att sälja "power by the hour" istället för motorer och Electrolux har gjort test med funktionsförsäljning där man säljer "ren tvätt" istället för tvättmaskiner. En

resa kan vara en kombination av taxi, tåg, flyg och båt. I alla dessa fall handlar det tydligt om att göra en kundanpassning, någonting som ger mervärde, oavsett vad man uppfinner eller levererar.

Tankar som de i designprocessen måste starta mycket tidigt hos individer, redan i grundskolan. Men det behöver inte kallas design på schemat, utan det handlar om att förstå hur saker och ting kan göras bättre från början om man tänker tvärdisciplinärt. Skolan kan ge insikten om att man måste ta in många olika vinklingar, och oftast tänka i helt nya banor, för att finna en bra lösning på ett problem.

Det behövs också centra för affärsutveckling kopplade till industridesign där innovatörer kan få hjälp att förverkliga sina idéer – mötesplatser där man möter marknaden i praktiken. Det ska vara enkelt för forskare och lärare på universitet och högskolor att förverkliga sina idéer och för företag, organisationer och samhället i stort att ta del av universitetens kunskap.

Designer, innovatörer och affärsutvecklare måste lära sig om varandras processer. Designer och innovatörer behöver få bättre inblick i affärsutvecklingsprocessen. Exempelvis kan förståelsen att beställaren inte är densamma som innovatören vara avgörande, dvs att innovatörens idé måste testas mot ett reellt marknadsbehov. Ytterligare ett led i att uppnå ökad förståelse för att få fungerande innovationsprocesser är att beställaren blir delaktig i den kreativa processen, ser möjligheterna och helt enkelt utvecklas som beställare.

Avslutningsvis skulle jag vilja poängtera att innovationer inte behöver vara högteknologiska, utan ofta kan vara enkla uppfinningar som underlättar för alla i vardagen. Exempel är ett bättre vred på klockradion för synsvaga, en pillerburk som gör det enklare att dosera rätt, eller pedagogiska byggklossar för barn. Helt enkelt ska det vara en förbättring eller nyhet som gör någon så nöjd att man är beredd att välja den produkten framför en annan.

Samtal med Robin Edman

Om att skapa innovationer av uppfinningar

Bengt Stillström

UNDVIK DE KLASSISKA FÄLLORNA!

De flesta tycks tro att den viktigaste faktorn bakom en framgångsrik innovation är en uppfinning eller en ny teknologi. Med den utgångspunkten har man sedan försökt finna en väg från uppfinning till innovation via teknisk utveckling av produkten, följd av produktion och marknadsföring. För att finansiera denna utveckling har man beräknat ett stort kapitalbehov. För dem som på denna väg har fått sitt kapitalbehov tillfredsställt återstår oftast upptäckten att kapitalet inte räckte till, varpå det kommersiella misslyckandet följer. Misslyckandet skyller man på brist på riskkapital. Även de som inte har lyckats få tag på något kapital skyller gärna på bristen på riskkapital.

Resultatet har blivit att vi i Sverige har mycket få lyckosamma nya företag som bygger på nya uppfinningar eller ny teknologi. Denna iakttagelse har således lett många till slutsatsen att det skulle vara brist på riskkapital. Men sanningen är ju att vi i många år har satsat enormt mycket riskkapital i nya bolag med nya idéer. Det finns i dag mycket stora oanvända summor hos riskkapitalbolagen och hos andra instanser. Lärdomen, inte minst efter de senaste årens våldsamma investeringar är att (för) mycket kapital leder till stora förluster och låg sannolikhet att lyckas.

En helt annan sak är att ett skickligt agerande i marknaden för aktier och bolag kan leda till mycket höga värderingar av förhoppningar om att en uppfinning ska bli en innovation. Framgång i denna marknad blandas lätt ihop med tron att man skapat en innovation. När morgonsolen stigit upp har det för det mesta visat sig vara en dröm. Tyvärr har många goda idéer och företag förstörts på spekulationens väg, liksom många unga företagare fått sitt entreprenörsbeteende förstört. Även om det låter dystert så är det en nödvändig insikt för att söka finna en annan lösning på problemet.

Problemet är att vi åstadkommer för få innovationer. Framför allt i nya lyckosamma företag. Min uppfattning är att det finns utomordentligt stora

möjligheter att göra detta, men då måste man bättre förstå verkligheten och vad som skapar innovationer.

Den väsentligaste faktorn bakom en innovation är entreprenören som utvecklar och förändrar uppfinningen och företaget som exploaterar uppfinningen. För att denna person ska lyckas behöver hon bete sig på ett visst sätt och uppfatta omvärlden på ett visst sätt. Det erforderliga beteendet och uppfattningen om världen skiljer sig mycket från de gängse accepterade sanningarna. Därför är det en stor brist på sådana personer. För att minska bristen behövs förändringar i värderingar, insikt i hur innovationsprocessen fungerar och utbildning av tekniker och ekonomer i detta.

Själv skulle jag vilja utbilda landets rektorer och professorer på landets tekniska och ekonomiska högskolor, ledande politiker och företrädare för offentligt stöd för företag och forskning, i hur innovationer skapas. Fick man dessutom utbilda investerarna, särskilt riskkapitalisterna, och de stora företagens inköpschefer skulle chansen finnas att få många fler uppfinningar att bli innovationer. Förutsättningen är dock att min pedagogiska förmåga duger, vilket är tveksamt – jag har predikat detta i många år. Mina erfarenheter i Traction¹ är att framgången har varit begränsad till våra egna och våra klients affärer. Den drivande entreprenören har alltid varit den viktigaste faktorn bakom framgången.

INNOVATIONSPROCESSEN ÄR INTERAKTIV

En uppfinning eller en affärsidé kan betraktas som råvara till en innovation. Men den behöver prövas i verkligheten och ofta anpassas till speciella situationer. Samtidigt behöver man bygga upp ett företag som exploaterar idén.

Alla nya produkter eller tjänster konkurrerar med andra befintliga produkter eller tjänster. De ska också samverka med andra produkter, tekniskt såväl som marknadsmässigt. För att lyckas med något nytt, speciellt om det ska ligga till grund för ett nytt företag, måste det nya vara avsevärt mycket bättre än det gamla. Om det utmanar starka etablerade strukturer behöver man finna listiga vägar och starka kamrater för att lyckas. Man måste vara beredd att vara både anpasslig och att slåss mot starkare krafter.

Den tekniska specifikationen behöver mejslas fram i samarbete med en kund, som har stor nytta av produkten i sin verksamhet, men som inte vill ta över produkten i sin egen affärsverksamhet. För att kunna lita på att kunden arbetar på rätt sätt, och inte bara är artig, måste kundens engagemang kosta denne såväl resurser som pengar. Klokä kunder förstår detta, och man behöver främst tala med och entusiasmera kundens egen ledning, marknadssida

och produktutveckling. Om man hänvisas till inköpsavdelningen blir det nästan alltid fel.

Ett annat vanligt sätt att misslyckas är att överlämna säljarbetet till någon annan. Tanken att man själv är tekniker och inte är duktig på försäljning leder till denna idé. Men det innebär att man dels måste sälja till denne andre och dessutom hjälpa vederbörande att sälja till kunden för att sedan dela marginalen med den andre säljaren. Om man deltar i säljarbetet mot en verklig användande kund får man också den värdefulla återkopplingen om vad och hur kunden vill ha produkten. Man får chansen att prova många nya idéer och varianter med kunden, för att få fram den rätta produktspecifikationen.

ERBJUDANDET

Många definierar sin uppfinning för stort, på så sätt att den är en liten förbättring av ett stort system. Det är klokare att starta med den del som innebär en stor förbättring av ett delsystem. Affärsomfattningen blir då mindre men mycket lönsammare och lättare att finansiera. Om det sedan går bra kan man försöka expandera sin affär på angränsande områden. Genom att arbeta på detta sätt kan man också undvika att koppla ihop framgången med själva kärnan i uppfinningen och sin förmåga att leverera intilliggande funktioner. Än svårare att lyckas blir det om man samtidigt lanserar flera nyheter som är beroende av varandra. Då räcker det med att en del misslyckas för att helheten ska göra det.

Prissättning är också något som man kan använda i sin produktutveckling. Om man låter prissättningen styra utvecklingen kommer man att tillföra produkten de egenskaper, funktioner och kvaliteter som kunden är villig att betala för och undviker de som kunden inte är beredd att betala för. Därigenom får man en väsentligt bättre kommersiell produkt.

Det värsta misstag man kan göra är att begära för lågt pris för en ny produkt. Då förlorar man efterfrågans signaleffekt på utvecklingen. Det är en helt värdelös information, att kunden är villig att köpa till ett för lågt pris. Man behöver kvittensen att man är på rätt väg, att det kan gå att bygga vidare på en produkt med tillräcklig marginal. Att tro att det senare går att höja priset är bara tro. Det är bättre att få reda på detta så tidigt att man kan göra något annat och undvika att kasta bort tid och pengar.

När man säljer en vara eller tjänst är det inte bara pris och prestanda som är avgörande, utan många andra faktorer. Kunden köper av någon som hon gillar, någon som hon litar på. Man säljer trygghet i relationen; trygghet i

många avseenden, att verkligen kunna leverera avsedd produkt, i rätt tid, på rätt plats, rätt kvalitet samt att senare kunna leverera service och reservdelar, uppdateringar, ha rätt systemval, rätt standard i olika avseenden med mera. Man säljer också andra aspekter till kunden. En del vill prova nytt och visa sig framåt, vilket är mycket bra för det nya företaget. Andra vill ha så få och små förändringar som möjligt. Många vill köpa det kollegorna köper, det kan inte vara fel. Vetenskapligt beprövade och accepterade produkter är mycket viktigt för produkter på vissa marknader. En del vill köpa estetisk design. Då måste man fylla sitt erbjudande med detta.

Om kunden inte köper det man försöker sälja, gäller det att ändra erbjudandet så att kunden köper. Alternativt måste man finna en annan kund, som köper erbjudandet.

När man sålt och levererat och vill sälja igen, uppstår en ny situation då man åter får ompröva sitt kunderbjudande efter de gemensamma erfarenheterna. I det interaktiva säljande och utvecklande samarbetet med kunden tas nästa produktgeneration fram, och nästa och nästa. Man går från förberedande konsultarbete, till prototyp, till serieleveranser av generationer av produkter. Den senaste kanske inte alls liknar den första idén.

Man kan och bör profilera sin produkt på ett mycket medvetet sätt. Profileringen bör anpassas till den fas i produktlivscykeln man befinner sig. Profileringen bör också vara olika i olika marknadssegment. Det är inte alltid man själv förstår sina bästa säljargument eller vad man egentligen säljer. När man sålt bör man ta reda på det, så att verksamheten kan lära sig.

Ytterligare en viktig faktor för framgång är själva affärsmodellen, hur och när man tar betalt och av vem. Traditionellt betalar den som tar emot varan, men det finns många andra som också kan betala – exempelvis en annan leverantör till samma kund eller kundens kund som är den som ska använda det system där vår komponent ingår.

AVSLUTANDE REFLEKTION

För att lyckas omvandla en uppfinning till en innovation behövs således en interaktiv process för att hitta fram till rätt produkt. Samtidigt behöver man finna ett sätt att minska den egna kostnaden och risken. Dessutom behöver produkten finna sin omfattning och roll i produktområdet liksom att man behöver finna rätt affärsmodell så att de som tjänar på produkten faktiskt också betalar för den, deltar i risken och hjälper till att utforma den.

Med mycket hårt arbete, stor lyhördhet, avsaknad av auktoritetstro och ett ständigt sökande och provande kan en entreprenör lyckas bygga ett företag.

Normalt måste hon ha mycket lång uthållighet, eftersom det tar ca 15 år att bygga ett nytt företag.

Själv har jag haft förmånen att få medverka och komplettera några duktiga entreprenörer. De har lyckats därför att de just haft de egenskaper som beskrivits och de har alla arbetat efter de principer som beskrivits. Jag har tyvärr sett många fler misslyckas. Det har nästan alltid berott på att de inte lyssnat på kunden. Har de fått mycket riskkapital har de inte behövt lyssna på kunden och då har förlusterna blivit ännu större.

Lärdomen är att det går att skapa innovationer och lönsamma, växande företag. Med rätt kunskap om innovationsprocessen och beteende därefter kan vi utveckla många fler lyckosamma företag med utgångspunkt från intressanta uppfinningar och forskningsresultat. De utgör en fantastisk råvara för innovationsproduktion.

Var dock beredd på att den slutgiltiga innovationen högst avsevärt avviker från den ursprungliga idén. Resan är lång och de kritiska faktorerna för att lyckas är helt annorlunda än vad de flesta tror. Konsten att skapa innovationer har mycket lite med teknologi att göra – det är främst en fråga om ett riktigt kommersiellt och entreprenöriellt beteende.

Bengt Stillström

¹ www.traction.se



4: Miljöer för innovation

Den tredje stora utmaningen ligger i att skapa goda växtmiljöer för att ta idéer till säljbara produkter.

Innovationssystemet och den industriella basen

Jan-Evert Nilsson

EN STOLT TRADITION

Sverige har en stolt tradition när det gäller industriella innovationer. Industrialiseringen i Sverige under slutet av 1800-talet byggde på en kombination av imitationer och innovationer. Imitationerna kännetecknades av att tekniken importerades till svenska företag som började tillverka produkter som redan tillverkades i andra länder. Utbyggnaden av sågverks-, textil-, konfektions- och den kemisk-tekniska industrin är välkända exempel på detta. Den första generationen av innovativa företag kännetecknades av att de grundades av en tekniskt välutbildad entreprenör. Dessa hade i de flesta fall tillbringat ett antal år i utlandet innan de återkom till Sverige och startade företag.

Listan på sådana entreprenörer är lång och de flesta namnen är välkända. Alfred Nobel, som hade en gedigen utbildning i kemi, utvecklade en nyskapande teknisk lösning som gjorde att nitroglycerin kunde detonera på ett kontrollerat sätt. Därmed blev det praktiskt möjligt att använda nitroglycerin som sprängmedel. Gustav de Laval, som hade en gedigen teknisk utbildning som han avslutade med en doktorsexamen vid Uppsala universitet, arbetade systematiskt för att utveckla en mjölkseparator som var tekniskt överlägsen befintliga konstruktioner. Han fortsatte med att bl a utveckla ångturbin-konstruktioner vilka utgjorde en lämplig kraftkälla för generatorer. Sven Winqvist, som hade genomgått Örebro tekniska elementarskola, utvecklade det sfäriska kullager som låg till grund för etableringen av Svenska Kullagerfabriken (SKF). Gustav Dalén, som hade genomgått Chalmers tekniska institut och Polytechnicum i Zürich, utvecklade bl a AGA-fyren, ljudfilmsanläggningar till biografer och AGA-spisen. Baltzar von Platen och Carl Munters, båda utbildade vid Tekniska Högskolan i Stockholm, utvecklade absorptionskylskåpet. I samtliga ovanstående fall låg innovationerna till grund för

nya företag som över tiden utvecklades till framgångsrika starkt internationaliserade företag. Dessa företag utgör än idag en påtaglig del av den svenska industrin.

Bland det stora antalet snilleföretag som etablerades runt förra sekelskiftet fanns det också många som var framgångsrika men aldrig lyckades utvecklas till stora internationaliserade företag. ВАНСО som byggde på J P Johanssons skiftnyckel, Primus uppbyggt kring F W Lindqvists fotogenkök och C E Johanssons AB med C E Johanssons måttsatser är tre välkända exempel i denna grupp. Misslyckanden är ett oundvikligt inslag i ett innovativt samhälle.

Dynamiken i svensk ekonomi kring förra sekelskiftet återspeglade att det vid denna tidpunkt fanns många unga teknikområden med stora utvecklingsmöjligheter. För tekniskt intresserade och kunniga personer var det lätt att se nya tekniska möjligheter. Detta gjorde också många personer i Europa och USA. Därför är det inte förvånande att de svenska innovatörerna i många fall konkurrerade med utländska innovatörer inom sina områden.

De stora tekniska möjligheterna förklarar emellertid inte samtidens stora intresse för teknik och företagande. Detta intresse hängde sannolikt samman med att industrin presenterade något nytt och spännande. Industrins utveckling under denna period innebar att konturerna av en ny värld kunde skönjas. Den moderna industrin var ett viktigt element i en internationell värld där nationsgränser överskreds och impulser och idéer hämtades hem från andra länder.

En tredje orsak till den uppmärksamhet som ägnades åt industrin var att den representerade ett område inom vilket bristen på anor inte utgjorde något handikapp. För tekniskt intresserade personer erbjöd industrin oändliga karriärmöjligheter. Det faktum att den svenska industrin vid denna tidpunkt var såväl liten som smal gjorde att den befintliga industrin erbjöd begränsade karriärmöjligheter. Personer som hade ambitioner att delta i utvecklingen av den nya tidens produkter tvingades därför satsa på att utveckla egna företag.

ETT NYTT MÖNSTER

Mönstret förändrades gradvis. Enskilda innovatörer som blir entreprenörer och grundar nya företag blir ett allt mindre påtagligt inslag i det svenska innovationssystemet. I stället präglas det svenska innovationssystemet allt mer av att befintliga företag uppgraderar sina produkter. Innovationerna sker i allt högre grad inom etablerade företag.

L M Ericssons och Astras utveckling är två tidiga exempel på detta. Lars Magnus Ericsson var finmekanisk hantverkare som tillsammans med en yrkeskollega startade reparationsverkstad i Stockholm. Bland verkstadens kunder fanns en importör som gav verkstaden i uppgift att justera importerade Bell-telefoner. Andra importörer följde efter, varvid L M Ericsson gavs möjligheter att jämföra telefoner av olika fabrikat. Efter några år startade företaget produktion av egna telefoner, vilka i princip var kopior av tyska Siemens & Haskes telefoner. Efter ytterligare några år utvecklade företaget sin första telefon som avvek tekniskt från konkurrenternas. Så småningom startade företaget också tillverkning av telefonväxlar. Det skulle emellertid dröja till 1920-talet innan L M Ericsson utvecklade en produkt som representerade ett bidrag till den tekniska utvecklingen inom området.

Astra etablerades 1913 i samband med att en apoteksvarustadga infördes som öppnade för möjligheten att tillverka läkemedel utanför kretsen av apotekare. Företaget tillverkade allmänt kända preparat och produkter baserade på kompositioner som köpts från läkare och apotekare. Den tidens Astra kunde närmast liknas vid ett förvuxet apotek som konkurrerade med en effektiv produktion i långa serier av standardiserade produkter. Först under slutet av 1930-talet började Astra, liksom andra svenska läkemedelsföretag, att satsa på att utveckla originalläkemedel och originalsynteser. Lanseringen av lokalbedövningsmedlet Xylocain 1948 var det första originalläkemedlet som lanserades. Det har senare följts av ett stort antal storsäljande medel.

Utvecklingen av Tetra Pak berättar en likartad historia. Företaget har sitt ursprung i ett annat förpackningsföretag, Åkerlund & Rausing, som startade sin verksamhet med att tillverka tobaks- och tvålförpackningar. Företaget hade startats vid en tidpunkt när behovet av förpackningar på allvar tog fart. Under 1940-talet påbörjades arbetet med att utveckla den mjölkförpackning som sedan blev Tetra Pak. Utvecklingsarbetet överfördes 1950 till ett nybildat företag, Tetra Pak.

Under andra hälften av 1900-talet har de flesta framgångsrika nyetableringar inom industrin en liknande historia. Autoliv och AssaAbloy, med sina rötter i Electrolux och Securitas, är två välkända exempel på detta.

Utvecklingen innebar att innovationer i allt större grad kom att utvecklas inom etablerade företag. I enstaka fall har det resulterat i att nya företag knopats av från moderföretaget. I de flesta fallen har innovationerna syftat till att förbättra befintliga företags produkter. Detta innebar att inriktningen på innovationerna kom att bestämmas av inom vilka områden svenska storföretag var verksamma. Företagen kom genom sina innovationer att framgångsrikt försvara sina positioner som internationellt ledande inom sina områden.

Etablerade funktionella innovationssystem fungerade väl, men tillskottet av nya innovationssystem var obefintligt. Resultatet är att svenskt näringsliv bärs upp av ett antal starkt internationaliserade storföretag, där de flesta har sina rötter i 1800-talet. Ericsson, Sandvik, SKF, SCA och Stora Enso tillhör denna grupp medan AstraZeneca, Electrolux, Volvo och SAAB är barn av det tidiga 1900-talet. Svenskt näringsliv påminner om en fotbollsklubb vars A-lag består av skickliga men överåriga spelare som saknar ett juniorlag befolkad av unga ambitiösa spelare som vill bli internationella stjärnor.

DEN STORA UTMANINGEN

Sedan 1960-talet lyser svenska innovationer som givit upphov till stora internationellt framgångsrika företag i stort sett med sin frånvaro. Gambro utgör ett ensamt undantag. Det är möjligt att Elektro och Anoto Group på sikt kan följa samma väg.

Den stora utmaningen för Sverige är därför att skapa ett innovationssystem som frambringar innovationer som resulterar i nya företag så att den industriella basen i Sverige på nytt kan vidgas. Att lyckas med detta kräver en analys av de hinder som blockerat den entreprenöriella aktiviteten i Sverige. Det faktum att entreprenörer har tilldelats en marginell roll i den ekonomiska utvecklingen under mer än femtio år indikerar att hindren är solida. Vad som är värre är att den långa tiden gör att många hinder är av den karaktär att vi tar dem för givna. Att ta något för givet innebär att inte varsebli det. Vi måste därför gå ut på upptäcktsfärd för att identifiera dessa hinder. Dessa innefattar såväl attityder till entreprenörer som institutionella och politiska förhållanden. Den stora utmaningen är att återupptäcka vad som kännetecknar ett innovativt samhälle och att klargöra vad som kan göras för att främja framväxten av ett sådant.

Mot den bakgrunden kan man känna oro inför den starka tilltro som politiker har till uppgiften att bygga innovationssystem. Risken är påtaglig för att detta byggnadsarbete förutsätts ske inom den institutionella och ekonomiskt politiska ram som dagens samhälle representerar. Frågan är om det räcker. Det finns en påtaglig risk för att den svenska innovationspolitiken i dagens tappning bidrar till att uppmärksamheten riktas mot fel saker. Efterkrigstidens ekonomiska historia utmärks inte av en brist på innovationer. Det stora svenska problemet är att de innovationerna nästan uteslutande utvecklats inom etablerade företag. Det leder i första hand till att det befintliga näringslivets konkurrensförmåga förbättras. Väl så, men därmed går vi miste om innovationers förmåga att bidra till att bredda landets industriella bas. Det är

möjligt att detta är en av orsakerna till den sk svenska paradoxen, som innebär att en jämförelsevis stor satsning på FoU ger förhållandevis små tillväxt-effekter. De innovationer som utvecklas vid exempelvis SonyEricssons, Ericssons, ABBS, eller Sandviks utvecklingsavdelningar leder till produktion som till stor del förläggs till företagens produktionsanläggningar i andra länder.

För att återskapa den ekonomiska dynamiken i Sverige krävs det aktiva insatser för att bättre utnyttja den tillväxtpotential som innovationer representerar. I det arbetet är det viktigare att kritiskt granska hur befintliga institutioner motverkar detta än att finjustera dagens selektiva innovationspolitik. En snäv avgränsning av aspekter som påverkar den innovativa miljön i ett samhälle är en dålig grund för att förstå ett samhälles innovativa förmåga. Innovationssystemet är väl inbäddat i det ekonomiska systemet på ett sätt som gör det svårt att skilja dem åt. Därmed är det sannolikt att framväxten av innovativa miljöer i Sverige bäst främjas av insatser som ligger utanför innovationspolitikens ramar.

Jan-Evert Nilsson

Den nya fondkapitalismen kräver ett förmånligt entreprenörsklimat

*Magnus Henrekson**

DET SENA 90-TALET S EUFORI

Under senare delen av 1990-talet växte en generation fram som såg det som en självklarhet att dra i gång eller börja jobba i ett nystartat företag. Meningen var att företaget snabbt skulle växa sig stort i vad som då kallades "den nya ekonomin". Uppgången på Stockholmsbörsen skapade stora förmögenhetsvärden och utländska investerare började köpa svenska tillgångar i stor omfattning. Tillgångsinflation och utländskt kapitalinflöde fick riskvilligheten att nå tidigare okända nivåer och kapitalet flödade till nya djärva satsningar.

Även om det våren 2004 ser ljusare ut än på länge går det inte att jämföra med stämningsslaget 2000. Den svenska riskkapitalbranschen ligger med oräkneliga investeringsfärdiga miljarder i ladorna, men branschen är stukad efter de senaste årens missräkningar. Det är brist på lovande företag att investera i, och tron på möjligheterna att skapa avkastning genom att bygga ett framgångsrikt företag som sedan kan lotsas vidare till börsen är svagare än för fyra till fem år sedan. Dock börjar miljarderna bränna i fickorna och risken för nya bubblor finns där återigen.

Faktum kvarstår dock: det är få av de företag som grundades under 1990-talets boom som vuxit till betydande storlek. Den typiska avkastningen på riskkapitalsatsningar verkar i själva verket ha varit minus 100 procent. Varför ser vi nästan inga embryon till nya storföretag, trots alla goda idéer, världsrekord i utgifter för forskning och utveckling år efter år och allt riskvilligt kapital?

ATT LITA PÅ TUREN ISTÄLLET FÖR ATT BYGGA FRÅN GRUNDEN

Vanliga svenskar kan varken flytta sig själva eller sina inkomster, men de har sannolikt också sina drömmar, kanske till och med om ekonomiskt oberoende.

de. Men de har svårt att se att vägen till rikedom kan gå via systematiskt värdeskapande i form av uppbyggnad av ett företag eller en systematisk utveckling av eget yrkeskunnande. Det är därför logiskt att många i stället försöker vinna på spel och att en "Lotto-mentalitet" breder ut sig. Istället för att nya företag är något jag satsar tid och engagemang i och därmed bidrar till att de långsiktigt byggs till något stort blir delägandet lätt istället bara ännu en lottsedel som jag hoppas ska utfalla med vinst. En vinst som är frukten av någon annans produktiva insats. Tänk om Ingvar Kamprad, Erling Persson eller Bill Gates tänkt så, hade vi då ens känt till namnen IKEA, Hennes & Mauritz och Microsoft idag?

Är det denna Lotto-mentalitet som får oss att älska "lagliga" skattesmitare som våra Monacobaserade idrottsstjärnor eller extrema höginkomsttagare som Peter Forsberg och Mats Sundin? Ingen verkar misstycas när någon av dessa superstjärnor kommer hem och får vård av våra bästa specialister, medan det blir ramaskri om ett försäkringsbolag köper upp outnyttjad kapacitet på något av våra storsjukhus och därmed tillför resurser till vården.

Dessa attityder leder också till problem med riskkapitalet och de nya företagen. Det är helt enkelt inte särskilt legitimt och anseendehöjande att bli framgångsrik och tjäna pengar via företagsbyggande.

LIGG LÅGT MED DIN FRAMGÅNG

En bra illustration till att det kan straffa sig om det blir allmänt känt att det egna företaget är framgångsrikt är de tävlingar som hålls regionalt och sedan nationellt för att utse årets gasellföretag, årets entreprenör, årets tillväxtföretag eller liknande. Ofta görs ett första urval av kandidater på rent statistiska grunder och sedan tillfrågas företagarna om de vill medverka i finalrundan. Det är snarare regel än undantag i vissa regioner att företagaren inte vill delta; att figurera i sammanhang där man öppet framstår som framgångsrik bedöms varken vara bra för affärerna eller för relationerna med lokala politiker, fack, anställda eller leverantörer.

Om det varken är särskilt legitimt eller anseendehöjande att bli framgångsrik via uppbyggnad av nya företag, är det heller inte särskilt troligt att samhället kommer att belöna dessa aktiviteter på ett generöst sätt. Motsatsen gäller förstås också, det vill säga om det inte belönas kommer det heller inte att ge högt anseende.

Varför gillar vi då den som vinner i sport och spel, men inte den framgångsrike och därmed rike entreprenören? Kanske fyller de riktigt framgångsrika idrotts- och musikstjärnorna funktionen att hålla drömmen levan-

de om att det är möjligt för en vanlig svensk att nå de riktigt stora höjderna av ära och rikedom. Det är också på just dessa två områden det är tillåtet med oförblommerad elitism och full satsning. Inte ens politikerna behöver lägga band på sig: här finns det specialskolor där de talangfulla öppet får selekteras ut och utvecklas i sporrande konkurrens och med stöd av duktiga och motiverade lärare. Det är legitimt och till och med avundsvärt med föräldrar som satsar stenhårt ekonomiskt, tidsmässigt och mentalt på att hjälpa fram sina barn på idrottens och musikens område.

FÖRKLARINGEN LIGGER I VÅR HISTORIA

Varför är det då inte lika accepterat att bli rik genom att bygga upp ett företag, något som dessutom skapar stora värden utöver det som tillfaller företagsbyggaren själv, värden som delas mellan ägare, anställda, kunder, leverantörer och övriga intressenter? Bland de övriga intressenterna finns ju dessutom den som erhåller den allra största andelen av förädlingsvärdet, nämligen skatteverket.

Misstänksamheten mot rikedom skapad genom företagsbyggande har djupa historiska rötter. En grundbult i den socialdemokratiska politiken från början av 1930-talet och framåt blev att sträva efter en jämn inkomst- och förmögenhetsfördelning. En mängd åtgärder vidtogs därför för att motverka en privat eller individuell förmögenhetsuppbyggnad. Dock kom socialdemokraterna aldrig att satsa på att socialisera företagen, även om det fanns starka strömningar i partiet som drog i den riktningen. Därför behövdes fortfarande kapitalister som tog på sig ägarrollen. Lösningen blev en politik byggd på "kapitalism utan rika kapitalister" eller, som det ibland uttrycks, "rika företag, men inte rika ägare".

Sparandet kom i allt väsentligt att slussas till fonder via stora nationella system. Skattesubventioner och skatteavdrag gav institutionella ägare en överlägsen skattesits. I hägnet av regelsystemet växte en kärna av mycket stora företag fram. Det utkristalliserades en mindre grupp ägare som fick en dominerande kontroll över sina företag, men kontrollen blev med tiden baserad på en allt tunnare kapitalbas. Detta kunde åstadkommas via aktier med olika röststyrka, men också med hjälp av så kallat ask-i-ask-ägande och korsäggande där grupper av företag i olika maktsfärer ägde aktier i varandra. Under efterkrigstidens första decennier och innan modellen drivits för långt var den i mångt och mycket i takt med tiden och främjade till synes en stark svensk utveckling.

Nu är dock världen annorlunda. Precis som under den stora uppbygg-

nadsperioden från omkring 1850 fram till första världskriget behövs nya entreprenörer som utvecklar idéer och bygger företag. Och för att existerande företag inte ska komma på efterkälken i förnyelseprocessen blir entreprenörskap viktigt även i existerande företag. Ingen kan starta och utveckla en verksamhet så att den når sin fulla potential utan tillgång till riskvilligt kapital, men detta kapital har slussats till fonder. Fonderna är således helt beroende av individer som vill ta fram det nya och göra företag av det, företag som vill och är konstruerade för att växa.

Men i Sverige är det riskfyllt att växa och stora skattebetalningar blir följderna den dag man går ur sin investering. Detta har skapat preferenser för kontroll; om man inte kan bli rik eller om det inte uppfattas som något särskilt positivt, får man söka tillfredsställelse på annat sätt. Ett sätt är att lägga större vikt vid kontroll – åtminstone få ratta sitt livsverk. Företags-ekonomiska forskare har i rader av studier visat att entreprenören inte vill dela makten. På en direkt fråga säger grundarna i regel att de föredrar att sälja hela företaget framför att dela makten med finansiärer som tillför kompletterande kompetenser.

Det som duktiga affärsänglar och riskkapitalister ska bidra med – övervakning, företagsledningskompetens, nätverk, kundkännedom, och utlyftning av grundaren när tiden är mogen – vill entreprenörerna inte ha. Den som inte vill förlora kontrollen föredrar ”mjuka” lån från en skattesubventionerad finansiär. Den så kallade 3:12-utredningen föreslog hösten 2002 att reavinstskatten ska höjas ytterligare och att hela – och inte som i dag halva – reavinsten ska ses som lön, det vill säga 56 procent ska gå i skatt. Staten gör således vad den kan för att befästa kontrollkulturen – eller också förstår den inte vad den gör.

FONDKAPITALISMEN FÖRUTSÄTTER ENTREPRENÖRER

Kontrollkultur och ovilja att starta nytt är samtidigt fondkapitalismens värsta fiender. Den kan inte fungera utan ett förmånligt entreprenörsklimat, annars finns ju inte mycket nytt att investera i. Den förutsätter också att entreprenören vill släppa taget när tiden är mogen, få sina pengar och i regel starta nya företag eller som affärsängel vara med och få fram nya entreprenörer. I denna process förmedlas också den ”tysta” kunskap som man inte kan läsa sig till.

Individuellt entreprenörskap måste således bejakas både i spelregler och attityder. Det krävs ett helt paket av ändamålsenliga institutioner för att bygga upp kedjan av aktörer som kan ta företaget från noll till betydande storlek:

innovatörer, entreprenörer, företagsänglar, motiverade medarbetare, kompetenta riskkapitalister, industrialister, krävande kunder ...

Detta förutsätter för det första att det blir attraktivt för entreprenören att släppa kontrollen. Det är först då som alla övriga aktörer kommer att finnas; de som behövs för att omvandla en briljant idé till ett framgångsrikt storföretag. Kontrollkulturen måste bli ekonomiskt irrationell. Det kraftfullaste instrumentet för att åstadkomma detta är att avskaffa reavinsten på företag man själv byggt upp (så är det redan i åtta av 15 EU-länder); med ett förmånligt företagsklimat blir också utsikterna goda för att starta nya företag när ägaren fått ut sina pengar.

En andra förutsättning är att optionsbeskattningen är sådan att investeringarna kan belöna dem som skapar värdena. Utan sådana möjligheter krävs att de som har entreprenörstalang också kommer från en rik familj. Att ställa ut en option innebär att en kapitalist gör en rättmätig uppgörelse med dem som ska göra jobbet: ”om ni lyckas skapa stora värden av detta, kommer ni också att äga er beskärda del, trots att ni inte hade några egna pengar utan bara ert eget engagemang och er egen talang att satsa”.

Betyder då detta att människor bara drivs av beräkningar om vad som lönar sig efter skatt? Nej, möjligheterna att tjäna mycket pengar är i sig inte avgörande för de flestas beslut att starta ett företag eller att investera i det. I stället är det vilka möjligheter det finns att förverkliga en idé eller vision. Pengar är däremot en förutsättning för att kunna utveckla en idé. Höga skatter på sparande, arbete, företagsvinster och reavinster gör att de resurser som står till förfogande för att bygga upp ett framgångsrikt företag blir avsevärt mindre. Egna besparingar ökar också dramatiskt människors möjligheter och vilja att starta företag.

UTAN RÄTTVISA SKAPAS INGA VÄRDEN

Regeringen verkar sakna förståelse för att det handlar om att ta ett helhetsgrepp för att stärka hela innovations- och entreprenörsklimatet. I stället satsar man på speciallösningar av typen: lägre skatt för experter i glesbygd; utländsk expertskatt; offshorelösningar för de redan resursstarka, vilket kan ge dem noll procent i skatt; skattelagstiftning som ger nollskatt för de börsnoterade investmentbolagen, de dominerande maktinstrumenten i svenskt näringsliv osv.

Den redan resursstarke kan gå till rätt advokatfirma och klarar sig alltid, men de värden som upparbetas kommer sedan inte, juridiskt sett, att vara svenska. De plöjs därför ofta inte tillbaka. Den geografiska närheten som är

så viktig kommer på skam när stora skattefördelar tillfaller den som agerar från en bas utanför landet. Samtidigt vet alla att det är olämpligt att investera i företag som befinner sig mer än någon timmes restid från det egna kontoret.

Jobbet – forskningen, innovationerna, det organisatoriska vardagsslitet – måste också utföras av dem som är här. Utan dem och deras insatser skapas inget välstånd. Varför ska dessa nyckelpersoner ställa upp när hela systemet är riggat bort från dem? För en vanlig löntagare är det att spela hasard med sin privatekonomi att frivilligt ge upp en trygg anställning. Med fast tjänst är man, så länge systemet håller, i praktiken garanterad inkomstrygghet under resten av livet. Om man i stället frivilligt ger upp de förmåner som upparbetats inom ramen för den fasta anställningen och startar eget, har man i värsta fall inget skydd alls utöver vad socialbidragsnormen garanterar (när man gjort sig av med alla tillgångar).

Det sägs ofta att välfärdsstaten gör det lättare att ta risker, men i själva verket är den ofta konstruerad precis tvärtom; den som tar risker hamnar utanför socialförsäkringssystemen. Det är löntagare ställda inför detta dilemma som entreprenören ska försöka rekrytera.

De kapitalstarka fonder som kan säkerställa att de nya företagen ges tillräckliga finansiella muskler har inte tillgång till det instrument som är allra viktigast för dem, nämligen att kunna skriva skatteeffektiva avtal med dem som gör jobbet så att de får sin rättmätiga del i uppbyggda kapitalvärden. Samtidigt sitter fonderna och de redan starka ofta i samma sits som våra Monacoidrottare, men hur ska de kunna motivera de övriga? Ja, det verkar inte gå så bra. Enligt NUTEK hade inget företag grundat efter 1969 kvalat in på den svenska topp-50-listan år 2000.

Utan ett djupgående omtänkande, där samhället bejakar att de som skapar värdena på plats också får del av dem på ett rimligt sätt, går det inte att få den utväxling de ledande politikerna säger sig vilja ha. Man kan fråga sig vilket rättvisebegrepp som ligger bakom dagens regler, där uppsidan i form av kapitaltillväxt självklart ska tillfalla den som råkade ha pengar från början, trots att detta bara är en av de nödvändiga ingredienserna för att bygga ett innovativt och framgångsrikt företag.

Tanken går till gamla tiders maktstrukturer där feodalherren tog lejonparten medan hans skickligaste undersåtar fick nöja sig med småsmulor. Men vem nöjer sig med detta i dag? Spelteoretiker och evolutionära psykologer visar i sina experiment att människor ofta föredrar att båda parter blir lottlösa framför en fördelning som upplevs som orättvis.

DET POLITISKA DILEMMAT

Det politiska problemet är förstås att en förändring går på tvärs med invanda rättvisebegrepp i det svenska samhället. För att mjuka upp låsningarna i varje enskildhet krävs därför en sammanhållen innovationspolitik. Eftersom en sådan politik griper över snart sagt alla områden i samhället kan den inte hanteras effektivt i ett enda departement. Ett nödvändigt, om än inte tillräckligt, villkor är därför att innovationsfrågorna lyfts upp till statsministernivå. Annars går det knappast att komma ifrån det djupt rotade kortsiktiga fördelningstänkandet och bejaka nyskapandet. Den nuvarande regeringen har i ord uttryckt att frågan är prioriterad. I regeringsdeklarationen hösten 2002 sades till exempel att "en ny innovationsstrategi [ska] utarbetas", men inget hände. Det krävdes ett nej till EMU innan det blev möjligt att diskutera tillväxt- och innovationsfrågorna. Tiden sedan EMU-valet, präglad av "tillväxtsamtal" och "rådslag" om tillväxt, är dock nedslående. Det finns få tecken på att ett omtänkande står för dörren.

I vår nära omvärld är situationen annorlunda. Forsknings- och innovationsberedningar ledda av statsministern finns redan i Finland, Belgien och Danmark. I början av 2003 lanserades till och med en ny sammanhållen och gränsöverskridande innovationsstrategi i Norge. Den svenska regeringen startade i början av 2002 *Samverkan för Innovationskraft*¹, en process som involverade över 200 nyckelpersoner inom regering, forskning, företagande, fackföreningar, berörda myndigheter och departement. Arbetet leddes direkt av statsråden Thomas Östros och Björn Rosengren. Ingenting djupgående har ännu kommit ut ur detta. Leif Pagrotsky som tog över efter Björn Rosengren verkar tycka andra frågor är angenämare att profilera sig på, kanske en indikation så god som någon på hur svårhanterliga innovations- och entreprenörsfrågorna är för socialdemokratin.

Näringslivsorganisationernas och de enskilda företagens och företagarnas strategi att försöka göra upp med regeringen bakom lyckta dörrar verkar inte heller bära frukt. Visserligen kan det ge skattefrihet till investmentbolagen och kanske ytterligare lättnader för dem som redan är miljardärer². Men det verkar inte leda till de regelförändringar som gör att de redan resursstarka får instrument för att belöna de motiverade och talangfulla människor, som är en förutsättning för att de ska få hög avkastning på sitt kapital i Sverige.

Vad händer då i ett samhälle där få vill ta risker? Förnyelsen stannar förstås av och stagnationen sätter in. Vi vet också vilka vi kommer att styras av, nämligen av dem som redan i dag har makten. Stagnation om något gynnar de etablerade maktstrukturerna, åtminstone i det medellånga perspektivet.

Dock förändras världen, så till de välkända inhemska makthavarna måste vi lägga de dynamiska företag och ägargrupperingar som utvecklas i miljöer som är mer riskbenägna och dynamiska än vår egen.

VI FÅR DET VI BELÖNAR

Om samhället vill ha mer högkvalitativ forskning och mer framgångsrik kommersialisering av innovationer då måste de ledande makthavarna våga visa att de är beredda att bejaka de medel som kan leda dit. De kan heller inte skygga för att förändrade spelregler både rör om i etablerade maktstrukturer och ger upphov till kortsiktiga fördelningskonflikter. Vi ser idag mycket lite av detta.

Istället sätter man stor tilltro till att människor genom styrning uppifrån och fler samarbetsorgan, nya meritvärderingssystem, erfarenhetsbanker osv ska fås att "göra det rätta". Ett färskt exempel är den stora utredningen om innovativa processer (SOU 2003:90) som avgav sitt betänkande hösten 2003.³

Ytligt sett styr våra attityder, normer och föreställningar vårt beteende. Samtidigt är dessa i hög grad en kulturellt kodifierad produkt av belöningsstrukturerna i samhället. Om dessa ändras så skapas också förutsättningar för ändrade attityder och normer, men om så inte sker, ja då finns inte så mycket hopp om den kraftfulla utveckling som alla säger sig eftersträva.

Magnus Henrekson

* Denna essä är i hög grad inspirerad av egen forskning. Ett sammanhållet perspektiv på den svenska ägarmodellen inkl. kontrollkulturen ges i studien "The Swedish Model of Corporate Ownership and Control in Transition" (med Ulf Jakobsson), under utgivning i Harry Huizinga och Lars Jonung, red., *Who Will Own Europe? The Internationalisation of Asset Ownership in Europe*. Cambridge: Cambridge University Press. Min forskning om drivkrafter för kommersialisering av forskning och innovationer har genomförts i samarbete med Nathan Rosenberg vid Stanford University. Jag vill här i första hand hänvisa till artikeln "Designing Efficient Institutions for Science-Based Entrepreneurship: Lessons from the US and Sweden", *Journal of Technology Transfer*, vol. 26, nr. 3, 2001 och boken *Akademiskt Entreprenörskap* (SNS Förlag, 2000); båda är skrivna tillsammans med Nathan Rosenberg. Svårigheterna med att få resultat genom att försöka styra uppifrån analyseras i artikeln "Bottom-Up vs. Top-Down Policies towards the Commercialization of University Intellectual Property" (med Brent Goldfarb), *Research Policy*, vol. 32, nr 4, 2003. För lättillgängliga framställningar av de frågor som diskuteras i detta bidrag hänvisas i första hand till: "Strategier för en framgångsrikare kommersialisering av svensk universitetsforskning", *Ekonomisk Debatt*, vol. 30, nr 2, 2002 och "Entreprenörskapet: Valfärdstatens svaga länk?", *Ekonomisk Debatt*, vol. 31, nr 5, 2003.

¹ Tillsammans med docent Thomas Andersson och Ola Asplund, Metalls chefutredare, var jag med och författade processens underlagsrapport *Betydelsen av innovationssystem: Utmaningar för samhället och för politiken* (VINNOVA, 2002).

² Att inget händer gynnar förstås också de ledande riskkapitalbolagen, som sysslar med mogna företag, och vars verksamhet ger skattefria inkomster på hundratals miljoner till toppcheferna utan att det väcker debatt.

³ Texten föreslås inrättandet av den nya myndigheten Innovative Sweden Agency. Team av rekryterade toppjournalister och företagsforskare ska där "analysera framtidsbranscher förutsättningslöst" för att identifiera internationella spjutspetsföretag som bör lockas till Sverige. Fram till 2015 skall 800 internationella företag "som alla har tillväxtpotential och finns i framväxande branscher ha rekryterats". För det första kan konstateras att sådana individer sitter inne med just den förmåga som betalas allra högst i hela det marknadsekonomiska systemet, vilket antyder att det kan bli vissa rekryteringsproblem. Allvarligare är att hela utredningen med stor tydlighet avslöjar bristen på insikt om vilka betingelser som bygger ett starkt innovationsklimat.

Innovationer – förstärkande och förstörande nyheter

John Andersson

TVÅ FUNDAMENTALT OLIKA TYPER AV INNOVATION

Avledning av latinets *innovare* (göra något nytt) används i tid och otid. Termen *innovation* som den introducerades av Joseph Schumpeter hade innebörden *kreativ förstörelse*¹. Efter ett antal decenniers språkförslappning har *innovation* kommit att betyda teknisk uppfinning eller nyhet i största allmänhet. För att praktiskt kunna hantera innovationer i alla slags företag måste man noga särskilja:

1. Förstärkande nyheter²
2. Förstörande nyheter³

Ett exempel på förstärkande nyhet är turboaggregatet – Scania och Saabs mest krävande kunder torde ha hälsat denna uppgradering med entusiasm och varit villiga att betala högre priser.

Ett exempel på förstörande nyhet är flyget i förhållande till passagerarfartygen. Den 17 december 1903 lyckades bröderna och cykelhandlarna Wilbur och Orville Wright tillryggalägga hela 260 meter med sin fantastiska maskin. Om bröderna vid denna tidpunkt skulle ha erbjudit en krävande ångbåtspassagerare en flygresor över Atlanten hade säkert detta uppfattats som ett makabert skämt.

Bröderna Wrights företagsstrategi inrymde det mesta som är väsentligt för dagens innovatörer: Bröderna tog vara på tidigare, mer eller misslyckade, erfarenheter att flyga bl a den sedermera förolyckade tysken Lilienthals glidflygningar⁴. De genomförde under flera år experiment med fullskaleplan fästa med linor, i motvind som en drake, och de konstruerade en primitiv vindtunnel för modellförsök. Trots att stabilitetsproblemen så småningom löstes, så återstod ett besvärligt hinder – motorn. De motorer som fanns att

köpa var för tunga i förhållande till uteffekten. Därför byggde bröderna Wright, i sin cykelverkstad, en kolvmotor på 12 hästkrafter som vägde endast lika lite som en vuxen man.

Dåtidens hi-techföretag – de stora varven – var och förblev, i likhet med deras kunder, oceanrederierna, naturligtvis helt ointresserade. Att den nya, lågteknologiska⁵ artefakten skulle innebära något som helst hot för sjöfarten var uteslutet. Men det amerikanska försvarsdepartementet såg möjligheter: Redan 5 år efter det första luftskuttet arrangerades ett så kallat betatest – en flygning på 8 km tur-och-retur med en pilot och en passagerare. Den senare, en löjtnant Selfridge, omkom tragiskt då planet kraschade, medan Orville Wright undkom med ett antal frakturer. Testet lyckades redan året därpå.

Första världskriget blev flygplanets massmarknad. Många tusen plan byggdes, men flygets strategiska och taktiska betydelse blev inte särdeles stor. Det skulle dröja till andra världskriget för att den verkliga kundnyttan skulle bli uppenbar. Därefter skedde en snabb expansion av passagerarflyget med förödande konsekvenser för de stora båtarna.

TRE OMGIVNINGS- ELLER MILJÖFAKTORER

Vad innebär innovativ miljö? Jag väljer att besvara frågan genom att belysa tre faktorer:

1. Marknader och kunder
2. Finansiering
3. Kompetens

Det finns fler omgivningsfaktorer förutom de tre ovannämnda. Nobelpristagaren Douglass North har poängterat *institutionernas* (dvs lagstiftare, riks-bank, myndigheter, religionssamfund) betydelse för ett lands ekonomiska utveckling.

1. Att lyssna till sina bästa (mest lönsamma, mest krävande) kunder har blivit ett mantra både i företagen och bland managementforskarna. Rådet har, för det etablerade företag som skall hantera en förstörande uppfinning en ytterst destruktiv effekt. Men ett och samma råd är mycket klokt vid en förstärkande nyhet.

I det gamla industrisverige var de statliga verken och myndigheterna – Vattenfall, Televerket, sj och de tre försvarsgrenarnas materielförvaltningar – de uthålliga, krävande och kunniga pionjärkunderna vad gällde de förstärkande nyheterna. Även om dessa organisationer skulle finnas kvar till

namnet så fungerar de inte på samma sätt idag, och EU-reglerna tillåter inte teknikupphandling av det gamla slaget. Ett väsentligt faktum är att pionjärkunderna ofta funnits på kilometers avstånd och inte på andra sidan jordklotet.

Låt mig uttrycka en föräning a propos förstörande nyheter: De ledande mobiltelefonföretagen som just nu frenetiskt tävlar om att ha högupplösande kameror, avancerade operativsystem, etc, kommer inte att vara de leverantörer som inbringat de största vinsterna när vi kan titta i facit om sisådär 10 år. Utan vinnarna kommer att bli de företag som kan sälja "barfotamobiler" till människor i Indien, Afrika och Sydamerika för vilka idag ett vanligt, trådbundet telefonabonnemang är en utopi. Således säljarna av den förstörande nyheten.

2. Ett bombsäkert sätt för bröderna Wright att snabbt misslyckas hade varit att notera sitt företag på Nasdaqbörsen om denna funnit för 100 år sedan. Även den tidens ägare av noterade aktier skulle sannolikt ha krävt en tillväxt hos företaget som tvingat ägarna till ödesdigra åtgärder istället för att vänta ut experiment och teknik. Nej, överskotten från cykelaffären var en idealisk finansieringskälla!

Oavsett finansieringsform – ägarnas sparkapital, subventionerande affärer, affärsänglar, externa eller interna risk- och såddkapitalbolag – så gäller regeln att inte pressa fram prematur expansion. Den nyligen genomlidna IT-bubblan uppvisar, *post mortem*, en rad makabra fall av pseudotillväxt.

Vad som däremot är viktigt är att ett innovationsprojekt snabbt visar vinst, låt vara att vinsten är obetydlig i absoluta penningstermer. Ingen finansieringsform är så välgörande för ett nytt företag eller en resultatenhet som betalda kundfakturor. Vinstkravet leder till att man inplanterar ett lågkostnadsbeteende tidigt och att företaget blir motståndskraftigt mot nedläggningsförslag. Men viktigast är att alla lär sig att det finns någon som kallas kund.

En klok finansiär skall, om så behövs, tvinga företaget att tidigt visa upp sig för tänkbara kunder. Ett tämligen okänt exempel på "sant såddkapital" var Trygghetsfondens (SAF-LO) 30 Mkr till de svenska teknikparkerna år 1993, som kom ca 200 projekt till del. Ej sällan mot sin egen vilja gjorde projektägarna tidiga kundbesök för att t ex demonstrera prototyper eller skriva så kallade villkorliga kundorder. Annars hade Trygghetsfondens pengar uteblivit.

3. I historiens backspegel förefaller de kreativa miljöerna ha utgjorts av en sorts korsvägar eller smältdegler där olika slags människor mötts, med eller mot sin vilja. Exempel är medeltidens Florens och Venedig, 1890-talets

Wien, 1980-talets Kalifornien. Vetenskapliga upptäckare och djärva kapitalister mötte där invandrade entreprenörer som hade allt att vinna och var beredda att jobba hårt. De goda exemplen förökade sig och en lokal kultur uppstod.

Strategen Michael Porter⁶ har djupgående studerat industriella kluster. Han har funnit att excellensen är specialiserad och ytterst begränsad i geografisk yta. Olika områden i norra Italien är välkända exempel, men även Gnosjö⁷. Ett mindre känt exempel är byn Östnor i Mora kommun. I Östnors fall var det gammalt gediget hantverkskunnande, nämligen att bearbeta den besvärliga legeringen mässing för moraklockor, som utgjorde en grund till framväxten av ledande tillverkare av vvs-utrustning. Det var fint att arbeta i mekanisk verkstad och att starta eget verkstadsföretag⁸. Framåtsträvande ungdomar lockades mer av en företagarkarriär än av en tjänstemannakarriär.

De högskoleinitierade innovationerna har under de senast tjugo åren rönt stor uppmärksamhet. Eftersom det övervägande antalet uppfinningar och upptäckter avser förstärkande nyheter, vilka bäst förvaltas av de redan etablerade företagen, så är det väsentligt att högskolorna har en alert samverkans- och licensieringsfunktion. För våra storföretag har samverkan med högskolorna sällan varit något problem, men för de allra flesta befintliga små- och medelstora företagen, t ex Gnosjö- och Östnorsföretagen, är akademierna främmande miljöer⁹.

De medicinska högskolorna befinner sig i en ytterst gynnsam sits. I anslutning till alla våra medicinska fakulteter finns åtminstone ett stort sjukhus och de flesta forskarna och lärarna har egna patienter. Forskningen och marknaden "gnuggas" mot varandra.

EN SLUTSATS

Förmågan att samspela med sin omgivning – jag har valt att diskutera bara tre slags omgivningsfaktorer – är avgörande för varje företags öde. Antingen företagen ställs inför de vanligaste nyheterna av typen förstärkande, eller den sällsynta men farliga förstörande typen¹⁰, vilken paradoxalt nog är den höglönsamma.

Historiskt sett är det *förstörarna* som tjänat de stora pengarna, förbättrarerna har avkastat en hygglig "bankränta" och de har förr eller senare blivit offer för uppstickarna som hungrigt karvat åt sig allt bättre bitar av offrens marknader. Offren har tvingats ut på alltmer exklusiva och specialiserade nischer eller gått under¹¹. Det är sålunda ingen slump att några mycket rika personer heter Dell, Gates, Rausing, Kamprad och Persson (Hennes & Mauritz).

Överfört till regional eller nationell nivå, med andra ord för att kunna

bygga och underhålla välstånd och välfärd, är det av största vikt att ha *tillräckligt många förstörare* i pipelinen". Japan hade så under 1950–80-talen men inte nu längre. Nu liknar Japan Sverige. Detta alltmer tynande industrisverige som en gång byggdes av de 15 familjerna som dessa beskrevs av den dåvarande kommunistledaren C H Hermansson i början av 1960-talet. Men utvecklingen i delar av USA (exempelvis Kalifornien) på 1980–90-talen ger gott hopp om att en återstart, trots allt, ligger inom möjligheternas gräns¹².

Just nu är *vårdkrisen* Sveriges, sannolikt, största möjlighet att utveckla produktnyheter, företrädesvis av den förstörande typen. Alla industrialiserade länder har eller får vårdkriser. Vi svenskar kan se den vårdhungerande marknaden överallt inom landets gränser för närvarande.

John Andersson

1 Se t ex Schumpeter J (1994), *Om skapande förstörelse och entreprenörskap*, Ratio Stockholm.

2 Christensen C (1994), *The Innovator's Dilemma*, HBS Press Boston, använder termen sustaining.

3 Disruptive enligt Christensen's kategorisering. Förhandsgranskare av mitt manus har framhållit att ordet "förstörande" klingar alltför negativt. De flesta vill ju förknippa innovation med något gott. Men ordet "destruction" som Schumpeter valde är högst adekvat. Det uttrycker innovationens janusansikte: innovationer är oftast till välsignelse för mänskligheten men alltid förödande för gårdagens hjältar!

4 Otto Lilienthals namn finns, med stora bokstäver utanpå huvudbyggnaden till Berlins flygplats Tegel.

5 Flyg- och rymdindustrin klassificeras alltid som högteknologisk numera. Mina doktorander har hävdad att "lågteknologisk" kan ha varit undervärderande redan år 1903, 9 år före Titanic. Visserligen bestod flygplanet av hopplöskade delar – träribbor, bomullsväv, tråd, cykelhjul, ett par modifierade båtpropellar och en bandad tvåcylindersmotor – men bröderna nyttjade också den tidens moderna forskning inom strömningsmekanik, av t ex Bernouilly, för att åstadkomma den rätta vingprofilen.

6 Porter M (1990), *The Competitive Advantage of Nations*, Mac Millan Press London.

7 Se Berggren C, Brulin G, Gustafsson LL (1998), *Från Italien till Gnosjö – om det sociala kapitalets betydelse för livskraftiga industriella regioner*, Rådet för arbetslivsforskning Stockholm.

8 Castells M (2000), *Nätverkssamhällets framväxt*, Daidalos förlag Göteborg, har beforskat fenomenet innovativa miljöer: "Med en innovativ miljö förstår jag en specifik kombination av produktions- och ledningsrelationer, baserade på en social organisation som allmänt omhuldar arbetskultur och instrumentella mål som går ut på att generera ny kunskap, nya processer och nya produkter. ... Innovativa miljöer är grundkällan till innovation och värdeförmering i informationsålderns industri- eller produktionsprocess" (sid 394)

9 NYFOR-utredningen (1996), *Samverkan mellan högskolan och näringslivet*, SOU 1996:70, poängterar förekomsten av nationell högkvalitativ forskning i syfte att få bankvalvsnyckeln till den stora volymen av utländska forskningsresultat. Sverige har ca 1,5% av världens högskoleforskning.

10 Återigen kan hävdas att "farlig" är ett ord med negativ klang. Jag har undvikit "högrisk" och "riskabel" eftersom den risk som finns vid disruptive är av helt annat slag än den risk som chefer i storföretag lärt sig att skickligt hantera.

11 James Utterback (1994), *Mastering the Dynamics of Innovation*, HBS Press, har omsorgsfullt beskrivit ett stort antal produkters och företags uppgång och fall. Mästerligt återberättad är t ex historien om sjöisen – en gång i tiden en viktig bransch för USA:s ekonomi.

12 Anna Lee Saxenian (1996), *Regional Advantage – Culture and Competition*, Silicon Valley and Route 128, Harvard Univ Press, diskuterar skillnaderna mellan det sjudande Silicon Valley och det förstelnade området kring Route 128 utanför Boston, dvs vad som hände när de tidigare så fantastiska minidatorföretagen ej regenererades med förstörande nyheter utan krampaktigt försvarade gårdagens segrar.

Leda innovationsprocessen inom ett stort företag

Harry Frank

UTMANINGAR FÖR INNOVATION I STORFÖRETAG

Alla som arbetar med forskning och utveckling inom ett storföretag måste ha klart för sig att målet med deras arbete är att skapa framtida lönsamma produkter och system. En ny produkt eller ett system kommer oftast från en idé som någon eller några personer skapat. Vägen till en produkt på marknaden är en resa med många faror och blindskär. På resan behövs personer med stark förändringsvilja. De flesta framgångsrika företag har byggt sin verksamhet inte bara på en god idé utan också på en personlig egenskap, nämligen civilkurage. Resplanen (strategin) förändras hela tiden. Efteråt när reseberättelsen ska skrivas, så får den oftast följande lydelse:

"Vi hade studerat idén teoretiskt och gjort mindre försök i laboratoriet. Dessa bekräftade att vi hade rätta principlösningen till det svåra problemet.

En projektgrupp bildades, där vi hade en utomordentligt entusiastisk och dynamisk entreprenör och uppfinnare som projektledare, som dessutom var en utmärkt ledare för projektgruppen. Vidare hade eldsjäl en enastående förmåga att kring sig samla kreativa och kunniga människor. Projektledaren var även idégivare och blev upphovsman till många av de grundläggande lösningarna.

Företaget har en stor del i framgången, då det uthålligt gav projektet de nödvändiga ekonomiska resurserna. Ledningens stöd och engagemang i FoU var också av avgörande betydelse.

Samarbetet med Kunden, den kompetenta och krävande kunden, var också avgörande under utvecklingsarbetet och under introduktionsfasen av den nya tekniken. Vårt kontrakt mobiliserade resurser för att hålla den trånga tidsplanen.

Företaget blev först i världen med denna typ av installation och Företaget har en världsunik position, även om tekniken tagits upp av konkurrenterna."

Kan vi storföretagare lära oss något från de lyckade projekten? Svaret är ja, om vi orkar se tillbaka till sanningen bakom framgången.

Hindren är många. I ett storföretag måste man medvetet bryta de regler som branschen har om man ska skapa en ny produkt i en mogen marknad. Den mogna branschen är fylld av traditioner, standarder och etablerade strukturer som man måste ta sig över eller gå runt. Det krävs en rebell för att mentalt komma över det sociala hindret att avvika från massan. Visionen måste vara starkare än motståndet från dem som tror på de befintliga lösningarna. Dessutom måste man våga utsätta sig själv för dubbla risker, risken att inte få ledning och medarbetare med sig och risken att misslyckas. Men en tålmodig ledning, som ger utrymme åt rebellerna, vet också att den möjliga utdelningen är mycket stor. Ett öppet företagsklimat befrämjar inte bara välbefinnandet utan också kreativitet och tillväxt.

IDÉSTIMULANS

Låt oss börja med att fundera över vad som är viktiga faktorer att ta hänsyn till vid idéskapandet. Först ett par grundförutsättningar.

Steg ett är att anställa skickliga människor från olika discipliner och "tvinga" dem att arbeta tillsammans. Steg två är att stimulera nya idéer genom att, som i mitt fall som utvecklingsansvarig, personligen gå igenom alla uppfinningsanmälningarna som lämnats in. På den enheten som jag ansvarar för lämnas ca 600 uppfinningar in per år. Att mäta antalet uppfinningar ger inte automatiskt en innovation, men det hjälper. Som steg tre är det viktigt att arbetsklimatet mäts och analyseras och då speciellt innovationsklimatet. Bra arbetsklimat är en betydande faktor för framgångsrik FoU. Undersökningen ger ett bra instrument för förbättringar, vid sidan av allt annat.

Därutöver har vi några viktiga komponenter för innovationen; den bärande idén, entreprenören med sitt team, och prototypen.

A. Bärande idé

Ett bra kriterium på en verkligt ny idé är att den ifrågasätts. Detta måste man vara stark nog att ta. Samtidigt måste man ha en förmåga att förmedla sin övertygelse och vision till omgivningen. Att sedan gå från idé till handling kräver ännu mer mod. Då behöver man en stark tro på och en levande vision om det man vill genomföra. Man måste "veta" att den nya idén är den rätta.

Inga expertgrupper eller produktråd har förmågan att i förväg kunna säga att en idé är bärande, dvs kommer att bli en innovation. Det är först i efter-

hand vi kallar den bärande. Ändå måste storföretagen ta beslut på vilka idéer de ska satsa på. En lösning är att företaget har flera processer för att bedöma idéerna och deras eventuella fortsatta liv. En process kan vara styrd från affärsenheterna, en annan från programledare och en tredje från forskningslaboratoriet med sina resurser. Oberoende av hur många processer eller beslutsråd som finns så är det av avgörande betydelse om den bärande idén är i huvudet på en entreprenör.

B. Entreprenören

För att aktivera det intellektuella kapitalet, det vill säga förverkliga de goda idéerna, krävs personer som driver på inom företaget. Det krävs mod för att gå mot strömmen och göra något helt nytt. Att föra fram en idé som verkligen är ny möter alltid motstånd. Personen som till varje pris vill se till att förändringen också blir verklighet, som lever med förändringen på ett mycket personligt plan och som vägrar ge upp. Entreprenörandan tar sig i uttryck i att få saker och ting gjorda, ibland på entreprenörens sätt, men gjorda blir de.

Passion låter sig inte beordras eller planeras fram. Med en viss sorts människor i en kreativ utvecklingsmiljö uppstår den bara och ingen kan efteråt säga vad som egentligen hände. En tekniker som har en hög examen saknar inte entusiasm bara för att han dokumenterar sitt arbete. Passion finns lika mycket hos utbildade forskare som hos glada amatörer.

C. Teamet

Det är teamet kring entreprenören som skapar dynamiken. Tänk er en grupp människor som gått i samma skola, haft samma professor, samma syn på sparsamhet, samma "språk". Vilken lycka för den ledare som vill gå hem på fredagen och ha en skön helg, men vilken olycka för företaget som inte får några resultat. Gruppbeslut med konsensus har sällan kvaliteten att vara nydanande.

Receptet med ett framgångsrikt, engagerat och kreativt lag är att det är sammansatt av olika discipliner och träffas varje vecka för att i två timmar gå igenom var projektet befinner sig. Alla som kan bidra med något är välkomna och alla som verkligen behöver information får det.

D. Prototypen

Det gäller att snabbt få tag på den kraft som finns hos kunder, speciellt krävande kunder. Startplattformen för många innovationer har varit att en krävande kund ställt upp och varit välvillig att prova en prototyp, vilken nu blir målet för innovationsgruppen att ta fram.

Nu tycks det vara klart att släppa loss ankaret för färden till den nya produkten eller systemet. Vi har kärnan med komponenterna bärande idé, entreprenören med team och prototypen till kund. Men endast en del av förutsättningarna för ett lyckat projekt har därmed blivit uppfyllda. Man kan se det som en ballong som är lätt att punktera. Det behövs också ett skyddsnät.

SKYDDSNÄTET

Ballongen behöver ett skyddsnät som består av en coachande chef med civilkurage, arbetsro i form av finansiering, och dessutom måste gruppen skyddas från eller kunna hantera dilemman som t ex påhopp från andra grupper.

A. Coachande chef

Chefen eller ledaren måste tro på entreprenören och hans eller hennes idé. Ledaren måste legitimera entreprenörens förmåga att få saker att hända ibland utanför de skrivna och oskrivna reglerna och ha civilkurage. Ledaren måste som person ha motstridiga egenskaper i sig. Det innebär att olika människor ser olika sidor av honom eller henne. Några exempel är snabb i handling och eftertänksam, obotligt optimist och ifrågasättande, drivkrävande och tillitsfull, rebell och ordningsman, ihärdig och lyssnande. Helt enkelt en lagomhatare, som inte söker sig in i kompromissernas dilemma men i varje ögonblick ställer upp för laget. Som ledare måste man vara ett föredöme. Ledaren skapar hela tiden klimatet med sina värderingar, attityder och uppträdande.

B. Arbetsro

Finns resurser finns pengar. Vid t ex ett komponenthaveri hos en kund ställs alla resurser till förfogande och det går ibland att skicka ut fakturan internt innan problemet blivit löst. En idé som kan bli en innovation har ingen adress att skicka fakturan till förrän i efterhand. Samtidigt kan ingen budgettera haverier i tid och plats eller innovationer.

Här gäller det att låta den kreativa gruppen få arbeta under känslan att finansieringen är ordnad.

C. Dilemma

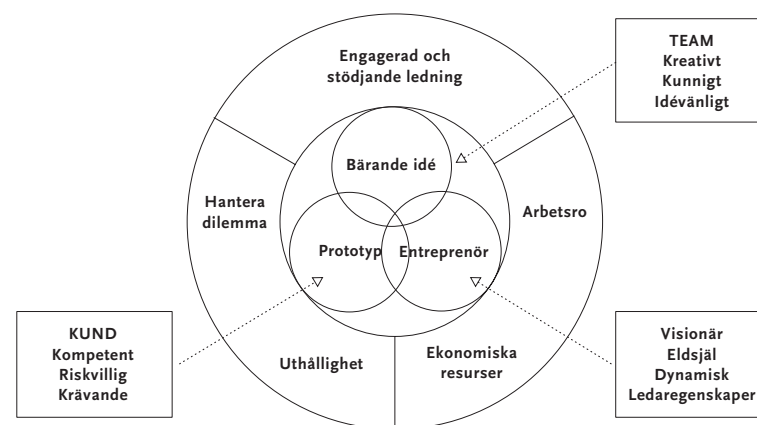
Kritik är inget man till varje pris ska hålla borta från en kreativ grupp, men det gäller att kunna hantera den och kunna se vilken typ av konflikt den skapar.

Vi har intresse- eller partskonflikter, sakkonflikter, värderingskonflikter, missuppfattningskonflikter och maktkonflikter (där man kämpar om annat

än sakfrågan). Tyvärr är den sista typen av konflikter mycket vanliga hos stora företag och det gäller att snabbt identifiera den och eliminera dess skadeverkan. Stora företag hårbärerar många chefer som har gett efter för ett yttre tryck istället för att följa sin inre kompass. Speciellt farligt är det med chefer som har ett stort förtroendekapital och som har tappat marknadskontakten.

MODELL FÖR INNOVATIONSMILJÖN

Texten ovan är en beskrivning av vissa komponenter som man bör ta i beaktande när man studerar förutsättningarna för att kunna driva idéer fram till lyckade innovationer. Dessa kan sammanfattas i den modell som presenteras i Figur 4.1:



FIGUR 4.1 FRÅN IDÉ TILL INNOVATION – DEN "FRANKSKA MODELLEN"
(KÄLLA: ABB CORPORATE RESEARCH).

För att det intellektuella kapitalet ska kunna utnyttjas och skapa tillväxt krävs mer "civil olydnad" inom företaget. Människor som vill förändra uppfattas som besvärliga. Men så är det, en besvärlig människa är en person som vill något.

Harry Frank

SWEDISH IPT SUITCASE ÄR VÄRLDENS MEST
KOMPAKTA TERMINAL FÖR BREDBANDIG
SATELLITKOMMUNIKATION (WWW.SWE-DISH.SE).



5: Efterfrågemarknad för innovationer

En fjärde utmaning handlar om efterfrågan på innovationer, att förstå riskkapital och köparsidan.

Faktorer som påverkar innovationsefterfrågan

Göran Arvidsson

EFTERFRÅGAS INNOVATIONER?

Låt oss börja med att fundera över rubriken. *Efterfrågan på innovationer* – vad innebär det, och vem är det som har en sådan efterfrågan?

Talar man om efterfrågan på innovationer har man rimligen en föreställning om en marknad – eller flera – för innovationer. På denna marknad bestäms omfattningen och inriktningen av innovationsverksamheten och dess resultat av samspelet mellan utbud och efterfrågan. Det ligger lite av en paradox i detta. Hur efterfrågar man något som ännu inte finns? Och hur bjuder man ut det som kanske bara är oprövade idéer? Är det säkert att det som efterfrågas är detsamma som bjuds ut? Svaret är nog i allmänhet att det vet man inte förrän efteråt. Och ändå bjuds innovationer ut till investerare, och ändå upphandlas innovationer (av t ex myndigheter som FMV, vilket behandlas i nästa avsnitt).

Det skulle nog förtydliga debatten om man skiljde på innovationsprojekt och deras resultat, dvs mellan potentiella och realiserade innovationer i form av produkter eller processer. När det gäller de allra tidigaste skedena är den traditionella marknadsmodellen med dess utbud och efterfrågan, och transaktioner av produkter, inte så adekvat. En bättre grund för analys och beskrivning är att se innovationssamspelet som en samverkan mellan parter med både gemensamma och motstående intressen. "Efterfrågan" får här tolkas som ett uttryck för vad den senare parten i processen föreställer sig kan komma fram – och är beredd att betala för. Det är så man bör tolka efterfrågan på innovationer utom i de allra senaste stadierna där innovationen är gjord, utprovad och klar för användning.

STYR EFTERFRÅGAN?

Man talar ibland om utbudsstyrning respektive efterfrågestyrning av innovationsverksamhet. Utbudsstyrning handlar då om att innovatören har initiativet och söker efterfrågan. Efterfrågestyrning innebär att en användare försöker skapa ett utbud.

Den så kallade linjära modellen beskriver innovationsprocessen som en enkelriktad process från en upptäckt eller uppfinning till en innovation som sedan utprovas och förädlas till en produkt som kan säljas. Eftersom det vanligtvis är olika aktörer som svarar för de olika stegen i processen kommer gärna "överlämnandeproblematiken" i fokus för dem som vill förbättra innovationssystemet: Hur ska innovationerna nå ut till avnämare? Hur ska parterna finna varandra? Vilka incitament behövs för respektive aktör? Vilka rättigheter bör innovatören ha? Hur ska överlämnandet gå till så effektivt och friktionsfritt som möjligt? Kan man finna "win-win"-lösningar, t ex i form av inkubatorer, gemensamma bolag för avknoppning, licenser osv?

En alternativ modell beskriver innovationsprocessen som omvänt linjär, dvs den tar sin början i ett behov, en efterfrågan. Om innovationer enligt den linjära modellen drivs av innovatörer så drivs de enligt den omvänt linjära modellen av användare eller av entreprenörer som ser användningsmöjligheter och därmed affärsschanser. Då handlar problemen ofta om hur entreprenörer och innovationsdrivna företag ska finna innovationerna, ta hand om och förädla dem, samt givetvis att finna finansiering för detta. Företags närvaro i vetenskapspark, i industridoktorandprogram och liknande är exempel på lösningar. Uppdragsforskning beställd av företag likaså. Egna forskningsinstitut eller FoU-enheter är tydliga exempel på efterfrågestyrd innovationsverksamhet i egen regi. Här uppkommer frågan om vilken innovationsverksamhet som bäst bedrivs internt respektive externt. En trend mot avknoppningar och outsourcing av FoU-verksamhet tyder på att innovationsverksamhet anses må bra av att bedrivas i samspel mellan formellt fristående parter snarare än internt och styrt via företagsinterna beslutsprocesser. Det betyder att de avgörande spelreglerna för innovationsverksamheten måste sättas utanför företaget, vilket ställer krav på bl.a. de politiskt beslutade ramverken rörande immateriella rättigheter och beskattning. Det stora intresset för "innovationspolitik" tyder på att allt inte är ordnat på bästa sätt idag.

Nu avfärdas ofta både den linjära och den omvänt linjära modellen som allt för enkelspåriga: Så går det inte till. I stället handlar det om oöverskådliga processer som löper fram och tillbaka och sällan kan beskrivas ens av dem som

varit mitt uppe i dem. Så är det nog ofta. Men mönster kan identifieras och samspel kan rekonstrueras. Både innovationssystemforskarnas "Mode 2" och "Triple Helix" utgör sådana komplexa beskrivnings- och analysmodeller. De lockar, genom att förefalla skapa systematik i virrvarret, men avfärdas också, därför att de inte ger rättvisa åt komplexiteten och det situationsspecifika.

Med full respekt för och acceptans av argument att innovationssystem och innovationsprocesser är komplexa ska jag ändå göra en partiell betraktelse av just efterfrågesidan och dess speciella problem. Jag har således närmast en omvänt linjär modell i åtanke, dvs att det finns, eller borde finnas, en efterfrågan som söker sina innovationer. Annorlunda uttryckt: Om innovationssystemet har brister så kan de möjligen bero på otillräcklig, felriktad eller inkompetent efterfrågan. Det kanske finns för lite köpkraft; det kanske efterfrågas fel innovationer; efterfrågan kanske riktas åt fel håll; köparna kanske inte begriper vad de ska efterfråga; osv. Varje problemformulering implicerar sina lösningar: mer pengar; bättre information om forskningsresultat; stöd till teknikupphandling; kunskapsutbytesprogram; osv.

Här ska inte presenteras ytterligare något handlingsprogram. Sådana finns på andra håll i denna skrift. I stället försöker jag problematisera efterfrågesidan lite mera. I bästa fall finns det policyimplikationer att utläsa av detta.

VEM EFTERFRÅGAR INNOVATIONER?

Vi kan identifiera flera intressenter. Det företag som *bygger sin verksamhet* på innovationer kan i någon mening sägas ha efterfrågan på sådana. Det kan handla om företag som behöver och därför söker nya produkter och processer för sin egen verksamhet, och det kan gälla företag som söker idéer, upptäckter och uppfinningar, dvs potentiella innovationer, för att utveckla dem fram till prototyp och i förlängningen till kommersialisering.

Den som *tillhandahåller riskkapital* efterfrågar innovationer i deras egen-skap av investeringsobjekt att utvärdera för eventuell investering.

Slutanvändare i form av *individer* kanske inte har någon explicit efterfrågan på innovationer, men entreprenörer ser ofta latent behov som är möjliga att omvandla till marknadsefterfrågan när det väl finns en ny produkt att marknadsföra. Vem efterfrågade de senaste varianterna av mobiltelefoner innan de existerade?

På makronivå står *politiska och andra samhällsorgan* för en annan typ av efterfrågan på innovationer. För att förbättra olika funktioner i samhället efterfrågas innovationer på systemnivå inom exempelvis skola, hälsa och sjukvård, liksom inom trafiksäkerhet eller på miljöområdet. För politiska

företrädare och för Sverige som nation är det också viktigt att i internationella jämförelser visa upp nytänkande och ekonomisk tillväxt till följd av innovationer. Det antas få positiva effekter på förmågan att behålla och locka kompetens, investeringar och företag.

Bilden av vem som efterfrågar och beställer innovationer i innovationssystemet präglas alltså av mångfald.

Idag talar vi mycket om att vi behöver innovationer för att öka landets tillväxt. Man fokuserar då ofta på tekniskt eller medicinskt inriktade innovationer och ofta på sådana innovationer som är ett resultat av högkvalificerad forskning i eller i anslutning till universiteten. Man tänker i termer av ökad produktion, sysselsättning och export. Men om innovationer ska leda till tillväxt, och inte enbart resursbesparing, gäller det att sätta de frigjorda resurserna i produktivt arbete. Satsningar på innovationer kan således vara ett led i en tillväxtpolitik, men det behövs mer än så.

HÄMMANDE FAKTORER FÖR EFTERFRÅGAN PÅ INNOVATIONER

Det kan förtjäna att understrykas att efterfrågan inte handlar om att "behöva" eller "önska sig". Efterfrågan handlar om både betalningsvilja och betalningsförmåga. Finns inte båda dessa finns ingen efterfrågan. Kanske skulle debatten om den bristande efterfrågan på innovationer må väl av en distinktion mellan brist på vilja och brist på förmåga.

Ett stort hot mot innovationsverksamheten i Sverige är storföretagens minskade möjligheter att satsa på forskning och utveckling. På grund av de senaste årens dåliga ekonomiska förutsättningar har de inte råd att i samma utsträckning som förr satsa på nya idéer. Det har fått stora negativa konsekvenser, inte bara för innovationsverksamheten inom dessa företag utan också i kontakter med forskare och mindre företag. Tidigare har större bolag kunnat köpa upp småföretag med goda idéer eller – motsatsen – knoppa av goda idéer till egna företag. Nu lämnas många idéer utan att storföretaget har råd och möjlighet att hjälpa dem vidare.

För många potentiella innovationer finns ingen annan närliggande avnämare än det företag som inte hade råd att ta hand om dem. Det innebär att för företagets innovatörer är det ett stort risktagande att ge sig av för att bygga en verksamhet kring sina idéer. Följdeckterna av storföretagens neddragningar är därför stora för innovationsflödet. Också patentombud, juridiska rådgivare och andra aktörer runt innovationsverksamheten drabbas.

Eftersom det handlar om bristande betalningsförmåga, snarare än om bristande betalningsvilja för innovationer, har tankar väckts om att staten skulle gå

in där näringslivet brister. Idag har vi en situation där företagens innovationssatsningar samvarierar med konjunkturerna, dvs förstärker uppgången i en högkonjunktur och nedgången i en lågkonjunktur. När näringslivet i en högkonjunktur satsar mera på innovationer tenderar även statliga finansärer och stiftelser att göra detsamma. Och det omvända, i lågkonjunktur ligger alla lågt. Här skulle offentliga finansärer kunna agera kontracykliskt och förstärka köpkraften när andra aktörer sviktar. Detta skulle kunna kompletteras med insatser för att öka betalningsviljan i näringslivet i lågkonjunktur. Exempelvis kan regelverk utformas för snabbare avdrag för kostnader för FoU-investeringar, skapande av innovationsinvesteringsfonder eller liknande.

Ett annat exempel på bristande efterfrågan är de tidiga skedena i innovationsprocessen, det som kan kallas försådd (*pre seed*). Här är risken så stor (eller snarare de möjliga innovationsresultaten så genuint okända) att det är svårt att få privata investerare att gå in. Det handlar således mer om bristande betalningsvilja än om bristande förmåga. En rimlig roll för staten skulle då inte vara att i första hand stärka betalningsförmågan inom sektorn utan påverka betalningsviljan genom försäkringslösningar, som minskar "nersidan" vid ofördelaktiga utfall, och generösare skatteregler, som ökar "uppsidan" när det går bra. Nu är det, enligt vissa utsagor, närmast tvärtom.

ATT TA SIG ÖVER DÖDSDALEN

Till sist en kommentar om avståndet mellan akademiska innovatörer och avnämarna av deras innovationer. Vi har vid något FIM-möte¹ talat om "dödsdalen", där idéer från forskning riskerar att dö innan de når implementeringsstadiet, dvs en lönsam användning. Jag tror att dödsdalen är både djupare och bredare i Sverige än i t ex USA, där begreppet myntades. I USA finns dels mera kapital som söker sig till innovationsverksamhet, dels en större personell rörlighet mellan akademi och näringsliv. Dödsdalens *bredd*, som påverkar hur lång tid en idé riskerar att befinna sig där, styrs av både institutionella förhållanden och invanda beteenden som bl a personers rörlighet mellan universitet och företag. Dödsdalens *djup* avgör hur svårt det är för idébäraren att kravla sig upp från den. Om en forskare lämnar akademien för att ta sin idé ut på marknaden är det inte så enkelt att därefter komma tillbaka till den akademiska världen. Erfarenheten betraktas sällan som meriterande. I Sverige har vi därtill en mycket negativ syn på konkurser, vilket utgör ytterligare ett hinder för forskaren. Varför ta risken att starta och äga företag?

Att ta itu med de problem som dödsdalen innebär borde höra till huvuduppgifterna för en ny innovationspolitik.

¹ Per Eriksson, generaldirektör VINNOVA, se kapitel 6.

Framgångsfaktorer för teknikupphandling

Birgitta Böhlin

NÄTVERKSBASERAT FÖRSVAR PÅVERKAR SAMHÄLLSUTVECKLINGEN

Till följd av de senaste årens avregleringar av statliga monopol har statliga inköpare av ny teknik försvunnit, och idag är det nästan bara FMV kvar som håller på med teknikupphandling.

Den utveckling vi ser framför oss är det nätverksbaserade försvaret¹. Det är ett synsätt som revolutionerar försvarsindustrin, och därigenom våra leverantörer, och som även medför konsekvenser för innovationsverksamheten i det omgivande samhället. Det nätverksbaserade försvaret innebär att vi ska ha en integrerad försvarsstruktur som under en gemensam ledning sträcker sig över tidigare försvarsgrenar och stridssystem. Det nätverksbaserade försvaret ökar också möjligheterna till samarbete med andra delar av samhället. Exempel på sådana tjänster, med användning utanför den rent militära sfären, som det nätverksbaserade försvaret ska tillhandahålla är kartor, väderinformation, kontaktlistor på personer. Befattningshavare i nätverket prenumererar på de tjänster som behövs för att snabbt och på goda grunder kunna fatta beslut och genomföra åtgärder.

I praktiken får det nätverksbaserade försvaret stora konsekvenser för hur vi upphandlar ny teknik. Det innebär att befintliga system ska kopplas ihop via nätverk för ökat informationsutbyte, något som ställer krav på gemensam arkitektur, standardiserade informationsgränssnitt och ökad informationssäkerhet. Kraven förstärks av hoten från IT-terrorister. Vid uppbyggnaden av det nätbaserade försvaret kommer troligen lösningarna i hög utsträckning från den civila världen, som har en likartad problembild. Lösningar kan finnas exempelvis inom områden som e-handel, bank och finans, fordonsbranschen med dess utveckling inom telematik², eller sjukvården. Det kan gälla gemensamma behov från rörliga professioner som hemtjänst, brandkår, ambulanssjukvård, polis eller militär, där individen på fältet behöver för

stunden ”skraddarsydd” information om platsen, situationen, expertrådgivning eller övervakning.

Internationell samverkan är en annan viktigt aspekt. För samverkan med övriga samhället krävs utveckling av en *standardiserad, löst kopplad* struktur (möjlighet att koppla in exempelvis ambulans-, brand- och poliskommunikation) som är *öppen* (dvs data ska kunna användas i olika sammanhang, förutom militärt även t ex vid skogsbrand). Utvecklingen av en sådan struktur bör man samverka om internationellt, främst i Europa för Sveriges del.

Exemplen ovan pekar på att försvarsmaktens behov av avancerade tjänster, informationssäkerhet och interoperabilitet mellan system kan få stor betydelse för det civila samhället. Det gäller såväl andra myndigheter, företag som utvecklar tjänster, som den enskilda medborgaren som kan få bättre samhällsservice. Samordnade resurser kan dessutom ge bättre utdelning på investerade skattepengar.

VIKTEN AV ATT KUNNA KÖPA

Vi i Sverige har en lång köpartradition. Det är både på gott och ont som vi är konkurrensbenägna. Det goda är att vi är duktiga beställare, och har en lång tradition av att hantera leverantörer. Det som kan innebära en nackdel för svensk industri är att vi gärna undviker att favorisera det egna landets företag i internationella upphandlingar, kanske tydligare än andra länder. I Sverige försöker vi vara noga med att följa uppsatta regler och köper in från den som har det mest konkurrenskraftiga erbjudandet, även om det i många fall kan vara en tolkningsfråga. FMV:s kärnverksamhet är att *anskaffa*, det är något som vi har hållit på med sedan 1630. Så här har vi ställt upp några riktlinjer för teknikupphandling:

- Utforma kravspecifikation tidigt
- Föreskriv funktioner och tekniska krav, inte detaljlösningar
- Utnyttja integrerade produktutvecklingsteam
- Hantera hela produktlivscykeln (utveckling till avveckling) i upphandlingen

Det här är en viktig kunskap som vi skulle behöva förmedla till de nya aktörerna.

Professionella upphandlingsorganisationer har stora möjligheter att påverka samhällsutvecklingen, något jag upplevde i ett tidigare uppdrag, Miljöteknikdelegationen³, som agerade marknadsmäklare för att ta miljöprojekt till marknaden, dvs från idé till innovation.

FRAMTID FÖR SVERIGE: NISCHKOMPETENS OCH SAMVERKAN

Från FMV:s sida kan det vara intressant att fundera över hur ett fruktbart samspel mellan försvarsmaktens uppgifter och innovationsarbete i civil industri och det omgivande samhället skulle kunna se ut. FMV har fått i uppdrag av regeringen att erbjuda sk exportstöd och agerar i den rollen som referensmyndighet till ett tänkt köparlands anskaffningsmyndighet. I det arbetet är internationell samverkan givetvis mycket viktig. Här har Sverige en möjlighet att ta en ledande position inom utvecklingen av nätverksbaserat försvar i Europa och medverka i den viktiga samordningen med USA. Försvarsmaktens tydliga krav kan bidra till att svensk industri blir stark och skaffar sig konkurrensfördelar inom det här området, och svenska företag kan stödja industrin i mindre stater i uppbyggnaden av nätverksbaserade lösningar för säkerhet. Exempel på en fullt realistisk utveckling är:

- ”Våra” biltillverkare Volvo och Saab, med svenska mjukvaru- och elektronikleverantörer och forskare, kan erbjuda tjänstepaket med bilen som kommunikationscentrum.
- Svensk sjukvårdsindustri kan bli ledande inom sensorer och apparater som levererar data via internet till vårdcentraler runt om i landet.
- Svenska logistik- och transportföretag kan bli ledande vad avser utrustning som håller reda på varor, deras tillstånd samt var i världen de är.
- Svenska elbolag med partners (t ex väderdata) kan bygga övervakningssystem för att förutse toppar i förbrukningen och undvika överbelastning och minimera skaderisker och drift- och underhållskostnader.

Andra intressanta områden är tillämpningar från högteknologisk forskning exempelvis inom nanoteknologi, där både FMV och Totalförsvarets forskningsinstitut, FOI, är intresserade av tillämpningar för försvarsområdet.

Internationella partners krävs ofta vid större projekt. Eftersom Sverige är ett litet land har vi traditionellt varit duktiga på att hitta partners. Inom EUS samverkansprojekt är det numera nödvändigt att ha en eller flera partners. Det får dock inte vara för många; mellan två och tre partners är tillräckligt. Inom internationellt försvarssamarbete ser vi hur det skiljer sig mellan länder vad gäller kultur, tidshorisont, budgettildelning och sätt att organisera och leda arbetet. Vår erfarenhet är också att en leverantör behöver lyckas i hemlandet först innan man kan konkurrera internationellt.

Vidare är vår erfarenhet att det måste finnas en regelrätt slutkund för våra upphandlingar. Vi skulle med andra ord ha svårt att ”köpa upp innovationer”

i något allmänt syfte. Däremot skapas det innovationer av våra beställningar och vi strävar efter att utforma upphandlingen på ett sådant sätt.

En stor del av våra medel satsas inom Sverige. Det nya är att vi i allt högre utsträckning upphandlar funktioner och tjänster. Vi köper till exempel tillgänglighet av motortid istället för att köpa en motor, och kommer i framtiden inte att äga utrustningen utan endast hyra funktionen vid behov. Det innebär ett nytt sätt att tänka både för kund och leverantör.

Utvecklingen hänger samman med den nya struktur inom försvarsindustri som vuxit fram de senaste tre-fyra åren, där ett stort antal bolag har konsoliderats till en handfull stora internationella aktörer. Vid upphandlingar av försvarstillämpningar är det ofta mer än en nations myndighet som köper in, och detsamma gäller på leverantörssidan. Konsekvensen blir ökade krav på upphandlande myndighet att ta hänsyn till en mängd strategiska faktorer, inte bara försvarspolitiska utan också sådant som påverkar landets innovationssystem i förhållande till andra länder. För FMVs sida betyder det att vi ibland äger patent och att vi ibland avstår av säkerhetspolitiska skäl från att patentera.

FMVs långa tradition av kvalificerad anskaffning kan nu få en europeisk dimension genom tillkomsten av en europeisk enhet, The European Defence Agency (EDA). Sverige deltar som en av tio EU-medlemmar i Agency Establishment Team (AET) i arbetet med att definiera den nya EU-myndighetens uppgift och organisation. I huvudsak kommer myndigheten att syssla med (1) kapacitetsfrågor av gemensamt intresse, (2) gemensam FoU, (3) gemensam anskaffning och (4) gemensamma studier och analyser i det som kallas Defence Technology Industrial Base, DTIB. Vår aktiva roll i det europeiska försvarssamarbetet bör vara en drivkraft i det svenska innovationssystemet.

1 Det nätverksbaserade försvaret, NBF, går under flera internationella beteckningar: Net-centric Warfare (NCW), Network Enabled Capabilities (NEC), Revolution in Military Affairs (RMA)

2 Telematik innebär olika informationstjänster som kan tillhandahållas i bilen, från färddator och navigationssystem till uppgifter om status för bilens viktigaste komponenter, väderleksförhållanden eller närmaste pizzeria. Professionella användningsområden är exempelvis logistik och system för service och underhåll.

3 Miljöteknikdelegationens arbete pågick i 4 år med en budget på 50 milj kr. Det överlämnades till NUTEK.

Att utveckla företag

Lars Öjefors

ANGELÄGET ATT UTVECKLA NYA FÖRETAG

Behovet av tillväxt och förnyelse av det svenska näringslivet har på senare tid aktualiserats – inte minst på regeringsnivå. En åldrande befolkning, som medför ökande kostnader för vård och omsorg, samtidigt som utvecklingen i vår omvärld går allt snabbare, gör det nödvändigt för Sverige att agera. Länder, som vi tidigare betraktat som svagt industrialiserade, bl a i Asien, utvecklas nu i snabb takt. Deras tekniska nivå blir allt högre. Vårt näringsliv måste också hänga med i denna utveckling.

Sverige har varit lyckligt lottat med en stabil industri som etablerades kring förra sekelskiftet. Till skillnad mot de flesta av våra konkurrentländer förblev vår industriella struktur intakt under andra världskriget, vilket gav oss stora konkurrensfördelar som varade i flera decennier efter 1945. Men under det senaste årtiondet har vår tillväxt varit lägre än omvärldens.

Ca hälften av tillväxten kan relateras till utnyttjande av ny teknologi och mer avancerade produkter medan den andra hälften kan hänföras till bättre utbildning och större investeringar på arbetsplatserna. Ny teknologi och nya produkter utvecklas ofta bäst i små flexibla företag som i bästa fall kan utvecklas till stora exporterande enheter. Det är följaktligen helt avgörande att få fram nya växande företag, helst högteknologiska, i vårt land. Riskvilligt, kompetent kapital är en nödvändig ingrediens för detta.

DEN SVENSKA PARADOXEN

Sverige är med sina 3,8 procent ett av de länder i världen som satsar mest på forskning och utveckling, mätt som andel av BNP. Trots detta har flödet av nya högteknologiska företag baserade på forskning varit begränsat i vårt land. Bland de svenska företag som vuxit kraftigast under den senaste 30-årsperio-

den finns IKEA, Hennes & Mauritz, Securitas och Clas Ohlson. Dessa företag är baserade på mycket gott entreprenörskap, men de har inte mycket med forskning att göra.

Samtidigt kan vi konstatera att stora insatser görs, till stora delar finansierade med offentliga medel, för att stimulera kommersialisering av forskningsresultat. På våra universitetsorter finns ett stort antal aktörer vars enda uppgift är att främja detta. Ändå är resultatet så pass magert. Varför är vi då inte bättre på att kommersialisera våra forskningsresultat? Det nuvarande systemet tycks inte klara uppgiften – här finns utan tvivel en uppenbar förbättringspotential.

Min grundläggande invändning mot det nuvarande systemet är att det i de tidiga skedena mest arbetar med bidrag och mjuka mål. Hjälpen borde istället bestå av kravställda pengar, som tillförs de unga företagen tillsammans med olika typer av kompetent stöd.

Industrifonden har under sina 25 år varit engagerad i ett stort antal företag under utveckling och vi har utvärderat betydligt fler. Idag är vi engagerade i ca 300 företag. Eftersom Industrifonden arbetar med riskvilligt kapital är det ofrånkomligt att en andel av våra investeringar misslyckas. För oss är det viktigt att försöka förstå de framgångsrika företagen, men det är kanske ännu viktigare att dra lärdomar av dem som misslyckas. Mot den bakgrunden har vi identifierat några av orsakerna bakom misslyckanden:

- Den nya produkten fungerar inte – ovanligt.
- Marknaden accepterar inte den nya produkten – ganska ovanligt.
- Entreprenören underskattar kapitalbehovet och därmed tiden från patent eller prototyp till kommersiell produkt – vanligt.
- Dåligt management, bl a beroende på att den ursprungliga företagsledningen klamrar sig fast för länge – mycket vanligt.

Ett sätt att minska antalet misslyckanden, det visar erfarenheter från USA, är att få fram så kallade affärsänglar. En affärsängel är en erfaren person som investerar i ett ungt bolag. Men förutom pengarna bidrar han eller hon också med egna erfarenheter som rådgivare och bollplank. Många engagerar sig handgripligt i de företag man investerar i. Tyvärr är svenska affärsänglar relativt sällsynta och det är svårt att ersätta deras tjänster för företag i mycket tidiga skeden.

Det är viktigt att minska andelen misslyckanden i tidiga stadier därför att detta inte bara innebär att den externa finansiären, oftast statlig, förlorar pengar. Det stora problemet är att entreprenören förlorar sina egna och vän-

ners ekonomiska insatser, samtidigt som flera års personliga satsningar sker till ingen nytta.

Här krävs förbättringar i det svenska systemet. Idag är det alltför centraliserat till Stockholm och den finansiering som kommer från olika statliga organ har varit alldeles för krävlös, vilket medfört att den betraktats som bidrag av entreprenören.

Istället bör pengar till företag i tidiga utvecklingsstadier distribueras via ett ”finmaskigt nät”. Finansiären ska ställa krav, men också bidra med affärs-mässig hjälp. Fler affärsänglar efterlyses alltså! Finansiering i tidiga skeden bör också ske lokalt tillsammans med kompetenstillförsel och under en affärs-mässig behandling.

ATT UTVECKLA INNOVATIONER

Erfarenheten visar att de flesta lyckade fall av företagsutveckling baseras på ett reellt marknadsbehov för vilket en ny teknologi identifierats och anpassats. Tyvärr är den förhärskande tron att det alltid går att ordna en marknad för en bra innovation. Detta är ett förlegat synsätt som sällan eller aldrig fungerar i praktiken. Samtidigt måste vi konstatera att svenska folket är kreativt och att det är mycket svårt att utvärdera vilka uppfinningar och idéer som har potential att bli intressanta produkter. En förutsättning att klara denna svåra utvärdering är erfarenheter från marknad och näringsliv.

Industrifonden har tagit fasta på detta när vi rekryterat investeringsansvariga och anställt personer med erfarenhet från både vetenskap och näringsliv. Att identifiera innovationer och utveckla företag är inget som kan läras på skolbänken.

Mot den bakgrunden är det angeläget att det finns en stabil struktur för stöd till företag i tidiga skeden. Därför är det beklagligt att man satt en i förväg begränsad livslängd på aktörer som de sju Teknikbrostiftelserna, som ska läggas ner 2007, och Stiftelsen Innovationscentrum (SIC), som läggs ner 2004. Det går inte att bygga upp den kompetens och det nätverk som krävs i organisationer som på förhand ges en begränsad livslängd. Mot denna bakgrund är det angeläget att de diskussioner som nu sker för att förbättra finansieringen till företag i tidiga skeden får en stabil och uthållig konstruktion.

DEN SVENSKA RISKKAPITALMARKNADEN

Risikkapitalmarknaden i Sverige har genomgått en kraftig förändring under det senaste decenniet då antalet aktörer steg från ca 30 i början av 1990-talet

till ca 200 vid sekelskiftet. Antalet är nu minskande beroende på nedläggningar och fusioner.

Speciellt de senaste två åren har varit mycket besvärliga för den svenska riskkapitalbranschen. En följd av detta är svårigheten att få kapital till företag i främst tidiga skeden och inom teknikområdet IT. Samtidigt kan vi konstatera att det finns kapital tillgängligt och att de aktörer som bedöms kompetenta överlever och utvecklas. Sverige är fortfarande det land i Europa efter England som satsar mest på riskkapital i förhållande till BNP.

Kreativiteten är relativt konstant oberoende av upp- och nedgångar i konjunkturen. Antalet propåer är följaktligen ganska oförändrat över tiden. Kvaliteten har dock sjunkit, vilket beror på att de bra idéerna fick riskkapital, i många fall alldeles för tidigt, under den mest intensiva perioden för några år sedan. Generellt har det varit alltför stort fokus på tekniken medan marknadsförutsättningar och management inte analyserats tillräckligt. Det är också viktigt att överföra erfarenheter till nästa generation beslutsfattare så att inte samma misstag upprepas gång på gång.

Vi kan också konstatera att det finns en viss misstänksamhet från entreprenörer gentemot riskkapitalet och dess aktörer. Skälet är att under de mest heta åren runt år 2000 investerades det pengar i företag utan alltför ingående analys. Samtidigt blev många aktörer överlastade och hade inte den erfarenhet som krävdes för att hjälpa sina portföljföretag. Följden blev i många fall ett onödigt stort antal misslyckanden och därmed besvikna entreprenörer. Den förändring som nu sker inom riskkapitalmarknaden innebärande färre, men mer kompetenta aktörer, är positiv. Det gör att förutsättningarna för att i framtiden utveckla och kommersialisera bra idéer och forskningsresultat blir betydligt bättre.

Riskkapital bidrar bevisligen till att företagen växer snabbare. Enligt en undersökning från Svenska Riskkapitalföreningen har de bolag som har riskkapitalfinansiering vuxit betydligt mer än bolagen noterade på Stockholms Fondbörs A-lista och samtliga privata bolag i Sverige.

Avslutningsvis - det är viktigt att riskkapitalisterna ser entreprenören som en samarbetspartner och inte som en kund. Det är ju kombinationen av entreprenörens entusiasm och produktkunnande och riskkapitalistens industriella erfarenhet och finansiella stabilitet som gör att nya företag kan skapas.

Hur kan investeringarna i svenska regioner öka?

Jan Sundberg

SVAG KÖPARSIDA OCH FÖRÄNDRAD INDUSTRISTRUKTUR

Sedan efterkrigstiden har storföretagen (t ex Ericsson, AstraZeneca), försvar och stora myndigheter varit beställare av forskning och nyutveckling. Under 1990-talet börjar en förändring som slår igenom med kraft 2000–2001. Både beställningskraften mot forskning och nyföretag har "peakat" och nu bevitnar vi fullt utslag på flera håll samtidigt vilket sammantaget gör köparsidan starkt försvagad. Under slutet av 1990-talet såg politikerna en möjlighet att privata aktörer på riskkapitalmarknaden kunde ta hand om de sådd-, expansions- och industristrukturinvesteringar som krävdes, vilket ledde till en överförväntan på de finansiella investerna. Sverige går då in i en lågkonjunktur med ett av de kraftigaste börsbakslagen vi skådat, kombinerat med att staten drar ner på investeringarna i forskning och utveckling samtidigt som storföretagen släpper nyutvecklingskraften och börjar sälja av allt som inte är kärnverksamhet. Detta skapar en total kapitalbrist i finansieringskedjans alla länkar, med brist för FoU, svårt för nya verkstadsföretag, expansionsföretag, som ska ta sig an en allt svagare marknad, outsourcing, industristrukturaffärer som att släppa lågavkastande lågteknikgrenar för att orka med finansieringen av nya tekniker samt inte minst börsnoteringslänken. En annan stor förändring vi får skåda är nedläggningen av så kallade *corporate ventures*. Exempelvis Telia, Intel och Ericsson har via sina Business Innovation Centers blivit stora investerare i nya tekniker. Det betyder att man har outsourcat personer som arbetar med investeringar. I USA står under högperioden 1999–2000 sådana *corporate ventures* för en sjundedel av riskkapitalindustrin, men investerar för motsvarande en fjärdedel. Köparsidan är alltså starkt koncentrerad och har nu också blivit starkt reducerad.

Vår industristruktur, byggd på stora företag och underleverantörer till dessa, och fackliga organisationer som villkorsförhandlar med de stora före-

tagen, har förändrats drastiskt med minskat antal arbetstillfällen som följd. Vi har alltså ett behov av att skapa en ny tillväxtmiljö som ger arbetsplatser och tillväxt. Därmed inte sagt att storföretagen inte har en stor betydelse, men vårt beroende av deras arbetsskapande måste balanseras inte minst på grund av den utflyttning av arbetsmoment som behöver göras för att de ska ha konkurrenskraftiga produkter och prisstrukturer. Svenska Riskkapitalföreningen har genomfört två studier på medlemmarnas portföljbolag: en 1994–97 och nu senast en 1997–2001. De 1 500 portföljbolagen, som sysselsätter cirka 200 000 anställda och omsätter 200 miljarder kronor, har haft en ökningstakt på omsättningen och antalet anställda på 25 respektive 23 % per år. Detta kan jämföras med företagen på börsens A-lista som ökat med 10 respektive 5 % och samtliga företag i Sverige som ökat med 7 respektive 3 %. Statistik visar också att mindre företag anställer i högre utsträckning och att flest fast nyanställda finns på mindre arbetsställen¹. Antalet anställda i företag med färre än 50 anställda utgör 38 % av yrkeskåren. Motsvarande andel som är anställda i företag med fler än 500 anställda är 35 %.

Staten som företagare är ägare i 60 företag som sysselsätter cirka 200 000 personer och omsätter drygt 300 miljarder kronor. Staten och riskkapitalindustrin är således lika stora aktörer vad gäller sysselsättningen i Sverige.

Att skapa ett nytt Ericsson är svårt, för att inte säga omöjligt, men att få fram tusentals nya företag med 50–250 anställda är inom rimlighetens gräns. Se bara hur antalet bolag, cirka 500 stycken, noterade på börsens olika listor har utvecklats.

Dessa två bakgrundsbilder, den försvagade riskinvesteringssidan och vår industristruktur, bidrar sammantaget till att diskussionen om Sveriges innovationssystem är så viktig. Vi behöver finna vägar till ökade resurser för nyföretagande och se över hur attityderna och intresset och därmed tillväxtpotentialerna för innovationer och entreprenörskap kan förbättras.

VILKA FÖRÄNDRINGAR ÄR NÖDVÄNDIGA?

Till att börja med handlar det om attityderna i samhället, som inte har hängt med i de snabba förändringsprocesserna vi sett. Den politiska aspekten är viktig. Landets ledning måste ta tag i och leda den nödvändiga förändringen av attityden till företagandet, att det är något positivt och av stor betydelse för vårt samhälle. För att få en positiv bild av företagande kan vi starta entreprenörprocessen redan i skolåldern och låta den genomsyra hela utbildningssystemet fram till forskningen. Ökar förståelsen för företagande så ökar också förståelsen för den förändring som företagande kräver. Om fler får

kunskap och egna erfarenheter av att vara entreprenör ökar förståelsen för uppbyggnaden av de förenklade regler som krävs för att skapa företag av entreprenörskapet. Då ökar också förståelsen för att privata kapitaltillgångar måste finnas för att finansiera företag och innovationer.

Vi behöver också fler affärsänglar i Sverige som kan engagera sin tid, erfarenhet och kapital i de nya företagen. Därför är det angeläget att minimera effekterna av förmögenhetsskatten och kapitalvinstskatterna så att fler tycker att det är värt risken att investera kapital i noterade och framför allt onoterade företag i Sverige. Reglerna som bestraffar företagaren (som t ex 3:12-paragrafen) måste ändras så att det stärker attityden till företagandet.

Sammantaget är det tre aspekter som behöver förbättras:

1. Kapitaltillgången och kompetensen i finansieringskedjans alla länkar, både vad gäller kommersialiseringsprocessen inom högskolorna som näringslivet i övrigt och då inte minst det regionala näringslivet
2. En riskkapitalmarknad och dess regelverk som möjliggör attraherandet av nationellt och internationellt kapital. Mångfalden i aktörer som kan bygga företagandet i tidiga skeden, i expansionsfasen såväl som i mognare skeden när nödvändiga strukturförändringar i företag och branscher måste genomföras.
3. Attityden till företagandet

Vad gäller punkt 1, kapitaltillgången, behövs en förstärkning på flera områden. Privatpersonerna och entreprenörerna behöver kunna bygga upp det kapital som behövs för att hjälpa uppfinnare och teknikutvecklare att finna vägen till framgång. Att skapa någon form av kapitalvinstskattefri struktur där investeraren så länge han eller hon återinvesterar slipper avbränningar. Det kunde vara något i likhet med det gamla skogskontot, fast i tillväxtkontoform.

Högskolorna och universiteten behöver resurser och kompetens att utveckla den så kallade tredje uppgiften, nämligen att göra kommersialiseringsinsikten och genomförandet lika viktigt som forskningen och utbildningen. I den internationella konkurrensen måste dessa tre styrkor vara likvärdiga och framgångsrika för att kunna resa forskningsmedel och attrahera och behålla forskare. Kapitalbehovet för universiteten och högskolorna att driva holdingbolag, som är verktyget i deras inre arbete med kommersialiseringsfrågorna, är cirka 50 miljoner kronor per år. Det totala kapitalbehovet att säkra patent och prototyper etc kan uppskattas till cirka 2 % av de statliga forskningsmedlen.

Det regionala näringslivet behöver mellan 75 och 100 miljoner kronor per

är för att återställa det kapital som tidigare erbjudits marknaden av NUTEK, SIC, Teknikbrostiftelserna m fl.

Punkt 2 som handlar om riskkapitalaktörerna, *venture capital* och *buy-out-bolagen* är fokuserad på möjligheterna att attrahera nationellt och internationellt kapital. För att möjliggöra detta krävs dels att visionen om Sveriges fortsatta utvecklingskraft inom teknik och livsvetenskap, *life science*, är uppskattad av kapitalägarna så att deras vilja att investera i *venture-* och *buy-out-fonder* är fortsatt stor.

Behovet är dock stort att erhålla en organisationsform för dessa aktörer när de samlar kapitalet och bedriver investerings- och utvecklingsarbetet. Den form som investerarna idag kräver är *limited partnership* som f n finns i England eller Belgien. Dessa *limited partnership* fungerar som våra kommanditbolag med ett viktigt undantag. Investerarna eller kommanditdelägarna beskattas inte för kapitalvinsterna. Snarast behöver därför de svenska kommanditdelägarna slippa kapitalvinstbeskattningen, i likhet med reglerna för aktiebolagen sedan halvårsskiftet 2003. Med denna förändring kan framförallt de mindre fonderna skapa organisationsstrukturer som är ekonomiskt möjliga. Två tredjedelar av Riskkapitalföreningens 130 medlemmar kommer under 2004 och 2005 att behöva resa nya fonder för framtida investeringar till ett belopp i närheten av 60 miljarder. De 30 miljarder som rests under 2002 och 2003 kommer till 80 % från internationella kapitalkällor och endast 20 % från svenska.

Finland, Belgien, Luxemburg och Österrike är i full färd med att utveckla denna organisationsform. Med tiden kommer förmodligen EU att skapa en *limited partnership*-struktur i likhet med vad som gjorts inom hedgefondsområdet. Men vi har inte råd att vänta till dess, vi behöver den nya strukturen nu för att kunna hävda oss i konkurrensen. Förändringen som begärs kostar dessutom staten inga skatteinkomster, snarare tvärtom.

Punkt 3 är i ett längre perspektiv det absolut viktigaste för att skapa ett entreprenöriellt Sverige som kan konkurrera med det alltmer globala företaget. Sverige är ett exportberoende land i utkanten av Europa med en liten hemmamarknad som inte räcker för att kunna ha ett företagande som kan sysselsätta den arbetsföra befolkningen. Konkurrensen från lågkostnadsländer i exempelvis Asien eller Baltikum kräver att Sverige kan fortsätta att vara ledande i teknisk utveckling på så många områden som möjligt. Riskerna för samtidiga ekonomiska nedgångar i olika branscher minskar därmed. Våra ungdomar blir alltmer medlemmar i det globala systemet och vi måste därför skapa intressanta utbildnings-, forsknings- och kommersialiseringsmöjligheter för att säkerställa deras framtida resultat.

INVESTERINGAR BEHÖVER BREDDAS UT TILL REGIONERNA

Det är viktigt att se samspelet mellan det informella riskkapitalet, affärsänglar, och det formella riskkapitalet, *venture capital*, vc, och de organisationer, banker m fl som finansierar företag i största allmänhet. Av Sveriges 238 000 företag (aktiebolag) har endast 1 500 blivit aktuella för riskkapitalinvesteringar av typen vc eller *buyout*. Det finns således en stor mängd andra bolag som behöver andra slags finansieringsformer. Det finns många mindre bolag med begränsad utvecklingspotential i sitt verksamhetsområde, ofta familjeföretag som behöver utvecklas eller byta ägare. I dessa fall kan det privata kapitalet, som är geografiskt utspritt, komma att finansiera både "vardagsföretaget" och det extrema tillväxtföretaget.

Eftersom det inte är säkert att det ovanstående alltid fungerar behöver staten ställa upp inom områden där det privata kapitalet behöver kompletteras. Här har vi ett problem, eftersom flera av de befintliga finansieringskällorna har upphört, som SIC som tidigare hade drygt 100 miljoner kr per år, NUTEK med drygt 75 miljoner kr per år och Teknikbrostiftelserna med 75 miljoner kr per år att investera. Vi saknar det här kapitalet som på kort sikt kan säkra att vi inte får en bristsituation som vi kan komma att få leva med i årtal framöver. Staten måste därför skapa ett decentraliserat, distribuerat kapital (genom förslagsvis Teknikbrostiftelsen eller ALMI) kan vidarebefordras till det regionala bolaget eller högskolans innovationssystem. Vi behöver där ställa krav på de som erhåller pengarna och att investeringspolicies skapas, så att kapitalet kommer till så stor nytta som möjligt.

Risken är annars att mindre länder som Sverige (Finland eller Österrike) med hög vetenskaplig kompetens (inom IT, bioteknik, telekom) erbjuder så ogynnsamma förhållanden att vi riskerar en kompetensflytt. Det gäller även personer som investerar. Vi får passa oss för att spela för långt på den blågula lojaliteten, för om och när en flykt börjar bli noterbar så har vi ett rejält problem. Kompetensen är så hög på många områden att efterfrågan att få ta del av den är stor!

Parallellt med att offentlig sektor kortsiktigt kan ge medel för att avhjälpa situationen måste processen starta att få till det riskkapital som krävs, dvs skatte-, regel- och attitydförändringar. Ett exempel på länder där man ser ut att lyckas är Österrike, också det ett litet land i Europa. I Österrike genomfördes regeländringen att ta bort förmögenhetsskatter och ge amnesti för kapital som flyttades tillbaka till landet. Där inför man även en *limited partnership*-organisationsform. I Finland har man påbörjat att skapa ett sådant regelverk för införande under nästa år. Ett annat exempel där sådana förändringar

införts är Italien. Frankrike är på väg att införa en befrielse av företagsskatt för definierade tillväxtbolag. Det vi beskådar är en ökande konkurrens mellan de europeiska länderna vad gäller den entreprenöriella miljön och dess företagsekonomiska villkor.

Vi behöver en konkurrenskraftig och entreprenöriell miljö om vi ska skapa de företag och arbetstillfällen som nästa generation kräver! Ett företag med femtio anställda är möjligt att bygga upp på några år, något som vi sett många exempel på i Ideon i Lund eller Mjärdevi Science Park i Linköping.

Varje år startas runt 30 000 företag. 1997 startades 33 000, och av dessa var 30 000 enmansföretag. En undersökning gjord av Svenskt Näringsliv² visade att av de 33 000 fanns 90 %, 27 000 företag, kvar tre år senare och 25 000 företag var fortfarande enmansföretag. Totalt sysselsatte företagen 85 000 anställda, det vill säga 2 000 företag hade totalt 60 000 anställda. Kan vi fördubbla antalet företag av den senare sorten så kan vi skapa sysselsättning för cirka ytterligare 2 % av de arbetsföra, dvs i princip halvera antalet arbetslösa. En del av dessa företag kommer framöver att slås ihop, köpas upp, en del av utländska köpare, eller gå i konkurs. Erfarenhet visar att "nettonetto" behöver det startas omkring fem nya företag för varje bolag som försvinner för att öka eller minst upprätthålla antalet arbetstillfällen. Det vi pratar om är svårt men fullt möjligt! Det finns inga skäl i världen att låta bli att genomföra de åtgärder som krävs – frågan är vem som har råd att låta bli?

¹ Statistik från Arbetsmarknadsstyrelsen visar att flest fast nyanställda finns på mindre arbetsställen inom privatsektorn. För fjärde kvartalet 2001 var andelen nyanställda 4,0 % på mindre arbetsställen (under 100 anställda) medan motsvarande siffra på större arbetsställen var 2,1 %. Detta avser tillsvidareanställda där ca 65 % återfinns på de mindre arbetsställena.

² 1997–2000

Det nationella nätverket för innovationer

Claes Ihre

VAD KARAKTÄRISERAR ETT INNOVATIONSNÄTVERK?

Goda idéer blir inte alltid framgångsrika – ett konstaterande som speciellt gäller nya idéer som kan leda till innovationer. Dels vet vi inte vilka idéer som verkligen är "goda" – det behövs utvärderingar, tester och kanske vidareförädling innan vi vet om idén är god. Dels har ofta marknadens aktörer mindre riskabla och på kort sikt mer lönsamma alternativ än att investera i nya osäkra innovationer – även om dessa verkar "goda".

Marknadsmekanismerna för innovationer visar brister och ofullkomligheter speciellt i de allra tidigaste faserna. Vidare vet vi att skapande av nya affärsverksamheter baserade på innovationer är bland de mest komplexa och svårhanterade av affärslivets olika aktiviteter.

Samtidigt är nya innovationer av synnerligen stor betydelse för landets framtida tillväxt och välbefinnande – vilket bland annat bevisas av Sveriges industriella tillväxthistoria, som bygger mer på idéer och ny teknik än konkurrens genom låga produktionskostnader. Att vi idag tappar industriell verksamhet till andra länder måste vi acceptera – men vi behöver hela tiden fylla på "underifrån" med nya företag och idéer. Denna påfyllnad fungerar inte idag, vilket vi ännu inte riktigt har insett.

Ett innovationsnätverks uppgifter ska vara att identifiera och främja nya idéer, öka deras bedömlighet, stödja teknisk och affärsmässigt utveckling av de projekt som visar sig hållbara, samt snabbast möjligt föra in innovationerna i marknadsmässig affärsmiljö. Vetskapen om att sådana nätverk behövs bygger på erfarenheten att det är mycket sällsynt att den person (eller den grupp av personer) som funnit en ny teknisk eller annan nyskapande idé också har kompetens, erfarenhet och finansiella förutsättningar att helt på egen hand driva idén eller projektet till kommersiell mognad och framgång.

AKTÖRER I INNOVATIONSNÄTVERKET

En målsättning med ett innovationsfrämjande system ska vara att den privata marknadens engagemang och resurser så tidigt som möjligt tar ansvaret för innovationsexploateringen. Men eftersom de flesta länder, och kanske Sverige i högre grad än andra, lider av marknadsöfverfullkomligheter i innovationers tidiga skeden måste det finnas offentligt (eller ideellt) baserad finansierings- och supportverksamhet speciellt i presådd¹ och såddskedena. Ett nationellt nätverk för innovationer måste alltså innehålla *både* privata och offentliga aktörer.

I nätverket ska finnas samverkande aktörer som tillsammans kan täcka hela innovationsprocessen "från ax till limpa", från högrisktagande finansierare och andra aktörer utan egna kortsiktiga lönsamhetskrav i ena änden, till helt kommersiellt agerande aktörer i andra.

KRAV PÅ DET INNOVATIONSFRÄMJANDE NÄTVERKET

De krav som ska ställas på ett innovationsfrämjande nätverk är:

- Nätverket ska innehålla kompetens inom teknik, affärsutveckling och finansiering, samt ha både finansiella och personella resurser. Dessa resurser måste arbeta ihop och parallellt.
- Regional och lokal närhet, samt nationell och internationell överblick, måste kombineras. Den regionala och lokala närheten krävs för att kunna bedöma idéägarnas eller projektets personella förutsättningar samt löpande följa, stödja, korrigera och utveckla. Detta kräver daglig kontakt och geografisk närhet. Nationell och internationell överblick behövs för att undvika satsningar på redan existerande lösningar, obsolet teknik och parallella projekt. Det är också enklare att från en nationell-internationell utgångspunkt kunna säga nej till mindre bärkraftiga idéer, något som kan vara problematiskt på det regionala-lokala planet där hänsyn till regional sysselsättning, personliga relationer etc kan påverka objektiviteten.
- Synsättet i nätverket ska präglas av "kritisk optimism", dvs realism och klarsyn parad med riskbenägenhet och "låt oss klara alla hinder"-attityd.
- Nätverkets olika aktörer måste ha långsiktig inriktning och leva under stabila förhållanden, fritt från politiska och konjunkturella tillfälliga ryckigheter och omstruktureringar. Utveckling av nya teknikbaserade affärsverksamheter är en långsiktig process och detta måste även gälla inblandade supportaktörer.

- Nätverket måste i alla sina delar kunna agera snabbt och obyråkratiskt. Seriösa bedömningar av varje projekts teknik, marknadsförutsättningar, resursbehov, personkonstellation och finansiella och legala upplägg måste kritiskt granskas – men det får inte dra ut på tiden. Myndighetskaraktär får inte prägla aktörerna.
- Nätverket måste byggas så att det kan betjäna och ha förtroende hos olika målgrupper – akademiska forskare, fria uppfinnare, småföretagare och intraprenörer i storföretagen. Detta innebär troligen att det behövs flera parallella men samverkande innovationsnätverk. De måste också täcka hela landet.
- Nätverken måste, vad gäller innovationsfinansiering, kunna erbjuda såväl små belopp i många projekt i de tidiga faserna som större belopp i färre projekt i senare faser. Såväl lån som ägarkapital måste finnas som finansieringsalternativ.

Under delar av 1990-talet existerade en hyggligt fungerande struktur av innovationsnätverk i Sverige. I nätverket ingick bl a teknikparkerna, NUTEKS såddfinansiering, SIC, Teknikbrostiftelserna, SUFFS rådgivare, ALMI, Industriefonden och privata riskkapitalister och konsulter. Sen några år har dock detta nätverk till stor del fallit sönder – huvudsakligen av två samtidiga men oberoende skäl. Dels har de offentliga aktörerna ifrågasatts, omorganiserats och fått minskade eller helt indragna finansiella resurser. Dels har de privata aktörerna drabbats av börs- och IT-bubblans konsekvenser och i stort upphört att engagera sig i nya "ventures" och i "tidiga skeden".

En omstart av innovationsnätverket kan fortfarande ske utgående från kvarvarande aktörer och individer på olika håll i landet. Men tidsfaktorn är kritisk. Att vara kompetent aktör i ett innovationsnätverk kräver stabila resurser, erfarenhet, gott omdöme och goda personliga nätverk. Detta tar långt tid att nyskapa – så det gäller att snabbast möjligt utnyttja vad som idag finns – i morgon är det för sent.

En betydelsefull faktor för att åstadkomma ett fungerande och vitalt innovationsnätverk kanske dock saknas – en politisk ansvarig instans som tar tag i frågan, förstår områdets behov och betydelse och ser till att återigen skapa ett Tillväxtsverige.

Claes Ihre

¹ Brukar även benämnas "försådd", betecknar ett tidigt utvecklingsskede då den potentiella innovationen befinner sig på idéstadiet.



6: Ramverk, spelregler och organisationer för innovation

Den femte och sista utmaningen handlar om att utveckla regelverk och organisationer som kan stödja utveckling av innovationer. Här ges bilder av olika delar i ett sådant ramverk på nationell, regional och lokal nivå.

Vikten av att Sverige lyckas med innovationer

Sören Sjölander

SVERIGES FRAMGÅNGSSAGA OCH FALL

Om vi med innovation talar om något genuint nytt som är värdefullt på marknaden så har vi i Sverige historiskt haft mycket duktiga innovatörer och entreprenörer. Ta exempelvis handelsmannen William Chalmers som utvecklade svensk export, bland annat av svenskt tackjärn till Spanien för silver till Kina som byttes mot siden, té och kryddor till Europa, eller Sven Wingqvist som drev fram SKF, eller Lars Magnus Ericssons lyckosamma utveckling och affärer med telefoner och telefonsystem. Vi har byggt upp vår välfärd på sådana driftiga entreprenörer och innovatörer. Sverige hade en enastående utveckling under 1900-talet. Från att ha varit ett mycket fattigt land i seklets början, ledde våra industritraditioner oss fram till en tredjeplats i välfärdslistan år 1973.

Idag har vi halkat efter rejält. Vi har hamnat på artonde plats om man tar hänsyn till köpkraft, annars nionde. Vi har det högsta skattetrycket i världen. Bland våra storföretag, som utgjort vårt adelsmärke, har några "kronjuveler" problem. Totalt sett krymper deras antal anställda i Sverige. Flera har köpts upp och därigenom ökar risken dramatiskt att satsningar på FoU, förutom produktion, flyttas ur landet. Många har utländska ägare och global verksamhet och kan inte motivera stora satsningar just i Sverige, även om det visat sig att de utlandsägda just nu i det korta perspektivet säger upp färre och satsar mer i nyanställningar och FoU än de svensksågda¹. Tillskottet i sysselsättning med innovativ tillväxtpotential från utländska direktinvesteringar i Sverige är marginellt. Tillskottet i sysselsättning kan inte heller komma från en större allmän sektor. Den behöver snarare ytterligare effektiviseras och producera mer med mindre resurser. Slutsatsen blir att bidraget i ekonomisk utveckling och sysselsättning från idag små nyare företag måste öka dramatiskt om Sveriges välfärd ska öka. Hela den ekonomiska politiken och den obefintliga

innovationspolitiken borde inriktas på detta. Annat måste ges lägre prioritet eller avföras från agendan.

Ett annat problem är att andelen statlig forskningsfinansiering är i internationell jämförelse liten och krympande i förhållande till andra (OECD) länder. År 2002 stod fyra företag för cirka 75 % av företagens FoU och tjugofem företag för över 90 %. Det gör oss sårbara för dessa företags eventuella felsatsningar, branschutveckling, omstruktureringar och neddragningar av FoU.

Grundproblemet är egentligen inte de strukturomvandlingar vi upplever nu med att våra svenska företag blir alltmer internationella både i ägande och verksamhet på ett sätt så att vi inte kan lita på att de ger Sverige den FoU och de arbetstillfällen vi behöver. Dessa företag är i allmänhet synnerligen välskötta och fattar oftast bästa möjliga beslut sett ur ägarnas synpunkt. Det här är en utveckling vi inte ska eller kan hejda. Problemet är inte heller det växande beroende av industrifinansierad forskning.

Problemet är att våra nya företag inte lyckas kompensera storföretagens neddragningar i Sverige. I förhållande till behovet är de för få och de växer för dåligt för att ekonomin i sin helhet ska vara sund. Med undantag av några få företag, inkluderande handelsföretag som H & M och IKEA, som genom stort kunnande inom inköps-, distributions- och logistikinnovationer varit mycket framgångsrika under de senaste årtiondena, har vi inte lyckats få fram tillräckligt många nya starka företag. Problemet är inte att svensken i sig blivit dummare eller latare, utan att drivkrafterna ändrats till det sämre.

VI BEHÖVER GE BÄTTRE FÖRUTSÄTTNINGAR ATT LYCKAS

Vi måste komma åt grundproblemet. Varför har vi så få växande nya företag? Är incitamenten de rätta och får framgångsrika entreprenörer det utrymme de behöver för att ge Sveriges ekonomi en rejäl skjuts framåt? Jag är benägen att svara nej på den frågan. Jag ser duktiga studenter försvinna utomlands för att förverkliga sina företagsidéer, svenska ungdomar så väl som relativt nyligen invandrade. Jag är kritisk till att vi genom höga skatter skalar av personer som driver fåmansbolag, pengar de kunde använt till att vidareutveckla sina och andras bolag. Pengarna delas sedan ut av en rik flora av aktörer, som är dåligt koordinerade och bemannade av tjänstemän, inte av entreprenörer eller erfarna företagsutvecklare. Jag är kritisk till att en arbetsmarknads-lagstiftning som är utformad för att passa stora företag med tusentals anställda också appliceras på små företag. Effekten blir att de nyanställer som sista utväg. Enligt min mening saknar Sverige en innovationspolitik och de depar-

tement (Arbetsmarknads-, Närings- och Utbildningsdepartementen) som är ansvariga för frågorna är inte på långa vägar tillräckligt samspelta.

Den olyckliga fåmansbolagsbeskattningen får till följd att ägare i fåmansbolag beskattas betydligt hårdare än ägare i storföretag. Var ligger snilledraget i detta? Om det bara har "blivit så", hur kommer det sig att detta inte rättsats till, eftersom problemet är väl känt? Vilka mekanismer kan förklara trögheten i att ändra det uppenbart tokiga?

Hur skadligt är det då att låta företagaren själv förfoga över en större andel av pengarna? Min erfarenhet av småföretagsägare är att de älskar att starta verksamhet kring nya idéer. De är inte den typen som slösar pengar på onödigt lyx. Industrialister och entreprenörer satsar inte i första hand på egen konsumtion. De spenderar pengar på att investera i sina befintliga företag för att utveckla verksamheten, starta nya företag eller satsa på andras företagsidéer.

Överhuvudtaget borde den ekonomiska marginaleffekten av att arbeta och att driva eget företag öka för att bidra till en god ekonomisk tillväxt.

Det är lika illa med hur vi tar hand om människor som invandrar till oss från andra länder. Istället för att utreda fallen under månader och år, medan de är passiva och passiviserade, kunde vi utbilda dem i svenska språket, vår samhällsordning och kultur och sätta dem i arbete. Nationellt egoistiskt kunde vi tillåta riktad behovsmotiverad ("headhunting") arbetskraftsinvandring. Vi svenskar menar att vi är så fördomsfria i Sverige, men i själva verket är vi mer xenofoba än i exempelvis USA, Frankrike och många andra länder, som är mycket bättre än vi på att produktivt integrera olika invandrargrupper i samhället. Vi har jämfört med många konkurrentländer under lång tid underinvesterat i utbildning och akademisk forskning. För att lyckas behöver vi fler civilingenjörer per capita, mer arbetskraft med naturvetenskaplig och teknisk utbildning, något vi även kan uppnå genom arbetskraftsinvandring.

I Silicon Valley i Kalifornien är det inte i första hand infödda amerikaner som står för innovationerna och entreprenörskapet, utan inflyttade kineser och indier. Dessa folkslag dominerar nyföretagandet med en andel som långt överstiger deras andel i populationen. De kommer till Kalifornien för att få topputbildning och sedan stannar många där. Andra åker hem och har kvar sina nätverk mellan USA och hemlandet. Det är oerhört tillväxtskapande. Detta kunde lika väl vara Sveriges sätt att hantera invandringen. "Dammsug" Indien, Kina och Östeuropa på högpotenta ungdomar och se till att de hjälps att komma igång i Sverige samt återvänder med levande svenska kontaktnät till sina hemländer.

Vi har länge haft god kommunikation mellan storföretag och regering.

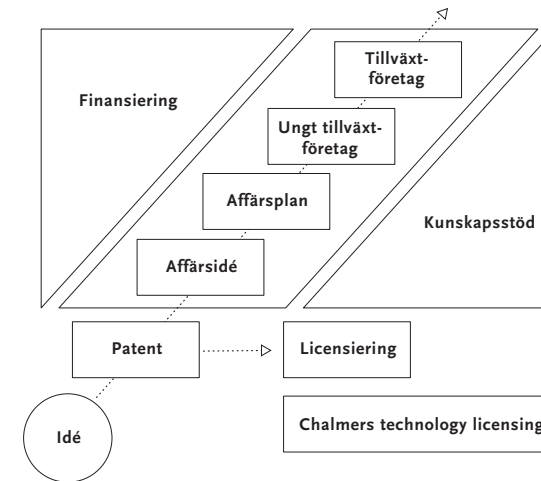
Ibland har det lett till förändringar ”under galgen”, som i fallet ENIRO. Men incitamentsstrukturen såväl för entreprenörer och småföretag som för ”den lille mannen” är ineffektiv. Det är här jag menar att det socialdemokratiska partiet har gått snett över tid. Om de som dominerat i regeringen i modern tid skulle ha drivit en politik som befrämjat innovationer, entreprenörskap, teknik och vetenskap och vi behållit vår fina tredje position i välfärdsliigan skulle vi ha haft en *mycket* större ekonomi. I siffror betyder det tiotusen kronor mer att disponera per *månad*. I praktiken skulle det betyda att vi kunde ha fler anställda inom barnomsorg, skola och sjukvård och för ”den lille mannen” skulle det resultera i färre gamlingar med hål i tänderna och liggsår, trevligare dagismiljö och bättre skolmat.

Vi har alltså haft ett sorts nationellt politiskt ”mis-management”. Är det då det regerande socialdemokratiska partiet med stödpartier som bär ansvaret? Nej, de är inte ensamma ansvariga. Jag menar att oppositionen bär ett lika stort ansvar som regeringspartierna, liksom en konstitution som premierar kortsiktighet. Den politiska dialektiken fungerar inte tillräckligt väl. De största borgerliga partierna har inte haft en trovärdig oppositionspolitik inom detta område och har inte i tillräckligt hög grad samordnat sig.

VI BEHÖVER BÄTTRE INNOVATIONSSYSTEM

Det handlar om att skapa incitament för innovatörer och entreprenörer som kan ge Sverige framgångsrika växande nya företag. Fåmansbolagsbeskattningen måste ändras så att inte straffskatt utgår på fåmansbolagsägare utan att dessa skattas precis lika som ägare i större företag. Fler aktiva affärsänglar och stödjande institutioner behövs som kan åstadkomma effektiv resursallokering. Forskningspolitiken måste moderniseras, så att en större andel pengar går till möjlighetsskapande forskning snarare än industristödjande sådan.

En mera kvalificerad satsning på universitetsforskning som bas för nya idéer och kunskap och en ny struktur för forskningsinstituten är alltså nödvändig. Dessutom skulle minst en tiondel av forskningsfinansieringen satsas på att göra resultaten ”tag-bara”, dvs möjliga att vidarefördla för kommersialisering genom exempelvis patentering, licensiering eller företagsetablering. Det skulle behövas hårdare prioritering av vad man ska satsa såddkapital på och mängden måste öka. Vi behöver också öka kompetensnivån hos riskkapitalbolag och gärna ”importera” kunniga investerare. Incitamentsstrukturen på universiteten borde utvecklas att explicit göra patentering och företagsetablering till något fint och värdefullt i större utsträckning än vad som idag är fallet.



FIGUR 6.1 CHALMERS INNOVATIONSSYSTEM FRÅN IDÉ TILL FÄRDIG PRODUKT.
(WWW.CHALMERSINNOVATION.COM)

Ett fungerande innovationssystem ska bygga på rätt attityd och en god miljö för företagande. Det handlar om att skapa arenor. Chalmers innovationssystem, se figur 6.1, fungerar som en inkubator som tillhandahåller lokaler, vägledning och rådgivning, och kontakter med riskkapitalbolag, från såddkapital regionalt och från VINNOVA, till Chalmers Invest som är knutet till tekniska högskolan och nationella riskkapitalbolag som InnovationsKapital² och Creandum³.

Ett annat fint exempel är VINNOVAs inkubatorprogram som syftar till att utveckla universitetsnära företagsinkubatorers struktur och arbetsprocesser och till att stimulera lärandet mellan dessa inkubatorer. Det man kan fundera över är universitetens roll i innovationssystemet. Universitet som de ser ut idag är sprungna från Italien (Bologna och Neapel) på 1200-talet. Universitetens uppgift var att utbilda adelsmännens barn till karriärer inom kyrkan och administrationen. I Tyskland (Wilhelm von Humboldt) fördes teknisk- och naturvetenskaplig forskning in på universitetens agenda som stöd för undervisningen under 1800-talet. I modern tid, under 1900-talets andra hälft, föddes det innovativa-entreprenöriella universitetet som utöver grundutbildning och forskning även skulle tydligt engageras i kommersialisering

av teknisk, medicinsk, och naturvetenskaplig forskning. På senare år har vi även kommit att utveckla ett sorts akademiskt baserat, konstruktivistiskt entreprenörskap, där Chalmers tillsammans med Karolinska Institutet är ledande, och där även bl a Linköping och Lund har kommit långt.

Om vi gör en internationell utblick så är amerikanska högskolor en förebild, t ex Stanford och MIT (som skämtsamt inte bara står för *Massachusetts Institute of Technology* utan också *Millionaires In Training*), där forskare och studenter som skapar företag av sina idéer hyllas som hjältar, jämte de rena vetenskapsmännen.

Det finns klara samband mellan forskningsexcellens och innovativ förmåga, där det ena förstärker, inte försvagar, det andra. Därför behöver vi uppmuntra till att vandra fram och tillbaka mellan näringsliv och universitet.

Det här är en naturlig utveckling eftersom samhällsutvecklingen gått från agrar till industriell för att idag handla om kunskap. I kunskapssamhället finns naturtillgångarna, det som var malmgruva eller oljekälla i industrisamhället, i våra universitet och högskolor. Fördelen med kunskapssamhällets gruva är att det blir mer ju mer man tar av den. Med det menar jag att ett fruktbart utbyte mellan näringsliv och universitet och högskola ger ökad kunskap. Det är värt att notera att nobelpristagarna inom medicin och fysik, alltså med erkänt framstående forskarprestationer inom grundforskningen, har högre antal patent än motsvarande icke-pristagare. Många forskare är också inblandade i företagsutveckling. Dessa bör synliggöras och lyftas fram som goda exempel.

Universitetets roll är föränderlig – den är inte av Gud bestämd en gång för alla. Man kan se en rollförskjutning i aktörsuppdelningen så att vissa saker som gjordes i industrin tidigare numer görs av universiteten och vice versa. Ta till exempel den så hett debatterade stamcellsforskningen. Om företag kan ligga vägg i vägg med forskningslaboratoriet kan forskare arbeta i företaget och samtidigt hålla på med sin forskning. På så vis sänks transaktionskostnaderna då spetsforskning ska exploateras utan etablerad industriell part. Naturligtvis måste allehanda etiska och moraliska frågeställningar hanteras på ett korrekt sätt för att det ska fungera bra. Men sådana problem är till för att lösas.

Universiteten är sällan den bästa parten att se affärsnyttan i forskningen – det kan företag oftast mycket bättre. Det gäller inte bara att föra ut tekniken i samhället, utan framförallt om att under kontrollerade former släppa in innovatörer och entreprenörer i våra laboratorier

För att universiteten ska bli bättre borde de ges mätbara mål vad gäller patent, industrisamverkan och nyföretagande, för att möjliggöra styrning

och underlätta spridande av goda exempel. Se till att de som lyckas får mer pengar och de som inte är så lyckosamma får mindre pengar.

Man lär sig att bli entreprenör, det är inget man bara föds till, utan något man blir under rätt omständigheter och i kombination med den egna hågen. Till Chalmers entreprenörsskola tar vi varje år ut ett tjugotal lämpliga studenter, av ca 100 sökande, från våra civilingenjörsprogram som efter lämplighetstest får gå en på teoretisk grund vilande, handlingsinriktad utbildning på 60 poäng heltidsstudier som avslutning på sin civilingenjörsutbildning. Samtidigt som de avslutar sin utbildning skapar de nya företag och får hjälp med kunskap, erfarenheter, kontaktnät, metoder och lär sig hur man undviker fällor och hittar vinnande kombinationer. Tanken med entreprenörsskolan är att gå från att utbilda ingenjörer som är ämnade att ta anställning i befintliga företag och bli arbetstagare, till att faktiskt utbilda ingenjörer till att bli arbetsgivare baserat på egna och andras idéer. Av studentprojekten i entreprenörsskolan bildas fyra-fem företag varje år baserade på teknik som kommer från Chalmers forskning. Under studietiden äger studenten inte företaget. Chalmers investerar genom sitt riskkapitalbolag Chalmersinvest och i partnerskap med mjuk finansiering från Teknikbrostiftelser, ALMI, NUTEK, VINNOVA och Västra Götalandsregionen avsevärda summor i dessa företag där studenterna, liksom uppfinnare och forskare, efter avslutad utbildning erbjuds deläggande under vissa villkor.

Det är oerhört viktigt att dialektiken mellan entreprenörer som vill ha kapital och den som satsar pengar för att få avkastning (finansär, företagskund, konsument eller brukare av produkten) fungerar på ett kvalitetshöjande sätt. Det är dömt att misslyckas om universiteten själva fördelar och satsar pengar i företagen. Professionella personer med finansiering och företagsutveckling som sin dagliga gärning måste in i systemet. I t ex Chalmersinvest kommer majoriteten av personerna i styrelsen samt ordföranden från industrin och kapitalmarknaden.

Följande exempel från hur vi arbetar på Chalmers visar på vilket sätt man kan realisera detta. En forskare med en god idé kan antingen (a) gå till "vem som helst" för att få hjälp med kommersialisering, dvs Chalmers har inte monopol. Däremot stöttar Chalmers gärna genom att mot vinstdelning hjälpa till med licensiering av tekniken. Som alternativ kan forskaren (b) starta eget. Här är vi engagerade genom Venture Cup, som erbjuder hjälp att ta fram affärsplan och söka kapital. Ett tredje alternativ är (c) Chalmers entreprenörsskola. Från entreprenörsskolan kan forskaren få hjälp att kommersialisera idén genom att i partnerskap med skolan och dess elever utveckla ett företag som baseras på dessa idéer. Alla forskare bör i sin utbildning ges

möjlighet till att lära sig grunderna i innovationssystemet, entreprenörskap och immaterialrätt (Intellectual Property Rights, IPR). Det är lika viktigt som vetenskapsmetodik.

Nästa steg i Chalmers Entreprenörskolas utveckling kommer att bli att rekrytera en internationell fakultet, sätta upp tre nya entreprenörsinriktningar (inriktade på *life science*, informations- och kommunikationsteknik och nya energisystem) samt etablera skolans tre egna applikationsforskningslaboratorier. I applikationslaboratorierna ska forskarlag med professor, övriga disputerade, doktorander och mastersstudenter utveckla idéer till demonstratorer, som man i samarbete med entreprenörsprogrammen och övriga laboratorier och forskargrupper på Chalmers och på Sahlgrenska kan ta vidare mot kommersialisering. Chalmers Entreprenörskola har varit föregångare på denna sorts handlingsbaserad pedagogik och har med rätt blygsamma resurser åstadkommit resultat med intressant ekonomisk potential. Chalmers Entreprenörskola har sedan starten 1997 skapat 22 företag, som attraherat 50 miljoner i externt riskkapital, omsätter 60 miljoner, har 110 anställda, och vars omsättning växte med över 90 % under lågkonjunkturåret 2003. Av de före detta eleverna arbetar 95 % med innovativ affärsutveckling, varav 85 % i företag de själva varit med att starta.

Sammanfattningsvis är jag övertygad om att det är duktiga forskare, entreprenörer och innovatörer som är de som kan se till att vi får en bättre värld i framtiden, snarare än i första hand politiker och etablerade maktstrukturer. Vad politikerna måste göra är att bedriva en politik som ger ekonomisk tillväxt genom att stimulera skapande krafter. Jag har en stor tro på våra duktiga ungdomar, som jag lyckligtvis omges av varje dag på Chalmers, det är den verkliga glädjen med att vara professor. Om vi ger dem bästa tänkbara förutsättningar att utveckla och förverkliga sina idéer så att de leder till livskraftiga företag är det bra både för Sverige och övriga världen.

Samtal med Sören Sjölander

1 I slutsatserna från professor Ove Brandes och ISAs studie av utländskt ägande, bok presenterad vid ISA-seminarium 4 december 2003; se även debattartiklar av Ove Brandes i *Östgöta-correspondenten* och *Göteborgsposten* december 2003.

2 Som startades av Chalmers och Bure

3 Som startades av 6e AP-fonden och Skandia.

Sverige behöver sina företagare

Christer Östlund

SAMBANDEN MELLAN VÄLFÄRD OCH TILLVÄXT BEHÖVER LYFTAS FRAM

I samhällsdebatten om våra tillväxtambitioner saknas argument om *varför* vi behöver tillväxt. Det är inte självklart för folk i allmänhet. Utan en stark förankring går det inte att genomföra de åtgärder som krävs för att skapa tillväxt.

Under EMU-kampanjen blev vi tydligt medvetna om bristerna i förståelsen av dessa samband. I sakfrågan kan man ha goda argument för eller emot EMU, men det som framkom tydligt var bristen på förståelse för hur företag påverkar individens situation på det lokala planet. Vi hörde många företagare ute i landet säga att Sveriges medverkan i eurosamarbetet skulle gynna deras företag. Vi besökte till exempel ett företag i ett glesbygdslän, på en mindre ort där de anställda inte har så många alternativa arbetsplatser. Ägarna, två bröder som äger och driver företaget i god samarbetsanda med de anställda, var tydliga med att EMU-samarbetet skulle vara bra för deras företag. De anställda vi pratade med kunde förstå att euron var bra för deras företag, men kunde inte se varför euron skulle vara bra för egen del. Om inte ens anställda i ett litet företag på en mindre ort ser den egna nyttan av att det går bra för det företag man är anställd i – hur ska vi då förvänta oss att alla andra människor ser nyttan med Sveriges företag?

Ett annat tydligt exempel är vallokalsresultaten 2003. De som kom ut från vallokalen fick frågan om vad som var viktigast när de tog ställning till hur de skulle rösta. "Sveriges ekonomi" hamnade på tredje plats, medan "företagens villkor" först kom på sextonde. Sambandet mellan Sveriges ekonomi och företagens villkor borde rimligtvis ligga mycket nära varandra, eftersom det är de privata företagens skattebidrag¹ som bygger upp Sveriges ekonomi.

Det här är två exempel som visar att det är oerhört viktigt att lyfta debatten

till att handla om välfärdsfrågor som ligger nära oss alla, och visa kopplingen till företag. Vi behöver prata om barnet på dagis där det behövs fler vuxna, mammans jobb i åldringsvården eller pappans jobb som lärare i skolan som behöver mer resurser, hur farmor ska slippa köa för sin operation eller hur morbror i rullstol ska få mer hjälp. Genom lönsamma och växande företag kan andelen anställda öka, och vi får in mera skatteresurser till vår välfärd. Dessutom finns andra mervärden, som ökad stolthet över den egna regionen, ökat samarbete mellan privat och offentlig verksamhet, minskad ungdomsarbetslöshet och starkare idrottsföreningar i kommuner med lönsamma och växande företag. Det är det här tillväxtdiskussionen borde handla om, inte förmögenhetsskatt, 3:12-regler, arvs- och gåvoskatt, för eller emot EMU.

Att hävda att den rådande etikdebatten, som handlar om chefer som agerat illojalt mot ägare och kunder, bromsar upp regeringens möjlighet att genomföra reformer för att underlätta företagandet är både populistiskt och gör mycket skada på lång sikt. Genom en sådan argumentation kommunicerar regeringen att reformer endast genomförs för företagarens skull, och inte för tillväxten och välfärden. Det är ett tydligt exempel på hur man undviker att kommunicera samband mellan företagande och välfärd. Om vi vill ändra till en mer positiv attityd till företagande måste våra ledande politikerna låta bli att plocka kortsiktiga politiska poänger.

AGERA GENOM ATT TA ETT STEG TILLBAKA

Inom de flesta politiska områden har vårt sätt att arbeta varit att leta efter systemlösningar som kräver stora offentliga satsningar i form av pengar som betalas ut till myndigheter som fördelar ut. Vad gäller vår innovationspolitik tror jag inte att det är möjligt att ta in ytterligare skattepengar för att föra ut till företagen, eller att omprioritera så att annan skattefinansierad verksamhet får mindre.

Det svåraste med en innovationspolitik för Sverige är att den mest framgångsrika vore att inte göra så mycket alls. Istället för offensiva satsningar behöver vi minska den statliga inblandningen, såväl genom förenkling av regelverk som genom minskade pålagor och anslag. Men det ligger inte i vår politiska tradition att föreslå sådana "defensiva" åtgärder, och för en politiker, oavsett partifärg, verkar det inte särskilt handlingskraftigt. Att agera så kräver stort politiskt mod, och en förankring hos medborgarna om varför man gör på det sättet, dvs en ökad tydlighet för att uppnå förståelse för sambanden mellan företagande och välfärd.

Vi behöver börja hos den enskilda individen, den som väljer att starta egen

verksamhet. Jag är övertygad om att det inte alls är för att VINNOVA har fått ett särskilt uppdrag eller för att ett regionalt tillväxtprogram startat, utan ett beslut som ligger mycket nära individen. Vi behöver ställa oss frågor som "hur ska vi få ett klimat som uppmuntrar och lockar fram innovationer", och "hur kan vi få ett innovativt klimat som omsätter idéer till innovationer". Det handlar om att gå in i de individuella förutsättningarna, incitamenten, förstå vad som krävs i form av "pay-off"-möjligheter för att människor ska våga satsa.

SKAPA INCITAMENT ATT INVESTERA

Vi har ett klimat i Sverige där det är acceptabelt med framgångsrika företag men inte framgångsrika företagare. Det orsakar stora problem för små och medelstora företag eftersom företaget och företagaren är så intimt förknippade med varandra. Att ha en miljö med regelverk och attityder som lyfter fram goda exempel på företagande behövs.

Ta ett företags utveckling som exempel. Anta att du startar ditt företag baserat på en god idé som du vill förverkliga. Anta att det blir en innovation som blir lyckad, företaget växer och du når en punkt där du som entreprenör inte längre är den som är bäst lämpad att styra företaget. Du vill då sälja det till en hugad spekulant. När köpet genomförs gör nuvarande lagstiftning att det mesta går till skatt, med "pomperipossaeffekter" som gör att även det som inte är omsättningsbart till rena pengar (som exempelvis aktieinnehav) ska skattas. Så varför ska du kämpa för att ditt företag ska växa?

Motsägelsen ligger i att om du gör på motsvarande sätt med en fastighets- eller skogsaffär så får du behålla mer. För att signalera att vi, från statens sida, uppmuntrar att du satsar på din egen eller någon annans idé borde vi införa exempelvis ett system med "rullande reavinst", dvs att det som tjänas in ett år får användas till att investera i nya riskprojekt. Det signalerar "vi tycker att det var bra att du satsade och lyckades, och vi ser gärna att du satsar igen!". Det skulle dels leda till större riskbenägenhet dels till större kunskap och kompetens i de tidiga skedena av företagsutveckling. Fler med rörligt, investerbart kapital skulle kunna hjälpa dem som har idéer men saknar eget kapital.

Vi är väldigt duktiga på tekniköverföring mellan universitet och högskola och företag i Sverige, men då handlar det mest om de stora och de kunskapsintensiva små och medelstora företagen. Statistik² visar att ungefär hälften av de nya företagen har startats av personer med eftergymnasial utbildning. I de fallen har man nätverk och en naturlig kontakt in i högskola och universitet. Generellt är dock utbildningsnivån låg i småföretag, och det finns där-

för stort behov för dessa att få till utbyte med högskolan. Vi behöver hitta incitament för de små företag att ta del av det som kommer fram i forskningen. För de allra minsta företagen kan ett examensarbete eller en trainee vara oerhört värdefull. Det kan göra att ögonen öppnas för vad en akademiker kan tillföra och leda till att man anställer den första akademikern till företaget. Vi har sett många goda exempel på när den först anställda akademikern i sin tur tar in examensarbetare och förbättringsarbeten kopplade till universitet och högskola, som stärker företagets konkurrenskraft. Det kan vara svårt för en lågutbildad småföretagare att på egen hand se sådan möjligheter, när man inte har det kontaktnätet, den bakgrunden och inte heller tiden att lägga på att finna den kunskap man behöver. Därför är "kunskapsmäklare", exempelvis näringslivskontor, företagsreceptioner eller liknande på universitet och högskola, med kontaktytor, och mötesplatser, nätverk och liknande, oerhört viktiga som en ingång för att visa på möjligheterna.

Omvänt behöver man inom forskning och grundutbildning på universitet och högskola förstå vad som är relevant för småföretag. Det måste finnas ett naturligt incitament med stödjande regelverk och ledarskap, från regeringsnivå, till rektorer och ut bland forskarna. Många universitet och högskolor har också sett den stora nyttan med näringslivskoppling i utbildning och forskning som ett sätt att göra verksamheten verklighetsförankrad. Det kan också användas i rekryteringssyfte för de regionala högskolorna. För att öka incitament till kommersialisering av forskningsresultat hävdar vi också att lärarundantaget måste tas bort, så att såväl högskola som enskild forskare ser att forskningsresultaten ger mer resurser till högskola som båda parter får ta del av.

När det gäller kommersialisering av forskningsresultat handlar det också om att företagarklimatet måste vara gott, så att det är tillräckligt lönsamt att ta den tiden och den risken det innebär att starta ett företag. Utbildningen, från förskola till högskola, ska uppmuntra entreprenöriella egenskaper och stimulera till eget företagande.

För en investerare är framtidsutsikterna goda, men mycket osäkra. Kan man generellt underlätta investering i små och medelstora företag så skulle det bli större utbud på kapital. Alternativet blir att vi får leva med stor brist på kapital inom vissa branscher, eftersom riskkapitalmarknaden i någon mån agerar homogent mot en viss bransch under vissa perioder, dvs igår IT, idag bioteknik, imorgon nanoteknologi osv. I dessa delar av näringslivet är det inte någon brist på riskkapital, men totalt sett är det riskkapitalbrist. Ett alternativ är att "plocka fram" privatkapital. Ett annat är att satsa med offentligt kapital. Det är regeringens lösning men det är långsiktigt inget alternativ. Det

går inte att skatta av folk pengar att satsa i riskfyllda projekt. Dessutom är de privata riskkapitalaktörerna förmodligen bättre på att finna de riskprojekt som är bäst att satsa på. Bästa sättet är att förbättra incitamenten för investerarna. Då förbättras samtidigt situationen för företagaren som går in med eget kapital.

Det gemensamma för de förslag vi lyfter fram här är att *den enskilda individen* behöver större utrymme. Vi önskar att man från politikernas håll pratar mer om de *personer*, entreprenörer, som ligger bakom framgång. Vi behöver ställa dessa personer i centrum och utgå från dem. Och den grundläggande frågan är hur folk ska förstå vad vi ska ha företagen till. Den förståelsen är nödvändig för att kunna genomföra reformer för individen, istället för de traditionella systemlösningarna. Det kan tyckas som att man gör en eftergift till en liten grupp i samhället (entreprenörerna). Vi får, från ledande politiker och företagarsorganisationer som vår, hjälpas åt att förklara sambandet. Företagarna har inlett sin kampanj "Det stora sambandet" i det syftet. Vi gör också attitydundersökningar, som den årliga undersökningen av 4 000 företag där vi ställer frågor om rätt utbildad arbetskraft, glesbygds- eller tätortsförutsättningar. Vi försöker framför allt att få till en dialog mellan företagsledning och de anställda. Det handlar om att fundera över företagets värde, vad det bidrar med utöver lönen. Den dialogen kan föras vidare ut i samhället, i den kommun företaget verkar i, värdet för skolan på orten, för äldreomsorgen och så vidare. Vår erfarenhet är att man måste ut och mötas, ut i företagen och ut i samhället.

Samtal med Christer Östlund

¹ Med skattebidrag avses här vinstskatt, skatt för anställda och ägare och löner till privatkonsumtion som ger momsintäkter.

² NUTEK (2003), *Unga kvinnor och män, morgondagens företagare?*, 2003:8.

Har politiken något med innovationssystemet att göra?

Per Rosengren

KRÄV UPPFÖLJNING AV FÖRETAGS ETABLERINGSSTÖD

En vanligt förekommande åsikt i debatten om det nuvarande innovationssystemet är att det är marknaden som ska styra och att politisk "klåfingrighet" mer skadar än stöttar utvecklingen av konkurrenskraftiga produkter, effektiva företag och ett livskraftigt näringsliv. En sådan uppfattning är inte bara felaktig, utan vittnar också om en djup avsaknad av förståelse för politikens roll för tillväxt och utveckling. Frågan är inte huruvida politiken ska eller inte ska spela en roll för att skapa förutsättningar för innovationer och tillväxt utan vilken roll politiken ska spela. I själva verket skulle man kunna argumentera för att politiska initiativ mer än någonsin behövs för att skapa det företagande som är grunden för tillväxt och välfärd.

Jag vill i några punkter nedan peka på hur politiken kan verka för att bidra till att skapa ett livskraftigt innovationssystem på innovatörernas, entreprenörernas och företagarnas villkor, men inom de ramar som sätts av alla oss medborgare i Sverige.

INVESTERA I MARKNAD, INTE BARA I NY TEKNIK

Ofta ser man exempel på investeringar i ny teknik via våra stödsystem. Man skulle i själva verket kunna säga att det svenska innovationsstödet historiskt har varit inriktat just på att stötta tekniska eller vetenskapliga utvecklingsprojekt. Det vi emellertid måste inse är att det som till syvende och sist avgör om vår forskning, tekniska utveckling, industristöd och regionstöd och våra nya institutioner för att främja innovationer (regionalt och lokalt) fungerar eller inte, är om resultatet är produkter och tjänster som är användbara, attraktiva och prisvärda för användare, kunder och andra, dvs visar sig fylla verkliga behov. Det är emellertid inte bara fråga om att, som det lite primitivt

uttrycks i rubriken ovan, investera i en marknad, utan om att investera i de områden där man idag inte kan identifiera en marknad, men där det finns ett verkligt behov av den teknik, de produkter och de tjänster som man arbetar med. En av Sveriges stora styrkor, förutom tekniskt kunnande hos våra uppfinnare och forskare, är nyfikenheten och riskvilligheten hos användarna. Detta är något vi måste investera vidare i, och som vi måste låta vara en ledstjärna i såväl offentlig upphandling som utbildning av intresserade, tidiga användare.

UTKRÄV ANSVAR AV DE SOM FÖRDELAR OFFENTLIGA UTVECKLINGSMEDEL

Idag betalas stora summor ut i etableringsstöd och andra stödformer. Jag tror att vi alla är medvetna om att uppföljningen i många fall är bristfällig, och jag har känslan av att de stödjande organen ibland är mer upptagna av varandra än de utvecklingsprojekt och groddföretag de är satta att stötta. Det är därför rimligt att man ifrån statens sida ställer betydligt större krav på att följa upp hur stödet har använts, än man gör idag. Det jag talar om här är inte en mekanisk redovisning av kronor och ören som investerats, utan istället en beskrivning av de effekter och de konkreta resultat som det offentliga stödet har gett i form av nya företag, ökade marknadsandelar etc. Det är således de affärsmässiga resultaten och inte den budgetmässiga följsamheten som ska vara avgörande för värdering av hur pass väl medlen har använts.

En annan möjlighet att på ett mer direkt sätt fördela ett etablerings- och utvecklingsstöd är att arbeta med skatterna inom företagssektorn. I Brasilien har man en omsättningsskatt som betalas av företag. Reducering av denna skatt kan erhållas om man genomför forskningsinsatser tillsammans med en utomstående forskningsinstitution. Denna modell är inte möjlig i Sverige eftersom vi har mervärdesskatt och inte omsättningsskatt. Inom vänsterpartiet arbetar vi med en modell anpassad efter svenska förhållanden, men med samma principinriktning. Vid samverkan mellan ett mindre eller medelstort företag, ett forskningsinstitut och en högskola eller ett universitet kan företaget vid köp av tjänster få tillbaka 70 procent av sina kostnader utöver vad som är möjligt idag över skattekontot. Avdragsrätten ska dock vara begränsad till förslagsvis 8 miljoner per år för att göra det intressant för de mindre och medelstora företagen att gå in i utvecklingsprojekt av mer långvarig karaktär. VINNOVA skulle kunna vara den myndighet som hanterar uppdraget att fördela resurserna och göra nödvändiga kvalitetsbedömningar av ansökningarna.

Jag är övertygad om att vi på detta sättet i högre grad än nu ska kunna exploatera många goda forskningresultat.

EN INNOVATIONSPOLITIK PÅ FOLKETS VILLKOR

Hittills har marknaden haft monopol på att försöka definiera det innovationspolitiska området. Det är emellertid dags att nu inse att utveckling, innovationer, förslagsverksamhet, kreativitet, förändringsvilja och entusiasm inte endast är något som är förbehållet de välutbildade forskarna på högskolorna, de välsituerade riskkapitalisterna eller storföretagens forskningsingenjörer, utan något som måste vara tillgängligt för alla medborgare, oavsett om man bor i en invandrarförort, arbetar som städare på ett sjukhus eller är verksam inom den växande ideella hjälpverksamheten. Kanske är det just i denna mångfald som vi kan lyfta Sverige. Kanske är det genom en bred offensiv innovationspolitik som bygger på medborgarnas egen kraft och vilja som vi kan skapa det nya Sverige som vi alla strävar efter.

Jag tror att i själva företagandet, dvs i den spontana viljan att skapa någonting konkret, ligger lösningen på många av de problem som vi brottas med idag. Innovationspolitiken bygger i grunden på en tro på att människor, var ifrån de än kommer i samhället har kraften, viljan och kompetensen att förändra, utveckla och skapa bättre förutsättningar för sina företag, sig själva och det företag som de lever i.

BEHOVET AV EN INNOVATIONSMINISTER

Från början var jag tveksam till idén med en innovationsminister när den kom upp vid ett FIM-möte i augusti 2002¹. Jag trodde att innovationsfrågorna skulle kunna ordnas i den nuvarande strukturen, men efter att i praktiken ha sett många frågor som bara "hamnar mellan stolarna" mellan olika departement kan jag tycka att det behövs. Varje land har sin struktur, och vi kan inte bara kopiera exempelvis Finlands lösning med ett innovationsråd på ministernivå.

Seminarier för snart två år sedan blev en start för mig att fundera över möjliga lösningar. Engagemanget i VINNOVAs programråd för Inkubatorverksamheten har också påverkat min syn på behovet av att göra något åt problemet med att i större utsträckning kommersialisera olika forskningsresultat. Både forskare och forskningsinstitut berättar om problem man stöter på som gör att idéer inte blir förverkligade och ges möjlighet att gå till livskraftiga företag som anställer människor och bidrar till samhällsutvecklingen. Inom

partiet arbetar vi med frågan och för diskussioner med olika instanser för att göra något gemensamt för småföretag och deras möjliga tillväxtmöjligheter.

De problem vi upplever i det svenska samhället idag med de skenande sjukskrivningstalen beror delvis på att vi inte har en arbetsmarknad för alla människor. Jag kan tycka att det är märkligt att det inte kommer fram tydligare i samhällsdebatten. Hela sjuklönesystemet med den tredje sjuklöneveckan har skapat onödiga motsättningar som bromsat tillväxten i Sverige. Signalsystemen är viktigare än vad många politiker inser. Därför är det bra att den tredje veckan kommer att förpassas till historiens skräphög och ersättas med något som bättre stämmer överens med ett tillväxtbefrämjande klimat. Särskilt viktigt är detta för de mindre företagen.

Det viktiga med småföretagsutveckling är att dessa företag inte bara är etablerade i Stockholms- eller andra storstadsområden utan spridda över hela landet. Vi har kvalificerad arbetskraft i alla delar av landet. Det som krävs är att incitamentsstrukturen stärks för att vi ska få företag att våga och vilja växa.

Det pedagogiska budskapet är förmodligen det viktigaste – att visa att vi uppskattar entreprenörer. Vi behöver arbeta med drivkrafter för företagaren, där möjligheten att tjäna pengar bara är en av många drivkrafter. Det är viktigt att vi visar att vårt samhälle tillmäter våra företagare stor betydelse. Men det får inte bara ske genom att vi utnämner företagare till hjältar – det måste göras något konkret, som t ex att förändra de hårt kritiserade 3:12-reglerna.

Vi har råkat ut för en politisk låsning, och i arbetet att lösa den har vi i vänsterpartiet en viktig roll att bidra till nödvändig attitydförändring.

Samtal med Per Rosengren

¹ Möte där Kimmo Halme, Science and Technology Policy Council of Finland, medverkade och presenterade Finlands utveckling på innovationsområdet.

Innovationsstrategi för Sverige

Suzanne Håkansson

INNOVATIONSKLIMATETS BETYDELSE FÖR SVERIGES FRAMTID

Innovationsklimatet har strategiskt avgörande betydelse för Sverige. Det är ingen underdrift att säga att allas vår framtid påverkas av i vilken utsträckning vi förmår generera och använda kunskap i den internationella omvärld som kommit allt närmare var och en av oss.

För att långsiktigt kunna konkurrera med kunskapsintensiva produkter och tjänster med hög förädlingsgrad krävs utvecklingskraft. Utvecklingskraft innebär en ständig och hållbar förmåga till utveckling och förnyelse. Den kraften finns och skapas ytterst av människor som verkar tillsammans med andra i system och miljöer, vilka i sin tur skapas och påverkas av en kombination av politiska och kommersiella beslut. I innovationssystemet måste en rad aktörer och faktorer samspela. Akademien måste samarbeta med näringslivet och människor i olika miljöer och sektorer måste kunna tala med och förstå varandra. Det måste finnas goda grundförutsättningar i form av högkvalitativ forskning, bra utbildning, ett tydligt och stödjande regelverk och incitament för akademiker, entreprenörer, riskkapitalister och andra att tillsammans bidra till att kunskap ska omvandlas till produkter, tjänster och företag. Det måste finnas vilja, arbetslust och framtidstro och detta kan skapas av aktörerna i innovationssystemet gemensamt. Fundamentalt för arbetet med att skapa fungerande innovationssystem, eller för den delen innovationspolitik, är alltså att olika aktörer möts, samtalar och bidrar med olika kompetenser eller funktioner för att nå gemensamma övergripande mål. Denna samverkan ska inte feltolkas som brist på konkurrens – tvärtom är också väl fungerande konkurrens en mycket viktig drivkraft för förnyelse och en komponent i innovationssystemet.

SWOT¹-ANALYS FÖR SVERIGE SOM INNOVATIONSSYSTEM

I Regeringskansliet har vi under en tid arbetat med tredje generationens innovationsfrågor, så som de förstås idag. Det handlar om att inte bara se till forskning för sig, entreprenörskap för sig och investeringar för sig, utan att vid satsningar ta hänsyn till dessa faktorer tillsammans. I innovationsbegreppet ligger en system- och helhetssyn, som är ganska lätt att beskriva teoretiskt, men som det kräver mycket arbete och ständigt nya processer för att arbeta med i praktiken. Det handlar om att inse att vi inte kan skapa ett system som blir perfekt en gång för alla, utan att finna former för att prova oss fram, ompröva, våga satsa och också ha förmåga att avsluta mindre lyckade satsningar. Det vi vill hitta fram till är ett system som är enkelt, tydligt och stödjande i grunden – det som brukar kallas goda ramvillkor – men som kan kompletteras med prioriterade satsningar, försöksverksamhet och nyskapan- de på marginalen.

Vi har arbetat mycket med att studera och analysera svenska styrkor, svagheter och utmaningar. Många av dessa finns beskrivna i andra kapitel i denna bok. Några av Sveriges svagheter är den låga utbildningsnivån inom stora delar av näringslivet, låg produktivitet i vissa näringar, svag rörlighet mellan olika sektorer i samhället, stora regionala skillnader och en bristande struktur när det gäller att i större omfattning omvandla kunskap och idéer till nya produkter, tjänster, företag och jobb. Några av de främsta styrkorna är FoU-intensiteten, utbildningsnivån generellt, IT-mognaden och vårt internationellt konkurrenskraftiga och framgångsrika näringsliv.

REGERINGENS INNOVATIONSSTRATEGI

Den innovationsstrategi som vi just nu arbetar med i Regeringskansliet kommer att byggas kring de huvudsakliga utmaningar vi ser idag med sikte på att stärka utvecklings- och konkurrenskraften i morgon. Vilka är då de stora utmaningarna? Jo, den största utmaningen är kanske inte att formulera en sammanhållen politik för alla relevanta politik- och insatsområden, utan att se till att innovationssystemets olika delar fungerar väl och fungerar i samklang med varandra. Vi måste bland annat utveckla och förstärka dynamiska kluster och internationellt attraktiva spetsteknologiska miljöer där kunskaps- generering sker tillsammans med mer tillämpningsnära funktioner och konkurrenskraftiga företag. Sådana miljöer kan och bör attrahera inhemsk och internationell kompetens och investeringar. Vi måste också skapa varaktigt goda ramvillkor för både små och stora företag. I detta ligger bland annat

finansiering i tidiga skeden, ett enkelt och ändamålsenligt regelverk och ett väl fungerande system för kunskapstillgång för de små och medelstora företagen. Satsningar på mer av entreprenörskap görs genom insatserna ovan tillsammans med särskilda program. Det behövs också strategiskt viktiga investeringar och prioriteringar, bland annat för att utveckla tjänsterna i offentlig sektor. Detta kan ske genom kompetent efterfrågan genom offensiv upphandling mm. Strukturerna för akademiskt entreprenörskap bör utvecklas och stärkas och designfrågorna ska lyftas ytterligare, bland annat under Designåret 2005.

Regeringens innovationsstrategi planeras kunna presenteras under våren 2004 och forskningspropositionen, som även den kommer att inbegripa innovationsfrågor kopplade till forsknings- och utbildningssystemet, i slutet av året.

Suzanne Håkansson

¹ SWOT-analys används ofta för att analysera ett företags styrkor, svagheter, möjligheter och hot (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats).

Att stödja innovationer

Per Eriksson

SVENSKA FÖRHÅLLANDEN OCH VINNOVAS ROLL

Symboliskt kan namnet VINNOVA tolkas som vin nova, "det nya vinet". Och på samma sätt som ett fint vin behöver utrymme för att jäsa och framställas med respekt för vinmakartraditioner behöver VINNOVA, Verket för innovationssystem, främja tillväxt och nyskapande med respekt för vårt traditionella kunnande och befintliga strukturer.

Vi definierar innovationssystemet som *"det regelverk och nätverk av samspelande offentliga och privata aktörer där ny teknik och ny kunskap produceras, sprids och används"*. På årets TCI-konferens¹ talade Harvardprofessorn Michael Porter om att vi i Sverige är duktiga på "den gamla politiken", att skapa regelverk. Vi är sämre på att få fram samverkanssatsningar mellan näringsliv, högskola och politisk och offentlig verksamhet. Det tar sig uttryck i att vi är bra på *end-of-pipe*, att åtgärda problem när de redan inträffat som exempelvis effektiva arbetslöshetsåtgärder. Däremot är vi ganska dåliga på att jobba förebyggande, t ex stödja företag att bli mer konkurrensstarka så att konkurs och friställande av personal kan undvikas.

VINNOVAS uppdrag är att stödja behovsmotiverad forskning, till skillnad från Vetenskapsrådet som ger inomvetenskapligt motiverade forskningsanslag. Bivillkoret för oss är att de satsningar vi stödjer ska bidra till en hållbar tillväxt. För att bedöma vad vi ska satsa på krävs en förståelse för det problem som ska lösas. Här är samspelet mellan aktörer centralt, såväl nationellt, sektoriellt som regionalt. Det har visat sig att flertalet innovationer, upp till nio av tio, skapas just i samspel mellan aktörer, dvs mer sällan inom en enskild aktör.

Amerikanerna är bättre än vi på att röra sig mellan politik, högskolemiljö och näringsliv, något som också Porter tog upp på konferensen. Han menade att det svenska sättet att hålla isär forskning och kommersiella intressen

inte är bra. Historiskt finns riksdagsbeslut från 1940- och 50-talen att högskolan är forskningsinstitut i Sverige. Det har resulterat i en mycket liten sektor av forskningsinstitut och ingen kompenserande förstärkning av de tekniska högskolorna. Detta kan vara bidragande till att vi har åkt utför i tillväxtligan, från en topposition på 1970-talet till en trettonde idag.

I Finland, som vi kan jämföra oss med, är den tekniska forskningen totalt sett inom forskningsinstitut och högskola och universitet i absoluta tal större än i Sverige, trots att Finland är ca hälften så stort som Sverige. Vårt uppdrag är att exploatera möjligheterna och undanröja hindren i olika innovationssystem. Eftersom Sverige är ett litet land har vi underkritisk storlek för att kunna satsa på att nå spetskunnande inom många områden, och vi behöver därför prioritera vad vi ska satsa på. Vi kan lära oss mycket av både Kanada och Finland när det gäller att utveckla innovationssystem. De har liknande naturliga förutsättningar som våra. Finlands satsningar ligger främst inom skog, IT och telekom. Från Kanadas konferens "National Summit on Innovation and Learning" kan vi dra slutsatser om *skilled work force* och forskningssatsningar.

DE TVÅ HÖGSKOLEKULTURERNA

Vi har en utmärkt högskola för att få fram duktiga ämbetsmän. Men vi bör se över hur högskolan främjar tillväxten. I den klassiska europeiska universitetstraditionen, som har sitt ursprung i Humboldtuniversitetet i Berlin, finns en strävan att stå "fri från påverkan" för att kunna utföra gott ämbetsmannaskap. I den traditionen utbildas lärare, jurister, präster och förvaltare med distans till näringar, politik och folket. Den är skild från den andra högskoletraditionen med "slöjdskolan", eller det entreprenöriella universitetet, där behoven och näringarnas problem är utgångspunkten för utbildningen. I den senare utbildas agronomer, ingenjörer, läkare och sjuksköterskor. Ursprunget och traditionen för universitetet är ofta avgörande för värderingar och hur forskningen bedrivs.

Till detta kommer olika vetenskapliga paradigmer såsom klassisk naturvetenskaplig och teknikforskning. I klassisk naturvetenskap är målet *analys* och *kunskap*. Forskarna formulerar sina problem utan inblandning, och när man erhållit kunskap är det dags att fundera på syntes, dvs praktisk användning. Det kallas linjär modell att gå från grundforskning till tillämpning. Inom teknikvetenskap är det syntesen, *konstruktionen* som är målet – analys och kunskap är medel att nå dit. Problemet formuleras och bearbetas i samspel med aktörer inom näringsliv och samhälle, dvs en innovationssystemsyn.

Det här är exempel på två helt olika vetenskapliga perspektiv, som båda

behövs. De ger olika syn på ekonomisk tillväxt och nytta. Min poäng är att genom att utgå från drivkrafterna dela in forskningen i behovsmotiverad respektive inomvetenskapligt motiverad forskning istället för grundforskning och tillämpad forskning kan vi lättare förstå en innovationsfrämjande tillväxtpolitik.

Hur vi väljer att balansera satsningar mellan behovsmotiverad och inomvetenskaplig forskning har stor praktiskt betydelse. Låt oss jämföra Sverige och Finland. I Finland satsar man främst på tekniskt och industriellt inriktad forskning. Finlands motsvarighet till VINNOVA (TEKES) är tre-fyra gånger större än VINNOVA, och dubbelt så stort som motsvarigheten till svenska Vetenskapsrådet (Akademi Finland). I Sverige är VINNOVA bara hälften så stort som Vetenskapsrådet. Om vi skulle ha samma proportioner på behovsmotiverad forskning som Finland skulle den tekniska forskningen i Sverige behöva fördubblas!

UNDVIKA DÖDENS DAL OCH SATSAR PÅ TIDIG SÅDD

Klyftan mellan forskning och företagande kallas i USA för "death valley", dödens dal. Det är väl känt att många idéer dör på den mödosamma vägen att ta forskningsresultat till lönsamt företag. Men det finns resurser både från samhälle och näringsliv som kan användas för att stötta den processen.

Här behöver ansvarsfördelningen bli tydligare. Offentliga aktörer ska satsa på de tidigaste skedena där man enbart kan räkna hem insatserna samhällsekonomiskt, medan näringslivsinsatser görs i skeden där det går att räkna hem företagsekonomiska vinster. Ett sådant tänkande förtydligar var det offentliga ansvaret ligger, och var det slutar. Tidig såddfinansiering är god samhällsekonomi. Det visar ett färskt exempel från Teknikbrostiftelsen i Göteborg. Där har ett hundratal nystartade teknikföretag fått 102 miljoner kronor i offentligt stöd, och samtidigt 913 miljoner kronor i privat kapital, tro- ligen tack vare den offentliga finansieringen. Tillsammans betalar företagen 120 miljoner kronor i sociala avgifter och löneskatt per år. Det visar att ökade resurser till såddfinansiering är mycket väl motiverade.

Samtal med Per Eriksson

¹ Den sjätte världskonferensen med tema "Innovative Clusters – A New Challenge" arrangerades i Stockholm och Göteborg den 17-19 september 2003 av VINNOVA och ett antal svenska partners tillsammans med TCI, The Competitiveness Institute. Dokumentation och information om konferensen finns på www.tciconference.org, www.competitiveness.org, och www.ivorytower.se/greenbook.

Vilken roll har regering och stat?

Gunnar Lund

DEN SVENSKA RISKKAPITALMARKNADEN

Tillgång till kapital är grunden för företagande. En idé kan vara aldrig så briljant, och en affärsplan må hålla världsklass, men utan kapital som kan omsätta den i verklighet blir det inget företag, inga jobb och ingen tillväxt.

I ett internationellt perspektiv placerar sig Sverige i absolut topp när det gäller *private equity* och *venture capital* i förhållande till BNP. Vi har en väl utvecklad riskkapitalindustri och vi har god diversifiering. Detta är mycket viktigt för företags möjligheter att starta, växa och omstruktureras. Vi har utöver detta banker som fungerar igen efter kollapsen på 1990-talet och som fungerar bra.

Men vi har också fått se de dramatiska effekter som börsnedgången och den internationella konjunkturen haft på det riskvilliga kapitalet de senaste två åren. Det är ingen tvekan om att många innovatörer och entreprenörer har stora problem att få kapital för att utveckla sina idéer.

Det är inte tillfredsställande med så drastiska svängningar i tillgången på riskkapital. En effektiv, konkurrenskraftig och rimligt stabil kapitalmarknad är en förutsättning för sparande, sund riskhantering och en fungerande innovationsekonomi. Det får inte vara så att det i goda tider finns gott om kapital att stödja företagande, men i dåliga tider knappt något kapital alls. Att skapa långsiktigt förutsägbara villkor är därför en huvuduppgift för den socialdemokratiska regeringen.

Förra året lämnade regeringen en skrivelse till riksdagen med ett handlingsprogram för arbetet med den finansiella sektorn de närmaste åren. Vi presenterade i denna också en plan för prioriterad lagstiftning på området. Den reglering som sker, och bör ske, har som mål att skapa de rätta förutsättningarna för god konkurrens. Konkurrensen är avgörande för att upprätthålla hög effektivitet på kapitalmarknaden. Jag är förvånad och en smula bekym-

rad över de närmast protektionistiska tendenser som kan anas på sina håll i den finansiella sektorn. För mig är det exempelvis självklart att fullt ut bejaka integrationen mellan de europeiska finansmarknaderna.

Med en så central roll i samhällsekonomin som den finansiella sektorn har följer också ett betydande ansvar. Det krävs att aktörerna på kapitalmarknaden är medvetna om detta. Det handlar, vill jag understryka, inte enbart om att följa lagar och förordningar. Det handlar också om mycket högt ställda krav på moral, ansvarskännande och professionalism i verksamheten. Den som förvaltar andra människors kapital har ett otvetydigt ansvar att inte svika deras förtroende. I detta avseende lämnar onekligen den nuvarande situationen en del i övrigt att önska.

FINANSIERINGSSTÖD FRÅN IDÉ TILL INNOVATION

En aktiv och långsiktig kapitalförvaltning är av stor betydelse för att innovationsekonomin ska fungera. Genom erfarenheter och specialisering bygger aktiva förvaltare upp kunskaper som har ett stort värde för möjligheterna att lyckas utveckla en idé till en lanserbar produkt. Ett allt för stort inslag av passiv förvaltning och indexering i förvaltningen är i längden skadligt för såväl portföljbolagen som kapitalmarknaden. För att företag långsiktigt ska utvecklas och växa krävs det att ägarna påtar sig en aktiv roll och deltar i beslutsfattandet i portföljbolagen.

Kapital är, och ska vara, en knapp resurs. Det kommer alltid att finnas efterfrågan på mer kapital. Och det är en viktig del i processen att göra idéer affärsmässiga. Det här ska de privata aktörerna och marknaderna i första hand klara på egen hand. Men det finns också delar av processen som är svåra att göra marknadsmässiga. Här menar jag att staten har en viktig roll att spela. Det gäller framför allt så kallad såddfinansiering. Det finns för få som är villiga att investera när risken är som störst, när det bara finns en idé och ett embryo till ett företag. Problemet blir ännu större när konjunkturen är svag. Det finns ett stort behov av kapital med hög risk i såddskedet och jag anser att staten bör vara beredd att erbjuda kapital till en något högre risk i dessa skeden.

Regeringen anser också att ALMI har en viktig roll och bör ha det också i fortsättningen. ALMI har en närhet till marknaden som är värdefull i dessa sammanhang. Investeringar handlar om närhet, men också om kompetens. Aldrig så mycket pengar kan inte skapa företag och bidra till tillväxt om inte investeringen genomförs på ett kompetent sätt.

REGLERVERK OCH STRATEGISKA SATSNINGAR FÖR INNOVATION

I regeringsförklaringen från 2002 pekade vi ut att en innovationsstrategi ska utarbetas. I Finansplanen samma år presenterade regeringen ett program som i väsentliga delar ger förutsättningar för en sådan strategi. Nu pågår ett intensivt arbete i regeringskansliet för att under våren färdigställa innovationsstrategin. Målet är att skapa en politik som kan bidra till kunskap och förnyelse som leder till ökad tillväxt och ny sysselsättning. Vi gör det genom att utveckla och förbättra tillväxtpolitiken regionalt och nationellt och genom att t ex stödja småföretagens möjligheter för produktutveckling och möjligheter att få del av universitetens kompetens. Det handlar också om att stödja framväxten av nya idéer och hjälpa till att omvandla dessa idéer till företag.

Jag vill även passa på att påminna om de initiativ statsministern presenterade i regeringsförklaringen. Där finns en mängd offensiva initiativ som har beröring med innovationsekonomin.

För att hävda svensk konkurrenskraft ska viktiga skatter, som kapitalbeskattning och bolagsskatter, ses över. Om de väsentligt avviker från euroländer i vår närhet kan de bli ett hot mot svensk tillväxt och välfärd. Vi vill skapa en långsiktig strategi på skatteområdet som vinner brett stöd hos de andra partierna och hos arbetsmarknadens parter.

För att Sverige ska vara en ledande forskningsnation behöver andelen forskningsrelaterade företag öka. Vi vill därför göra en särskild satsning på tillämpad industriforskning inom IT-sektorn. En viktig aspekt är att steget mellan forskningsframgångar och kommersiellt gångbara produkter måste förkortas.

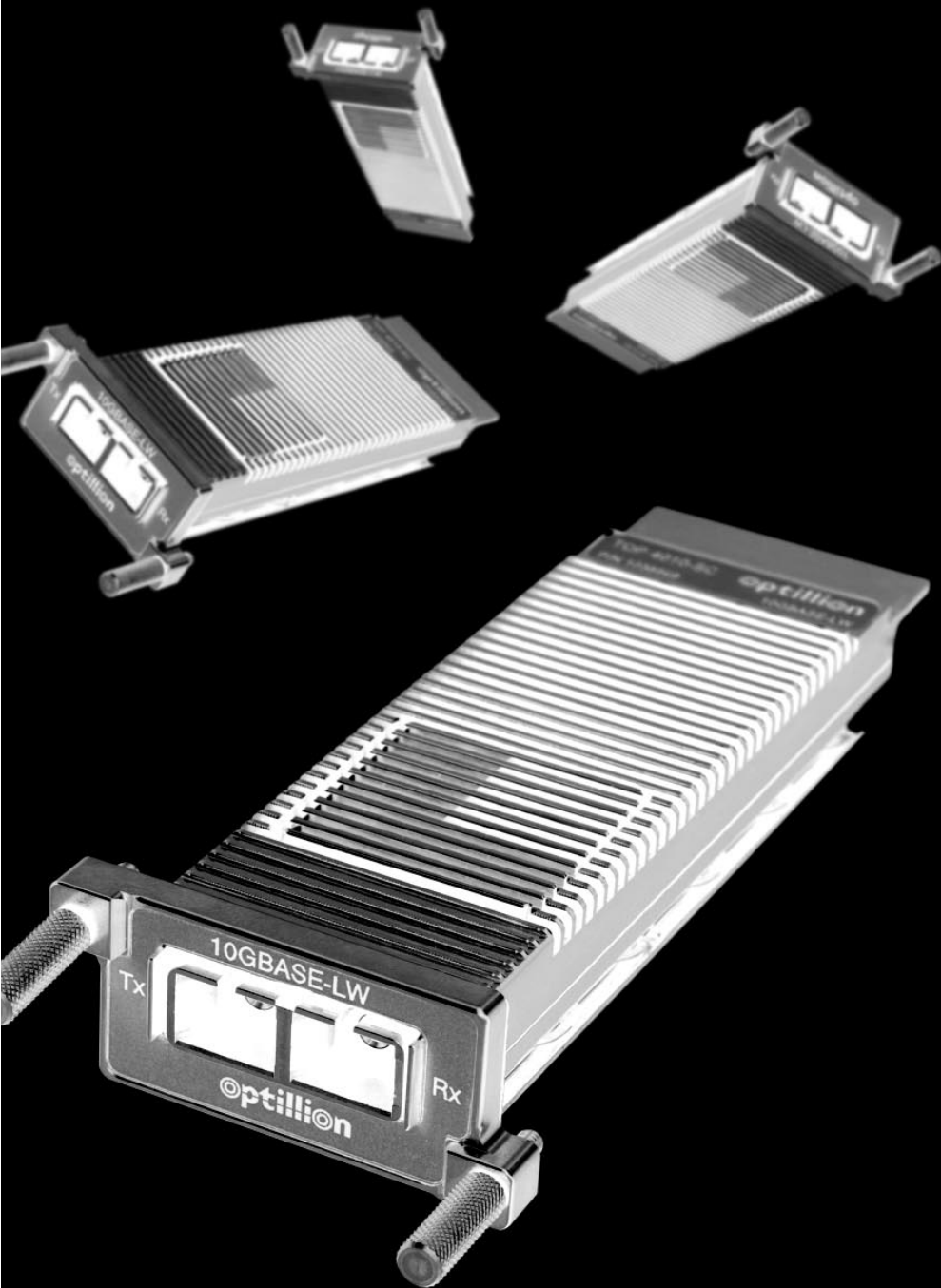
För att öka exporten och ta tillvara internationaliseringen kommer vi att föreslå en ny aktiebolagslag som ger företagen ökad flexibilitet i kapitalanskaffningen. Vi ska också skapa starkare länkar mellan forskning, teknikutveckling, kommersialisering och internationalisering av den svenska miljötekniken.

Slutligen, men inte minst viktigt, ska villkoren för entreprenörskap förbättras. Arbetet med att åstadkomma olika regelförenklingar löper vidare. Det handlar också om att fortsätta att korta handläggningstiderna vid företagsregistrering. Vi vill också att de regionala insatserna för företagsutveckling effektiviseras och görs mer överblickbara. Konkreta förslag har lagts för att underlätta generationsskiften i småföretag. Utöver detta fortsätter arbetet med att förnya regelverket för finansiella företag.

För regeringen är tillväxtpolitiken central. Detta har fått ytterligare belysning genom det beslut svenska folket fattade i folkomröstningen om euron.

Det tydliga ställningstagandet ska – även om jag personligen är besviken över resultatet – självfallet respekteras och följas. Men då måste också politiken på alla fronter inriktas på att parera de negativa effekter detta utanförskap kommer att ha och kompensera det handikapp som vi frivilligt har tagit på oss. Vi måste på alla sätt underlätta handel, företagande och tillväxt för Sverige. Dessa avsikter ska förverkligas under den kommande mandatperioden.

*Texten bygger på ett anförande av Gunnar Lund vid
FIMs seminarium 1 oktober 2003.*



OPTILLION. HÖGINTEGRERAD FIBEROPTIK FÖR
ETHERNETMOTTAGARE MED ULTRAHÖG BAND-
BREDD FÖR NÄSTA GENERATIONS NÄTVERK.

7: Ett manifest för svensk innovationskraft

Ett "manifest för svensk innovationskraft" som har inspirerats av de medverkande skribenternas och intervjupersonernas åsikter och förslag för hur det svenska innovationssystemet kan förbättras.

Ett manifest för svensk innovationskraft

SEX KONKRETA UPPMANINGAR

I inledningen noterar vi att innovationer är oerhört viktiga för tillväxt, sysselsättning och miljö, och betraktas allmänt som den viktigaste källan till ökad produktivitet och välfärd. De tjugofyra medverkande i boken ger därefter, strukturerat i de fem utmaningarna, sin syn på hur Sverige kan förbättra innovationssystemet och pågående arbete i statliga verk, riksdag och regering. Som ett resultat av dessa texter sammanställer vi här ett manifest, dvs ett offentligt tillkännagivande, av de mest framträdande synpunkterna för hur det svenska innovationssystemet kan utvecklas. Det är formulerat som sex konkreta uppmaningar till Sveriges beslutsfattare på alla nivåer och i alla sektorer i samhället, med en avslutande punkt som riktas direkt till regeringen.

- §1. Lyft fram, premiera och skydda individen så att han eller hon tors satsa på sin idé och sitt företag.
- §2. Påskynda processen att gå från idé till marknadserbjudande genom att uppmuntra tidig konkretisering.
- §3. Förbättra företagsklimatet så att fler vill driva företag och fler företagare vill expandera.
- §4. Öka universitets och högskolas växelverkan med omgivande samhälle genom strategiska forskningssatsningar och större inflytande för små och medelstora företag.
- §5. Stöd marknadsnära strukturer för såddkapital och samarbeten mellan offentlig och privat sektor.
- §6. Statsministerledd innovationspolitik

§ 1. *Lyft fram, premiera och skydda individen så att han eller hon törs satsa på sin idé och sitt företag.*

Eftersom det nya ofta utmanar etablerade strukturer behövs självständiga individer som på listiga vägar kan övervinna hinder för att lyckas med innovationer. För att våga ta ekonomisk risk och karriärmässigt nya vägar behöver personen bakom en idé, en innovation eller ett företag känna att han eller hon har tillräckligt mycket att vinna på att ge sig hän åt uppgiften. Individen måste vinna både i pengar, anseende och uppskattning för att ta den personliga ekonomiska och sociala risk som entreprenörskap för med sig. Vid sidan av att skattesystemet måste premiera individuella initiativ, behövs också visst ekonomiskt stöd, exempelvis för att försvara patent och varumärke mot oskäligen och kostsamma rättsprocesser, gärna i form av en statlig försäkring. Attitydmässigt kan makthavare på alla nivåer i alla sektorer påverka genom att lyfta fram och uppmuntra individuella, entreprenöriella initiativ.

§ 2. *Påskynda processen att gå från idé till marknadserbjudande genom att uppmuntra tidig konkretisering.*

För att sälja, behöver produkter vara karaktärsstarka, konkreta, kommunicerbara och kundinriktade. Det gäller såväl enkla uppfinningar som avancerade forskningsidéer. De senaste tio årens utveckling har också visat att effektiv produktion inte räcker för att nå önskad ekonomisk tillväxt i Sverige. Snarare är det innovationer i produkter och produktionssystem som behövs. För att uppnå process- och produktinnovationer behövs test- och laborationsmiljöer där uppfinnare och idégivare kan experimentera själva och möta andra kompetenser än den egna. Det handlar om att finna sätt att låta var och en göra det man är bäst på och tycker mest om. Med utrustning och kunskap för att konkretisera idén möjliggörs snabbare mötet med potentiella kunder och brukare så att innovationen kan förverkligas.

§ 3. *Förbättra företagsklimatet så att fler vill driva företag och fler företagare vill expandera.*

Bidraget i ekonomisk utveckling och sysselsättning från små och medelstora företag måste öka dramatiskt, om Sveriges välfärd ska öka. Det måste löna sig att starta och driva ett litet företag. En kombinerad vinsteffekt behöver ges

både till företaget och personen bakom, eftersom pengar är ett viktigt medel att utveckla innovationer och våga expandera och anställa. Det behövs långsiktighet och enkelhet i det ekonomiska regelsystemet så att det blir ett konkret stöd för företagaren och inte uppfattas som ett krångligt hinder.

Den som drivit företag och säljer det behöver ges förmånliga villkor att återinvestera i nya företag. Sverige behöver fler affärsänglar, som med sin erhållna erfarenhet och kunskap är en viktig resurs för nystartade företag. Ett gott företagsklimat är också en förutsättning att behålla svenska riskkapitalaktörer i Sverige.

§ 4. *Öka universitets och högskolas växelverkan med omgivande samhälle genom strategiska forskningssatsningar och större inflytande för små och medelstora företag.*

I kunskapssamhället är vetenskapliga grundforskningsresultat den kanske viktigaste råvaran vi har på innovationsmarknaden. För att den ska vara användbar behövs fortsatt satsning på strategisk behovsmotiverad forskning och en effektiv roll för forskningsinstitut, som motvikt till företagens prioritering av produktnära utveckling och relativt höga andel statlig forskningsfinansiering till inomvetenskaplig forskning. Det måste gå hand i hand med ett ökat intresse från små och medelstora företag att engagera sig i offentlig FoU, något som behöver stödjas eftersom många av dem saknar naturliga kontakter med högskolevärlden. Samverkan mellan små och medelstora företag och forskare (både på universitet i stora företag) bör uppmuntras genom system där alla har något att vinna på samverkan.

Universiteten idag har inte bara en rättighet att ta tillvara det kunskaps- och idéflöde som genereras, utan också en skyldighet att se till att det kan växlas in i nya produkter, nya företag, fler arbetstillfällen, och ekonomisk tillväxt. Universitet och högskolor behöver förstärkas som regionala centra för innovationsutveckling och kanske gå från att vara publika statliga enheter till att vara med och konkurrera med uppfinningar, forskningsuppdrag, patent, licensiering och utbildningar till näringslivet. Det bör också vara förmånligt för företag och privatpersoner att investera i universitets- och högskoleprojekt.

§ 5. *Stöd marknadsnära strukturer för såddkapital och samarbeten mellan offentlig och privat sektor.*

Kapital behövs i idéstadiet för att skydda idéer och rättigheter och för tekniska och marknadsmässiga verifieringsprocesser. Utan offentligt kapital som stödjer utvecklingen av innovationer i tidiga skeden vågar inte marknads aktörer satsa på innovationerna. Här behövs långsiktiga lösningar eftersom den branschspecifika kunskap och erfarenhet som krävs av en riskkapital-aktör tar tiotals år att bygga upp. För att offentliga satsningar inte ska förslösas behövs både kompetent och affärsmässig uppföljning och system som ökar återbetalningsviljan för företag som erhåller såddkapital.

Till följd av de senaste årens avregleringar av statliga monopol har statliga inköpare av ny teknik nästan helt försvunnit. Sättet att via offentliga upphandlingar uppmuntra och stödja utvecklingen av svenska innovationer, som under mitten av 1900-talet, borde få en efterföljare av något slag! Inhemsk statlig upphandling har ersatts av upphandlingar på europeisk nivå, ofta i samarbeten över landsgränser, vilket betyder att svenska företag behöver stöttning i att konkurrera på internationella marknader. Genom att samordna resurser mellan statliga verk och företag som utvecklar produkter kan den enskilda medborgaren få bättre samhällsservice och utdelning på satsade skattemedel.

§ 6. *Statsministerledd innovationspolitik*

Det politiska problemet är att en förändring går på tvärs med invanda rättvisebegrepp i det svenska samhället. För att mjuka upp lösningarna i varje enskildhet krävs därför en sammanhållen innovationspolitik. Eftersom en sådan politik griper över snart sagt alla områden i samhället kan den inte hanteras effektivt i ett enda departement. Ett nödvändigt, om än inte tillräckligt, villkor är därför att innovationsfrågorna lyfts upp till statsministernivån. Annars går det knappast att komma ifrån det djupt rotade kortsiktiga fördelningstänkandet och bejaka nyskapandet.

Avslutningsvis konstaterar vi, av FIMS verksamhet och arbetet med den här boken, att vi har att göra med en kraftfull entreprenöriell "innovationsrörelse" i Sverige. Det är en rörelse förankrad i en mängd olika organisationer och institutioner, utgående från en uppsjö av individuella initiativ, grundad i ett djupt personligt engagemang och på många orter t o m "överlevnadsinstinkt". Konkreta råd till beslutsfattare i det allomspännande innovationsområdet handlar därför om att på olika sätt understödja en sådan rörelse och den mångfald av initiativ som kommer ut av den. I många människors vilja och aktiviteter för att åstadkomma förändring, ofta genom att vi provar oss fram i många små steg, kan Sverige mobilisera innovationskraft!



8: Personregister

Här presenteras de personer som har medverkat i denna bok genom intervjuer och egna texter under perioden augusti 2003–mars 2004.



John Andersson
*docent Industriell ekonomi
(pensionerad)*



Robin Edman
VD Svensk Industridesign (SVID)



Göran Arvidsson
*forskningsledare vid Studieförbundet
Näringsliv och Samhälle (SNS)*



Per Eriksson
*GD Verket för Innovationssystem
(VINNOVA)*



Birgitta Böhlén
*VD Samhall,
fd GD Försvarets materielverk (FMV)*



Anders Flodström
rektor KTH



Charles Edquist
*innehavare av Ruben Rausing's
professur i innovation vid
Lunds Tekniska Högskola*



Harry Frank
*teknisk affärsutvecklare ABB och
processledare Robotdalen,
fd VD ABB Corporate Research*



Gun Hellsvik
GD Patent- och registreringsverket
(PRV), fd justitieminister



Hans Landström
professor i entreprenörskap Ekonomi-
högskolan vid Lunds Universitet



Per Rosengren
riksdagsledamot Vänsterpartiet



Lena Torell
VD Kungl Ingenjörsvetenskaps-
akademien (IVA)



Magnus Henrekson
Jacob Wallenbergs forskningsprofessur
i ekonomi vid Handelshögskolan i
Stockholm



Håkan Lans
internationellt erkänd forskare och
innovatör, uppfinnare av bl a världs-
standard för sjö- och luftfart



Sören Sjölander
professor i innovationsteknik vid
Chalmers



Michael Treschow
styrelseordförande Ericsson,
vice ordförande Svenskt Näringsliv



Suzanne Håkansson
kansliråd vid Näringsdepartementet



Gunnar Lund
minister för internationell ekonomi
och finansmarknader



Bengt Stillström
grundare och styrelseordförande
Traction



Lars Öjefors
VD Industrifonden



Claes Ihre
fd koncernchef ALMI



Jan-Evert Nilsson
professor i företagsekonomi med inrikt-
ning mot industriell och regional utveck-
ling vid Blekinge Tekniska Högskola



Jan Sundberg
arbetande styrelseledamot SEB
Företagsinvest, ordförande
Svenska Riskkapitalföreningen



Christer Östlund
vice VD Företagarna

FIM VILL RIKTA ETT TACK TILL:

Medverkande skribenter och intervjupersoner.

Alla i "innovationsrörelsen" som engagerat deltar i FIMs salongsmöten, debatter och konferenser.

Finansiär Karl-Adam Bonniers stiftelse,
initiativtagare till FIM, som såg till att denna bok
blev möjlig att producera.