



Handelshögskolan
VID GÖTEBORGS UNIVERSITET

Riskkapitalinvesteringar i svensk miljöteknik

- obalans mellan utbudet och efterfrågan?

Seminariearbete C/D-nivå i
Industriell och finansiell ekonomi

Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet
Vårterminen 2007

Dutova Natalya	760715
Nilsson Fredrik	830722
Norberg Jonas	830316

Förord

Vi tackar alla de företag som har deltagit i vår enkätstudie och gjort den här undersökningen möjlig. Vi tackar också Catarina Hedar, Swentec, och Magnus Emfel, Stockholms Teknikhöjd AB, för all den information om branschen som ni bidragit med. Slutligen vill vi rikta ett stort tack till vår handledare, Peter Svahn.

Göteborg 2007-05-31

Natalya Dutova

Fredrik Nilsson

Jonas Norberg

Sammanfattning

Jordens resurser utnyttjas idag på ett ohållbart sätt och kommer att medföra enorma kostnader om inte resursutnyttjandet förbättras. Det här har gjort att riskkapitalet har fått upp ögonen för miljöteknikbranschen, som sista kvartalet 2006 stod för cirka 10 procent av det totala investerade riskkapitalet i USA. Trots ett gynnsamt klimat är dock svenska riskkapitalbolags investeringar i miljöteknik endast 0,6 procent för motsvarande period. En eventuell brist på riskkapital kan vara till skada för utvecklingen i branschen och syftet med den här uppsatsen är att utreda hur miljöteknikföretagen i Sverige upplever utbudet på riskkapital.

Undersökningen är abduktiv och har genomförts med en enkätstudie där miljöteknikföretag och riskkapitalbolag fått ge sin syn på miljöteknikmarknaden. Enkätstudien kompletteras också av intervjuer med personer besittande nyckelkompetens inom området. Resultaten har sedan styrkts med relevanta teorier samt tidigare studier med anknytning till ämnet. Uppsatsens teoretiska stöd har sin utgångspunkt i området kapitalstruktur och tar upp följande teorier: Pecking Order, Agentteorin, Informationsasymmetri, Managerial choice och Det finansiella gapet.

Resultaten visar att de undersökta miljöteknikföretagen till största del är småföretag som närmar sig de senare utvecklingsfaserna. Historiskt har företagen främst finansierats med andra finansiella medel än riskkapital. Detta kan förklaras med en rad faktorer: en del av dem syftar på att företagen väljer andra typer av kapital för att undvika riskkapitalets eventuella nackdelar och den andra delen – på att det finns för lite tillgängligt riskkapital för investeringar i svensk miljöteknik. Bristen har dock börjat minska under senare tid efter att miljöteknik fått en allt större uppmärksamhet. I framtiden förväntas både utbudet och efterfrågan på riskkapital öka samtidigt som samspelet mellan de två svenska branscherna kommer att förbättras vilket således leder till att gapet minskar.

Sökord

Miljöteknik, förnyelsebar energi, riskkapital, finansiering, Sverige, cleantech, Clean Energy.

Abstract

Earth's resources have been exploited unsustainably. If an entire conception of exploitation of natural resources does not change now, this will entail enormous costs in the future. This insight has led to a recently increased interest in clean technologies among private equity capitalists. In the fourth quarter of 2006 about 10 percent of all private equity investments made in the US market were placed in the cleantech industry. Despite a good investing climate in Sweden, Swedish capitalists have shown little interest in cleantech investments. Of all private equity investments made in the Swedish market, only 0.6 percent was invested in cleantech during the fourth quarter of 2006. A shortage of private equity capital may have a negative impact on the development of the industry and therefore the purpose of this thesis is to investigate whether Swedish cleantech companies experiences a lack of private equity capital or not.

The method used in this thesis is abductive and research has been made by sending out questionnaires to Swedish cleantech companies and private equity capitalists. The survey has also been improved by making interviews with highly qualified persons within the field. A firm's optimal capital structure forms the basis of this thesis theory and is used to explain why companies choose to finance their business in certain ways. The theories in this report are the Pecking Order theorem, Agency theory, Information asymmetry, Managerial choice and the financial gap.

The result of this thesis has shown that the examined cleantech companies mainly consist of small-sized firms approaching later development stages. Historically, these companies have been financed foremost with other types of capital than private equity capital. This can be explained by a number of factors. A part of them refer to companies choosing other sources of financing to avoid potential disadvantages of external private equity, other – to the lack of available private equity capital willing to invest in Swedish cleantech. Nevertheless the deficit of capital has begun to decrease lately as a consequence of an extended interest in the cleantech market. In the near future both supply and demand for private equity investments is expected to increase at the same time as the interaction between those two Swedish industries will improve and the gap will decline.

Innehållsförteckning

1	INLEDNING	1
1.1	BAKGRUND	1
1.2	PROBLEMDISKUSSION	3
1.3	FRÅGESTÄLLNING	5
1.4	SYFTE.....	5
1.5	AVGRÄNSNINGAR	5
1.6	MÅLGRUPP.....	5
2	METOD	6
2.1	TILLVÄGAGÅNGSSÄTT	6
2.2	FORSKNINGSANSATS	8
2.3	POPULATIONER OCH UNDERSÖKNINGSENHETER.....	9
2.4	ENKÄTER	10
2.5	INTERVJUER	12
2.6	SVARFREKVENSN OCH BORTFALL	13
2.7	KÄLLKRITIK	15
2.7.1	<i>Reliabilitet</i>	16
2.7.2	<i>Validitet</i>	17
3	RISKKAPITALMARKNADEN.....	19
3.1	INLEDNING	19
3.2	OLIKA FINANSIELLA MARKNADER.....	20
3.3	INVESTERINGSFASER	21
3.4	CLEAN ENERGY	23
4	FÖRETAGETS KAPITALSTRUKTUR.....	24
4.1	INLEDNING	24
4.2	PECKING ORDER TEORIN	24
4.3	AGENTTEORIN.....	25
4.4	INFORMATIONASASYMMETRI	26
4.5	MANAGERIAL CHOICE	27
4.6	DET FINANSIELLA GAPET.....	28
5	TIDIGARE STUDIER.....	29
5.1	DEN AMERIKANSKA OCH GLOBALA MILJÖTEKNIKMARKNADEN	29
5.1.1	<i>Investeringsklimat</i>	31
5.2	DEN SVENSKA MILJÖTEKNIKMARKNADEN.....	33
5.2.1	<i>Investeringsklimat</i>	36
5.3	CLEAN ENERGY - BARRIÄRER FÖR ETT SNABBT INFÖRANDE	38
6	RESULTAT.....	40
6.1	RESULTAT FRÅN MILJÖTEKNIKBRANSCHEN.....	40
6.1.1	<i>Sektorer inom miljöteknikbranschen</i>	40
6.1.2	<i>Företagens storlek/tillväxtfas</i>	41
6.1.3	<i>Hur har företaget finansierats historiskt sett?</i>	43
6.1.4	<i>Risikkapitalfinansiering</i>	44
6.2	RESULTAT FRÅN RISKKAPITALBRANSCHEN	49
6.3	INTERVJUER	50
6.3.1	<i>Intervju 1 - Catarina Hedar, Swentec</i>	50
6.3.2	<i>Intervju 2 - Magnus Emfel, Stockholms Teknikhöjd AB</i>	51

7	ANALYS	53
7.1	FÖRETAGENS STORLEK/TILLVÄXTFAS	53
7.2	RISKKAPITALBEHOV HOS SVENSKA MILJÖTEKNIKFÖRETAG	54
7.3	BRIST PÅ RISKKAPITAL.....	55
7.4	FRAMTIDA EFTERFRÅGAN PÅ RISKKAPITAL.....	57
7.5	JÄMFÖRELSE MELLAN DEN SVENSKA OCH DEN AMERIKANSKA RISKKAPITALMARKNADEN	58
8	SLUTSATSER	60
8.1	FÖRSLAG PÅ VIDARE FORSKNING	61
9	KÄLLFÖRTECKNING	63
BILAGA 1	.....	68
BILAGA 2	.....	74
BILAGA 3	.....	79
BILAGA 4	.....	82
BILAGA 5	.....	84
BILAGA 6	.....	87

Tabellista

<i>TABELL 1. BORTFALLEN DÄR ORSAKEN KAN IDENTIFIERAS. ENKÄTEN TILL MILJÖTEKNIK BOLAG</i>	14
<i>TABELL 2. BORTFALLEN DÄR ORSAKEN KAN IDENTIFIERAS. ENKÄTEN TILL RISKKAPITALBOLAG</i>	14
<i>TABELL 3. ANTAL SVAR OCH DET PARTIELLA BORTFALLET REDOVISAT FÖR BÅDA ENKÄTERNA</i>	15
<i>TABELL 4. DE OLIKA SEGMENTEN INOM MILJÖTEKNIKSEKTORN ENLIGT EBI OCH STORLEKEN PÅ DEN AMERIKANSKA MARKNADEN OCH ANTALET FÖRETAG I VARJE SEGMENT</i>	30
<i>TABELL 5. UTVECKLINGEN I DEN SVENSKA MILJÖTEKNIKBRANSCHEN MELLAN ÅR 2003 OCH ÅR 2005</i>	35

Figurlista

<i>FIGUR 1. UTVECKLINGEN FÖR RISKKAPITALINVESTERINGAR I MILJÖTEKNIK I NORDAMERIKA</i>	3
<i>FIGUR 2. OLIKA TYPER AV RISKKAPITAL, DE MÖRKGRÅ OMRÅDENA ÄR UPPSATSENS HUVUDSAKLIGA FOKUS</i>	20
<i>FIGUR 3: FÖRETAGS KAPITALBEHOV I OLIKA UTVECKLINGSFASER OCH VANLIGASTE RISKKAPITALKÄLLOR I RESPEKTIVE FASER</i>	22
<i>FIGUR 4. DET FINANSIELLA GAPET</i>	28
<i>FIGUR 5. FÖRDELNINGEN AV INVESTERAT RISKKAPITAL I USA:S MILJÖTEKNIKBRANSCH, INDELAT SEKTORSVIS, ÅR 2006</i>	32
<i>FIGUR 6. SVENSK PRIMÄR MILJÖSEKTOR ÅR 2003</i>	34
<i>FIGUR 7. DE SVENSKA MILJÖTEKNIKFÖRETAGEN FÖRDELADE MED AVSEENDE PÅ ANTALET ANSTÄLLDA</i>	35
<i>FIGUR 8. FÖRDELNING AV SVARANDE MILJÖTEKNIKFÖRETAG ENLIGT BRANSCHENS OLIKA SEKTORER</i>	41
<i>FIGUR 9. FÖRDELNING AV SVARANDE MILJÖTEKNIKFÖRETAG EFTER ANTALET ANSTÄLLDA</i>	42
<i>FIGUR 10. FÖRDELNING AV SVARANDE CLEAN ENERGY-FÖRETAG EFTER ANTALET ANSTÄLLDA</i>	42
<i>FIGUR 11. FÖRDELNING AV SVARANDE MILJÖTEKNIKFÖRETAG ENLIGT UTVECKLINGSFAS</i>	43
<i>FIGUR 12. FÖRDELNING AV SVARANDE CLEAN ENERGY-FÖRETAG ENLIGT UTVECKLINGSFAS</i>	43
<i>FIGUR 13. FÖRDELNING AV SVARANDE MILJÖTEKNIKFÖRETAG ENLIGT TIDIGARE FINANSIERINGSKÄLLA</i>	44
<i>FIGUR 14. ANLEDNINGEN TILL ATT EJ TA IN EXTERNT RISKKAPITAL I FÖRETAGET</i>	45
<i>FIGUR 15. ANVÄNDNINGSMÅL FÖR INTAGANDE AV RISKKAPITAL</i>	46
<i>FIGUR 16. TÄNKBARA ANVÄNDNINGAR FÖR RISKKAPITALET I FRAMTIDEN</i>	47
<i>FIGUR 17. SKILLNADER I RISKKAPITALBEHOVET MELLAN BRANSCHEN SOM HELHET OCH DESS CLEAN ENERGY- SEKTOR</i>	48
<i>FIGUR 18. FÖRETAGENS ERFARENHET AV ÖKAT INTRESSE FRÅN RISKKAPITALBOLAGENS SIDA</i>	48
<i>FIGUR 19. FÖRETAGENS FRAMTIDA PLANER GÄLLANDE RISKKAPITAL</i>	48
<i>FIGUR 20. SEKTORER INOM MILJÖTEKNIKBRANSCHEN SOM RISKKAPITALBOLAG INVESTERAR I</i>	49

1 Inledning

Inledningen syftar till att presentera bakgrunden till problemet som uppsatsen bygger på och redogöra för dess problemformulering och frågeställning. Därefter förklaras arbetets syfte, dess avgränsningar samt den målgrupp uppsatsen riktar sig mot.

1.1 Bakgrund

I och med publiceringen av den så kallade Stern-rapporten (Stern 2007) har för första gången värdet på de skador som uppstår till följd av klimatförändringar, orsakade av människan, uppskattats. Rapporten, beställd av Storbritanniens finansminister, beskriver hur den mänskliga påverkan på klimatet blir allt tydligare och kommer få stora konsekvenser för jordens klimat i framtiden. Enligt rapporten förväntas medeltemperaturen öka och antalet naturkatastrofer bli fler och ske mer frekvent. Torka, översvämningar och stormar kommer också att bli ett allt vanligare inslag i vår vardag. Det här är ett problem som, om inga åtgärder vidtas idag, kommer få stora ekonomiska konsekvenser i framtiden.

Tillsammans med allt högre energikostnader, bland annat orsakade av en allt större brist på olja (Deffeyes 2001), ökar pressen på att finna alternativa lösningar som minskar företagens och samhällets påverkan på miljön. Företag med den här typen av verksamhetsområde anses ha stor framtida potential och har därför delats in i en egen bransch, cleantech (miljöteknik), som enligt European Private Equity & Venture Capital Association (EVCA) definieras på följande sätt:

“Clean Tech innefattar många olika typer av produkter, tjänster och processer som alla har gemensamt att de syftar till att möjliggöra högre effektivitet till en lägre kostnad, markant reducera eller helt eliminera påverkan på miljön och genom detta förbättra livskvaliteten. Clean Tech kan finnas i många olika branscher; exempelvis jordbruk, energi, miljöteknik, tillverkning och transporter” (EVCA 2007).

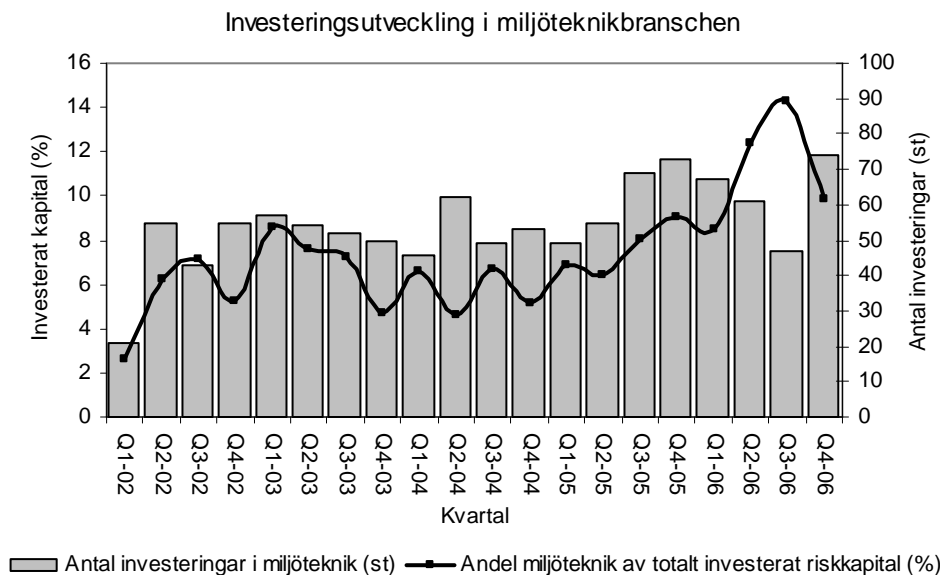
Sverige anses vara ett av världens främsta inom miljöteknik med en snabbt växande export (Exportrådet 2005). Regeringen gör även omfattande satsningar på att förbättra miljön och stärka Sveriges ställning på området, bland annat genom att bidra med resurser för energiforskning, olika åtgärdsprogram och skattelättnader för att stimulera användningen av miljövänlig energi (U.S. Embassy in Stockholm 2007). Förutsättningarna för miljöteknikföretag är gynnsamma i Sverige. I regeringens vårproposition för år 2007 går det till exempel att läsa att den svenska regeringen avser att satsa 530 miljoner kr fram till år 2010 för att befästa landets starka position inom miljöteknik (Finansdepartementet 2007). Dessutom har nätverket Svensk Miljöteknikexport, med syfte att satsa på exporterande företag, och myndigheten Sveriges Miljöteknikråd (Swentec), med uppgift att samordna insatserna inom miljöteknik, miljödriven affärsutveckling och miljöteknikexport, bildats samtidigt som allmänna satsningar på att förbättra förutsättningarna för företagande gjorts.

Trots de goda förutsättningarna ser det inte lika ljusst ut sett till de svenska riskkapitalinvesteringarna¹ i miljöteknikbranschen. Kvartal fyra 2006 var första gången som Nutek (Verket för näringslivsutveckling) separat redovisade de svenska riskkapitalisternas investeringar i miljöteknik i sin rapport *Riskkapitalbolagens aktiviteter och annan finansiering i tidiga skeden* (Nutek 2007), som kommer ut kvartalsvis. Rapporten visar att av ett totalt investerat riskkapital på 45 956 Mkr var investeringarna i miljöteknikföretag endast 268 Mkr, eller cirka 0,6 procent. Därmed ligger de svenska investeringarna väsentligt lägre än motsvarande investeringar i USA trots att tillgången på riskkapital ligger i topp bland OECD-länderna (Energimyndigheten 2006).

Motsvarande statistik för den globala miljöteknikmarknaden har sedan 2002 samlats in av Cleantech Venture Network LCC, ett nätverk för investerare och företag verksamma inom miljöteknik. Undersökningarna visar att i Nordamerika har investeringarna i miljöteknik ökat från knappa 3 procent av de totala investeringarna första kvartalet år 2002 till ungefär 10 procent för sista kvartalet år 2006, se Figur 1. Under samma period ökade också antalet

¹ Begreppet riskkapital definieras i uppsatsen i enlighet med Svenska riskkapitalistföreningens (SVCA) definition: "riskkapital är kapital investerat i ett företags eget kapital och innefattar både noterade och onoterade företag" (SVCA 2007).

nordamerikanska investeringar i miljöteknik från drygt 20 styck till strax över 70 styck. (Cleantech Venture Network 2007)



Figur 1. Utvecklingen för riskkapitalinvesteringar i miljöteknik i Nordamerika (källa: Cleantech Venture Network LCC 2002 – 2006)

1.2 Problemdiskussion

Skillnaden mellan nordamerikanska och svenska riskkapitalisters intresse att investera i miljöteknik är anmärkningsvärt stor. Om en brist på riskkapital råder på den svenska marknaden kan det få negativa konsekvenser för utvecklingen inom området. De flesta företagen inom miljöteknikbranschen är storleksmässigt klassade som mikro- eller småföretag² och har ofta andra krav på finansiering än de större företagen (Swentec 2006). Enligt Chittenden m.fl. (2005), som refererar till Weston och Brigham (1981), finansieras de flesta småföretagen primärt genom kapital från ägaren. När verksamheterna sedan växer är det kritiskt att få tillgång till nödvändigt kapital eftersom de annars kan hamna i ett finansiellt gap och måste anpassa sin tillväxt efter tillgängliga resurser. Förutom att bidra med finansiella medel medför riskkapitalet en rad andra fördelar som gynnar företagens

² I uppsatsen håller vi oss till EU:s definition av mikro-, små och medelstora företag, SMF, (small and medium sized enterprises, SME) som introducerades i Europeiska gemenskapernas officiella tidning L 124 av den 20 maj 2003 (SCADPlus 2007).

tillväxt - till exempel en erfarenhet och kompetens att driva och utveckla företag samt ett stort kontaktnät för att framgångsrikt driva företag (SVCA 2007).

I regeringens proposition 2005/06:127 ”Forskning och ny teknik för framtidens energisystem” går det att läsa följande:

”Bristen på riskvilligt kapital för utveckling och kommersialisering av ny teknik är ett av de hinder som kan begränsa innovationssystemets prestanda ”(Miljödepartementet 2006).

Ett samband mellan innovationer, teknikutveckling och ekonomisk tillväxt har identifierats i många studier. En översikt av teorier och studier relaterade till sambandet hittar man bland annat i rapporten *Patent och innovationer för tillväxt och välfärd* (Näringsdepartementet, 2006). En rad europeiska forskningsstudier inom projektet *Innovation and Employment in European Firms: Microeconomic Evidence (IEEF)* resulterade också i slutsatsen att innovationer leder till sysselsättningstillväxt, även på lång sikt (EUR, 2005). I USA är Clean Energy (förnyelsebar energi) det segment som får mest uppmärksamhet av hela miljöteknikbranschen och där beräknas det inte bara ersätta de jobb som försvinner inom den traditionella energisektorn utan även leda till att många fler jobb skapas (Fried 2007).

Med bakgrund av ovanstående väljer vi att anta att en eventuell brist på riskkapital skulle ha en negativ effekt för utvecklingen inom miljöteknikbranschen vilket också skulle påverka den totala välfärden i landet. Det är därför viktigt att undersöka hur den svenska miljöteknikbranschen påverkas av en brist på externt eget kapital samt undersöka vilken uppfattning de svenska riskkapitalisterna och andra aktörer har om branschen.

1.3 Frågeställning

- Hur påverkas den svenska miljöteknikbranschen av tillgången på externt eget kapital?
- Vilka är huvudorsakerna till den rådande situationen?

1.4 Syfte

Primärt syftar rapporten till att utreda hur den svenska miljöteknikbranschen ser på nuvarande utbud av riskkapital. Vi avser även att utreda varför situationen ser ut som den gör.

1.5 Avgränsningar

Vi begränsar oss främst till en finansieringskälla – riskkapital, andra typer av finansiering förekommer bara kortfattat och endast i syfte att sätta riskkapitalet i ett sammanhang. Vidare har vi även begränsat insamlandet av primärdata till den svenska marknaden. Resultatet jämförs sedermera med sekundärdata från andra marknader. Det teoretiska stödet är begränsat till ett antal fundamentala finansiella teorier som enligt vår mening är de mest relevanta.

1.6 Målgrupp

Vi riktar oss främst till beslutsfattare och andra intressenter inom miljöteknikbranschen och riskkapitalbranschen men även till studenter med grundläggande kunskap inom ämnesområdena ekonomi och finansiering.

2 Metod

Detta kapitel behandlar uppsatsens arbetsgång. Först beskrivs det övergripande tillvägagångssättet och sedan redogör vi för vårt val av undersökningsmetoder och undersökningsenheter. Kapitlet avslutas med en källkritisk analys av de data som använts.

2.1 Tillvägagångssätt

Den inledande fasen av vårt arbete bestod i att göra en omfattande informationsökning. Databaserna Blackwell Synergy, Business Source Premier, Affärsdata samt mer generaliserad sökning via internet gav oss en mängd användbara informationskällor i form av böcker, artiklar och uppsatser. Sökord som vi använde oss av var cleantech, miljöteknik, investering, riskkapital, riskkapitalbolag, finansiering samt deras översättningar till engelska.

Vi läste även in oss på cleantechbranschen för att få kunskap om den aktuella investeringssituationen inom den och andra områden relaterade till uppsatsämnet. Det här medförde att vi kunde sortera den insamlade sekundärdatan efter relevans. I ett tidigt stadium stod det klart att huvudsaken av det tillgängliga materialet på området var nytt och bestod till stor del av artiklar och uppsatser. För- och nackdelar med det redogörs i stycke Reliabilitet.

I avsikt att identifiera eventuella problem inom investeringar i svenska cleantechföretag kombinerades informationsökningen med ett antal intervjuer. Jonas Nilsson (Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet) vars licentiatuppsats lägger fokus på investerare i etiska och miljöprofilerade fonder bistod med kunskap om mer generella problem inom området Socially Responsible Investment. Även en telefonintervju med Magnus Emfel från Stockholms Teknikhöjd AB genomfördes vilket gav en bra insikt i cleantechbranschen.

För att samla primärdata till studien gjordes enkätstudier och intervjuer, där det sistnämnda utgör ett komplement till det första. En granskning av tidigare gjorda relevanta studier och artiklar ledde till utarbetandet av två enkätformulär vars respektive målgrupper var miljöteknikbolag och riskkapitalbolag. I syfte att få en mer nyanserad bild av hur miljöteknikföretagen uppfattar tillgången på externt eget kapital utformades enkäterna som semistrukturerade, med utrymme för kommentarer. En mer detaljerad redogörelse för utformning och verkställighet av enkäter och intervjuer ges i avsnitten 2.4 och 2.5.

Nästa steg i utredningen blev att fastställa vilka populationer och vilka undersökningsenheter som skulle ligga till grund för enkätundersökningen. Vi valde att fokusera på två målpopulationer - svenska cleantechföretag och svenska riskkapitalföretag. Sveriges miljöteknikråd, Swentec, har utformat en databas över svenska miljöteknikbolag vilken vi använde oss av för att skicka vår enkät till 516 företag. Den andra enkäten skickades till 120 riskkapitalbolag som är aktiva företagsmedlemmar i Svenska Riskkapitalföreningen (SVCA). Stycket Populationer och undersökningsenheter beskriver mer ingående vårt resonemang kring val av undersökningsenheter. Enkäterna kompletterades sedermera med intervjuer och sekundärdata.

Rådata som blev tillgängliga efter genomförda enkätundersökningar analyserades sedan utifrån uppsatsens problemformulering och med hänsyn till relevanta teorier. Eftersom finansiering genom externt eget kapital hör till det område inom finansiell teori som rör företags kapitalstruktur bestämde vi oss för att söka möjliga teoretiska tolkningar till det undersökta problemet just där. De teorier vi valt att utgå ifrån är; Pecking Order teorin, Agentteorin, Informationsasymmetri, Managerial choice och Det finansiella gapet. Anledningen till valet av de här teorierna är att de är allmänt vedertagna inom området samtidigt som de passar väl till att beskriva uppsatsens problemdiskussion. I syfte att öka förståelsen för de resonemang som kommer inom kapitlet Företagets kapitalstruktur, Tidigare studier samt Resultat och Analys valde vi dessutom att förklara ett antal viktiga begrepp inom kapitlet Referensram mer ingående. En mer omfattande bild av den globala och den svenska miljöteknikmarknaden samt deras riskkapitalförsörjning har sin utgångspunkt i sekundärdata och presenteras i Tidigare studier.

För att utföra analysen valde vi att fokusera på de frågor som rör själva problemet. Vid analysen utgick vi främst ur primärdata för att sedan försöka hitta stödet inom teorier och tidigare studier. Vi tycker att även andra enkäters frågor som inte tas upp i analysdelen kan vara av intresse för de som uppsatsen riktar sig till. Därför disponerade vi översikten över de kompletta frågeformulär och svaren i Bilaga 1 och Bilaga 2.

2.2 Forskningsansats

Den vetenskapliga metodläran redogör för två fundamentala sätt att utveckla och testa nya teorier, induktion och deduktion. Induktion utgår från att insamlad empirisk data används för att ta fram generella slutsatser. Data bearbetas med hjälp av modeller, teorier och kan ligga till grund för en ny teori. I en deduktiv ansats används empirisk data för att testa redan befintliga teorier. (Holme & Solvang 1997)

Alvesson och Sköldberg (1994) tar upp begreppet abduktion – en ansats som kombinerar induktion och deduktion. I en abduktiv metod pendlar man mellan teori och empiri och författarna tar upp förståelse som en relevant faktor, obeaktad i de två andra metoderna. Vi finner att abduktion passar bättre för vår forskningsstudie eftersom vi utgår från sekundär empiri och efterforskar vilka teorier som kan förklara fenomenet för att sedan samla in primärdata i syfte att testa om existerande teorier lyckas klargöra alla aspekter av problemet.

En annan grundläggande uppdelning som förekommer i metodlitteraturen är skildringen mellan kvalitativ och kvantitativ metod. Även om de flesta forskare är överens om vilka egenskaper som kännetecknar kvantitativitet (datas mätbarhet, stor antal undersökningsenheter m.m.) och kvalitativitet (riklig, djupgående, omätbar information om få enheter, enligt Holme och Solvang 1997) så pågår en varaktig diskussion huruvida det är metoder som är kvalitativa respektive kvantitativa eller bara data som antar de egenskaperna (Åsberg 2001). Med hänsyn till den oenighet som råder om sådan metodklassificering väljer vi att inte definiera vår metod som kvalitativ eller kvantitativ.

Istället definieras den data vi använder i vår forskning som kvantitativ (mätbar information från enkäter) och kvalitativ (sekundär data, intervjuresultat och omätbar information från enkäter).

De källor från vilka forskare får data för sin undersökning står som grund till differentiering mellan primärdata och sekundärdata (Halvorsen 1992). Forskaren samlar själv in data i det tidigare fallet och använder sig av redan insamlad data från någon annan författare i det senare fallet. Det finns olika tillvägagångssätt för att samla in primär- eller sekundärdata. Andersen (Andersen 1994) skiljer mellan tre huvudsakliga typer av datainsamlingsmetoder - dokumentstudier, observationsmetoder samt frågemetoder, varav vi i studien använder oss av den först- och sistnämnda. Vad gäller dokumentstudiemetoden menar Andersen att den består av tryckta, skrivna eller muntliga skildringar av ett visst fenomen. Dokumentstudier använder vi oss av under hela uppsatsprocessen och frågemetoden används för att samla in primärdata.

2.3 Populationer och undersökningsenheter

Vår forskning baseras på en tvärsnittundersökning – en undersökning som genomförs vid en tidpunkt (Johannessen & Tuft 2003). Vid denna typ av undersökning är det viktigt att ha tillgång till en så dagsaktuell information om studiepopulation som möjligt för att därigenom försäkra undersökningens validitet.

I ett tidigt skede av uppsatsarbetet var en av våra huvuduppgifter att arbeta fram register av företag inom våra undersökningsområden – miljöteknikbolag och riskkapitalbolag. Ett flertal av de tidigare studier som gjorts på området uppmärksammar en tydlig avsaknad av sådana register då deras undersökningar genomfördes. Vår förstudie resulterade i slutsatsen att de mest omfattande databaserna kan hittas hos de två intresseområdenas respektive branschorganisationer – Swentec och Svenska riskkapitalföreningen.

Swentec, Sveriges miljöteknikråd, ”har ett näringspolitiskt uppdrag att stärka svenska företags affärsmöjligheter och konkurrenskraft inom miljöteknik, miljöanpassade varor,

tillverkningsprocesser och tjänster på den svenska och internationella marknaden. [...] Rådet inrättades genom regeringsbeslut 2005-04-14” (Swentec 2007). Swentec har under år 2006 inlett ett samarbete med Statistiska centralbyrån (SCB) för att utveckla en renodlad miljöteknikdatabas. I sin verksamhetsberättelse för år 2006 uppskattar Sveriges miljöteknikråd att omkring 3 800 företag är verksamma inom den svenska miljötekniksektorn. På Swentecs hemsida finns en kontinuerligt uppdaterat lista av kontaktnätverk som består av 516 miljöteknikbolag (per 2007-04-20). Då det här är den mest kompletta listan över svenska miljöteknikbolag så valde vi att använda den som vår population. Vi valde också att göra en totalundersökning då det är intressant att undersöka branschen i sin helhet.

Underlaget för vår andra målpopulation – svenska riskkapitalbolag – är en lista utarbetad av Svenska Riskkapitalföreningen (SVCA), en obunden, ideell intresseförening för företag och personer som är aktiva i den svenska riskkapitalbranschen. ”Föreningen har till uppgift att i olika sammanhang verka för en väl fungerande private equity-marknad i Sverige, att bland allmänheten sprida kunskap, att verka för professionell utveckling samt att främja entreprenörskap” (SVCA 2007). På föreningens hemsida finns en lista över aktiva medlemmar. Vi valde att skicka enkäten till samtliga 120 företag som finns under listan Aktiva medlemsföretag (per 2007-04-24).

2.4 Enkäter

Enkätundersökning är en typ av datainsamlingsätt där frågeformulär tilldelas respondenten och där denne själv står för läsandet, tolkningen av frågorna och själv fyller i svaren utan att intervjuaren är närvarande (Trost 1998). Trost (1998) anmärker att man brukar skilja mellan postenkäter och gruppenkäter. Postenkäterna sänds med post även om det inte sker genom postens regi (till exempel via Internet, bud eller annat). Gruppenkäter förekommer ofta då respondenterna är samlade på ett ställe och på så sätt lätt kan nås med ett frågeformulär.

Enligt Trost (1998) kan undersökningen kännetecknas av olika grad av standardisering. Det vill säga den grad till vilken frågorna och situationen är likartade för alla respondenter. Antalet faktorer som påverkar undersökningens standardiseringsgrad är mycket stor och många av dem är svårkontrollerade. Vad gäller struktureringen betonar Trost att det inträffar två vitt skilda tolkningar av den. Den första använder termen på frågenivå, dvs. beskriver frågans öppenhet respektive slutenhet. När det i sådana fall talas om ett frågeformulär som ostrukturerat menas då att alla eller de flesta frågorna saknar svarsalternativ. I andra sammanhang tittar man om själva undersökningen, studien eller enkäten har en struktur.

I vårt uppsatsarbete har primärdata samlats in genom två postenkäter – den första adresserad till svenska miljöteknikbolag och den andra till svenska riskkapitalbolag. Elektroniska brev som består av ett missivbrev (ett följebrev) och länken till enkäten skickades till alla företag som ingick i respektive population. Själva enkäterna lades samtidigt upp på Mamut AB:s webbsida (www.mamut.com) som erbjuder tjänsten Mamut Online Survey – en lösning för att utarbeta och publicera enkäter på Internet. För att öka enkätens standardiseringsgrad är formuläret likadant utformat för alla respondenter från respektive population och breven har skickats samtidigt till alla företag.

Gällande själva utformningen av enkäter hittar man mängder med förslag i metodlitteraturen. Trost (1998) ägnar många sidor för att analysera vilka frågetyper som skall vara med eller ska utelämnas i frågeformuläret. De råd som gick att tillämpa på våra enkäter togs i anspråk. Båda våra enkäter är konstruerade utgående från samma principer och därför presenteras deras huvuddrag parallellt i detta stycke. Antalet frågor i enkäten har begränsats till 20 i miljöteknikbolagsenkäten och 26 i riskkapitalbolagsenkäten för att därmed förhindra att respondenten tappar intresset och därigenom avstår att svara på alla frågor. Frågorna är formulerade så kort och precist som möjligt i syfte att reducera eventuella feltolkningar från respondenternas sida. En annan förutsättning var att frågorna var direkta och okänsliga. Eftersom enkäternas mål var att samla in både kvantitativ och kvalitativ data kombinerar flera frågor påföljande kryssalternativ och möjlighet att svara utanför de givna alternativen samt att kommentera svaren. Med avsikt att öka enkäternas

överskådlighet för respondenterna valde vi även att dela upp frågeformulären i olika områden. Enkäten som riktades mot miljöteknikbolag delades in i Inledande frågor, Finansiering och Framtiden. Den andra enkäten, som riktades mot riskkapitalister, inkluderade sektionerna Inledande frågor, Investeringar och Investeringar i cleantech (miljöteknik). En del författare kritiserar valet att inleda enkäten med bakgrundsfrågor med motiveringen att de är för tråkiga. Vi delar emellertid Trosts (1998) uppfattning att respondenternas vilja att besvara en enkät motiveras av dess helhetsintryck.

Enkäterna skickades ut och lades upp på Internet den 23 respektive 24 april 2007 och var tillgängliga för respondenter t.o.m. den 10 maj 2007. Vi inser att de fastställda tidsramarna (mars-maj 2007) för uppsatsen inte var de bästa för att genomföra en studie som förutom sekundärdata inkluderar insamling av primärdata med tanke på det förarbete som krävs för att utveckla en väl genomarbetad enkät och hinna få reflektioner på den. Två till tre veckor såg vi som en gräns för hur länge enkäterna skulle ligga ute med hänsyn tagen till att kunna hinna sammanställa och analysera insamlade data.

Den programvara som har använts för inmatningen av våra data och dess statistiska bearbetning har varit Microsoft Excel och delvis analysverktyg tillgängliga genom Internettjänsten Mamut Online Survey.

2.5 Intervjuer

Steinar Kvale (1997, efter Johannessen och Tufte 2003) karakteriserar intervjun som ett samtal med en struktur och ett syfte. Olika nivå av struktureringen beskriver till vilken grad intervjun är tillrättalagd i förväg (Johannessen och Tufte 2003).

Eftersom vårt mål med intervjuerna var att skaffa en nyanserad bild av situationen valde vi att utforma dem som delvis strukturerade. En intervjuguide skickades till de intervjuade i förväg. Alla frågor som ställdes var öppna och en del av dem var följdfrågor. Vi anser att det inte har förekommit några känsliga frågor i intervjuerna. Ett samtal genomfördes som en telefonintervju och det andra var en personlig intervju. Båda intervjuerna bandades och

samtidigt fördes anteckningar. Inspelningarna av intervjuarna transkriberades och disponeras i uppsatsen som bilagor.

De två personerna som intervjuades var Catarina Hedar, projektledare på Swentec och Magnus Emfel, affärscoach från Stockholms Teknikhöjd AB. Vid valet av dem som informanter utgick vi från att båda besitter goda kunskaper om den svenska miljöteknikbranschen och dess riskkapitalbehov.

Magnus Emfel kommer närmast från egen verksamhet (Anuera KB) där han arbetat med affärsutveckling och finansiering för företag med affärsidéer för den växande marknaden för hållbar utveckling, t ex förnybar energi och miljöteknik. Tidigare har Magnus varit anställd som bl.a. managementkonsult, projektledare och säljare. Magnus är civilekonom med inriktning på management från Stockholms universitet samt diplomerad marknadsekonom (DIHM). (Stockholms Teknikhöjd 2007)

Catarina Hedar har tidigare erfarenhet från energibranschen och har bl.a. jobbat på Göteborg Energi AB. Catarina är civilingenjör med inriktningen på maskinteknik.

2.6 Svarsfrekvens och bortfall

Vilket redan har diskuterats i avsnitt Populationer och undersökningsenheter omfattar visserligen de två registren av miljöteknikbolag och riskkapitalbolag inte alla svenska företag som tillhör respektive industri. Trots det är de mest kompletta som fanns till hands i april 2007. För att klargöra relevansen av uppsatsens undersökningspopulationer kan dessa jämföras med dem som användes i tidigare liknande svenska studier.

I januari 2007 lades uppsats *CleanTech - En utredning av historiska finansieringsmönster samt framtida kapitalbehov* (Ancher m.fl. 2007) fram vid Ekonomihögskolan vid Lunds Universitet som nu verkar vara den studie som ligger närmast till vår forskning både vad gäller undersökningsenheter, problemformulering och sådana kriterier som att vara en svensk studie och en studentuppsats. Författarnas undersökningspopulation – svenska

cleantechbolag – bestod av en egenkomponerad lista med 154 företag. Ancher m.fl. betonade att de inte lyckades hitta något register alls över branschen vilket omöjliggjorde bortfallanalys och slutsatser om systematiska fel förekommer i uppsatsen. Svarsfrekvensen som deras enkät resulterade i uppgick i ca 30 procent, dock svarade inte alla respondenter på samtliga frågor. En svarsfrekvens som understiger 50 procent skulle anses av många forskare som icke-godkänd (Trost 1998). Vi tycker dock att bristen av svenska studier i problemområdet, avsaknad av ett komplett branschregister och förekomst av olika tolkningar av grundläggande begrepp är argument som måste tas hänsyn till, likaså i vårt fall.

I den här studien uppgick svarsfrekvensen för våra enkäter till 18 procent (93 svarande) respektive 8 procent (11 svarande) för cleantech- respektive riskkapitalbolagen. Det bortfall som uppstod kan delvis analyseras utifrån svaren som kom i form av elektroniska brev. En kort redovisning av bortfallen presenteras nedan i Tabell 1 och Tabell 2.

Tabell 1. Bortfallen där orsaken kan identifieras. Enkäten till miljöteknikbolag (Källa: egen)

Orsak	Antal bortfall
Postleveransfel	19
Ej korrekt kontaktperson	2
Vill ej delta	2
Passar ej i populationen (självbedömning)	7
Fyller inte i enkäten men lämnar kommentar i brevet	1
Tekniska problem (enkäten otillgänglig)	2
Totalt	33

Tabell 2. Bortfallen där orsaken kan identifieras. Enkäten till riskkapitalbolag (Källa: egen)

Orsak	Antal bortfall
Postleveransfel	4
Vill ej delta	1
Passar ej i populationen (självbedömning)	5
Totalt	10

Det partiella bortfallet i form av uteblivande svar i en för övrigt besvarad enkät redovisas nedan i Tabell 3.

Tabell 3. Antal svar och det partiella bortfallet redovisat för båda enkäterna. (Källa: egen)

	Miljöteknikbolag	Riskkapitalbolag
Erhållna svar	93	10
Kompleta svar	84	10
Partiella bortfall	9	0

Det finns ett antal tänkbara förklaringar till de bortfall (med identifierade orsaker och utan sådana) som uppstod. Att definitionerna av de båda branscherna varierar kraftigt är en av faktorerna som försvårar forskningen av dessa branscher, likväl för forskare som för företagen själva som inte alltid lyckas med att identifiera vilken industri eller bransch de hör till. Det borde dock noteras att med hjälp av vissa åtgärder går det i viss mån att minska bortfallet och öka svarsfrekvensen. Att komplettera utskick med telefonsamtal och att skicka påminnelsebrev är två av en hel rad av sådana åtgärder.

För att summera våra reflektioner kring bestämmelsen av populationer, svarsfrekvens och bortfall tycker vi att med avseende till branschens karaktär (relativt ny bransch vars definitioner varierar) och till populationernas omfattning i tidigare studier av liknande nivå samt till att vi i vår analys till stor del utgår från sekundärdata och att slutsatserna avser de undersökta populationerna har den insamlade empirin definitivt värde för forskningen inom området.

2.7 Källkritik

För att kunna dra trovärdiga slutsatser utifrån den insamlade informationen måste vi vara säkra på att de källor vi använder är trovärdiga och relevanta samt att analys av data genomförs på ett vetenskapligt och korrekt sätt. Validitet och reliabilitet är de huvudsakliga kriterier för forskningens pålitlighet. Våra reflektioner kring de två kriterierna i förhållande till vår uppsats presenteras nedan.

2.7.1 Reliabilitet

En grundläggande fråga i all forskning är datas tillförlitlighet. Den vetenskapliga termen som används i sammanhanget är reliabilitet. Johannessen och Tufte (2003) anser att reliabiliteten rör undersökningens data, insamlingsätten och datas bearbetning. De nämner också två möjliga sätt att testa empirins reliabilitet. "Test-restest-reliabilitet" gäller när upprepade undersökningar på samma grupp ger likvärdiga resultat. "Inter-rater-reliabilitet" grundas på att flera forskare undersöker samma fenomen. Trost (1998) särskiljer fyra komponenter hos begreppet reliabilitet: kongruens, precision, objektivitet och konstans.

I våra enkätundersökningar är precisionen försäkrad med hjälp av frågeformulärets lättöverskådlighet och kryssningsalternativen till flera svar. Objektivitet från respondenternas sida är svårkontrollerad men vi anser inte att företagen har någon anledning att ge missvisande svar i synnerhet då det inte förekommer några känsliga frågor i enkäterna och anonymitet utlovats. Där det ges utrymme för subjektiva svar och kommentarer görs det med avsikt för att få en mer nyanserad bild av problemet. Objektivitet i tolkningar av svar är försäkrat genom att samtliga författare kontinuerligt diskuterar erhållna data och inmatning samt omarbetning av denna. Att enkäters frågor är formulerade på ett enkelt och begripligt sätt tycker vi garanterar också högre grad av reliabilitet.

När data samlas in genom intervju kan en rad faktorer påverka datas trovärdighet. En väsentlig faktor är situationen eller ramen runt intervjun och det handlar främst om platsen där intervjun genomförs (Johannessen och Tufte 2003). Att båda våra informanter valde intervjuplatserna själva och att intervjuerna inte skedde på forskares kontor är alltså ett argument som talar för datas trovärdighet. Bland andra skäl för att anse intervjuarnas reliabilitet som en hög sådan borde det nämnas att båda sidor hade bra kunskap om ämnet, att inga känsliga frågor förekom, att intervjuerna bandades och antecknades och att uppsatsens samtliga författare tagit del i resultatens tolkning.

Sekundär data i form av böcker, artiklar, forskningar och rapporter utgör en väsentlig del i vår insamlade information. En stor del av våra sekundärdata är relativt nya vilket både har

för- och nackdelar. Den största fördelen är datas tidsaktualitet och som en av möjliga nackdelar kan nämnas relativt mindre reliabilitet. Trovärdigheten av våra sekundärdata försäkras genom att böckerna är oftast välkända och flera används som läroböcker; att de flesta artiklarna publicerades i väl ansedda specialiserade tidskrifter. En del av information har Internet som en källa fast även då är det hemsidor av organisationer med ett gott anseende och tryckta kopior av material går att ordna fram fastän det kräver en viss tid.

2.7.2 Validitet

Validitet (relevans) av data som forskningen grundar sig på, dvs. ”hur bra, eller relevant, data representerar det fenomenet som ska undersökas” (Johannessen & Tufte 2003, s.47), påverkar värdet av forskningens slutsatser. Johannessen och Tufte (2003) hänvisar till Cook och Campbell (1979) som skiljer mellan olika former av validitet, bland annat begreppsvaliditet, intern validitet och yttre validitet. Samtidigt menar Johannessen och Tufte att validitet inte får uppfattas ”som något absolut, som om data är valida eller inte, utan det är kvalitetskrav som kan vara tillnärmelsevis uppfyllt” (2003, s.48).

Begreppsvaliditet rör relationen mellan det generella fenomenet som undersöks och konkreta data. I uppsatsen har vi valt att definiera en rad huvudbegrepp. De här begreppen kan uppfattas olika från person till person beroende av tidigare erfarenheter inom området och branschtillhörighet. Det är därför troligt att de resultat som presenteras och de svar som lämnats av respondenterna har påverkats av deras uppfattning av en rad begrepp. Vad gäller intervjuerna anser vi att graden av begreppsvaliditet är hög eftersom förståelse för huvudbegreppen sammanföll på båda sidor – hos intervjuare och hos de intervjuade.

Att värdera undersökningens interna validitet är relevant, enligt Johannessen och Tufte (2003), vid tvärsnittsundersökningar som försöker finna orsakssamband mellan variabler. Hög intern validitet innebär att studien genomförts på ett sådant sätt att det gör det möjligt att dra slutsatsen att ett påvisat samband mellan två variabler är ett kausalsamband. Vi begränsar våra slutsatser till eventuellt funna eller bekräftade (om de uppstod i tidigare

forskningar) samband eftersom vi inte anser att vår undersökning uppfyller alla kraven för att kunna påstå några kausalsamband.

Graden av extern (yttre) validitet visar hur bra forsknings slutsatser kan överföras i tid och rum, med andra ord mäter den slutsatsernas generaliserbarhet. Vi finner att våra slutsatser främst gäller de undersökta empiriska populationerna. I viss mån kan dock slutsatserna överföras i rum, det vill säga. en del av de anträffade sambanden mellan miljöteknikbranschens särdrag och branschens finansiering genom externt eget kapital kan gälla för hela den svenska miljöteknikbranschen (den teoretiska populationen) eller även i bredare geografisk sammanhang. Vi är dock mer skeptiska vad gäller överföringar i tid. Det sker drastiska förändringar i undersökt problemområde den senaste tiden vilket kan resultera i att situationen blir ganska annorlunda om några år.

3 Riskkapitalmarknaden

3.1 Inledning

Riskkapital definieras som externa investeringar i ett företags eget kapital och innefattar både noterade och onoterade företag. Företag som är i kapitalbehov vänder sig till externa finansiärer för att möjliggöra bland annat en högre tillväxttakt i verksamheten eller erhålla en större ekonomisk trygghet. Därtill tillkommer den tekniska kunskapen och erfarenheten från affärsutveckling som riskkapitalet för med sig. Riskkapitalet ställer dock även krav på företaget som är mål för investeringen. Det rör sig bland annat om högre krav på ökad tillväxt. (SVCA 2007)

Den definition av riskkapital som görs i uppsatsen inledning kan ytterligare brytas ner i underrubriker för att tydliggöra specifika inriktningar för riskkapitalet, se Figur 2.

Private Equity

Private Equity delas oftast upp i affärsänglar, venture capital- och buyout-företag, gemensamt är dock att investeringarna görs i onoterade företag. En alternativ uppdelning är venture capital och non-venture capital där utgångspunkten är en investeringsfas och aktivt ägande. Private Equity likställs ofta med riskkapital.

Affärsänglar

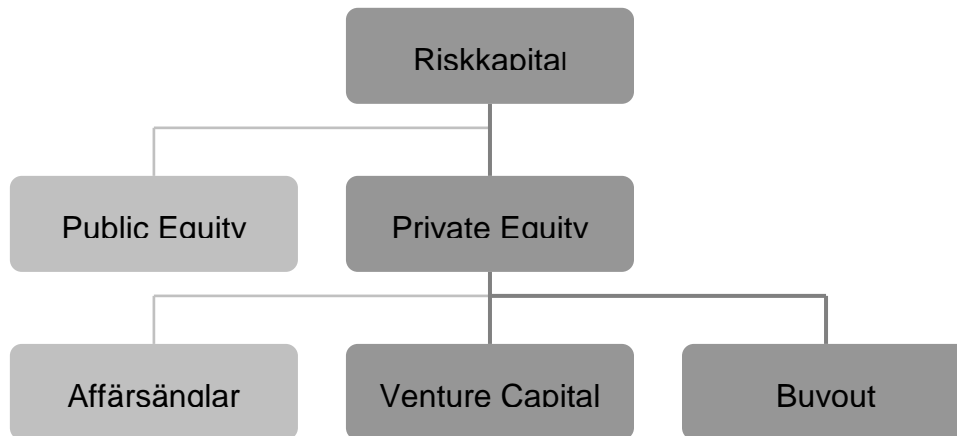
En affärsängel är en enskild person som investerar i ett företag utan familjeanknytning.

Venture Capital

Venture capital är investeringar i små eller medelstora företag i sådd-, uppstarts- eller expansionsfaserna, där investeraren tar en ett aktiv men tidsbegränsad ägarroll.

Buyout

Investeringar när hela företag eller en väsentlig del av dess eget kapital övergår till investeraren.



Figur 2. Olika typer av riskkapital, de mörkgrå områdena är uppsatsens huvudsakliga fokus. (Källa: egen)

3.2 Olika finansiella marknader

Avsnittet syftar till att översiktligt presentera de olika finansiella marknaderna för att därigenom sätta den privata finansiella marknaden i ett perspektiv.

Kreditmarknaden

Lånefinansiering kan delas in i tre stora grupper: lån från finansiella institutioner, lån från icke-finansiella företag eller genom statligt stöd eller från enskilda personer. Kreditmarknaden kommer inte att förklaras mer ingående i den här uppsatsen utan istället läggs fokus på riskkapital.

Publika finansiella marknader

Publika finansiella marknader agerar mellanhand mellan investerare och noterade företag. Typiska publika marknader är Stockholmsbörsen, New York Stock Exchange eller NASDAQ. Inte heller den här typen av marknader kommer att förklaras mer ingående eftersom inte heller de tillhör huvudämnet.

Privata finansiella marknaden

Den privata finansiella marknaden syftar till att agera mötesplats mellan investerare och onoterade företag. Gemensamt är att investeringar görs i företag genom att öka dess eget kapital. Investeraren blir därmed delägare i företaget. Den här formen av finansiering är en av de dyraste. Företag som söker externt eget kapital tenderar att vara de som inte lyckas få tag i kapital på andra marknader. Många av de företagen anses vara för riskabla för att kunna ta ett lån. Brist av offentlig information om bolag och unika risker som ofta följer med innovationer försvårar det ytterligare att hitta investerare. En annan orsak att söka just riskkapital är att investerarna kan tillföra kunskap om branschen och företagande. För många företag är riskkapitalmarknad den enda möjligheten att hitta investerare som har tid och vilja att förstå deras specifika risker och som kan utöva en behövlig påverkan över företagets management. (Berger & Udell, 1998), (Fenn m.fl. 1997)

3.3 Investeringsfaser

Ett företags livscykel kan delas in i olika faser: sådd, start-up, expansion och mogen. Faserna beskriver de olika utvecklingsstadier som företag kan förväntas gå igenom från idé till stagnation. Företagens behov av riskkapital varierar mellan faserna och beskrivs nedan. Figur 3 illustrerar i vilken ordning och ungefärlig tidsperiod olika typer av riskkapital kommer in i företag. (Isaksson 2000)

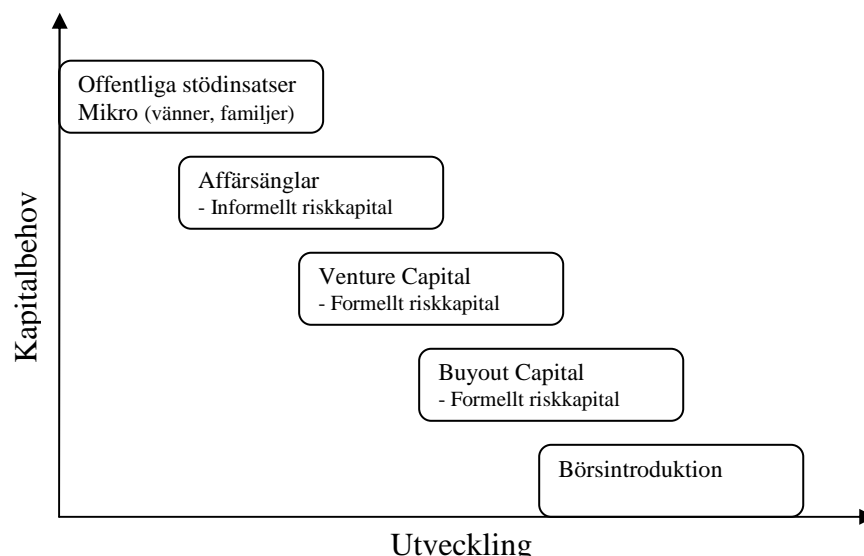
Såddfinansiering utgörs av relativt begränsat kapital som förmedlas till en entreprenör i syfte att finansiera forskning, utvärdering och utveckling av ett koncept. Såddfinansiering görs vanligen innan ett företag har etablerats (Isaksson 2000, Nutek 2006).

Uppstartsfinansiering (Start-up) är finansiering till företag ämnad för produktutveckling, olika former av initial marknadsföring eller inledning av produktionen. Produkten har vanligen inte testats kommersiellt. Hit hör också det kapital som tillförs företag efter att det ursprungliga kapitalet är förbrukat för att komma igång med kommersiell tillverkning och försäljning (Isaksson 2000, Nutek 2006).

Expansionsfasen utgör den verkliga tillväxtfasen i ett företag. Finansiering krävs för ytterligare produktutveckling, utökning av produktkapacitet och marknadsföring av produkten. Kapitalet användas både för att finansiera tidig tillväxt där företaget ofta går med förlust och senare tillväxt där företaget växer under lönsamhet och behöver kapital (Isaksson 2000, Nutek 2006).

Mognadsfasen inträffar efter den första tillväxtperioden när företaget har börjat stabilisera sig. Buyout-kapital ingår här och utgörs av kapital som avses för uppköp eller utköp av ett företag. Buyout sker i huvudsak av företag vars verksamheter befinner sig i mogna stadier. Med mogna stadier avses företag vilka har passerat sin första tillväxtperiod och börjat stabilisera sig (Isaksson 2000, Nutek 2006).

Nutek (2006) använder sig i sin tur av EVCA:s definitioner som är utarbetade för att underlätta samarbetet på den europeiska riskkapitalmarknaden.



Figur 3: Företags kapitalbehov i olika utvecklingsfaser och vanligaste riskkapitalkällor i respektive faser (Källa: SVCA)

3.4 Clean Energy

Clean Energy kan definieras som de energikällor som inte har någon, eller endast begränsad, påverkan på miljön. Bland de svenska termer som refererar till sektorn finns förnyelsebar energi och grön energi.

I den här rapporten väljer vi att definiera segmentet Clean Energy som företag verksamma inom bioenergi, solkraft, vindkraft och bränsleceller. Anledningen till att bryta ut det här segmentet ur miljöteknikbranschen är att det är de här företagen som får den största uppmärksamheten medialt och också förekommer flitigast i de rapporter och artiklar skrivna inom området. Det är också den här sektorn som har stått för den största tillväxten i USA de senaste åren. Clean Edge Inc. (amerikanskt forskningsföretag och förlag) spår en stark tillväxt för sektorn på den globala marknaden - från en omsättning på cirka 55,4 miljarder dollar år 2006 till 226,5 miljarder dollar år 2016 (Makower m.fl. 2007).

4 Företagets kapitalstruktur

Det här kapitlet syftar till att presentera teorier som förklarar företags kapitalstruktur. Teorierna används sedermera för att tolka och analysera svaren från enkätstudierna och intervjuerna.

4.1 Inledning

Beroende på utvecklingsfas har ett företag olika finansiella behov och finansieringsalternativ att ta ställning till. Det finns flera olika teorier som syftar till att klargöra de här behoven och företags olika val av finansieringssätt. I det här kapitlet kommer relevanta sådana: Pecking Order teorin, Agency teorin, Informationsasymmetri teorin och Managerial Choice att presenteras mer ingående för att i senare delar av uppsatsen knyts samman med våra resultat och användas till att förklara och dra slutsatser. Det traditionella Modigliani-Miller teoremet om optimal kapitalstruktur (Copeland m.fl. 2005) gäller bara när en hel rad av antaganden är uppfylld. Vi anser att dessa antaganden är orealistiska och därför är de alternativa ovannämnda teorierna mer relevanta i vår studie.

4.2 Pecking Order teorin

Pecking Order teorin är utarbetad av Stewart C Myers (1984) och beskriver ett företags finansiella kapitalanskaffning utifrån en hierarkisk ordning. Enligt teorin väljer företag i första hand att utnyttja tillgängliga interna medel, såsom eventuella vinster, för att finansiera sin verksamhet. Därefter följer lån, konvertibler, referensaktier och slutligen vanliga aktier i nedstigande ordning. Rangordningen är bestämd utefter hur kapitalanskaffningen påverkar ägandeskapet och beslutsfattandet inom företaget.

Pecking Order teorin bygger i grunden på två antaganden. Det första är att det råder en informationsasymmetri mellan företaget och de externa finansiärerna. Ett företags ledning antas ha bättre insyn i verksamheten och framtida resultat. Därför antas externa aktörer ovilliga att betala ett marknadsmässigt värde för en ägarandel i företaget då de inte har tillgång till intern information. Det finns också en tro att det inom företaget finns en stark

vilja att behålla den interna informationen inom företaget. Genom att utnyttja interna medel är det därigenom möjligt för ledningen att bättre skydda potentiella investeringsmöjligheter och vinster för företaget. Det andra antagandet bygger på att ledningen väljer det som är bäst för nuvarande aktieägare, exempelvis kan företaget välja bort projekt med positivt nettonuvärde om det skulle innebära att företaget tvingas emittera nya aktier och därigenom minska nuvarande ägares ägandeskap. Vidare antas företag välja interna medel för att därigenom minska eventuella omkostnader som uppstår vid extern finansiering (se stycke 4.3). Externa finansiärer anses också ställa ökade krav på företagets agerande.

Frank och Goyal (2003) har visat att Pecking Order teorin framförallt är tillämpligt på större företag. De menar dock att mindre företag är i större behov av att ta in externa medel i sin verksamhet.

4.3 Agentteorin

Jensen och Meckling (1976) definierar agency relation som en överenskommelse enligt vilket en eller några personer (principal(s)) anlitar en annan person (agent) att utföra vissa tjänster för ens räkning vilket inkluderar delegering av en viss bestämmanderätt till agenten. De anger att en "principal-agent relation" är tämligen generell och förekommer i alla organisationer och i alla samverkande satsningar.

Förekomst av "moral hazards" och "adverse selection" leder dock till att principal-agent problem uppstår ur relationen. Moral hazard hänvisar till möjligheten för agenten att vidta åtgärder, dolda från principalen, som förmånliga för agenten i förhållande till principalen. I konceptet av riskkapitalinvesteringar har investerare vars placeringshorisont är relativt kort till exempel ett incitament att agera kortsiktigt och initiera så snabb tillväxttakt att det kan vara skadligt för principalens företag på lång sikt. Adverse selection syftar i sin tur på en situation där agenten och principalen ingår i överenskommelse och en del av informationen är känd av agenten men inte av principalen, det vill säga principalen har inte tillräckligt med information för att särskilja de olika agenterna åt och för att göra ett korrekt val.

Begreppet adverse selection härstammar från informationsasymmetrin (se stycke 4.4). (Windram 2005)

Jensen och Meckling (1976) identifierar tre huvudsakliga kostnader som agency problem kan medföra. För det första, principalen kan utsätta sig för övervakningskostnader för att begränsa agentens agerande som inte är till principalens förmån. För det andra, ibland kan agenten själv välja att lägga ut vissa resurser för att försäkra principalen att hans intresse inte kommer att skadas och om det händer kommer att kompenseras. För det tredje, även med övervakningskostnader och förbindelsekostnader, kommer det ändå att finnas skillnader mellan beslut som gagnar agenten och de som maximerar principalens nytta och på så sätt kommer principalens välfärd förlust att uppstå.

Sahlman identifierar i sin analys av riskkapitalbolag (1990) två nivåer i relationen principal-agent mellan investerare och målföretag. På den första nivån framstår riskkapitalbolag själv som en principal och möter problem med bedömning av investeringsalternativ där både moral hazard och adverse selection kan uppstå. På den andra nivån är riskkapitalbolag en agent som vid underprestation riskerar att misslyckas med att skaffa nya finansieringar från en principal i framtiden.

Två grundläggande sätt att minska agency problem som redogörs i litteraturen är att använda sig av tydliga kontrollverktyg (till exempel avkastningskrav) eller skapa kontrakt som verkligen motiverar agenten att agera i principalens intresse. Dessutom kan principal-agent problem ibland leda till positiva resultat när större likviditet skaffas genom extra omsättning och risker minskas. (Windram 2005)

4.4 Informationsasymmetri

År 2001 fick Akerlof, Spence och Stiglitz Nobelpriset för introduceringen av olika verktyg för att granska informationsasymmetriens ekonomiska påverkan. Verktygen användes för undersökningar i många ekonomiska områden, bland annat inom corporate finance.

Klein m.fl. (2002) anger att inom corporate finance refererar informationsasymmetri till en idé att personer inom företaget innehar bättre information än externa aktörer om företags värde och investeringsalternativ. Sådan asymmetri skapar en situation där marknaden inte värderar företaget korrekt.

Landström (2003) har en liknande uppfattning men menar samtidigt att informationsövertaget inte nödvändigtvis finns hos företaget utan likväl kan finnas hos finansiären. I finansiärens fall handlar det ofta om ett informationsövertag i kunskap om den marknad och den bransch som företaget är verksamt inom. Den här övergripande informationen saknas ofta hos framförallt mindre företag. Landström menar också att många företag saknar finansiella kunskaper och misslyckas därför att locka till sig extern finansiering.

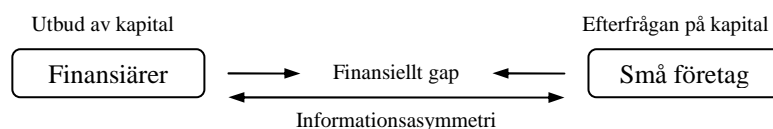
4.5 Managerial choice

Den här teorin är utvecklad av bl.a. Barton och Gordon (1988) samt Norton (1991) och menar att varken finansiella teorier eller forskare tar hänsyn till hur företags val av kapitalstruktur påverkas av så kallade Managerial choice. Teorin antar att finansiella beslut, särskilt i småföretag, bland annat är ett resultat av managers/entreprenörers värderingar, målsättningar och riskbenägenhet. Relationen kapitalstruktur - riskbenägenhet är dessutom ömsesidig, redan existerande kapitalstruktur återspeglas i vilka risker är företags beslutfattare villiga att ta. Investerares villighet att investera i en verksamhet påverkas således också av vilken riskbenägenhet som finns i företaget samt hur företags kapitalstruktur ser ut.

Managerial choice beskriver också valet som företagare står inför i försöket att hitta en balans mellan företagarnas vilja att behålla kontrollen över sitt företag, genom att endast välja internt genererade medel, och möjligheten till att öka tillväxten genom att öppna upp företaget för fler aktörer och intressenter. Valet mellan tillväxt och kontroll över företaget kan således utgöra en viktig aspekt vid finansieringen av ett företag.

4.6 Det finansiella gapet

Det finansiella gapet (eng. equity gap) beskriver de hinder som uppstår framför småföretag som söker riskkapitalfinansiering (McNally 1997). Det finansiella gapet (Figur 4) ofta associeras med företagen underfinansiering och är ett resultat av en rad faktorer som alla på ett eller annat sätt påverkar relationen mellan företag och finansiärer.



Figur 4. Det finansiella gapet (Källa: egen)

Landströms analys av svenska småföretag och dessas kapitalförsörjning (2003) visar att företagen upplever ett underskott i utbudet av kapital och att det överhuvudtaget saknas tillräckliga kunskaper om hur utbudet och efterfrågan ser ut på marknaden. Tucker och Lean (2003) tycker att informationsasymmetri mellan företagare och finansiären och de problem som förknippas med agent-principal relation bidrar till det finansiella gapet.

Utöver ovannämnda förklaringar så finns det också en rad andra faktorer som antas orsaka det finansiella gapet. En orsak enligt Landström är att det finns en hög risk i många små bolag då ett flertal av dessa avvecklas eller går i konkurs i ett tidigt skede. Det här får som följd att finansiärer avstår att investera då risken anses vara alltför hög. En annan orsak som tas upp av Landström är de svårigheter som finansiärer har för att analysera mindre företag. Det saknas idag finansiella instrument som är anpassade för att analysera mindre företags verksamheter. Det finns också, relativt investeringen, stora kostnader knutna till transaktions- och kontrollkostnader vid mindre investeringar i företag vilket ytterligare försvårar finansiärers investeringar i små företag. (Landström 2003)

5 Tidigare studier

Kapitlet vilket syftar till att beskriva hur miljöteknikmarknaden ser ut i Sverige, USA och i viss mån globalt. Kapitlet beskriver också hur riskkapitalförsörjningen av miljöteknikbranschen har sett ut historiskt och vilka hinder som branschen har upplevt. Slutligen presenteras en översikt över olika barriärer som motverkar införandet av förnyelsebar energi.

5.1 Den amerikanska och globala miljöteknikmarknaden

Den globala miljöteknikmarknaden omsatte 629 miljarder dollar år 2004 (EBI 2005). Environmental Business International Inc:s (EBI) rapport från 2006 anger att de största aktörerna på den globala miljöteknikmarknaden är USA (37 procent), Västeuropa (28 procent), Japan (16 procent) och resterande asiatiska länder (6 procent).

Följaktligen är USA det land som har den högsta omsättningen i branschen. EBI har övervakat utvecklingen av miljöteknik sedan 1987. I rapporten *Driving forces and main fields of competence for environmental technology in Japan and the US* (Andersson & Widegren 2006) kan EBI:s kartläggning av den amerikanska miljöteknikmarknaden för 2004 beskådas, se Tabell 4 nedan.

Tabell 4. De olika segmenten inom miljötekniksektorn enligt EBI och storleken på den amerikanska marknaden och antalet företag i varje segment (Källa: Andersson & Widegren 2006, omarbetad)

Segment inom miljöteknikbranschen	Antal företag	Omsättning (miljarder USD)
Utrustning		
Vattenutrustning och kemikalier	2 100	20,3
Reglering av luftföroreningar	2 050	19,4
Instrument & informationssystem	800	2,8
Avfallshantering	1 300	9,2
Process och förebyggande teknologier	300	1,5
Tjänster		
Avfallshantering	11 100	46,3
Hälsosafarlig avfallshantering	850	8,5
Konsult och ingenjörstjänster	3 580	18,5
Sanering/Industriella tjänster	2 400	10,2
Analytiska tjänster	1 140	1,7
Vattenrening	26 000	36,1
Resurser		
Vattenanläggningar	61 600	37,0
Resursåtervinning	4 600	13,7
Clean Energy system och kraft	1 200	15,7
Total	119 020	241

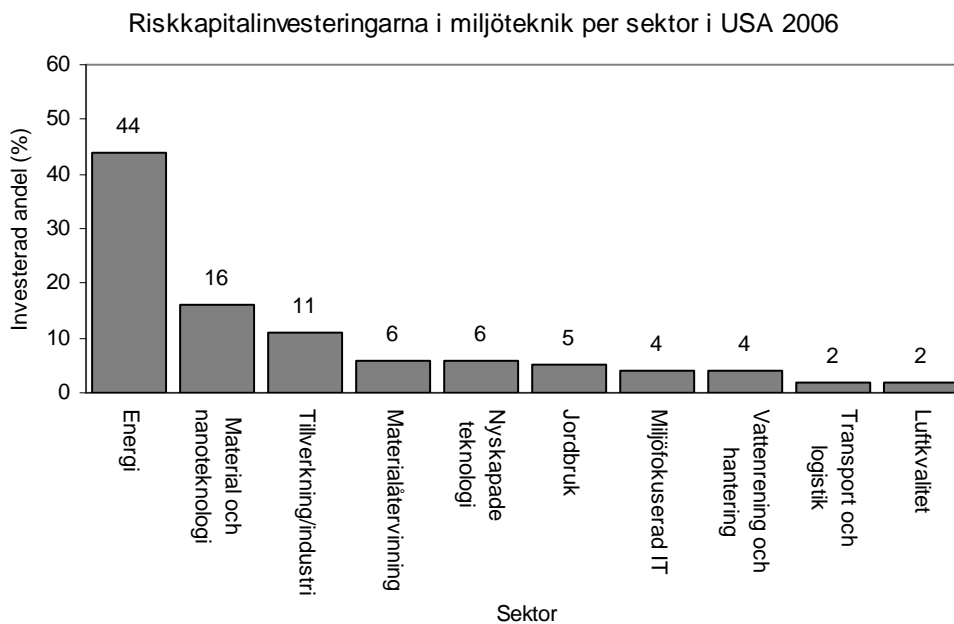
År 2005 svarade den amerikanska miljöteknikbranschen för cirka tre procent av BNP och sysselsatte 1,3 miljoner människor. Av intäkterna stod tjänstesegmentet för cirka hälften och exportintäkterna för drygt 10 procent av den totala amerikanska miljöteknikbranschen. (Andersson & Widegren 2006) Inom miljöteknikpatentering är USA ledande - 2006 registrerades 46 procent (4 093 stycken) av alla patenten inom miljöteknik just i det nordamerikanska landet. Mest framgångsrika sektorer inom den amerikanska miljötekniksektorn är mätteknik och instrumentering inom miljöområdet samt management av stora byggprojekt inom miljöområdet. (Lux Research 2007)

5.1.1 Investeringsklimat

Under första kvartalet 2007 investerade nordamerikanska och europeiska venture capital-bolag 903 miljoner dollar i cleantechföretag. Det är 16.5 procent mer än de 775 miljoner dollar som investerades under sista kvartalet 2006 och 42 procent mer än det första kvartalet 2006. Merparten av pengarna investerades i energisektorn, både i Europa och i Nordamerika. (Bodipo-Memba 2007)

3i, ett världsledande företag inom riskkapitalinvesteringar, ser cleantechbranschen som det tredje största investeringsobjektet efter mjukvarubranschen och bioteknologi. USA är, enligt rapporten, den största riskkapitalinvesteringen i miljöteknik. Där koncentreras kapitalet till kapitalintensiva investeringar i senare faser på den globala marknaden, framför allt i länder där regeringens miljöpolitik stimulerar efterfrågan. Både i Europa och USA finansieras företag som befinner sig i tidigare skeden fortfarande i hög grad genom offentligt kapital. (3i 2007)

Rapporten *Riskkapitalförsörjningen inom energiområdet* (Energimyndigheten 2006) tar förutom situationen på den svenska riskkapitalmarknaden för cleantech även upp den amerikanska. De amerikanska riskkapitalisterna beskrivs i rapporten som mer insatta i sektorn än deras svenska kollegor, samtidigt som det görs fler investeringar i företag i tidigare skeden i USA. Framför allt är det affärsänglar som står för dessa investeringar, delvis på grund av gynnsamma skatteregler. Affärsänglarnas investeringar skapar sedan bättre förutsättningar för riskkapital som kommer in i ett senare skede. I rapporten presenteras också en sammanställning över hur riskkapitalinvesteringarna i USA:s miljöteknikbransch fördelades mellan dess olika sektorer under 2006, med siffror tagna från The CleanTech Venture Capital Report 2006, se Figur 5.



Figur 5. Fördelningen av investerat riskkapital i USA:s miljöteknikbransch, indelat sektorsvis, år 2006 (Källa: Energimyndigheten 2006)

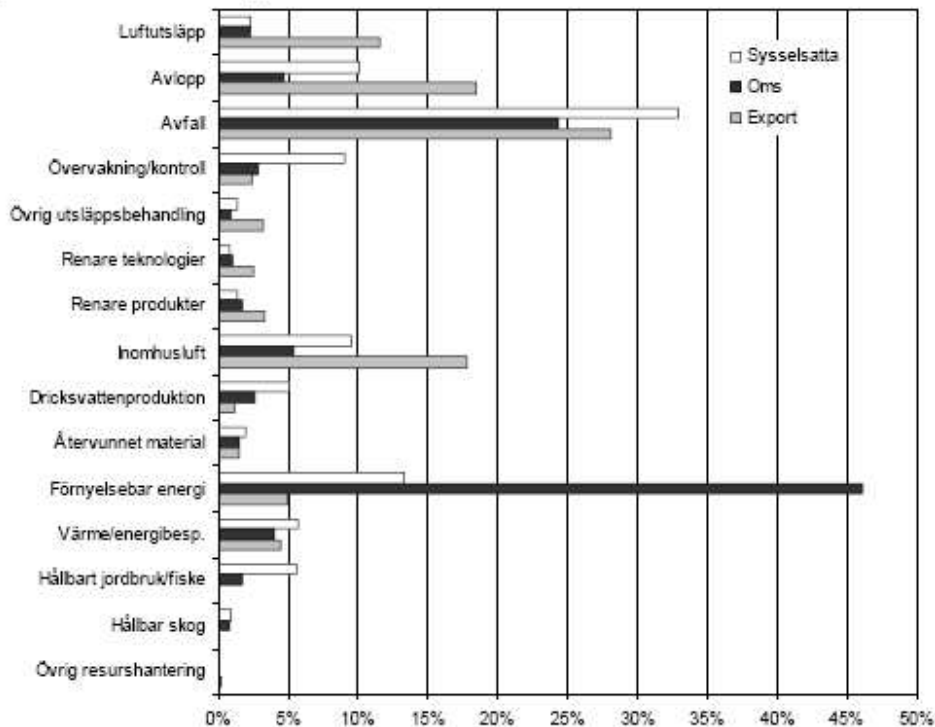
Att intresset för miljötekniksektorn Clean Energy är stort i USA beror också på initiativet Renewable Portfolio Standard (RPS) som innebär att de delstater som anslutit sig till initiativet förbinder sig till att en viss del av energikonsumtionen ska komma från förnybara energikällor, typiskt 10-15 procent. En förväntad hög tillväxttakt för branschen de kommande åren (en fyrdubbling det kommande decenniet) bidrar också till satsningen i branschen. Många regioner ser chansen till nya jobb och företag som skapar en hög ekonomisk tillväxt. (Energimyndigheten 2006)

I Energimyndighetens rapport (2006) prognostiseras att de beräknade investeringarna i nordamerikanska cleantechföretag uppgår till runt 7,5 miljarder US dollar mellan åren 2006 och 2009 samtidigt som efterfrågan av riskkapital inom den amerikanska cleantechbranschen utifrån företagets behov kommer gissningsvis att vara cirka 10 miljarder US dollar fram till år 2009.

5.2 Den svenska miljöteknikmarknaden

I april 2007 publicerades rapporten *Environmental goods and services sector in Sweden 2002-2005* av Statistiska centralbyrån (SCB) som bygger på en tidigare utgiven rapport *Sveriges miljöföretag 2003. Omsättning, export, sysselsättning, löner och utbildning* (SCB 2005). I rapporten delas den svenska miljösektorn in i "en primär och en sekundär sektor där den primära består av arbetsställen vars huvudsakliga verksamhet är miljörelaterad i enlighet med Eurostat/OECD:s definition över miljöföretag. Den sekundära miljösektorn består av arbetsställen som huvudsakligen har en annan inriktning med allt från liten till stor sekundär miljöverksamhet. Det sanna resultatet för den svenska miljösektorn ligger därför troligen i intervallet mellan den primära miljösektorn och en sammanslagning av den primära och den sekundära" (SCB 2005, s.5). År 2005 bestod den totala miljösektorn i Sverige av 12 200 arbeten, av dessa klassificerades 9 100 som primära. Bland andra variabler som SCB använde sig av för att beskriva den primära sektorn är antalet sysselsatta (39 000 personer) och omsättningen (130 miljarder kronor), se Figur 6. I figuren redovisas siffror för olika branschområden inom miljöteknik.

Diagram 3 Sysselsättning, omsättning och export per miljöområde inom primär miljösektor, 2003 (procentuell fördelning)



Figur 6. Svensk primär miljösektor år 2003 (Källa: SCB 2005)

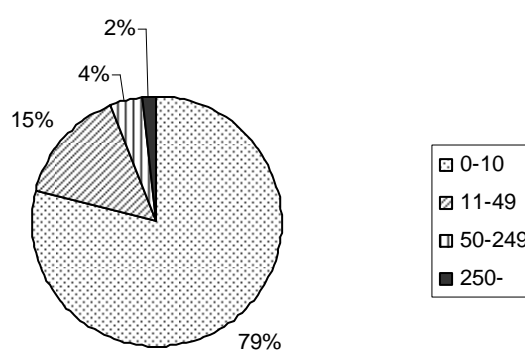
Swentec har under 2006 inlett ett samarbete med Statistiska centralbyrån (SCB) för att utveckla en renodlad miljöteknikdatabas utifrån SCB:s miljödatabas. ”Swentec utgår genomgående i sin verksamhet från EU:s definition enligt Environmental Technology Action Plan (ETAP), som säger att all teknik som är mindre miljöbelastande än den gamla klassas som miljöteknik. Uppdelningen i olika teknikområden följer också ETAP” (Swentec 2006, s.9). Enligt Swentecs data var den totala omsättningen för de svenska miljöteknikföretagen 102 miljarder kronor 2005 (Tabell 5) och omkring 3 800 företag var verksamma inom branschen. (Swentec 2006)

Tabell 5. Utvecklingen i den svenska miljöteknikbranschen mellan år 2003 och år 2005 (Källa: Swentec 2006)

År	Omsättning (milj. kr)	Export (milj. kr)	Antal anställda
2005	101 981	24 144	51 465
2004	90 597	19 680	51 170
2003	86 117	17 787	50 315

Swentec anger dessutom att mikroföretag dominerar i branschen, se Figur 7:

Svenska miljöteknikbolag fördelade m.a.p. antal anställda



Figur 7. De svenska miljöteknikföretagen fördelade med avseende på antalet anställda. (Källa: Swentec 2006)

Svensk miljöteknikexport kartläggs i Exportrådets undersökning från 2005. Rapporten värderar exporten för år 2004 till 25 miljarder kronor och dess tillväxt till cirka 15 procent samma år. De största verksamhetsområdena (exporterande) är vatten och avlopp (40 procent), avfall och återvinning (36 procent) samt luftrening (25 procent). Energiteknik, som är en sammanslagning av bioenergi (19 procent), energieffektivisering (17 procent), vindenergi (7 procent) och solenergi (5 procent) står totalt för knappt 50 procent av den totala miljöteknikindustrin. (Exportrådet 2005)

”Miljöteknikexportens geografiska spridning stämmer ganska väl överens med den som gäller för svensk industri i stort. De viktigaste marknaderna är Norden och Västeuropa som tog emot mer än hälften av den svenska miljöteknikexporten. Även om Västeuropa (exklusive Norden) fortfarande är största marknaden har andelen minskat avsevärt jämfört med tidigare undersökningar. Marknader som vuxit är framför allt Asien, Central- och Östeuropa.” (Exportrådet 2005, s.23)

5.2.1 Investeringsklimat

Det har gjorts en hel del studier med syfte att utreda kopplingen mellan miljöteknik och riskkapital. I kandidatuppsatsen *CleanTech - En utredning av historiska finansieringsmönster samt framtida kapitalbehov* publicerad i början av 2007 (Ancher m.fl.) har författarna undersökt miljöteknikbranschen genom att göra en enkätundersökning. Av de svarande upplevde cirka 50 procent att det fanns en brist på riskkapital. Avgränsat till endast småföretag var siffran högre, drygt 64 procent svarade att de upplevde att det fanns en brist. Dessutom antydde över 78 procent av småföretagen att de var intresserade av att ta in riskkapital i framtiden. Som orsak till varför företagen valt att finansiera sin verksamhet utan riskkapital var den största anledningen att riskkapitalet hade för lite kunskap om verksamheten. Där hade finansieringen istället skötts med interna medel eller banklån. Eventuellt framtida riskkapital skulle användas till expansion till nya marknader, produktutveckling eller marknadsföring. (Ancher m.fl. 2007)

Rapporten *Varför investerar inte det svenska riskkapitalet i förnyelsebar och klimateffektiv energiteknik?*, från DealFlower utförd på uppdrag av NUTEK 2003, syftar till att förklara varför det är svårt för innovatörer och företag i tidiga skeden att hitta riskkapital för projekt inom energiteknik, en del av miljöteknikbranschen. Undersökningen har gjorts genom kvalitativa intervjuer av företagare och riskkapitalister och visar på ett ömsesidigt ointresse för riskkapitalinvesteringar.

Utifrån företagarnas synvinkel presenterar rapporten flera orsaker till varför de väljer att inte ta in externt kapital. De orsaker som nämns är avvaktan på bättre marknadsförutsättningar, behovet av annan finansiering och den låga kännedomen om riskkapital. Riskkapitalisterna talar i sin tur om en låg potential och en hög risk i förhållande till potential som huvudorsakerna till varför de väljer att inte investera i miljöteknikföretag. Skäl som anses bidra till den låga potentialen är ett lågt energipris vilket gör det svårt för företagen att nå lönsamhet, omogen teknik, för lång tid till exit samt en trög marknad som gör det svårt att introducera ny teknik. Den låga potentialen i förhållande till risken förklaras med att investerare förutom de vanliga riskerna (tekniska, management och marknadsriskerna) även måste ta hänsyn till den politiska, regulatoriska och demonstrationsrisken. (DealFlower 2003)

Exportrådets rapport *Svensk miljöteknikexport* från 2005 menar att det främsta hindret mot en ökad expansion är bristen på riskkapital. Samtidigt uppger färre företag än tidigare (rapporten utkom även 2001 och 2003) att det finns en brist på riskkapital. (Exportrådet 2005)

Energimyndigheten har i sin utredning om miljöteknik, främst inriktad mot energiteknik, *Riskkapitalförsörjningen inom energiområdet* (2006) syftar till att utreda hur riskkapitalförsörjningen till energibolag i tidiga faser kan förbättras. I rapporten beskrivs Sverige som ett land med god tillgång på riskkapital gentemot andra OECD-länder. Däremot investeras det tillgängliga kapitalet inte i energiteknik utan istället i andra sektorer. Samtidigt börjar utländskt riskkapital investera i svenska miljöteknikbolag då Sverige har fått stor uppmärksamhet för nationella insatser inom området. De utländska investerarna ser en hög potential samtidigt som priserna är låga på grund av en låg konkurrens om objekten. Dessutom har de den kunskap som krävs. I rapporten dras slutsatsen att det här på sikt både kan vara till fördel och nackdel för Sverige. Ett problem med utländskt riskkapital är att kunskap och arbetstillfällen riskerar att försvinna ut ur landet på grund av utflyttning av företag, vilket i sin tur har negativ effekt på tillväxten i landet. Dessutom flyttas statligt satsat kapital ut ur landet utan att det bidragit till önskad avkastning i form av

jobb och intäkter till statskassan. En motsatt effekt är att en ökad kapitaltillströmning istället leder till en ökad tillväxt. (Energimyndigheten 2006)

Skälen till varför det svenska riskkapitalet inte kommer investeringar i energiteknik till del är enligt rapporten många (Energimyndigheten 2006). Som tidigare utredningar också påvisat finns det en okunskap bland riskkapitalisterna om branschen och de komplexa spelreglerna som råder inom energisektorn. I undersökningen uttrycks en ovilja bland finansiärerna att investera i branschen eftersom riskerna upplevs som svårbedömda och kräver ett mer långsiktigt ägande. Följderna blir att tillväxten i branschen försämras. Investerarna sägs samtidigt ha ett flockbeteende vilket gör att det främst investeras i branscher som är ”heta”.

En av de slutsatser som dras i rapporten är att det inte verkar finnas någon brist på forskare, forskningsmedel eller kommersiellt realiserbara idéer inom branschen men däremot upplevs det att det finns en brist på entreprenörer. Det är inte heller någon brist på riskkapital, utan bristen på riskkapital som investeras i företags tidiga faser som är problemet. Den här typen av investeringar behöver därför ett större stöd från statliga organisationer. Ett statligt alternativ antas kunna visa vägen för övriga aktörer och därmed öka fokuseringen på investeringarna. (Energimyndigheten 2006)

5.3 Clean Energy - barriärer för ett snabbt införande

Teppo Tarja har i sin doktorsavhandling *Financing Clean Energy Market Creation – Clean Energy Ventures, Venture Capitalists and Other Investors* (2006) listat åtta barriärer som motverkar det teknologiska regimskiftet mot förnyelsebar energi.

En av orsakerna är den osäkerhet som finns i lagstiftningen och olika typer av regleringar på marknaden och som försvårar för de företag som verkar där. Dagens tekniska lösningar är också ofta omogna och behöver optimeras. Dessutom är lösningarna komplexa och ofta beroende av andra system för att fungera. Förnyelsebar energi anses även som oprövad vilket medför en låg acceptans i

samhället och ytterligare försvårar möjligheterna för miljöteknikföretag på marknaden.

Övriga orsaker antas vara problem som går att knyta till samhällets infrastruktur, brister i efterfrågan, produktionsbrister och oönskade samhälls- och miljöeffekter. Dessutom utgör stora initiala kostnader för finansierare ett problem.

6 Resultat

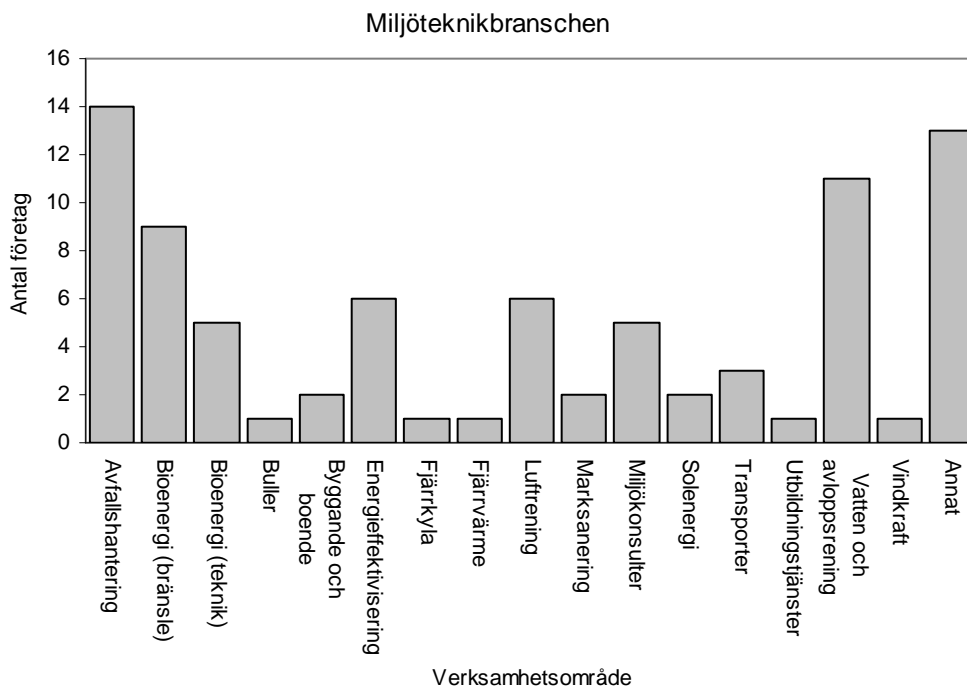
I det här avsnittet avser vi att redogöra för de resultat vi erhållit genom insamling av primär data. Vi har valt att endast redogöra för de frågor vi anser som mest betydelsefulla och kommer sedermera att analysera resultatet i den analys som följer.

För att möjliggöra en bättre analys har vi dessutom som tidigare beskrivits valt att urskilja de företag som kan härröras till segmentet Clean Energy. Av totalt 84 svar utgör detta segment 21 företag eller 25 procent.

6.1 Resultat från miljöteknikbranschen

6.1.1 Sektorer inom miljöteknikbranschen

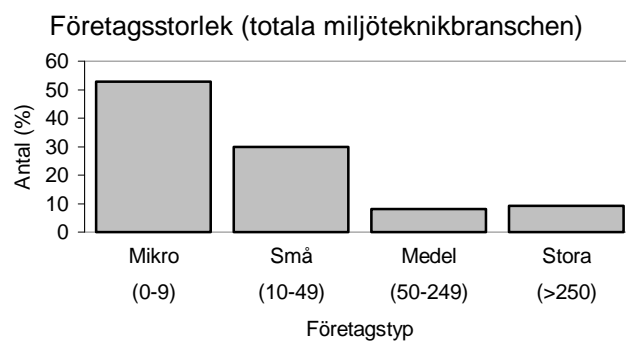
Resultaten visar att en stor andel av respondenterna är verksamma inom sektorerna avfallshantering samt vatten och avloppsrening. Bioenergi är ett annat segment där många företag väljer att placera sin verksamhet. Bland de företag som valde att klassificera sig under alternativet ”Annat” skiljer sig svaren betydligt (från konsultfirma till sjömätning). Sektorfördelningen illustreras nedan i Figur 8.



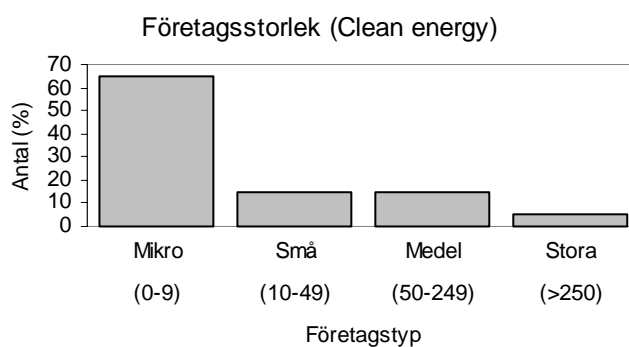
Figur 8. Fördelning av svarande miljöteknikföretag enligt branschens olika sektorer (källa: egen)

6.1.2 Företagens storlek/tillväxtfas

Den enkätundersökning som gjorts för miljöteknikföretagen visar att miljöteknikbolag, räknat till antalet anställda i organisationen, är relativt små. 83 procent av företagen har en personalstyrka som underskrider 50 anställda, se Figur 9. Motsvarande siffra för det segment vi valt att titta närmare på, Clean Energy, uppgår även den till 80 procent, se Figur 10.

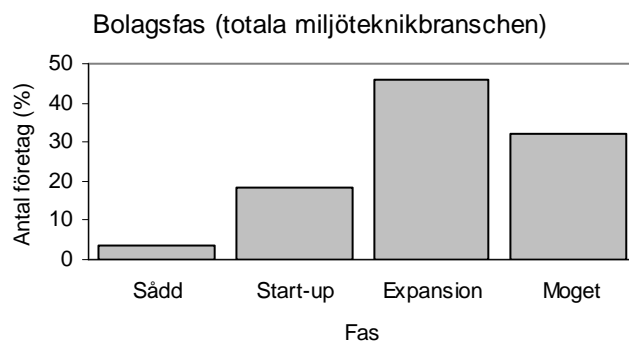


Figur 9. Fördelning av svarande miljöteknikföretag efter antalet anställda (källa: egen)

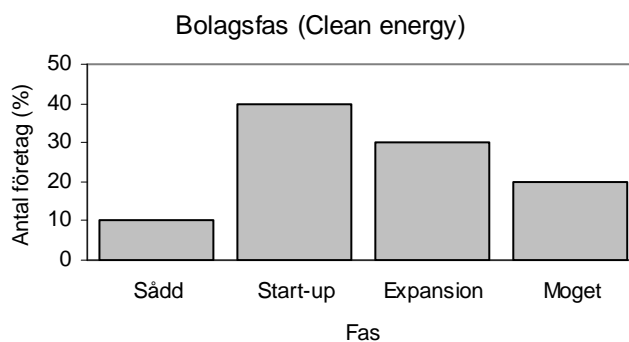


Figur 10. Fördelning av svarande Clean Energy-företag efter antalet anställda (källa: egen)

Läggs fokus istället på företagets position på marknaden så utgör företag som befinner sig i stadierna sådd och start-up en mindre del. I stadierna sådd och start-up befinner sig 22 procent av företagen, se Figur 11. Inom segmentet Clean Energy finns det däremot en större fokusering mot de tidiga utvecklingsfaserna – 53 procent av företagen befinner sig i endera sådd- eller start-up-fasen, se Figur 12.



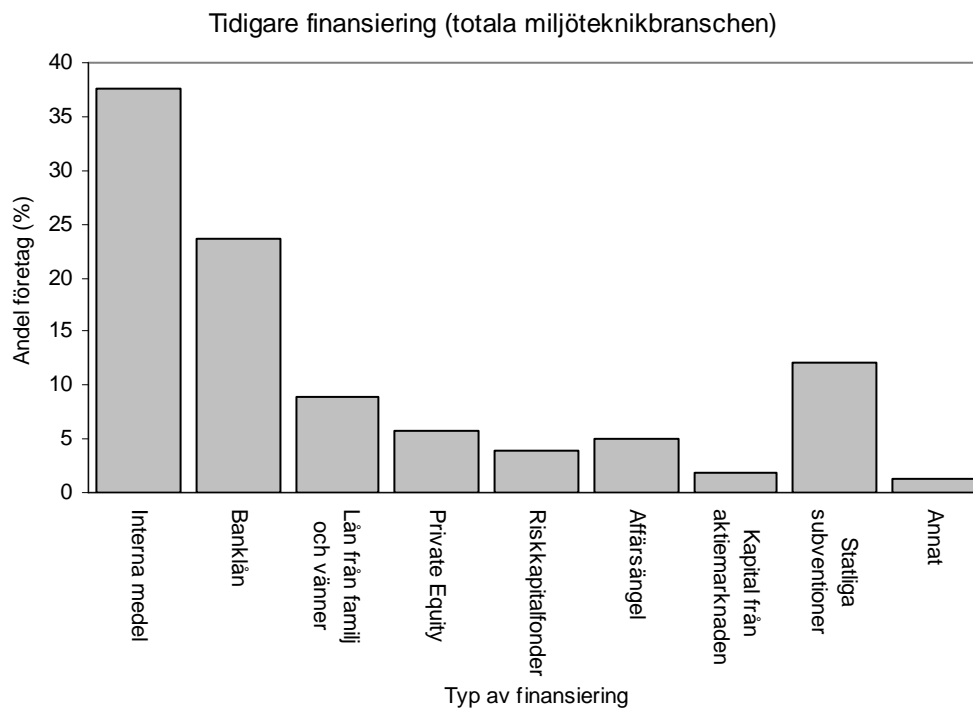
Figur 11. Fördelning av svarade miljöteknikföretag enligt utvecklingsfas (Källa: egen)



Figur 12. Fördelning av svarade Clean Energy-företag enligt utvecklingsfas (källa: egen)

6.1.3 Hur har företaget finansierats historiskt sett?

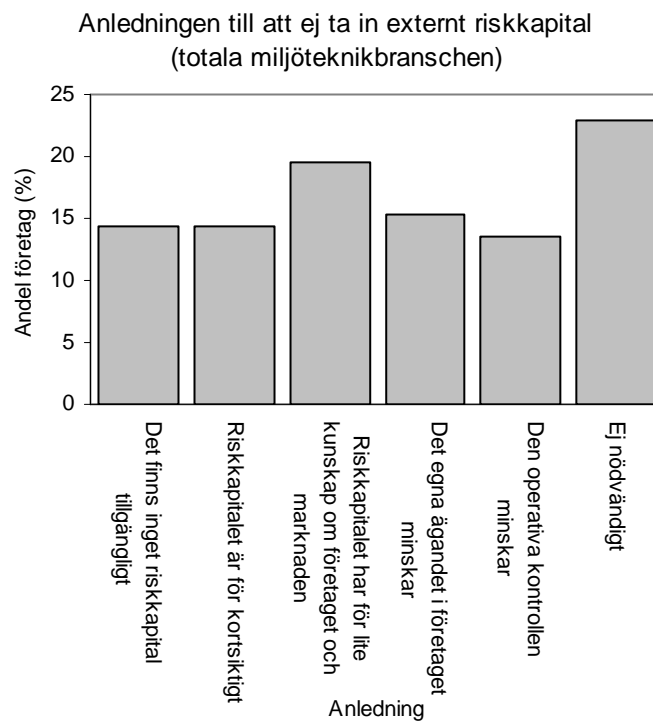
Frågan ställdes för att utreda hur den historiska finansieringen av miljöteknikbranschen har sett ut. Respondenterna gavs möjlighet att välja flera alternativ då det antogs att finansieringen har skett genom ett flertal källor. Totalt tillkom 157 svar på frågan. Respondenternas svar visar på att den historiska finansieringen av de svarande miljöteknikföretagen till stor del har bestått av interna medel och banklån. Tillsammans har de här båda finansieringskällorna använts av 61 procent av de företag som svarat på enkäten. Investeringar genom private equity, riskkapitalfonder och affärsänglar utgjorde tillsammans endast 14 procent av den totala finansieringen, Figur 13.



Figur 13. Fördelning av svarade miljöteknikföretag enligt tidigare finansieringskälla (Källa: egen)

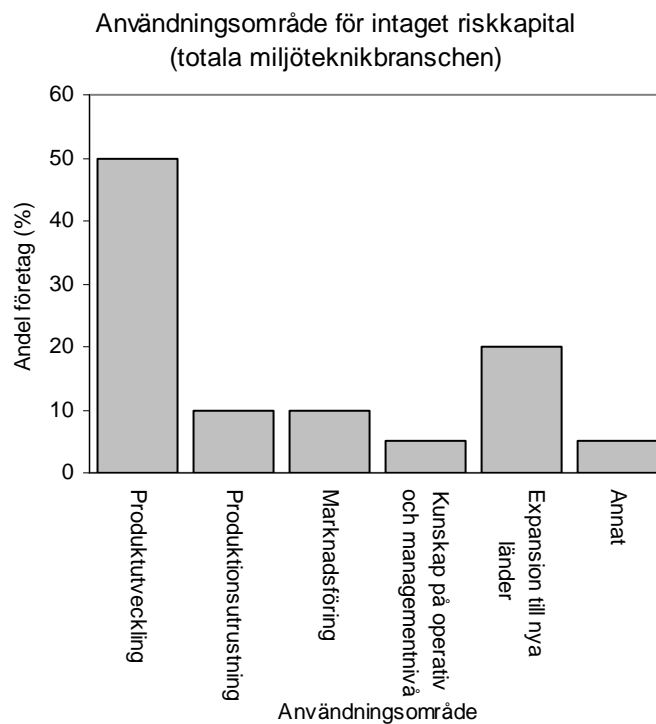
6.1.4 Riskkapitalfinansiering

Den historiska finansieringen av miljöteknikbranschen har i huvudsak bestått av interna medel, lån och statligt stöd. Därför har vi valt att utröna de bakomliggande orsakerna till varför företag ej valt att ta in riskkapital för att finansiera sin verksamhet. Respondenterna kunde välja fler än ett alternativ och totalt inkom 118 svar på frågan. Samtliga svar hamnade mellan 14 och 23 procent vilket illustreras i Figur 14. De flesta respondenterna svarade dock att det ej var nödvändigt att ta in riskkapital i företaget. 14 procent av de tillfrågade svarade att det finns en brist på riskkapital på marknaden.



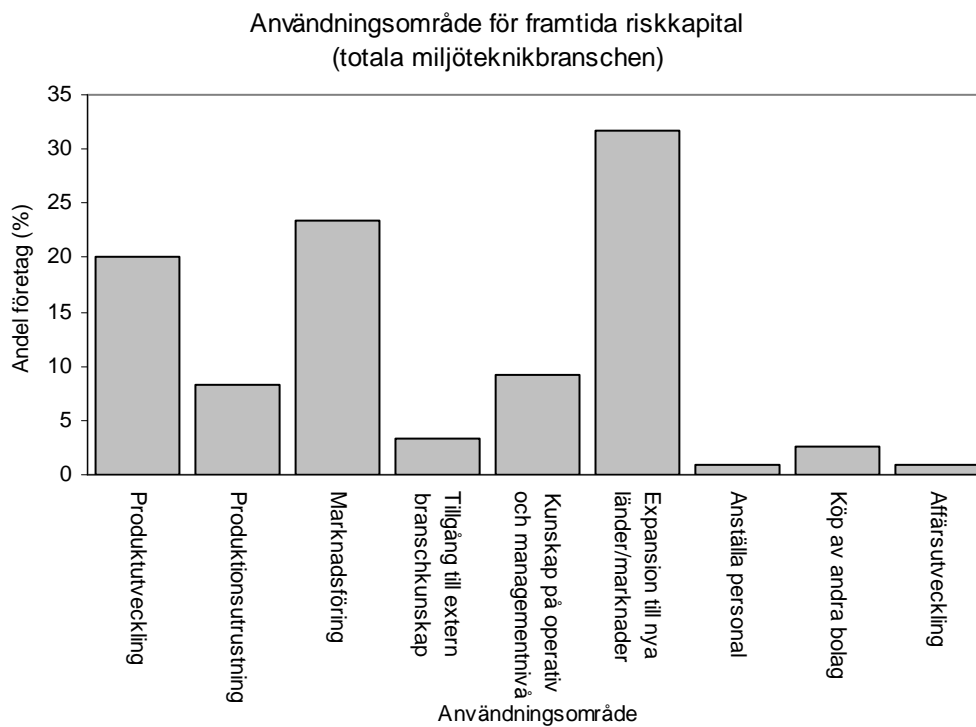
Figur 14. Anledningen till att ej ta in externt riskkapital i företaget
(Källa: egen)

Den med marginal främsta anledningen för företagen till att ta in riskkapital i sin verksamhet var för att finansiera sin produktutveckling. 50 procent av de svar som inkom föll under denna kategori. Det näst vanligaste alternativet var expansion till nya länder med knappt 20 procent av svaren. Fördelningen av svaren presenteras nedan i Figur 15.



Figur 15. Användningsområde för intagande av riskkapital
(Källa: egen)

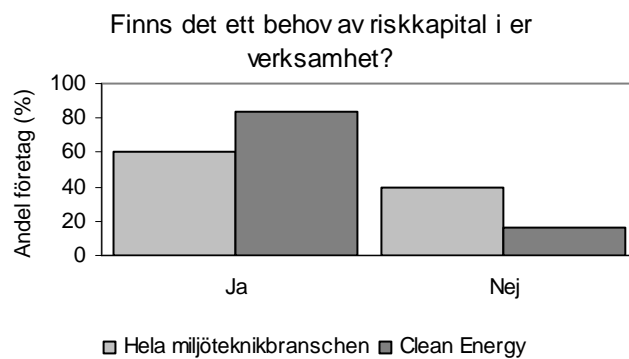
De företag som uppger ett intresse av att framöver ta in ytterligare riskkapital i verksamheten anger dock alternativa användningsområde för den externa finansieringen, se Figur 16. Produktutveckling utgör här enbart 20 procent av svaren medan alternativen expansion till nya länder/marknader och marknadsföring utgör drygt 30 respektive 25 procent vardera. De kommentarer som gjorts angående företagens närhet till produkt- eller tjänstelansering på marknaden ger också en bild av att en stor del av företagen är färdiga med produktutvecklingen och inväntar kapital för att kunna gå ut på marknaden inom 6 – 18 månader.



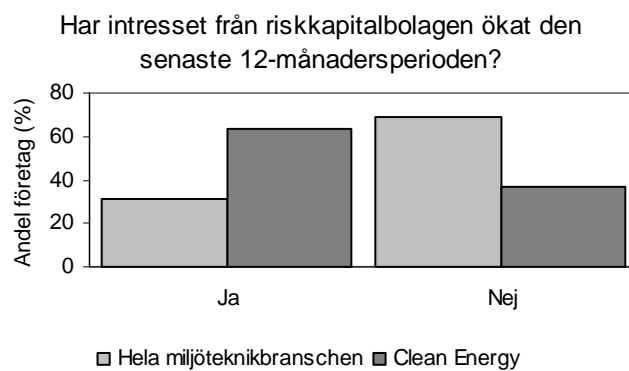
Figur 16. Tänkbara användningar för riskkapitalet i framtiden (källa: egen)

Det finns också en skillnad i synen på riskkapital mellan segmentet Clean Energy och miljöteknikbranschen i sin helhet. Fler företag verksamma inom Clean Energy svarar att det finns ett behov av att ta in riskkapital i verksamheten. Dessutom är riskkapitalbolagen mer intresserade av företag inom sektorn Clean Energy. På frågan om intresset från riskkapitalbolagen har ökat den senaste 12-månaderperioden uppger över 60 procent av bolagen verksamma inom Clean Energy att de har upplevt en ökning. Av den totala miljöteknikbranschen svarar drygt 30 procent att de upplevt ett ökat intresse.

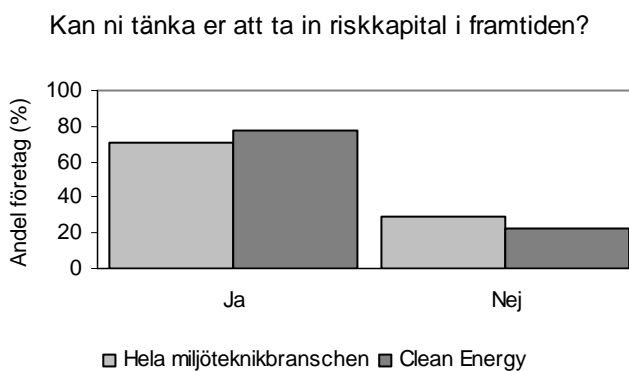
Figur 17, Figur 18 och Figur 19 illustrerar ovannämnda skillnader mellan miljöteknikbranschen i sin helhet och segmentet Clean Energy.



Figur 17. Skillnader i riskkapitalbehovet mellan branschen som helhet och dess Clean Energy-sektor (Källa: egen)



Figur 18. Företagens erfarenhet av ökat intresse från riskkapitalbolagens sida (Källa: egen)

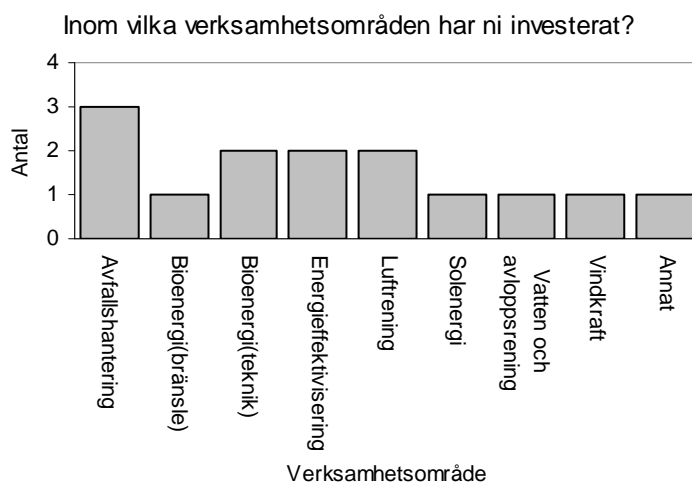


Figur 19. Företagens framtida planer gällande riskkapital (Källa: egen)

6.2 Resultat från riskkapitalbranschen

Den utskickade enkäten till olika riskkapitalbolag inbringade 10 svar vilket var mindre än förväntat och otillräckligt för att göra några långtgående slutsatser om branschen som helhet. Av respondenterna svarade sex att de hade investerat i miljöteknik. Av enkätsvaren framgår också att riskkapitalbolagen som svarat i undersökningen gör investeringar i alla bolagsfaserna, utan att någon specifik fas sticker ut från mängden.

Sett till riskkapitalbolagens investeringar är avfallshantering det verksamhetsområde som det har gjorts flest investeringar i med tre investeringar. Svarsfrekvensen är för liten för att dra några säkra slutsatser utifrån resultatet men det verkar inte finns någon sektor som sticker ut från mängden. Resultatet (Figur 20) följer dock i viss mån fördelningen inom miljöteknikbranschen som illustreras i Figur 8. Riskkapitalbolagen svarade också att investeringshorisonten låg mellan två till tio år med ett medelvärde på fem år.



Figur 20. Sektorer inom miljöteknikbranschen som riskkapitalbolag investerar i (källa: egen)

Den insamlade datan tyder också på att det ser ljusst ut för bolag som vill ta in riskkapital i sin verksamhet. Nio av tio riskkapitalbolag svarade att de aktivt letar nya investeringsobjekt.

Samtidigt anger nio av tio svarande riskkapitalbolag att intresset för miljöteknikföretag har ökat den senaste 12-månadersperioden. Svaren tyder också på att riskkapitalbolagen generellt är positivt eller neutralt inställda till den miljöpolitik som förs i Sverige idag. Utifrån svaren går det dock inte säga om den nya regeringens politik påverkar investeringsklimatet åt något håll.

6.3 Intervjuer

Stycket syftar till att återge huvudpunkterna från de intervjuer som genomfördes under uppsatsskrivandet.

6.3.1 Intervju 1 - Catarina Hedar, Swentec

Catarina Hedar arbetar som projektledare på Swentec, en halvstatlig myndighet som arbetar för ett främjande av affärsmöjligheter och konkurrenskraft för miljöteknikföretag.

Under intervjun berättar Hedar att det finns en brist på kapital i miljöteknikbranschen, som till stor del beror på att riskkapitalet inte har tillräcklig kunskap om branschen. Enligt Hedar är miljöteknikbranschen förknippad med hög risk, vilket ställer höga krav på dem som investerar i sektorn. Det här har gjort att riskkapitalet hittills har hållit sig till andra branscher där kunskapen varit högre. Hedar tror dock att det här problemet försvinner med tiden då kunskapen om branschen blir bättre.

Catarina Hedar ser i stora drag positivt på framtiden för miljöteknikbranschen. Efter publiceringen av Stern-rapporten och medias ökade bevakning av området har fokus på branschen ökat. Att investerare har insett miljöteknikbranschens potential visar sig bland annat i ett ökat deltagande från banker, fondkommissionärer och riskkapitalbolag på olika

konferenser om miljöteknik. Ett ökat fokus och intresse för branschen har bidragit till att mer kapital nu har börjat strömma in till sektorn.

Under intervjun togs också skillnaderna mellan den svenska och amerikanska miljöteknikmarknaden upp. Enligt Hedar ligger USA före Sverige på miljöteknikområdet men säger samtidigt att det inte är specifikt för just miljöteknikbranschen, utan gäller det mesta. Sverige anses också ha goda möjligheter att komma ikapp.

Hedar anser inte att det är någon risk att utländska investerare investerar i svenska miljöteknikbolag. De risker som kan förknippas med utländskt ägande vägs, enligt henne, upp av att goda idéer och kunskap riskerar att förloras om inget kapital kommer bolagen till del. Dessutom är investeringar i miljöteknik ofta stora vilket gör att investerare ofta går ihop och investerar, både svenska och utländska tillsammans.

6.3.2 Intervju 2 - Magnus Emfel, Stockholms Teknikhöjd AB

Magnus Emfel är affärscoach på Stockholms Teknikhöjd AB. Han har tidigare även drivit Anuera KB, ett företag som jobbar med affärsutveckling och finansiering av företag inom miljöteknikbranschen.

Emfel hävdar att det finns gott om riskkapital på den svenska marknaden men att det av olika anledningar investeras i andra sektorer än miljöteknik. Till exempel saknas det kunskap bland riskkapitalisterna om miljöteknikbranschen vilket medför att inga analyser görs av branschen. Istället väljer riskkapitalisterna att investera i andra marknader där kännedomen är större. Emfel menar dock att det inte bara är riskkapitalisternas fel att det inte görs investeringar i sektorn. Många miljöteknikföretag saknar kunskap om finansiering och företagande samtidigt som de inte vill ge upp sitt ägande. Därför avstår de från att aktivt söka extern finansiering.

Emfel säger också att intresset har ökat för att investera i sektorn på senare tid och att det nu är många aktörer, såsom banker och fondkommissionärer som vill in på marknaden. Det kommer dock att dröja ytterligare innan kunskapsnivån är tillräcklig.

7 Analys

I detta kapital avser vi att knyta ihop de data vi erhållit med beskrivna teorier för att därigenom kunna förklara om det föreligger en brist av externt eget kapital för miljöteknikbolag.

7.1 Företagens storlek/tillväxtfas

De data vi erhållit från de genomförda enkäterna visar på att företag inom miljöteknikbranschen till stor del utgörs av aktörer med få anställda och vars verksamhet ännu befinner sig i tidiga stadier i livscykeln. Resultaten styrker den information som vi fått från de intervjuer vi genomfört och tidigare studier på området. Det register som vi använt oss av för att utforma vår population i enkätundersökningen mot miljöteknikbolag är, enligt Catarina Hedar vid Swentec(2007), till 80 procent bestående av företag med färre än tio anställda. Även de tidigare studierna som har granskats i uppsatsen har visat på ett likartat resultat och det är därför rimligt att anta att de resultat vi fått fram över företagens storlek stämmer väl överens med den undersökta populationen i sin helhet.

Resultatet visar också att segmentet Clean Energy befinner sig i en tidigare utvecklingsfas än miljöteknikbranschen som helhet. En majoritet av de företag som ingår i segmentet befinner sig, enligt vårt underlag, antingen i en startup-fas eller i en expansionsfas. Den här skillnaden i utvecklingsfas mellan Clean Energy och miljöteknikbranschen i sin helhet är något Catarina Hedar vid Swentec även påtalat och samma skillnad har också påvisats i uppsatsen om den svenska miljöteknikbranschen (Ancher m.fl. 2007). Teppo Tarja (2006) redogör i sin doktorsavhandling för de barriärer som segmentet möter på marknaden. Statliga regleringar, politiska beslut och en omogen teknologi är några av de förutsättningar som motverkat företagen inom Clean Energy, vilket kan antas ha medfört att segmentet har hållits tillbaka och att en stor del av de undersökta företagen inom Clean Energy därför befinner sig i tidiga utvecklingsstadier.

Faktumet att populationen domineras av mindre företag skulle i enlighet med det finansiella gapets synsätt medföra att en stor del av de här företagen underfinansieras. I

följande avsnitt analyseras huruvida det råder brist på riskkapital inom den undersökta populationen eller ej.

7.2 Riskkapitalbehov hos svenska miljöteknikföretag

Enkätundersökningen visar att miljöteknikföretag inom den undersökta populationen, historiskt sett, främst har finansierat sin verksamhet med interna medel, banklån och statliga subventioner. Finansiering genom direkt (private equity) och indirekt (fonder) riskkapital har varit väldigt begränsad. Pecking Order teorin beskriver hur företag väljer att finansiera sin verksamhet; den rangordning som där beskrivs mellan interna medel, banklån och riskkapital går att överföra på de resultat vi funnit i vår undersökning.

De intervjuer som genomförts stärker också den här bilden. Företagen väljer, av olika anledningar, att avstå från extern finansiering vilket är ett problem för branschen i sin helhet. Magnus Emfel menar att många företag idag saknar vetskap om hur de kan ta in kapital och kompetens i sin verksamhet, och vart de skall vända sig på marknaden. Det är därför oerhört viktigt att ständigt informera företagen om de olika kanaler som finns på marknaden så att de får hjälp med finansiering och för att knyta till sig kompetens.

Den bristande kunskap om marknaden som beskrivs ovan beskrivs till viss del också i informationsasymmetri- samt agentteorin. Båda teorierna pekar på ett informationsunderläge som hindrar företag att skaffa sig den optimala finansieringsformen.

Svaren från enkätundersökningarna ger också en bild av en viss opposition gentemot riskkapital. Landström (2003) menar att den informationsasymmetri som kan uppstå mellan företag och finansörer kan leda till det här motståndet. Enligt Landström väljer företag bort extern finansiering då företagen anser att det påverkar ägandeskapet och kontrollen över företaget negativt. Enkätens resultat visar att en rad orsaker ligger bakom valet att inte ta in riskkapital i verksamheten. Resultatet ligger dock i linje med de teoretiska antagandena att företag väljer bort extern finansiering för att därigenom bättre skydda verksamheten och nuvarande aktieägare.

Agentteorin belyser ytterligare två situationer där relationen mellan företag och finansierer försvårar inflödet av kapital i företag. Moral hazard och adverse selection belyser bland annat den kortsiktighet som finns inom riskkapitalet. Det saknas samstämmighet mellan företaget och finansieren i hur företaget ska ledas och vilka avkastningskrav som ska sättas på verksamheten. Vilket också stöds i de resultat vi erhållit i vår enkätundersökning mot miljöteknikbranschen. Exempelvis anser cirka 14 procent att riskkapitalets kortsiktighet är ett argument för att välja bort extern finansiering till verksamheten.

Det teoretiska synsättet Managerial choice menar att entreprenörens riskbenägenhet är en faktor som påverkar valet av finansieringskälla. Med hänsyn taget till de risker som förknippas med riskkapital skulle företagens öppenhet mot riskkapital tolkas som att miljöteknikbranschen till stor del representeras av riskvilliga entreprenörer. Vi tycker att tolkningen i viss mån kan stämma eftersom miljöteknikbranschen i sig associeras med höga risker vilket framkommer både i vår primär- och sekundärdata. Företagare som är verksamma inom en riskfylld bransch måste vara mer beredda att finansiera sin verksamhet med riskkapital. Det här resonemanget stöds av att 70 procent av de företag som svarade på enkäten är villiga att ta in riskkapitalet i framtiden. Managerial choice menar dock samtidigt att även den redan existerande kapitalstrukturen kommer att återspeglas i entreprenörens riskbenägenhet och således påverka valet av kapitalkälla. Eftersom vår enkät visar att de undersökta företagen tidigare har finansierats med andra typer av kapital än externt eget kapital, skulle samma tendens, i enlighet med Managerial choice, påvisats i företagets planer för framtiden.

7.3 Brist på riskkapital

Enkätundersökningen av miljöteknikföretag ger även en bild av att det idag upplevs finnas en brist på riskkapital på den svenska marknaden. Energimyndigheten (2006) rapporterar dock att tillgången på riskkapitalet generellt sett är god men att det finns en brist bland mindre företag. Det finansiella gapet som bland annat utgår från informationsasymmetri

och agentteorin verkar således stämma med de resultat vi erhållit från enkätundersökningen.

SVCA (2007) menar att riskkapitalbolag främst riktar in sig på företag som befinner sig i de senare utvecklingsfaserna. Det här kan till viss del förklaras av den informationsasymmetri som finns mellan företagen och riskkapitalbolagen. Riskkapitalbolagen saknar god insyn i de mindre företagen och kan därmed inte bedöma deras värde. På samma sätt saknar företagen tillräcklig kunskap om branschen och eventuella finansiärer.

Magnus Emfel (2007) menar att det idag inte finns en brist på riskkapital i sig, men att kapitalet istället fokuserar på andra marknader. Branschen är förknippad med en hög risk och det är därför naturligt att det kommer ta tid innan riskkapitalbolag och andra investerare har analyserat branschen. Riskerna har också enligt flera studier ansetts för höga på grund av att sektorn är starkt beroende av politiska beslut, såsom lagar, regler och subventioner. Emfel menar att det sålunda kommer att dröja ytterligare ett tag innan investerarna hittar till miljöteknikbranschen. Catarina Hedar (2007) har dock en mer optimistisk uppfattning. Hon menar i intervjun (2007) att marknaden för riskkapital i Sverige tagit fart sedan medias rapportering om miljöförstöring och miljöteknik ökat. Hedar hävdar att riskkapitalisterna i Sverige nu har fått upp ögonen för miljöteknik och framförallt segmentet Clean Energy, som en framtidsbransch, vilket ökat kunnandet och investeringsviljan i sektorn. Det ökade intresset har bland annat visat sig genom ett ökat deltagande på olika miljöteknikmässor och seminarier, där uppslutningen förut var lågt.

Tidigare studier har också påvisat att den upplevda bristen på riskkapital har minskat inom miljöteknikbranschen den senaste tiden. En anledning till det här kan vara att bolagen har mognat vilket då också lett till att de riskkapitalbolag som investerar i senare skeden fått upp ögonen för företagen. Det är också en slutsats som styrks av resultaten kopplade till användningen av intaget riskkapital. Svaren från enkätstudien visar på att företagen främst använt redan intaget riskkapital till produktutveckling. På frågan ”Vad kommer ett eventuellt framtida intaget riskkapital att användas till?” är dock resultatet att nytt kapital

främst kommer att användas till expansion till nya länder/marknader samt marknadsföring. Det här tyder på att företagen har mognat och närmar sig produktlanseringen eller redan har lanserat sina produkter. Resultatet styrks också av att företagen uppger att tidshorisonten till när företagens produkter eller tjänster når marknaden beräknas till cirka 1-2 år.

Segmentet Clean Energy särskiljer sig från miljöteknikbranschen så till vida att finansieringen är mer lättillgänglig. Det är ett resultat av ett allmänt ökat intresse för branschen och Clean Energy i synnerhet. Resultatet från enkätundersökningen visar också att en betydligt större andel företag inom Clean Energy-segmentet, än miljöteknikbranschen i sin helhet, har upplevt ett ökat intresse från riskkapitalet under den senaste 12-månadersperioden.

7.4 Framtida efterfrågan på riskkapital

Resultaten från intervjuerna och sekundär data visat att utbudet av riskkapital kommer att öka framöver. De erhållna data från enkäten visar också att efterfrågan på riskkapitalet från de undersökta företagens sida även den kommer att öka. Antalet företag som kan tänka sig att ta in externt eget kapital i verksamheten i framtiden uppgår till cirka 70 procent.

Även ett ökat samarbete inom miljöteknikbranschen kommer enligt vår åsikt och resultaten från intervju och tidigare studier att leda till en ökad efterfrågan på riskkapital. Nätverk och myndigheter arbetar också kontinuerligt för att utbilda och öka kunskapen hos både nystartade och mer erfarna företag inom miljöteknikbranschen. Vi anser, med stöd av de intervjuer vi genomfört, att det här kommer att medföra en större efterfrågan på riskkapital från företag inom miljöteknikbranschen. Det här eftersom en bättre kunskap inom finansiella marknader och företagande kommer att leda till ett mer effektivt sökande av riskkapital.

Branschen mognande och resultatet av att 78 procent av de företag som svarade menar att de idag befinner sig i de senare utvecklingsfaserna är också tecken på att kapitalbehovet kommer att öka, delvis på grund av att investeringarna i de senare faserna ofta kräver betydligt större belopp.

7.5 Jämförelse mellan den svenska och den amerikanska riskkapitalmarknaden

Det finns idag en kraftig skillnad i de investeringar som görs i USA och de som görs i Sverige. Skillnaden ligger både i antalet investeringar som görs och de belopp som investeras. Genom att belysa den amerikanska marknaden kan vi således finna ett antal orsaker till varför den svenska riskkapitalmarknaden är så begränsad inom miljöteknikbranschen.

Catarina Hedar (2007) menar att USA har varit ett föregångsland inom miljöteknik bland annat på grund av att delstaten Kalifornien tidigt började uppmärksamma miljöproblemen och började placera pensionspengar i sektorn. Magnus Emfel på Stockholms Teknikhöjd AB (2007) menar också att strukturen på energimarknaden i USA är annorlunda jämfört med den svenska. Den amerikanska marknaden består till större del av privatägda företag till skillnad från den svenska där många företag drivs i statlig regi. Den här strukturen gör, enligt Emfel, att det blir lättare för riskkapitalister att hitta investeringsobjekt i USA vilket ger ett bättre klimat för miljöteknikbranschen i sin helhet.

Dessutom görs det fler investeringar i bolagens tidiga utvecklingsfaser i USA. Investeringar i tidiga skeden kommer främst från affärsänglar vilka gynnas av fördelaktiga skatteregler. Affärsänglarnas investeringar och kunnande skapar sedan attraktiva investeringsobjekt åt riskkapitalbolagen som sedermera kan investera i ett senare skede. I Sverige är oftast de bolag som befinner sig tidigt i utvecklingsfasen hänvisade till statliga subventioner när de är i behov av externt kapital. De bolagen som fått statliga subventioner upplevs, enligt Emfel, som ”mjuka” av riskkapitalisterna, vilket kan tolkas som att de inte

jobbar tillräckligt hårt för att locka till sig extern finansiering, och därför inte är lämpliga investeringsobjekt.

8 Slutsatser

Våra slutsatser gäller endast den undersökta populationen – de svenska miljöteknikföretag som svarade på enkäten, eftersom svarsfrekvensen varit låg och ingen bortfallsanalys har genomförts. I viss mån kan dock de delar av uppsatsens slutsats som finner stöd i uppsatsens intervjuer och sekundärdata gälla för hela den svenska miljöteknikbranschen.

Den senaste tidens mediala fokusering på miljön har ökat samhällets förståelse för de konsekvenser som kan följa av miljöförändringar. Det här har medfört att behovet av miljövänliga tekniker har ökat och de har därför blivit allt mer efterfrågade. Miljöteknikbranschen genomgår nu en drastisk utveckling och behovet av extern finansiering är stor för att därigenom kunna säkra företagens tillväxttakt.

Den svenska miljöteknikbranschen upplever idag en brist på riskkapital. Bristen kan förklaras av ett flertal faktorer som både härrör företagen inom branschen och riskkapitalbolagen. Miljöteknikbranschen verkar på en trög och komplex marknad med ett historiskt statligt ägande inom en mängd företag och sektorer. Då branschen dessutom är beroende av politiska beslut, samtidigt som de tekniska systemen ofta är dyra, har risken i förhållande till den potentiella avkastningen ansetts som hög. Riskkapitalet har därför sökt sig till andra branscher istället för miljöteknik vilket lett till en låg branschkännedom.

Det finns också en okunskap från företagens sida gällande marknadsföring och företagande. Den här okunskapen tar sig uttryck i att företagen försöker hitta andra finansieringsmetoder först innan riskkapital tas in i företaget. Faktorer som företagen är rädda för och som motverkar intagandet av riskkapital är exempelvis kortsiktighet, okunskap om företagets verksamhet och påverkan på det interna ägandeskapet.

Resultaten från den här studien visar dock på att situationen på marknaden håller på att förändras. Den ökande efterfrågan på miljöteknik tyder på goda avkastningsmöjligheter vilket gör branschen attraktivare för riskkapitalet. Ökade energipriser och de samhällsliga kostnaderna till följd av miljöförändringar har ändrat situationen och uppsatsens primär-

och sekundärdata vittnar idag om ett ökat inflöde av riskkapital och framförallt ett större intresse från olika aktörer. Med tiden kommer troligtvis kunskapen om miljöteknikbranschen och dess möjligheter sålunda att öka hos riskkapitalbolag och resultera i ett ökat riskkapitalutbud.

Vår undersökning visar också att efterfrågan på riskkapital kommer att stiga hos de undersökta miljöteknikföretagen i framtiden. Branschen mognar och efterfrågar allt större mängder kapital samtidigt som miljöteknikföretagens kunskaper om finansiella marknader växer.

Särskilt tydligt är resultaten för det segment vi valt att undersöka närmare, Clean Energy. Företagen inom det här segmentet upplever idag ett större intresse från riskkapitalet. Eftersom våra undersökningar också visar att företagen i den här sektorn befinner sig i en tidigare fas än miljöteknikbranschen som helhet samtidigt som de är verksamma inom ett snabbväxande segment blir behovet av riskkapital för att motverka kapitalbrist särskilt stor för dessa företag.

Den ömsesidigt växande kunskapen och förbättrade samarbeten mellan de två branscherna – miljöteknik och riskkapital – kommer att ytterligare minska den brist på riskkapital som föreligger idag och som också kunde identifierats hos den undersökta populationen.

8.1 Förslag på vidare forskning

Nedan presenteras några förslag för vidare forskning som uppstod under arbetets gång.

- Genomföra samma undersökning riktad mot riskkapitalbolag för att komplettera bilden av kapitalutbud
- Utföra samma enkätundersökning riktad mot affärsänglar
- Utredda liknande syfte med fokus på andra finansieringskällor än riskkapital

- Jämförelsestudie av riskkapitalinvestering mellan olika branscher av liknande karaktär
- Efter en viss tidsintervall undersöka om de stora förändringarna i miljöteknikbranschen som händer nu kommer att återspeglas i ändrat kapitalutbud

9 Källförteckning

- 2007 års ekonomiska vårproposition. Förslag till riktlinjer för den ekonomiska politiken och budgetpolitiken samt tilläggsbudget m.m. (2006). Regeringens proposition 2006/07:100, Finansdepartementet, Stockholm.
- Alvesson M. & Sköldberg K., (1994). *Tolkning och reflektion – vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod*. Studentlitteratur, Lund.
- Ancher C. m.fl., (2007). *CleanTech - En utredning av historiska finansieringsmönster samt framtida kapitalbehov*. Kandidatuppsats vid Ekonomihögskolan vid Lunds Universitet, Lund.
- Andersen H., (1994). *Vetenskapsteori och metodlära*. Studentlitteratur, Lund.
- Andersson Å. & Widegren K., (2006). *Driving forces and main fields of competence for environmental technology in Japan and the US*. IVA, Stockholm.
- Barton S. & Gordon P., (1988). Corporate strategy and capital structure. *Strategic Management Journal*, 9, 623-632.
- Berger A.N. & Udell G.F., (1998). The Economics of Small Business Finance: The Roles of Private Equity and Debt Markets in the Financial Growth Cycle. *Journal of Banking and Finance*, 1998, Volume 22.
- Bodipo-Memba A., (2007). Clean energy has venture capitalists' attention and money. *Detroit Free Press*. (19-4-2007).
<http://www.freep.com/apps/pbcs.dll/article?AID=/20070419/BUSINESS06/70419011>
- Chittenden F. m. fl., (1996). Small Firm Growth, Access to Capital Markets and Financial Structure: Review of Issues and an Empirical Investigation. *Small Business Economics* 8: 59-67.
- Cleantech Investment Monitor*. 2002 – 2007. Cleantech Venture Network. (2007-05-25).
<http://cleantechnetwork.com/index.cfm?pageSRC=CleantechInvestmentMonitor>
- Cook T.D. & Campbell D.T., (1979). *Quasi-Experimentation: Design & Analysis Issues for Field Settings*. Houghton Mifflin Company, Boston.
- Copeland T.E. m. fl., (2005). *Financial Theory and Corporate Policy*. Pearson Addison-Wesley, Boston.

- Deffeyes K.S., (2001). *Hubbert's Peak: the impending world oil shortage*. Princeton University Press, Princeton & N.J..
- Definition av små och medelstora företag (SMF). (2003). SCADPlus. (25.4.2007) <http://europa.eu/scadplus/leg/sv/lvb/n26001.htm>
- Environmental goods and services sector in Sweden 2002-2005*. (2007). Statistiska centralbyrån, Stockholm.
- Fenn G.W. m.fl., (1997). The Private Equity Market: An Overview. *Financial Markets, Institutions & Instruments*, 1997, N 6 (4), 1–106.
- Forskning och ny teknik för framtidens energisystem*. (2006). Prop. 2005/06:127. Miljödepartementet, Stockholm.
- Frank M.Z. & Goyal V.K., (2003). Testing the Pecking Order Theory of Capital Structure. *Journal of Financial Economics*, 67, 217-248.
- Freid R., (2007). Sun Shines. Solar Provides Clean Energy and Creates Jobs. *The Environmental Magazine*. Volume XVIII, Number 2.
- Halvorsen K., (1992). *Samhällsvetenskaplig metod*. Studentlitteratur, Lund.
- Holme I. M. & Solvang B.K., (1997). *Forskningsmetodik – om kvalitativa och kvantitativa metoder*. Studentlitteratur, Lund.
- Innovation and Employment in European Firms, Microeconomic Evidence - IEEF project final report*. (2005). EUR 21698. Brussels.
- Isaksson A., (2000), *Venture capital – begrepp och definitioner, Svenska riskkapitalförenings medlemsmatrikel 2000/2001*, Stockholm: SVCA
- Jensen M. & Meckling W., (1976). Theory of the firm: managerial behaviour, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4): 305–360.
- Johannessen A. & Tufte P.A., (2003). *Introduktion till samhällsvetenskaplig metod*. Liber, Malmö.
- Klein Schmid L. m. fl., (2002) Debt vs. Equity and Asymmetric Information: A Review. *The Financial Review*, 37 (3), 317–349.
- Kvale S., (1997). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Studentlitteratur, Lund.
- Landström H., (2003). De små företagens kapitalförsörjning – kunskaper implikationer. Landström, H. (red). *Småföretaget och kapitalet*. SNS, Kristianstad.

- Makower J. m.fl., (2007). Clean Energy Trends 2007. Clean Edge.
<http://www.cleandedge.com/reports/Trends2007.pdf>
- McNally K., (1997). *Corporate Venture Capital: Bridging the Equity Gap in the Small Business Sector*. Routledge Studies in Small Business. Routledge, London & N. Y.
- Myers S.C., (1984). The Capital Structure Puzzle. *Journal of Finance*, 39, 575-592.
- Myers S.C. & Majluf N.S., (1984). Corporate Financing and Investment Decisions when firms have information investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13, 187-221.
- Norton E., (1991). Factors Affecting Capital Structure Decisions. *The Financial Review*, 26 (3), 431–446.
- One big thing – White Paper*. (2007). U.S. Embassy Stockholm. (12-03-2007)
http://stockholm.usembassy.gov/Environment/white_paper_031207.pdf
- Parker N. & O'Rourke A., (2006). *Cleantech Venture Capital Report - 2006*. Cleantech Venture Network.
- Patent och innovationer för tillväxt och välfärd*. (2006). SOU 2006:80. Näringsdepartementet, Stockholm.
- Risikkapitalbolagens aktiviteter. Andra kvartalet 2006*. (2006). R 2006:16. Nutek, Stockholm.
- Risikkapitalbolagens aktiviteter och annan finansiering i tidiga skeden - Fjärde kvartalet. R 2007:07*. (2007). Nutek, Stockholm.
- Risikkapitalförsörjningen inom energiområdet*. (2006). Energimyndigheten, Stockholm.
- Sahlman W. A.,(1990). The structure and governance of venture capital organisations. *Journal of Financial Economics*, 27, 473–521.
- Stern N., (2007). *The economics of climate change: the Stern review*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Svensk Miljöteknikexport - Exportstatistik, Företag & Marknader*. (2005). Exportrådet, Stockholm.
- Sveriges miljöföretag 2003. Omsättning, export, sysselsättning, löner och utbildning*. (2005). Statistiska centralbyrån, Stockholm.
- Swentec verksamhetsberättelse 2006*. (2007). Swentec, Göteborg.

Teppo T., (2006). *Financing Clean Energy Market Creation – Clean Energy Ventures, Venture Capitalists and Other Investors*. Doktorsavhandling vid Helsingfors Tekniska Högskolan, Helsingfors.

The Cleantech report. (2007). Lux Research. (2007-05-25)
<http://www.luxresearchinc.com/cleantech.php>

Towards a cleaner future. (2007). 3i. (2007-05-25)
<http://www.3i.com/publicationsandevents/towards-a-cleaner-future.html>

Trost J., (1998). *Enkätboken*. Studentlitteratur, Lund.

Tucker J. & Lean J., (2003). Small firm finance and public policy. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 10(1), 50-61.

Varför investerar inte det svenska riskkapitalet i förnyelsebar och klimateffektiv energiteknik? (2003). DealFlower. (2007-05-25)
<http://www.dealflower.com/downloads/nutek.pdf>

Weston J.F. & Brigham E.F., (1981). *Managerial Finance*, 7th Ed., Dryden Press, Hinsdale.

Windram R., (2005). Risk-Taking Incentives: A Review of the Literature. *Journal of Economic Surveys*, 19 (1), 65–90.

Åsberg R., (2001). Det finns inga kvalitativa metoder – och inga kvantitativa heller för den delen. Det kvalitativa-kvantitativa argumentets missvisande retorik. *Pedagogisk Forskning i Sverige*, 2001- 4, 270–292.

The European Private Equity and Venture Capital Association (EVCA) -
<http://www.evca.com/html/home.asp>, access: 2007-05-31

Verket för näringslivsutveckling (Nutek) - <http://www.nutek.se>, access: 2007-05-31

Sveriges miljöteknikråd (Swentec) - <http://www.swentec.se>, access: 2007-05-31

Svenska Riskkapitalföreningen (SVCA) - <http://www.svca.se>, access: 2007-05-31

Stockholms Teknikhöjd AB - <http://www.teknikhoiden.se/>, access: 2007-05-31

Environmental Business International Inc. (EBI) - <http://www.ebiusa.com/index.html>, access: 2007-05-31

Hedar C., (2007). Muntlig. Personlig intervju 2007-05-24.

Emfel M., (2007). Muntlig. Telefonintervju 2007-05-24.

Nilsson J., (2007). Muntlig. Personlig intervju 2007-03-28.

Bilaga 1

Komplett frågeformulär till miljöteknikbolagen med svar

1. Vänligen, skriv in namnet på företaget.

76 stycken svar har utelämnats på grund av sekretess.

2. Inom vilket område verkar Ert företag?

Alternativ	Antal
1. Avfallshantering	13
2. Bioenergi (bränsle)	10
3. Bioenergi (teknik)	5
4. Buller	1
5. Byggande och boende	2
6. Energieffektivisering	6
7. Fjärrkyla	1
8. Fjärrvärme	1
9. Luftrening	6
10. Marksanering	2
11. Miljökonsulter	5
12. Solenergi	2
14. Transporter	3
15. Utbildningstjänster	1
16. Vatten- och avloppsrening	11
18. Vindkraft	1
20. Annat (vänligen specificera):	14
Totalt	84

Specificering av annat:

Trafiksystem
Tidvattenkraft
Vattenvolymkraft
Luftbefuktning
mikrovågsteknik
Vattenbehandling
Stöd till innovatörer i de gröna näringarna
Laboratorium
oljesanering
sjömätning
Recycling, Filtertechnik och Maskiner, utrustning och anläggningar
Vattenvård
Energilagring i mark (solenergi ytterst)
Forestry

3. När grundades Ert företag?

82 stycken svar har utelämnats på grund av sekretess.

4. Hur många anställda finns det på Ert företag?

83 stycken svar utelämnade på grund av sekretess.

5. I vilken fas anser Ni att ert företag befinner sig?

Alternativ	Antal
1. Sådd	3
2. Start-up	17
3. Expansion	37
4. Moget	25
Totalt	82

6. Är Ert företag privat (onoterat) eller publikt (noterat)?

Alternativ	Antal
1. Privat	78
2. Publikt	4
Totalt	82

7. Vad uppgick Er nettoomsättning till den senaste 12-månadersperioden?

81 stycken svar utelämnade på grund av sekretess.

8. Vad hade Ni för resultat före skatt den senaste 12-månadersperioden?

77 svar utelämnade på grund av sekretess

9. Vad har Ni haft för ungefärlig årlig omsättningstillväxt den senaste 5-årsperioden? (i procent) Om företaget inte funnits hela perioden, ange tillgängliga tillväxtsiffror.

78 svar utelämnade på grund av sekretess.

10. Hur har Ert företag finansierats historiskt sett? (fler än ett alternativ kan markeras)

Alternativ	Antal
1. Interna medel	59
2. Banklån	36
3. Lån från familj och vänner	14
4. Private Equity	7
5. Riskkapitalfonder	4
6. Affärsängel (enskild person utan familjerelation)	8
7. Kapital från aktiemarknaden (endast noterade företag)	3
8. Statliga subventioner (NUTEK etc.)	15
9. Annat (vänligen specificera):	15
Totalt	161

Specificering av annat:

länsstyrelsen
oavlönat arbete
ALMI
Starta-eget-bidrag
aktieägartillskott
privata aktieägare
almlån
Lån
Lokalt investeringsprogram LIP
Starkt moderföretag
Industrifonden
Norrlansfonden
Ågarmedel
enskilda aktieägare
Länsstyrelsen

11. Anser Ni att det finns ett behov av riskkapital i Er verksamhet?

Alternativ	Antal
1. Ja	51
2. Nej	32
Totalt	83

12. Om Ni inte har tagit in riskkapital, varför? (fler än ett alternativ kan markeras)

Alternativ	Antal
1. Det finns inget riskkapital tillgängligt	15
2. Riskkapitalet är för kortsiktigt	17
3. Riskkapitalet har för lite kunskap om företaget och marknaden	24
4. Det egna ägandet i företaget minskar	18
5. Den operativa kontrollen över företaget minskar	16
6. Ej nödvändigt	25
7. Annat (vänligen specificera):	11
Totalt	126

Specificering av annat:

har ej hittat någon
För lite kapital på marknaden
Vi verkar ligga lite för tidigt i utvecklingen
EU Vinnova
Vi är med i Connect-nätverket men gick ej vidare från urvalskriteriet. Vi har träffat 4 investerare och skickat in affärsplanen till ca 12 st. andra men fått nej av samtliga. Vi letar i England också. Där finns ett större intresse än i Sverige.
expandera i antal anställda
Vi har sökt men inte funnit, kanske vi inte vet var vi skall leta.
Riskkapital tittar på och bygga upp kapitalet och ej verksamheten på lång sikt
Riskkapital är ett populistiskt påfund, som de flesta entreprenörer bör hålla sig ifrån. Farligt och osunt om man inte vet vad man ger sig in i. Frågan är felställd. Som att fråga varför du cyklar till jobbet istället för att du åker bil eller buss.
Saknar utvecklingsprojekt
Inga andra instanser har nappat på uppfinningen

13. Om Ni tagit in riskkapital, hur kom Ni i kontakt med riskkapitalbolaget/affärsängeln?

Via banken.

Personliga kontakter
 Ägares nätverk
 Ideon Innovation, Connect Skåne, Energitinget
 Jag har jobbat med riskkapitalbolag via andra företag i branschen.
 Har varit i kontakt med ALMI i tidigare företag så jag kände dem sedan innan.
 Vi kontaktade själva Företagskapital i början av 1990 talet
 Via handledare i tävlingen Venture Cup
 Almi, Connect
 via banken och egna affärskontakter
 Affärsängeln var med en kort period, vi har blivit undersökta av jätteföretag inom energibranschen för
 uppköp men är än så länge inte intresserade av Totalt utförsäljning. Riskkapitalister ser bioenergisidan
 för biogas som alltför outvecklad i dagsläget och därmed för stor risk och för lång period till en "exit"
 -
 Gäller ej.
 Stort nätverk, direktkontakter
 Privata kontakter Offentliga prospekt
 Har själva sökt upp den som vi fått av ALMI
 Vi har gjort nyemissioner där särskilda personer bjöds in. Styrelsens och tidigare ägares kontaktnät
 nyttjades. Nytt riskkapital behövs för närvarande inte
 ALMI, Nordisk Praktik SIDA Swedfund är vår kontaktyta men vi har inte tagit in ngt kapital ännu

14. Om Ni har tagit in riskkapital, vilken var den främsta anledningen till det?

Alternativ	Antal
1. Produktutveckling	10
2. Produktionsutrustning	1
3. Marknadsföring	2
5. Kunskap på operativ och management nivå	1
6. Expansion till nya länder/marknader	3
7. Annat (vänligen specificera):	3
Totalt	20

Specifisering av annat:

För att komma igång
 Internationalisering
 Expandera produktion (lager & produktionsutrustning samt personal)

15. Har Ni upplevt något ökat intresse från riskkapitalbolag/affärsänglar den senaste 12-månadersperioden?

Alternativ	Antal
1. Ja	26
2. Nej	58
Totalt	84

16. Kan Ni tänka Er att ta in riskkapital i framtiden?

Alternativ	Antal
1. Ja	61
2. Nej	24
Totalt	85

17. Om ja, vad avses kapitalet användas till? (fler än ett alternativ kan markeras)

Alternativ	Antal
1. Produktutveckling	25
2. Produktionsutrustning	11
3. Marknadsföring	29
4. Tillgång till extern branschkunskap	4
5. Kunskap på operativ och management nivå	11
6. Expansion till nya länder/marknader	39
7. Annat (vänligen specificera):	6
Totalt	125

Specificering av annat:

Köp av andra bolag
Förvärv
Affärsutveckling
Inköp av annat företag
se fr.12
Att ta innovationen till fullskalig produktion på marknaden

18. Om nej, varför?

Vi behöver det inte helt enkelt
Eget kapital finns i tillräcklig omfattning i koncernen
Vi får expandera i den takt vi själva kan finansiera.
Ägandet minskar.
Se 12
Bolaget står starkt som det är finansiellt och målet är inte att expandera ytterligare
Vi tillhör en stor multinationell koncern TYCO
Behövs inte.
Ragn-Sells är ett familjeföretag och planerar att förbli det.
Vi har utländskt moderbolag bakom oss, där huvudsakliga produktutvecklingen utförs
-
Det ligger inte i företagets finansieringsinriktning men är naturligtvis en ägarfråga
Så länge som bolaget ingår i en finansiellt stark koncern finns inget behov av att leta kapital externt.
Vi behöver inte det, då vi ingår i en koncern.
Saknar behov i vår fas.
Kan vi växa med egna medel så har vi kontroll på uppbyggnaden av verksamheten.
Jag är så himla trött på fokuseringen på riskkapital i alla sammanhang, nu också i skolorna. Det krävs
100 andra viktigare saker för att utveckla och bygga ett sunt företag. Numera tyggs alla fokusera på att
söka EU-bidrag och riskkapital. Det är en brist i deras affärsidéer och motivation.
Vi har medel.
Inget behov
Har försökt blev förelämpad, kommer aldrig i framtiden att samarbeta med risk kapital. Om jag inte kan
finansiera själv väljer jag konkurs.
Aldrig med personlig borgen som statliga Almi eller Norrlandsfonden kräver. Vad är det för risk?
Vi kan klara oss själva nu
Avser inte att f.n. expandera verksamheten varför kapitalstillskott inte är aktuellt.
Inget behov

19. Om Ni fortfarande är i utvecklingsfasen vad gäller Era produkter/tjänster, hur lång tid beräknar Ni det tar innan produkten/tjänsten kan finnas tillgänglig på marknaden?

5år
1 år
18 månader
3-6 månader
20 månader
1 år

Som sagt, fåmansföretaget jobbar i och ur olika nätverk och projekt

Vi har alltid nya produkter under utveckling.

Kontinuerlig produktutveckling

1 år

6 till 12 mån

Minst tre år

Vi utvecklar ständigt nya produkter

2 år

1 år

1 år

1 - 3 år

-

Produkten är på marknaden under expansion

1 år

1 år

Vi utvecklar ständigt nya produkter och vidareutvecklar de fintliga.

utvecklingen är kontinuerlig

Vi har allt klart utom finansiering

2 år

0

20. Vad prognostiserar Ni för tillväxttakt för Ert företag de närmaste fem åren? (i procent)

81 svar har utelämnats på grund av sekretess.

Bilaga 2

Komplett frågeformulär till riskkapitalbolagen med svar

1. Vänligen, skriv namnet på företaget.

10 stycken svar har utelämnats på grund av sekretess.

2. När grundades Ert företag?

10 stycken svar har utelämnats på grund av sekretess.

3. Hur många anställda har Ni?

10 stycken svar har utelämnats på grund av sekretess.

4. Hur stort kapital förvaltar Ni idag?

10 stycken svar har utelämnats på grund av sekretess.

5. Är Ni ett publikt (noterat) eller privat (onoterat) företag?

Alternativ	Antal
1. Publikt	1
2. Privat	9
Totalt	10

6. Investerar Ni i privata (onoterade) eller publika (noterade) bolag?

Alternativ	Antal
1. Privata	9
3. Båda	1
Totalt	10

7. I vilka faser befinner sig de företag Ni investerar i? (fler än ett alternativ kan markeras)

Alternativ	Antal
1. Sådd	4
2. Start-up	5
3. Expansion	5
4. Buy out	4
5. Annat (vänligen specificera):	1
Totalt	19

Specificering av annat:

Köp av portföljer med bolag

8. I vilken bransch/branscher investerar Ni huvudsakligen?

cleantech fastigheter biotech
Konsumentnära handel och tjänster
Alla utom vapen och tobak och liknande branscher.
Ej branschberoende
High Tech ICT
Helst en spridning i alla möjliga branscher, men historiskt i Life Science / MedTech.
Teknikrelaterade bolag
Ingen fokus, men ej BioTech/ läkemedel eller fastigheter
Technology, Life Science, Industrial Growth
Mobilitet (IT & Telecom)

9. Vilken är den genomsnittliga omsättningen i de företag Ni investerar i?

14
75 mkr
400 miljoner kronor - 1000 miljoner kronor
SEK 7-800 miljoner
2.000.000,- SEK/år
0
MSEK 2
30 mkr (bara en uppskattning - vi är delägare i 100 företag med omsättning 0 - 600 mkr)
25-50mkr
1M€

10. Vad är det genomsnittliga antalet anställda i de företag Ni investerar i?

5
50
400
100-150
5
0
4
20 (se ovan)
15-30
15

11. Vilken är Er genomsnittliga storlek per investering? (exempelvis 5 miljoner kronor per investering)

2-5
na
SEK 150 miljoner i equity
Initial investment is average 5.000.000,- SEK
300 kkr - 1 mkr
MSEK 4
30 mkr
25mkr
5 M€

12. Vilken tidshorisont har Ni på Era investeringar?

5
Ingen
3-7 år
3-5 år
5-8 år
10 år
2-5 år
2-6 år
5 år
3-5 år

13. Söker Ni idag aktivt efter nya investeringsobjekt?

Alternativ	Antal
1. Ja	9
2. Nej	1
Totalt	10

14. Om ja, inom vilka branscher?

Konsumentnära handel och tjänster
Alla utom olagliga eller vapen/tobak relaterade branscher.
Ej branschberoende
High Tech ICT
Inom alla branscher
Teknikrelaterade företag
Huvudsakligen söker vi efter portföljer med bolag.
Se ovan fokusområden
Mobilitet (IT & Telecom)

15. Om nej, varför inte?

De kommer till oss

16. Har Ni investerat i cleantechföretag?

Alternativ	Antal
1. Ja	6
2. Nej	4
Totalt	10

17. Om ja, inom vilka branscher? (fler än ett alternativ kan markeras)

Alternativ	Antal
1. Avfallshantering	3
2. Bioenergi (bränsle)	1
3. Bioenergi (teknik)	2
6. Energieffektivisering	2
9. Luftrening	2

12. Solenergi	1
16. Vatten- och avloppsrening	1
18. Vindkraft	1
20. Annat (vänligen specificera):	1
Totalt	14

Specificering av annat

Miljövänlig båtbottnfärg

18. Vad var anledningen till att Ni valde att investera i cleantech? (fler än ett alternativ kan markeras)

Alternativ	Antal
1. Hög potential/låg risk	3
4. Starka marknadskrafter för cleantech	2
5. Högt energipris (gör investeringar i cleantech lönsamma och konkurrenskraftiga)	1
6. Annat (vänligen specificera):	2
Totalt	8

Specificering av annat

Det enskilda projektet

Vi köpte portföljer där detta ingick

19. Om Ni inte har investerat i cleantech, vilken är huvudorsaken för detta? (fler än ett alternativ kan markeras)

Alternativ	Antal
4. För stort beroende av politiska beslut (hög risk pga. lagförslag, subventioner mm.)	1
5. Saknar investeringsobjekt	2
7. Branschen är för omogen	1
9. Annat (vänligen specificera):	2
Totalt	6

Specificering av annat

Stora investeringsbelopp
utanför scope

20. Har Ert intresse för cleantech förändrats under den senaste 12-månadersperioden?

Alternativ	Antal
1. Ökat	9
2. Minskat	1
Totalt	10

21. Anser ni att dagens miljöpolitik i Sverige stimulerar eller motverkar investeringar i cleantech?

Alternativ	Antal
1. Stimulerar	4
2. Motverkar	1
3. Varken stimulerar eller motverkar	4
4. Ingen uppfattning	1

Totalt	10
--------	----

22. Anser Ni att det har skett någon förändring i svensk miljöpolitik sedan den nya regeringen tillträdde makten?

Alternativ	Antal
1. Bättre nu	3
3. Ingen skillnad	5
4. Ingen uppfattning	2
Totalt	10

23. Har ni planer på att investera i cleantech den närmaste 12-månadersperioden?

Alternativ	Antal
1. Ja	4
2. Nej	1
3. Vet inte	5
Totalt	10

24. Varför?

Beror på utfallet.

Beroende på om vi hittar rätt objekt

Bra affär, intressant, dock trender som kan skifta.

Vi planerar att främst investera i portföljer med företag och det beror alltså på vad som kan finnas i dessa portföljer. Generellt är dock Cleantech-företag väldigt högt värderade nu. utanför vårt investeringsområde

25. Anser Ni att någon bransch inom cleantech har större potential än de andra?

Alternativ	Antal
1. Ingen uppfattning	2
2. Avfallshantering	1
3. Bioenergi (bränsle)	1
4. Bioenergi (teknik)	3
7. Energieffektivisering	1
13. Solenergi	1
Totalt	9

Specificering av annat

Vi har inte diskuterat detta

26. Använder Ni någon form av SRI-analys vid Era Investeringar i cleantech?

Alternativ	Antal
2. Nej	10
Totalt	10

Kommentarer

Jag vet inte ens vad SRI-analys är för något.

Bilaga 3

Intervju med Catarina Hedar, projektledare på Swentec, Sveriges miljöteknikråd, 24 april 2007.

Inledande Frågor

Vilka är ni och vad jobbar ni för?

Swentec är en halvstatlig myndighet som har Nutek som värmyndighet. Swentec har ett näringspolitiskt uppdrag och rapporterar till Näringsdepartementet men också till UD och Miljödepartementet. Swentecs huvudsyfte är att verka för ett främjande av affärsmöjligheter och konkurrenskraft för miljöteknikföretag, både nationellt och internationellt. Detta görs framförallt genom kontakter med myndigheter, nätverk och olika branschorganisationer.

Swentec bildades år 2006 för att ge en mer samordnad bild av alla de organisationer som är verksamma inom miljöteknikområdet. Miljöteknikbranschen ses som en viktig industri och jobbmarknad för Sverige i framtiden.

Swentec jobbar idag mycket med olika finansiärer såsom Swedfund m.fl. Man har också kontakt med en rad olika myndigheter och även kontinuerliga möten med företag inom branschen. Swentec sätter framförallt de mindre företagen i centrum då de lite större ofta inte har några direkta finansiella problem eller svårigheter att få sådan hjälp.

Framförallt är det tre faktorer som är viktiga att företagen få hjälp med att uppnå; exportfinansiering, delat risktagande och demoanläggningar. Demoanläggningar är särskilt viktiga så att företagen har något de kan visa upp för potentiella finansiärer.

Utöver direkta kontakter med företag och finansiärer så jobbar Swentec mycket med statistiska underlag (i samarbete med SCB) och genomför också mycket analyser på miljöteknikområdet.

Hur har ni gjort urvalet av de miljöteknikföretagen som ni presenterar på er hemsida?

Det register som finns på hemsidan är framtagen i samarbete med Statistiska Centralbyrån (SCB). Vi strävar efter att i huvudsak endast ha med företag inom den primära sektorn men det görs inget aktivt arbete för att särskilja dem företagen från de sekundära i branschen. Vi använder oss av EU:s miljötekniks definition enligt Environmental Technology Action Plan (ETAP) för att därför kunna jämföra sektorn bättre mellan länder.

Hur aktuell är databasen? Hur komplett anser ni att den är?

Databasen är under ständig uppbyggnad och uppdateras kontinuerligt i samarbete med SCB och är idag den mest kompletta listan över svenska miljöteknikföretag. SCB:s miljödatabas som Swentec utgår från består av cirka 3800 företag. Swentec begränsar sig dock till de så kallade cleantechföretagen och väljer därför exempelvis bort företag som verkar inom "den sekundära sektorn", till exempel jordbruk och turism.

Frågor om miljöteknikbranschen

Hur har miljöteknikbranschen sett ut historiskt och vad tror ni om den framtida utvecklingen?

Swentec ser mycket positivt på framtiden för cleantechbranschen. Tidigare har branschen legat lite i skymundan men det har skett en stor förändring senaste tiden, framförallt genom en ökad mediebevakning och publiceringen av Stern-rapporten och andra klimatrappporter.

Har ni uppmärksammat någon väsentlig skillnad vad gäller utvecklingen inom Cleantech mellan den svenska och de utländska marknaderna, såsom Europa och USA?

USA ligger en bit före Sverige, särskilt vissa delstater som exempelvis Kalifornien. USA brukar dock vara tidiga i det mesta och man ser väl därför inte skillnad enbart i cleantechbranschen. Förra våren så fanns det inte så stort intresse av denna bransch i Sverige men det har ökat väldigt mycket på senaste tiden. Nu deltar banker, fondkommissionärer och riskkapitalbolag på konferenser om miljöteknik som aldrig förre. Det finns goda möjligheter att Sverige kommer ikapp USA framöver.

Enligt NUTEK:s rapport " Riskkapitalbolagens aktiviteter och annan finansiering i tidiga skeden" Q4-2006, är det bara cirka 0,6 % av riskkapitalet som går till investeringar i miljöteknik. Upplever ni att det finns brist på riskkapital inom svensk cleantech?

Ja, det finns en kapitalbrist för företag inom branschen. Samtidigt strömmar det in mycket kapital in på marknaden just nu. Mycket tack vare det nya fokus som branschen fått efter alla rapporter och den ökade mediebevakningen. Saknas inte bara kapital dock utan också mycket kunskap och finansiell kompetens i företagen.

Hur ser det ut inom Clean Energy?

Det finns ett stort behov även i detta segment men det är kanske något mindre. Anledningen till detta är troligtvis att denna sektor är särskilt het och intressant för investerare.

Om det finns en brist, vad tror ni att det beror på och är det ett problem?

Den största orsaken till detta är den kunskapsbrist som finns hos riskkapitalister. Branschen är förknippad med hög risk och då behövs också noggranna analyser och mycket kunskap. Det här tar tid. Samtidigt finns det många andra marknader att investera i där riskkapitalbolag redan har god kunskap. Det här kommer säkert lösa sig med tiden, ju större pengar det blir i branschen desto fler kommer att analysera den och sedermera investera.

Det finns också en viss rädsla hos cleantechföretagen för att ta in riskkapital i organisationen. Det finns dock många andra lösningar såsom ”mjuka” lån och krediter.

Vad kan göras åt situationen?

Kunskap om branschen behövs vilket också troligtvis kommer med tiden. Cleantechföretagen behöver med stöd från externa finansiärer, inte bara genom kapital utan också kunskap. Framförallt saknas finansiell kunskap om styrning av företaget och upprättande av affärsplan med mera.

Upplever ni att intresset från svenska och utländska investerare skiljer sig åt vad gäller investeringar i svenska cleantechföretag? Kan detta ha någon effekt för svensk välfärd?

Det finns ju alltid en liten risk i att utländska investerare köper in sig i svenska företag, vi hejar ju naturligtvis på de svenska investerarna. Samtidigt är cleantechföretagen ofta i stort behov av finansiering och får man inte pengar så kommer mycket goda idéer och kompetens gå förlorad. Ofta är det också så att det rör sig om stora belopp så det är sällan bara en investerare som går in i ett företag. Det blir istället flera investerare som delar på kakan, det vill säga både svenska och utländska.

Bilaga 4

Intervju med Magnus Emfel, affärscoach på Stockholms Teknikhöjd, 24 april 2007.

Inledande Frågor

Vem är du och vad jobbar du för?

Har tidigare drivit Anuera KB som arbetat med affärsutveckling och finansiering av företag inom miljöteknikbranschen. Är sedan mars 2007 dock numera anställd på Stockholms Teknikhöjd där jag arbetar som affärscoach med inriktning mot miljöteknik.

Vad har du för kännedom om miljöteknikbranschen?

Tidigare erfarenhet från branschen.

Frågor om miljöteknikbranschen

Hur har branschen sett ut historiskt och vad tror du om den framtida utvecklingen?

Sverige har länge varit ett framgångsland inom området. Det finns mycket kunskap i landet som dock är knutet i statliga företag som inte är investerbara. Det finns ett klart ökat intresse för branschen, många fonder och andra aktörer vill in på marknaden just nu. Framförallt företag inom energiområdet är intressant nu, med innovativa lösningar etc.

Har du uppmärksammat någon väsentlig skillnad vad gäller utvecklingen inom cleantech mellan den svenska och de utländska marknaderna, såsom Europa och USA?

Har idag ingen större insyn i hur det ser ut utomlands. Det finns dock en större del privata miljöteknikföretag i USA vilket kan vara en orsak till de många investeringarna som gjorts där.

Enligt NUTEK:s rapport " Riskkapitalbolagens aktiviteter och annan finansiering i tidiga skeden" Q4-2006, är det bara cirka 0,6 % av riskkapitalet som går till investeringar i miljöteknik. Upplever du att det finns brist på riskkapital inom cleantech/Clean Energy?

Det finns idag gott om riskkapital på marknaden, frågan är var det går till. Av olika anledningar investeras det på andra marknader istället. Det har skett en förändring på senaste tiden men det kommer att dröja ett tag till innan riskkapitalet blir tillräckligt.

Om det finns en brist, vad tror ni att det beror på och är det ett problem?

Framförallt finns det en kunskapsbrist hos riskkapitalisterna. De har kunskap i många branscher men saknar ännu kunskap om miljöteknikbranschen. Det kommer att ta tid innan de får det.

Miljöteknikföretagen saknar också ofta kunskap inom finansiering och företagande. Det finns flera alternativ för företagen att få denna kunskap, inte bara genom riskkapitalbolag. Stockholm Teknikhöjd hjälper många företag genom att informera om de olika kanaler som finns vid sidan av riskkapitalbolagen.



Det finns också en rad andra faktorer som inverkar. Företag vill inte ge upp sitt ägande i företaget och riskkapital vill sällan gå in som ensam investerare och därmed ta hela risken, utan söker sig till företag med en god finansieringsmix. Företag som till stor del har finansierats genom statliga bidrag, anses ofta som "mjuka" av riskkapitalisterna vilket kan medföra att riskkapitalbolag väljer att inte investera i företaget..

Upplever du att intresset från svenska och utländska investerare skiljer sig åt vad gäller investeringar i svenska cleantechföretag?

Ingen insyn i hur det ser ut utomlands. Kan dock förstå att det finns en viss rädsla för att utländska investerare ska "ta över" de svenska företagen.

BILAGA 5

Enkätformulär till miljöteknikbolagen

  **Handelshögskolan**
VID GÖTEBORGS UNIVERSITET

Undersökning av Cleantech-företags finansieringsbehov

Inledande frågor

1. Vänligen, skriv in namnet på företaget.

2. Inom vilket område verkar Ert företag?
 Avfallshantering
 Bioenergi (bränsle)
 Bioenergi (teknik)
 Buller
 Byggande och boende
 Energieffektivisering
 Fjärrkyla
 Fjärrvärme
 Luftrening
 Marksanering
 Miljökonsulter
 Solenergi
 Systemteknik, styr- och reglerteknik
 Transporter
 Utbildningstjänster
 Vatten- och avloppsrening
 Vattenkraft
 Vindkraft
 Vågkraft
 Annat (vänligen specificera):

3. När grundades Ert företag?

4. Hur många anställda finns det på Ert företag?

5. I vilken fas anser Ni att ert företag befinner sig?
 Sådd
 Start-up
 Expansion
 Moget
 Annat (vänligen specificera):

6. Är Ert företag privat (onoterat) eller publikt (noterat)?
 Privat
 Publikt

7. Vad uppgick Er nettoomsättning till den senaste 12-månadersperioden?

8. Vad hade Ni för resultat före skatt den senaste 12-månadersperioden?

9. Vad har Ni haft för ungefärlig årlig omsättningstillväxt den senaste 5-årsperioden? (i procent) Om företaget inte funnits hela perioden, ange tillgängliga tillväxtsiffror.

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ 45%

Nästa



Undersökning av riskkapitalbolagens syn på cleantech

Investeringar i cleantech (miljöteknik)

16. Har Ni investerat i cleantech-företag?

Ja
 Nej

17. Om ja, inom vilka branscher? (fler än ett alternativ kan markeras)

Avfallshantering
 Bioenergi (bränsle)
 Bioenergi (teknik)
 Buller
 Byggande och boende
 Energieffektivisering
 Fjärrkyla
 Fjärrvärme
 Luftrening
 Marksanering
 Miljökonsulter
 Solenergi
 Systemteknik, styr- och reglerteknik
 Transporter
 Utbildningstjänster
 Vatten- och avloppsrening
 Vattenkraft
 Vindkraft
 Vågkraft
 Annat (vänligen specificera):

Kommentera:

18. Vad var anledningen till att Ni valde att investera i cleantech? (fler än ett alternativ kan markeras)

Hög potential/låg risk
 Många intressanta investeringsobjekt
 Branschen är lågt värderad
 Starka marknadskrafter för cleantech
 Høgt energipris (gör investeringar i cleantech lönsamma och konkurrenskraftiga)
 Annat (vänligen specificera):

Kommentera:

19. Om Ni inte har investerat i cleantech, vilken är huvudorsaken för detta? (fler än ett alternativ kan markeras)

Saknar kunskap om företagen/marknaden
 Høg risk/låg potential
 Lång process mellan uppstart och färdig produkt
 För stort beroende av politiska beslut (høg risk pga. lagförslag, subventioner mm.)
 Saknar investeringsobjekt
 Konkurrenssatt bransch = høg risk
 Branschen är för omogen
 För lite företagandekunskap i branschen
 Annat (vänligen specificera):

Høg risk/låg potential
 Lång process mellan uppstart och färdig produkt
 För stort beroende av politiska beslut (høg risk pga. lagförslag, subventioner mm.)
 Saknar investeringsobjekt
 Konkurrenssatt bransch = høg risk
 Branschen är för omogen
 För lite företagandekunskap i branschen
 Annat (vänligen specificera):

Kommentera:

20. Har Ert intresse för cleantech förändrats under den senaste 12-månadersperioden?

Ökat
 Minskat
 Oförändrat

Kommentera:

21. Anser ni att dagens miljöpolitik i Sverige stimulerar eller motverkar investeringar i cleantech?

Stimulerar
 Motverkar
 Varken stimulerar eller motverkar
 Ingen uppfattning

Kommentera:

22. Anser Ni att det har skett någon förändring i svensk miljöpolitik sedan den nya regeringen tillträdde makten?

Bättre nu
 Bättre förr
 Ingen skillnad
 Ingen uppfattning

Kommentera:

23. Har ni planer på att investera i cleantech den närmaste 12-månadersperioden?

Ja
 Nej
 Vet inte

24. Varför?

25. Anser Ni att någon bransch inom cleantech har större potential än de andra?

Ingen uppfattning
 Avfallshantering
 Bioenergi (bränsle)
 Bioenergi (teknik)
 Buller
 Byggande och boende
 Energieffektivisering
 Fjärrkyla
 Fjärrvärme
 Luftrening
 Marksanering
 Miljökonsulter
 Solenergi
 Systemteknik, styr- och reglerteknik
 Transporter
 Utbildningstjänster
 Vatten- och avloppsrening
 Vattenkraft
 Vindkraft
 Vågkraft
 Annat (vänligen specificera):

Kommentera:

26. Använder Ni någon form av SRI-analys vid Era Investeringar i cleantech?

Ja
 Nej

Kommentera:

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ 100%

Tillbaka Klar