

Handelshögskolan i Stockholm

Examensuppsats inom Företagande och Ledning

Magisteruppsats 10 p

2010-12-09

Investering i tidig läkemedelsutveckling

En studie om hur man tar beslut under osäkerhet

Abstract:

This case study aims to explore how decision making is performed under circumstances characterised by high uncertainty. We have identified and interviewed two types of organisations dealing with investments in pharmaceutical drug development, a business characterised by high uncertainty. We have found that the two types of organisations we have interviewed display different decision making behaviour evaluating the same type of investment. Further we have explained these differences in decision making behaviour by using relevant decision making theories. This study has showed that different forms of decision making are appropriate depending on the conditions facing the decision maker.

Key words: investment, rational, irrational, uncertainty, decision, pharmaceutical, venture capital

Författare: Joachim Fishman 19798, Alexander Ullman, 19792

Handledare: Karin Fernler

Framläggning: 2010-12-17

Opponent: Christoffer Hansson 20940

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING	4
Investeringsbeslutet.....	5
Syfte och frågeställning.....	6
Avgränsningar	6
LÄKEMEDELSUTVECKLING.....	8
Prekliniska studier – Forskning i laboratoriemiljö	8
Klinisk fas – Tester på människa	9
Post klinisk fas	10
METODOLOGISKA UTGÅNGSPUNKTER	12
Kvalitativ metod	13
Utvärdering av metod och tillvägagångssätt	16
TEORETISKT RAMVERK.....	19
En rationell beslutsmodell	19
Komplikation av den rationella beslutsmodellen	20
Soptunnan	22
Den irrationella organisationen	22
Beslut som institution	23
EMPIRISK UNDERSÖKNING	26
Läkemedelsbolaget	26
Förklinisk fas.....	26
Klinisk fas 1.....	28
Klinisk fas 2 och framåt	29
Riskkapitalisten	36
Marknad	37
Juridik	39
Vetenskaplig höjd.....	40
Finans	42
Konkurrens	53
Management.....	55
ANALYS.....	62
Empirisk analys.....	62
Marknad	62
Juridik	62
Vetenskap.....	63

Finans	63
Konkurrens	64
Management.....	64
Teoretisk analys	66
Ett rationellt investeringsbeslut.....	66
De rationella riskkapitalisterna	66
Varför följer riskkapitalisten den rationella beslutsmodellen och gör de verkligen det?	67
Det "irrationella" läkemedelsbolaget?	68
Varför följer inte läkemedelsbolaget den rationella beslutsmodellen?	69
SLUTSATS.....	72
Reflektioner.....	73
Förslag till vidare forskning	73
REFERENSER	74

INLEDNING

Syftet med detta kapitel är att ge läsaren en förståelse för läkemedelsindustrin, läkemedelsutveckling samt för de organisationer som investerar i läkemedelsutveckling. Vidare presenteras uppsatsens syfte och frågeställning samt de avgränsningar som har gjorts.

Läkemedelsindustrin

Läkemedelsindustrin med dess läkemedelsföretag är en bransch som omsätter mycket pengar. År 2009 uppskattades den totala läkemedelsförsäljningen i världen till 808 miljarder dollar (Läkemedelsföreningen, 2009). En avgörande faktor för läkemedelsföretagens fortlevnad är deras förmåga att utveckla nya läkemedel. Utvecklingsprocessen är väldigt kostsam och kan överstiga en miljard dollar för ett nytt läkemedel. Samtidigt är utvecklingen av nya läkemedel en väldigt osäker investering eftersom tiden från ide till färdigt läkemedel kan uppgå till femton års tid. Denna uppsats avser att undersöka hur ett beslut om en tidig investering i läkemedelsutveckling tas.

Aktörer

I den här studien finns det totalt tre aktörer, riskkapitalisten och läkemedelsföretaget vilka vi har intervjuat och det mindre läkemedelsutvecklande företaget vilket normalt består främst av forskare. Det mindre läkemedelsutvecklande företaget kan för denna studie likställas med investeringsobjektet eller med de aktörer som söker kapital av riskkapitalisterna och läkemedelsföretagen.

Vi har identifierat två grupper av aktörer som investerar i läkemedelsutveckling, riskkapitalister och läkemedelsföretag. Läkemedelsbolaget investerar under alla olika utvecklingsfaser medan riskkapitalisten enbart har ekonomisk möjlighet att investera i de tidigare utvecklingsfaserna. Läkemedelsbolaget gör dels interna investeringar dels köper in läkemedelsutveckling från externa företag medan riskkapitalisten enbart investerar i externa läkemedelsutvecklande företag.

Läkemedelsutveckling

Läkemedelsutveckling karaktäriseras av myndighetsregleringar, långa ledtider, stor osäkerhet, höga investeringskostnader och en komplex produktion. Myndighetsregleringar innebär i Sverige att läkemedel inte får säljas om det inte fått godkänt från bestämmande myndigheter gällande flertalet säkerhetskrav och krav på dokumentation. Långa ledtider innebär att det i snitt tar åtta till tolv år för ett läkemedel att nå produktanslag. Den stora osäkerheten beror av de övriga

karaktistiken då långa ledtider, höga investeringskostnader, säkerhetskrav från myndigheter och en komplex produktion alla bidrar till en stor osäkerhet. Osäkerheten kan även förklaras av att flertalet läkemedelsprojekt misslyckas. Av 10 000 substanser fungerande i labbmiljö klarar sig enbart en substans till apotekshyllorna. Den totala investeringskostnaden för ett nytt läkemedel kan uppgå till 1,3 miljarder dollar. En komplex produktion följer av att nya läkemedel har komplex sammansättning av substanser (Interpharma, 2009).

Investering i läkemedelsutveckling

Läkemedelsutvecklingens egenskaper gör att investeringar i läkemedelsutveckling karakteriseras av svårigheter med att kalkylera värde på investeringen, hög osäkerhet och ett negativt samband mellan risk och investeringskostnad. Att det är svårt att kalkylera investeringens värde beror på den höga osäkerheten vilken gör att traditionella kalkyler kan bli missvisande. Ett negativt samband mellan risk och investeringskostnad betyder att investeringskostnaden ökar när risken minskar.

Investeringsbeslutet

Den största osäkerheten för investeringar infinner sig från den så kallade prekliniska fasen och fram till slutet av det som benämns som klinisk fas 2. Det är under denna utvecklingsperiod som denna studie utspelar sig, där både riskkapitalister och läkemedelsföretag investerar och där investeringsbesluten är osäkra. Investeringsförutsättningarna för de respektive två aktörerna är delvis annorlunda men de står ändå inför samma investeringsförutsättningar. Det är rimligt att anta att läkemedelsbolaget besitter en högre vetenskaplig kunskap relativt riskkapitalisterna och det är också troligt att riskkapitalisterna besitter en vidare finansiell kunskap. De två aktörerna har också olika mycket kapital att investera och de gör även olika många investeringar. Genom att titta på investeringarna under en tidig period så kan vi dock jämföra två väldigt olika aktörer men vilka ställs inför samma typ av investeringsbeslut.

Frågan som vi författare ställer oss är, hur kan dessa aktörer fatta den här typen av investeringsbeslut för en produkt med såpass unik investeringskaraktistik, där det finns mycket att vinna men också att förlora?

Syfte och frågeställning

Syftet med denna uppsats är att undersöka hur läkemedelsbolag och riskkapitalister gör en investering i läkemedelsutveckling. Därefter med understöd av akademisk teori önskar vi undersöka huruvida skillnader föreligger för ovan aktörer. Vi söker identifiera vilka faktorer som tillåts påverka bedömningen av en investering samt vad som ligger till grund för eventuella skillnader. Ambitionen för denna studie har utvecklats från nedan frågeställning:

Hur beslutar större läkemedelsbolag respektive riskkapitalbolag om en tidig investering i ett läkemedelsprojekt? Vad beror de eventuella skillnaderna på?

Vid en större investering i läkemedelsutveckling kan tiden från ide till färdigt läkemedel uppgå till såpass lång tid att det öppnas för flertalet investeringsfaser. Under dessa faser spelar läkemedelsbolag och riskkapitalister ut sina respektive roller. För att besvara ovan frågeställning kommer vi i denna studie fokusera på de beslut och investeringar som görs från början av den prekliniska fasen och fram till slutet av klinisk fas 2. Denna period avses när vi fortsättningsvis talar om en tidig investering i läkemedelsutveckling. Denna tidiga utvecklingsperiod innefattar den prekliniska fasen, klinisk fas 1 och klinisk fas 2 och inbegriper den största andelen osäkerhet. Vi tycker att det intressant att undersöka ett beslut som omfattas av stor osäkerhet eftersom beslut enbart baserade på siffror och kalkyler då blir svårt, vilket också gör det mer sannolikt för andra mer mjuka faktorer att influera investeringsbeslutet.

Investeringsbeslut är en typ av beslut och därför kommer vårt teoretiska ramverk att utgöras av empiriskt grundad beslutsteori.

Avgränsningar

För denna studie har vi valt att avgränsa oss genom att endast beakta de tidiga investeringarna vilka görs från början av den prekliniska fasen och fram till slutet på klinisk fas 2. Denna avgränsning är nödvändig för denna studies formulerade frågeställning och syfte. Mer exakt så är det under denna period som även riskkapitalbolaget och inte bara läkemedelsbolaget har finansiell möjlighet att investera. För att kunna göra en jämförande studie mellan läkemedelsbolaget och riskkapitalisten behöver vi således avgränsa oss till att titta på investeringarna under denna period i läkemedelsutvecklingen. Vi har valt att jämföra ovan två

organisationer då de har en viktig likhet med varandra. Både läkemedelsbolaget och riskkapitalisten har möjlighet att välja mellan flertalet olika läkemedelsprojekt.

Den tredje aktören som också håller på med läkemedelsutveckling är de mindre läkemedelsutvecklande företagen. Vi väljer att avgränsa oss från att titta närmare på denna typ av företag då de till skillnad från de andra två organisationerna inte har möjlighet att välja mellan läkemedelsprojekt i lika stor utsträckning. De är vidare ofta finansierade av ett riskkapitalbolag eller ett större läkemedelsbolag varför de inte tillför något till denna jämförande studie gällande beslut om investeringar. Det mindre läkemedelsutvecklande bolaget har mot denna bakgrund inte varit föremål för det empiriska underlaget i denna studie eftersom de utgör själva investeringsobjektet.

Vi undersöker hur en tidig investering görs och försöker illustrera olika faktorer som påverkar investeringsbeslutet. Därefter söker vi efter eventuella skillnader mellan det större läkemedelsbolaget och riskkapitalisterna med avseende på de faktorer som ligger till grund för investeringsbeslutet. Studien utgår från ett svenskt perspektiv och intervjuerna har genomförts i Sverige med anställda på företag med verksamhet i Sverige.

LÄKEMEDELSUTVECKLING

I det avsnittet ger vi läsaren en översiktlig bild av alla utvecklingsfaserna för ett läkemedel, från grundforskning till lansering och uppföljning. Grovt sätt kan utvecklingsfaserna delas upp i prekliniska studier, kliniska fas och postklinisk fas. Denna studie avser tidsperioden från omkring preklinisk fas (slutet av de prekliniska studierna) och fram till slutet av klinisk fas 2. Vi avslutar med att illustrera utvecklingsfaserna bildligt.

Prekliniska studier – Forskning i laboratoriemiljö

Steg 1. Grundforskning

I detta första steg försöker man förstå de biologiska mekanismerna bakom en sjukdom i detalj och forskningen är inriktad på att förstå vilka celler och receptorer som är inblandade i sjukdomsförloppet. Därefter försöker man påverka mekanismerna bakom sjukdomen. Grundläggande forskning görs av läkemedelsföretagen samt av medicinska och biologiska universitet (Tollman, Guy, Altshuler, Flanagan, & Steiner, 2001).

Steg 2. Explorativ fas

Nu undersöks olika substansers effekt på de aktuella sjukdomsmekanismerna. Inaktiva substanser sorteras bort och aktiva föreningar identifieras. Ungefär 500 substanser av 500 000 är så intressanta att de går vidare till nästa steg. Vid detta steg görs inledande studier i provrörmiljö när det gäller upptag, nedbrytning och receptorselektivitet. Den genomsnittliga tiden för denna fas är cirka tre år (AstraZeneca, 2008). Valet av kemisk struktur och djurmodeller görs samt sker vanligen en ansökning om patentskydd i denna fas (Läkemedelsindustriföreningen, 2004).

Efter att ha identifierat substanserna förbättras egenskaperna hos dem genom att påverka den kemiska strukturen och olika varianter av samma substans skapas. Kraven på substansernas egenskaper har noga fastställs innan utvecklingsarbetet påbörjats. Forskarna fortsätter tills att de tagit fram substanser med rätt egenskaper. Ett par hundra substanser går vidare i urvalsprocessen (AstraZeneca, 2008).

Steg 3. Optimering och prenominering

Under optimeringssteget testas de utvalda substanserna i olika koncentrationer och former för att ytterligare studera effekt och biverkningar. Syftet är att samla in tillräckligt med fakta innan försök på människor kan göras. För att få så tillförlitliga svar som möjligt genomförs olika typer av tester, till exempel datorsimuleringar, tester i cellodlingar, hela organ och i försöksdjur. Här görs också toxikologiska tester för att säkerställa att substanserna inte har skadliga effekter. Denna fas tar cirka tre till fyra år och avslutas med att man väljer ut en eller fler så kallade kliniska kandidater (AstraZeneca, 2008).

Steg 4. Preklinisk fas

Nu har vi kommit till den första kritiska fasen vid läkemedelsutveckling, resultat samlas ihop och det väljs ut vilka substanser som tas vidare till klinisk prövning. Att substanserna är kemiskt stabila och kan tillverkas i stora mängder är två villkor som tillkommer i detta steg. Resultatet blir ett fåtal substanser som klarar av prövningen och som sedan kommer att benämnas kandidatläkemedel. All dokumentation sänds därefter till myndigheter med en ansökan om att få börja testa läkemedlet på människor i så kallade kliniska prövningar (AstraZeneca, 2008).

Klinisk fas – Tester på människa

Fas 1 – Friska frivilliga försökspersoner

I den första kliniska fasen ges läkemedlet under kontrollerade former till mellan 50 och 150 friska frivilliga försökspersoner. Syftet är att undersöka om substansen är farlig för människor och om det kan tas upp av människokroppen. Eftersom det är friska personer som testerna utförs på så är inte meningen att se hur substanserna påverkar en viss sjukdom utan hur substanserna påverkar en människa. Det tar ungefär ett till två år att genomföra testerna i den första kliniska fasen och sannolikheten för en substans i denna fas når marknaden är uppskattad till femton till tjugo procent. För att starta testerna i klinisk fas I krävs ett godkännande från läkemedelsverket och från etikkommittén (Granelli & Ljungquist, 2003).

Fas 2 – Patientstudier

Den stora skillnaden mellan fas 2 och tidigare faser är att man nu börjar att testa läkemedlet på personer med den faktiska sjukdomen som läkemedlet avser att behandla (AstraZeneca, 2008).

Olika doser testas på ett antal hundra patienter för att finna den optimala doseringen med minst biverkningar (Alena, Good, Knecht, & Scheidegger, 2002).

Vanligen är fas 2 studier dubbelblinda vilket innebär att man ger hälften av personerna substansen och andra hälften placebo. Forskningen fortsätter att fokusera på att minimera bieffekterna och optimera effekterna mot sjukdomen. Fasen pågår i ett till två år och det är cirka trettio procent chans att projektet når marknads lansering och femtio procent att det når nästa fas (Granelli & Ljungquist, 2003).

Fas 3 – Jämförande studier

Givet att det redan finns läkemedel mot den aktuella sjukdomen så jämförs i fas 3 det nya läkemedlets effekter och bieffekter med redan befintliga läkemedel. Det önskvärda resultatet är att substansen är lika bra eller bättre än redan existerande preparat på marknaden. Tester av läkemedlet görs på flera nationaliteter för att ta hänsyn till hur olika faktorer som kost, genetik och klimat påverkar läkemedlets möjlighet att få önskvärd effekt. Ofta ingår uppåt 5 000 patienter eller fler. Resultaten från fas 3 studierna bildar sedan det huvudsakliga underlaget för myndigheterna godkännande (Alena, Good, Knecht, & Scheidegger, 2002). Studierna i denna fas brukar ta ett till två år och det är cirka sjuttio procents sannolikhet att preparatet når marknaden (Granelli & Ljungquist, 2003).

Post klinisk fas

Myndighetsprövning

Efter positiva kliniska fas III studier ansöker företaget till läkemedelsverket för godkännande av det nya läkemedlet. I denna fas ska myndigheterna godkänna läkemedlet och när alla prövningar är avklarade lämnas en ansökan om registrering till läkemedelsmyndigheten. Motsvarande ansökningar skickas till läkemedelsmyndigheter i andra länder där medicinen ska marknadsföras. Denna process går idag lättare då det går att lämna in en ansökan till EU:s gemensamma organ för godkännande av läkemedel och på så sätt få produkten godkänd i hela EU på en gång.

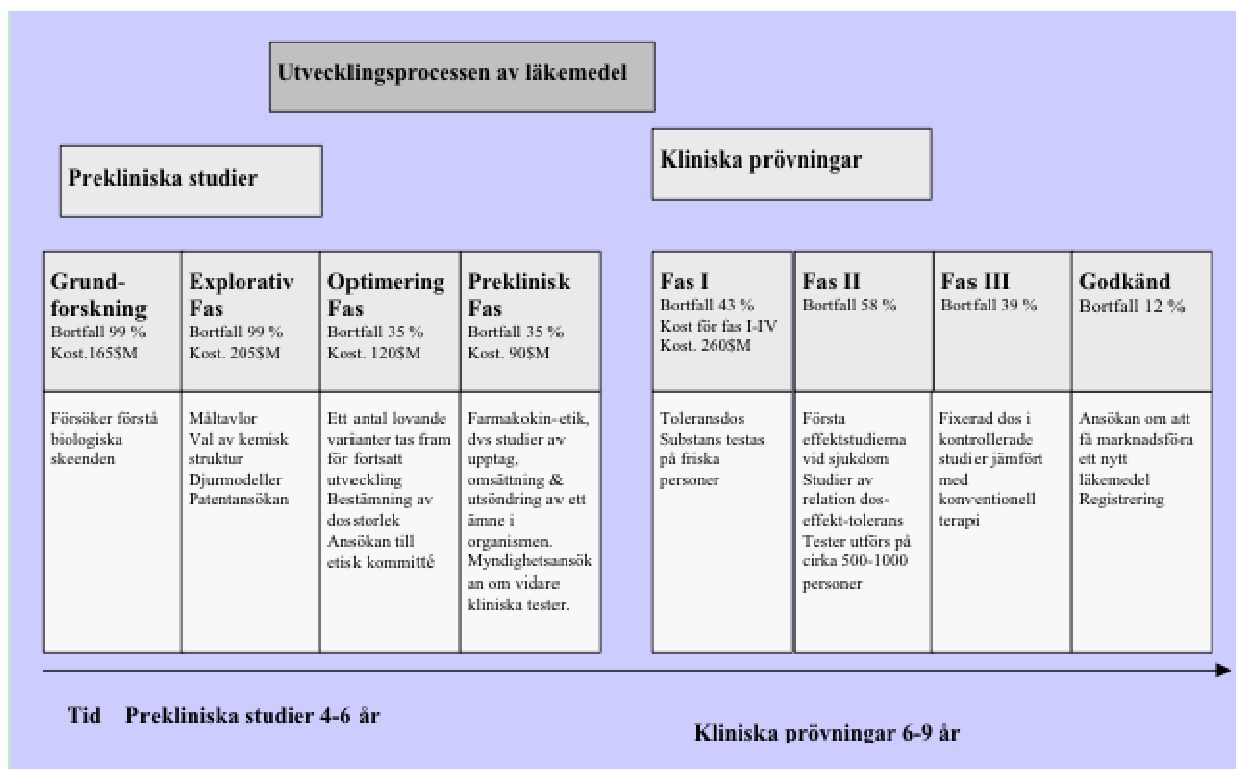
Lansering

När myndigheterna har godkänt läkemedlet är det dags att göra det tillgängligt för läkare och patienter.

Fas 4 - Uppföljning och produktutveckling

Efter att läkemedlet lanserats kan forskare fortsätta att utveckla nya beredningsformer för att patienter lättare ska kunna ta läkemedlet eller forska kring alternativa användningsområden för läkemedlet. Flertalet patienter som använder läkemedlet under en längre tid registreras för att finna eventuella bieffekter samt en optimal dosering (Läkemedelsindustriföreningen, 2004).

Nedan visas hela utvecklingsprocessen för läkemedel.



Källa: Grane, Josefine, "Licenssamarbeten mellan Läkemedelsbolag och Bioteknikföretag"

Uppsatser från Handelshögskolan. Stockholm, Sverige. Publikationsdatum: 8 juni 2005.

METODOLOGISKA UTGÅNGSPUNKTER

Vi kommer i denna del att beskriva uppsatsens vetenskapliga metod. Vi börjar med några rader om vårt ämnesval. Vi redogör därefter för några olika syner på kunskap. Vidare motiveras varför vi valt en kvalitativ ansats och vi beskriver hur vi valt ut våra respondenter och hur intervjuer genomförts. Vi avslutar kapitlet genom att utvärdera metod och tillvägagångssätt.

Val av ämne

I början av denna studie var ambitionen att titta på ett större läkemedelsbolag. Vi ämnade intervjua olika aktörer på läkemedelsbolaget för att inhämta material för att analysera olika organisatoriska och politiska faktorer påverkan vid investering i läkemedelsprojekt. Efter att ha gjort en gedigen intervju med ett av de mest välkända och multinationella läkemedelsbolagen så fick vi reda på att det fanns en begränsning i hur mycket vi tilläts intervjua läkemedelsbolaget. Detta gjorde att vi tog beslutet att istället göra en jämförande studie genom att även intervjua ett antal riskkapitalbolag. Denna arbetsgång gav upphov till vår ambition att undersöka huruvida skillnader föreligger i hur de läkemedelsbolag och riskkapitalister resonerar kring investeringar i läkemedelsprojekt samt tillåta för framtida forskning att avgöra om de båda kan lära något av varandra, med understöd av denna studie. Vi som författare har sedan vår början på Handelshögskolan varit intresserade av beslutsteori. Detta intresse har självfallet haft en påverkan vid valet av uppsatsämne. En av oss författare har arbetat en längre tid på det läkemedelsbolag som vi intervjuar. På grund av detta så hade vi innan vi började med denna studie även en viss aning om att beslutsfattande kring läkemedel kan vara en komplex process som påverkas av många olika faktorer, inte bara rationella investeringskalkyler.

Syner på kunskap

Enligt Bryman & Bell (2005) så finns det två huvudsakliga kunskapssyner dels den positivistiska dels den hermeneutiska. Den positivistiska kunskapssynen har nära anknytning till naturvetenskapens intresse för kunskap och den hermeneutiska synen innebär mer att åskådaren tolkar, för att den sociala verkligheten kräver det. Enligt Starrin & Svensson (1996) så är den hermeneutiska kunskapen tolkande och förtydligande medan den positivistiska är mer generaliserbar. Enligt Bryman (2002) så innebär den mer tolkningsinriktade kunskapssynen att det finns skillnader mellan människor och naturvetenskapens studieobjekt och att forskaren därför behöver kunna fånga in subjektiva innebörder av social handling. Vi kommer att använda oss av

det hermeneutiska synsättet, eftersom vi behöver tolka och förstå människorna i de två olika organisationer som vi undersöker och för att besvara uppsatsens frågeställning.

Kvalitativ metod

Vilken kunskapssyn man väljer har påverkan för vilken metod som passar bäst. Ovan har vi redogjort för vår hermeneutiska kunskapssyn och det gör att det blir naturligt för oss att använda en kvalitativ metod. Enligt Bryman & Bell (2005) så fokuserar den kvalitativa metoden på att förstå och tolka verkligheten till skillnad från den kvantitativa metoden som enligt Starrin & Svensson (1996) avser att mäta och generalisera resultatet. Det är vidare så att forskarna styr mindre vid användande av en kvalitativ metod eftersom man utgår från de intervjuade organisationernas perspektiv. En kvantitativ metod utgår istället från forskarnas egna perspektiv enligt Alvesson & Sköldberg (1994). Enligt Alvesson & Sköldberg (1994) använder man en kvalitativ metod för att ta reda på vad de intervjuade organisationerna anser vara av betydelse. Patel & Davidson (2003) menar vidare att det handlar om att identifiera intervjuobjektets uppfattning om ett visst fenomen.

I enlighet med vår hermeneutiska kunskapssyn har vi valt en kvalitativ metod. Vi vill på detta sätt tolka ett fenomen och mer specifikt en beslutsprocess. Denna metod ger oss vidare möjlighet att förstå hur beslutsprocessen ser ut samt hur den påverkas av organisatoriska och institutionella faktorer. Vi anser att det är nödvändigt med en kvalitativ metod då tittar på en beslutsprocess samt då vi ej har tillgång till någon skriftlig dokumentation. En kvalitativ metod är även att föredra då denna studie inte ämnar att uppnå några statistiska och kvantifierbara resultat. Enligt Bryman (2002) är urvalet av intervjurespondenter inte representativt för populationen. Detta gör att resultatet inte kan generaliseras till populationer. Vi hoppas dock att den studie som vi gör av en typ av beslutsprocess kan ge en del insikt för andra organisationer som gör långsiktiga investeringar med hög grad av osäkerhet.

Urval

Enligt Eneroth (1994) så bör urvalet av intervjupersonerna i en kvalitativ studie väljas så att olika perspektiv på en företeelse kan anges. Vi har intervjuat nio riskkapitalister samt en person på det större läkemedelsbolaget. Av de nio riskkapitalisterna har åtta varit män och en varit kvinna. Intervjupersonen på läkemedelsbolaget var man. Samtliga av de intervjupersoner som vi ämnat intervjua har ställt upp varför vi inte har något bortfall. Självfallet hade vi önskat intervjua både

fler personer på läkemedelsbolaget samt även fler läkemedelsbolag men detta har vi ej blivit tillåtna att göra på grund uppsatsämnets känsliga karaktär. Att det kan vara svårt att få tillgång till intervjuer på grund av ämnets känslighet är något som Saunders, Lewis & Thornhill (2003) bekräftar. Men vi har även haft svårt att få göra fler intervjuer med läkemedelsbolaget då de som är inblandade i investeringar sitter på olika ledningsnivåer. Det har således varit svårt att komma igenom till dessa högt uppsatta personer som dessutom har späckade scheman. Dahmström (2005) bekräftar denna svårighet med att intervjupersoner inte har tid för intervjuer samt pratar även om att det finns gate keepers som försvårar för intervjuaren att komma fram till vissa intervjupersoner.

Det material som man samlar in till en uppsats kan delas in i sekundärkällor som består av redan insamlat material och primärkällor som innebär att man samlar in nytt material (Arbnor & Bjerke, 1994). Våra sekundärkällor har hämtats dels från läkemedelsbolaget dels från tidigare rapporter rörande läkemedelsindustrin och denna information har vi främst använt för uppsatsens bakgrundsavsnitt som handlar just om läkemedelsindustrin samt om läkemedelsutveckling historiskt. Våra primärkällor består av intervjuer på läkemedelsbolaget. Vi ansåg att djupintervjuer var det som kunde ge oss mest relevant information. Enligt Denzin & Lincoln (2003) så genererar intervjuer information som ger än möjlighet att tolka intervjupersonens upplevda erfarenhet. Vi bedömde att detta, utifrån vår hermeneutiska ansats, var det mest ändamålsenliga sättet för att svara på vår frågeställning och uppnå vårt syfte med uppsatsen.

I enlighet med uppsatsens syfte har vi gjort ett urval varpå intervjuobjekten på riskkapitalbolagen haft gedigen erfarenhet från strategiska frågor såsom företagsvärdering och investeringar i läkemedelsutveckling. Intervjupersonen på läkemedelsbolaget har haft finansiellt ansvar för fördelningen av forskningsresurser för framtagande av nya läkemedel. De intervjuade i respektive organisationer har givits samma frågor gällande hur de går tillväga vid en tidig investering i läkemedelsutveckling och har därefter tillåtits tala fritt, med viss diskussion. Medvetet har vi låtit intervjupersonerna tala fritt för att öka sannolikheten för att de ska delge så många som möjligt av de faktorer som har inflytande på beslutet, också sådana faktorer som inte brukar ses som rationella.

Intervjuer

Enligt Lee (1999), finns det tre sätt att utföra en intervju på, helstrukturerad, semistrukturerad och ostrukturerad intervju. Vi har valt att använda den semistrukturerade intervjuformen eftersom den är friare till sin karaktär. Vi har dock haft en del specifika frågor samt en prioriteringsordning även om vi inte följt den ordningen slavisk. Bryman (2002) menar på att det är väldigt svårt att få lika grundlig information med fasta svarsalternativ och frågeformulär vilket karakteriseras av helstrukturerade intervjuer. Smith (2003) tillägger att den semistrukturerade intervjuformen även gör det möjligt att ställa följdfrågor eller frågor kring andra intressanta områden som uppkommer under intervjuens gång. Vidare säger Smith att ett bra flyt i intervjun är viktigare än att hinna ställa alla frågor, något som vi anser stimuleras genom en mera fri intervjuprocess. Vi tror också att besluten till viss del är kontextberoende, speciellt för läkemedelsbolaget och Lantz (1993) säger att den semistrukturerade intervjun ger intervjuaren information som är kontextuellt bestämd.

Vi genomförde åtta av våra totalt tio intervjuer i form av personliga möten och två intervjuer via telefon. Även om vi helst gjort alla intervjuer ansikte mot ansikte så anser vi att den finns en fördel med att göra en intervju över telefon. Som Jacobsen (2002) säger så kan en telefonintervju vara fördelaktig när intervjun rör ett känsligt ämne, eftersom det kan ge intervjupersonen en ökad känsla av anonymitet och därigenom bidra till ökad öppenhet.

Intervjuerna genomfördes under vintern 2006. Vi har gjort intervjuer med de nio riskkapitalistbolag som vi funnit verksamma inom läkemedelsutveckling i Stockholm. Sju av intervjuerna gjordes på respektive riskkapitalists kontor och två av intervjuerna gjordes via telefon. Intervjun med Läkemedelsbolaget utfördes även den på deras kontor. Intervjuerna har varit 1 - 2 timmar långa. Vi har försökt att göra de flesta av intervjuerna ansikte mot ansikte för att få ut ett mer trovärdigt underlag samt för att få känna av intervjupersonernas känslor och uttryck. Fem av intervjuerna har spelats in för att säkerställa att det empiriska underlaget avspeglas korrekt och sanningsenligt i empiriavsnittet. För de intervjuer där vi inte spelat in intervjun har vi gjort anteckningar under intervjun och skrivit rent dessa efteråt för att få så korrekta refereringar som möjligt. Samtliga intervjupersoner har haft flera års erfarenhet av investeringar i läkemedelsutveckling och intervjuerna har gjorts på ett väldigt lättsamt och avslappnat sätt för att öka sannolikheten för att de olika intervjupersonerna ska berätta så mycket som möjligt. På detta sätt så har vi försökt att ställa så lite frågor som möjligt och låtit intervjupersonerna prata fritt. Här

kan tilläggas att ämnet för uppsatsen rör företagens strategiska beslut så vi tror att vi hade förlorat på att ha en mera strukturerad intervjuprocess med fasta frågor.

Enligt Bryman (2002) så handlar forskningsetiska aspekter om konfidentialitet, information och samtycke. Därför att har vi skrivit så att inget uttalande kan kopplas till någon specifik person eller organisation. Patel & Davidson (2003) menar på att endast forskaren ska veta vilken intervjuperson som avlagt vilket svar och därför har vi lovat samtliga intervjupersoner anonymitet. Enligt May (2001) handlar det om att skydda respondenternas identitet. Anonymisering leder dessutom till ett ökat förtroende i intervjusituationen och därför bättre samarbetsvilja hos respondenten enligt May. Att intervjupersonerna och bolagen fick vara anonyma var även förutsättning för att vi skulle få utföra intervjuerna. Kvale (1997) säger att det är viktigt att visa respekt för intervjupersonen genom att bland annat ha verifierat att den tekniska utrustningen fungerar och genom att respektera tidsangivelser, något som vi var noggranna med. Kvale säger att det är viktigt att det är bekvämt att bli intervjuad, något som vi anser är särskilt viktigt i och med känsligheten i vår frågeställning.

För en mer generell förståelse har data också insamlats från deltagande på en riskkapitalkonferens, från genomförda kurser på Karolinska Institutet samt från den information som kommer av att arbeta på ett av de större läkemedelsbolagen.

Utvärdering av metod och tillvägagångssätt

Validitet

Validitet är delvis svår att mäta givet att denna studie använder sig av en kvalitativ ansats vilket gör att tillförlitligheten blir omöjlig att mäta i siffror. Validitet innebär att man faktiskt mäter det man avser att mäta. Inom validitetsbegreppet finns två andra begrepp; giltighet och relevans. Giltighet avser allmänna överensstämmelser mellan den teoretiska och empiriska delen och relevans antyder hur relevant det empiriska urvalet är för den formulerade problemställningen (Andersen, 1998). Genom studiens avgränsningar, genomarbetade frågeställning och noggrant utvalda intervjupersoner menar vi att studiens resultat stärkts.

Förbättringsområden

Ett förbättringsområde som vi själva identifierar är att vi endast intervjuat en person på det större läkemedelsbolaget. Dock är vi medvetna om att det fenomen som vi undersöker utgör en företagshemlighet för såväl riskkapitalbolagen som för det större läkemedelsbolaget. Om fallet inte varit så att en av oss jobbade på det större läkemedelsbolaget så hade denna studie troligen inte varit möjlig, det vill säga vi hade sannolikt inte fått någon access alls. Enligt Glaser & Strauss (1967) är det vidare möjligt att argumentera för en teoretisk mättnad, något som vi känner är möjligt att göra i detta fall vad gäller riskkapitalisterna då vi gradvis märkt att dessa upprepar det som sagts i tidigare intervjuer.

En ytterligare svaghet som vi identifierar är den subjektivitet från intervjupersonerna, där främst gällande läkemedelsbolaget som i denna studie är omöjlig att helt frångå. De olika intervjupersonerna även om experter är endast människor varför en mänsklig felprocent är omöjlig att helt eliminera. Intervjupersonernas svar kan således i viss grad vara subjektiva och präglade av individuellt specifika erfarenheter och synsätt. Vi tycker dock fortfarande att denna risk för subjektivitet är godtagbar eftersom vi utför en kvalitativ studie där det empiriska underlaget bygger på intervjuer. Vi har försökt att minimera detta problem gällande riskkapitalisterna genom att göra flertalet likartade intervjuer med olika riskkapitalbolag alla verksamma inom läkemedelsutveckling. Med ett större antal intervjuer avser vi minimera risken för en subjektiv empirisk data. Vidare har vi varit extra kritiska och stämt av argument med andra intervjupersoner inom samma område. Alla intervjupersoner har även haft ett svenskt perspektiv på värdering av läkemedelsprojekt.

Slutligen hade vi kunnat få en djupare förståelse för hur investeringar i läkemedelsutveckling utförs om vi även intervjuat investeringsobjektet, det mindre läkemedelsutvecklande företaget. Vi anser dock att ovan inte skulle rymmas givet denna studies omfång.

Generaliserbarhet

Enligt Yin (1994) är det möjligt att generalisera utifrån såväl enskilda som multipla studier (Andersen, 1998). I det enskilda fallet skall man uppmärksamma vilka undersökningsresultat som är specifika i detta fall och vilka som är möjliga att generalisera i andra fall. För denna rapport finns definitivt delar som kan erbjuda andra liknande och icke liknande branscher information vilken är tillräckligt generell för att använda. Det finns flertalet organisationer som gör investeringar men

självfallet anpassat efter branschens specifika egenskaper. Det är dock rimligt att anta att den kunskap som denna studie förtäljer även torde vara till nytta för andra branscher än läkemedelsbranschen. Vi avser då främst den kunskap som avses med vilka faktorer som understödjer om ett positivt beslut om en investering tas eller inte. För att kunna generalisera analysen i denna rapport på värdering av läkemedelsprojekt till andra branscher, bör man bland annat beakta den höga risken, produktens komplexitet och antal misslyckande projekt inom läkemedelsindustrin.

TEORETISKT RAMVERK

I detta avsnitt redogörs för valda teorier som senare används i analysen för att göra en teoretisk jämförelse med det empiriska underlaget. Vi kommer först att presentera teorier som förklarar det rationella sättet att fatta beslut på och med detta söker vi tydliggöra dels hur ett rationellt beslut bör tas samt vilka förutsättningar som behöver föreligga för en rationell beslutsmodell. Därefter redogörs för några teorier som utmanar det rationella sättet att fatta beslut på och med dessa teorier söker vi beskriva varför en rationell beslutsmodell kan vara svår att uppnå.

En rationell beslutsmodell

Jansson (1992) konstaterar att en investering är en typ av beslut. Därför kommer vi att använda oss av ett teoretiskt ramverk bestående av beslutsteori.

Enligt March (1988) kan ett rationellt beslut definieras som medvetet, konsekvensiellt och optimerande. Detta betyder att ett rationellt beslut tas av en beslutsfattare som är medveten om att denna tar beslutet i fråga, att beslutet är förknippat med en för beslutsfattaren kända konsekvenser och att beslutsfattaren söker optimera utkomsten av beslutet. Nedan redogör vi de förutsättningar som enligt March beskriver en rationell beslutsmodell.

Preferenser, beslutsalternativ, konsekvenser och sannolikhet

Ett rationellt beslut förutsätter att beslutet är baserat på upplevda preferenser så som önskemål om, eller behov av något. Preferenser kan även vara i form av värderingar, mål, intressen eller subjektiv nytta. Givet en eller flera preferenser söker beslutsfattaren optimera sitt beslutsfattande så att preferensen uppnås. Givet sina preferenser så behöver en beslutsfattare välja mellan olika beslutsalternativ. Alla dessa beslutsalternativ är förknippade med konsekvenser vilka stämmer mer eller mindre överens med de givna preferenserna. En rationell beslutsfattare bör välja det beslutsalternativ vars konsekvenser bäst uppfyller de givna preferenserna (March, 1988).

I praktiken kan en beslutsfattare sällan vara helt säker på att ett beslutsalternativ kommer att leda till vissa konsekvenser. Snarare handlar det om olika grader av sannolikhet. För att en beslutsfattare som bestämmer sig i sådan situation ska kunna välja det bästa beslutsalternativet, så kräver en rationell beslutsprocess oftast att beslutet baseras på en sannolikhetsdistribution. Denna beskriver sannolikheter för de olika beslutsalternativens konsekvenser. Därefter väljer en rationell beslutsfattare det beslutsalternativ som uppfyller de givna preferenserna. Detta

rationella beslut är då baserat på en sannolikhetsberäkning som visar de relativa sannolikheterna för de olika beslutsalternativens konsekvenser och utfall (March, 1988).

Brunsson (1985) beskriver en rationell beslutmodells olika steg för ett investeringsbeslut. Formulera ett mål, tag reda på olika alternativ för handling, undersök de olika alternativens konsekvenser och välj sedan det alternativ vars konsekvenser ger den högsta graden av måluppfyllelse. Jansson (1992) ger en mer teknisk men också mer utvecklad beskrivning av den rationella beslutsmodellen. Här ska beslutet idealt bygga på en analys av alternativens ekonomiska innebörd och analysen ska utföras med hjälp av beräkningar och finansiella kalkyler.

Komplikation av den rationella beslutsmodellen

Det finns två olika typer av kritik mot den nästintill allmänt vedertagna rationella beslutsmodellen. En del forskare upplever det som problematiskt att studerande kan läsa om den rationella beslutsmodellens steg som lämpliga att följa för alla typer av beslut. Vissa har även ifrågasatt den rationella beslutsmodellens värde för beslutsfattande. Jansson (1992) och flertalet tidigare forskare (Jansson, 1992) har gällande investeringsbeslut kommit fram till att det inte finns något positivt samband mellan användningen av kalkylmetoder och avkastning. Andra forskare bland dem March (1988) har istället fokuserat på svårigheten med att följa den rationella beslutsmodellen. Till skillnad från Jansson som fokuserar på saknaden av positivt samband mellan en rationell beslutsprocess med användning av diverse kalkyler och avkastning, så söker March att förklara varför det kan vara svårt att vara fullt rationell vid beslutstillfällen. March tar upp fyra faktorer vilka tydliggör en del utmaningar med den rationella beslutsmodellen. Vi redogör kort för dem respektive.

Fördelning av uppmärksamhet

Den rationella beslutsmodellen utgår från att beslutsfattare tar fram alla tänkbara alternativ och deras konsekvenser. Då tid och uppmärksamhet är knappa och således begränsade resurser så kan beslutsfattare sällan veta alla alternativ och dess respektive konsekvenser. Inte heller kan alla mål sökas samtidigt. Knappheten på tid och uppmärksamhet gör information och informationssökning till viktiga parametrar och följaktligen liknar beslutstagande mer ett beslut i förhållande till hur mycket information som beslutsfattaren besitter, än ett beslut baserat på val bland alternativ och konsekvenser. Det kan vara lätt att förstå att vissa komplexa beslut gör det mer eller mindre

omöjligt för en beslutsfattare att undersöka samtliga relevanta beslutsalternativ. Man kan även anta att vissa beslut kräver att beslutet fattas inom en viss utsatt tid.

Konflikt i intressen

Den rationella beslutsmodellen utgår från att beslutsfattare har stabila och entydiga preferenser. Beslutsfattare har dock ofta olika preferenser som kan stå i konflikt med varandra. Olika preferenser inför beslutsfattande uppstår i organisationer eftersom att beslut sällan tas av enskilda beslutsfattare utan snarare av flera beslutsfattare. Dessa individer möter olika utmaningar vilka kräver viss handling som i sin tur skapar nya förutsättningar och problem. Beslutsfattare har alltså ofta olika preferenser och mål vilket gör att det primära målet som har att göra med beslutet i fråga kan belysas på olika sätt av olika inblandade personer. För att lösa problematiken med dessa interna konflikter så tillsätter organisationer olika mängd makt till anställda beroende på hur högt upp de befinner sig i hierarkin. Följden blir sedan att beslut legitimeras baserat på den mängd makt som beslutsfattaren besitter vilket inte självklart är en lämplig strategi.

Anpassning till regler

Den rationella beslutsmodellen är en konsekvenslogik, det vill säga den utgår från att det är konsekvenserna av alternativen som styr beslutet. Många beslut kan dock bäst förklaras av att beslutsfattare följer en lämplighetslogik. Att beslutsfattare anpassar sig till regler innebär att de följer procedurer för att de blivit lärda att de bör göra på ett visst sätt i en viss situation eller för att de i egenskap av sin roll bör agera på ett visst sätt, de beslutar efter vad som anses lämpligt. Att organisationer följer regler skapar stabilitet men för beslutsfattande innebär det att beslut bestäms av förutbestämda regler och inte baseras så mycket på ett djupare engagemang för ett rationellt val mellan alternativ.

Oklara preferenser

Stabila och entydiga preferenser är en central del av den rationella beslutsmodellen. Ovan konstaterades att en komplikation är att preferenserna skiljer sig åt mellan olika beslutsfattare inblandade i samma investeringsbeslut. March menar dessutom att preferenserna ofta är oklara genom att de inte är stabila utan förändras över tiden på grund av omvärlden. Även så är preferenserna ofta exogena i förhållande till beslutsalternativen vilket innebär att beslutsprocessen ibland skapar preferenserna.

Soptunnan

Cohen, March och Olsen (1972) presenterar en teori som ser på en organisation från ett paraplyperspektiv med resultatet att inte bara preferenser är oklara utan själva beslutsmöjligheterna. Den rationella beslutsmodellen förutsätter att organisationer har beslutstillfällen där olika alternativ tas fram, som sedan undersöks med avseende på dess konsekvenser i förhållande till bestämda mål som bygger på homogena preferenser. Med ett paraplyperspektiv ser en organisation inte ut på detta sätt utan kan liknas vid en soptunna. I soptunnan finns fyra relativt oberoende strömmar som flyter in och ut i olika beslutssammanhang och ändrar förutsättningarna för beslutet i fråga. Det finns organisatoriska problem som flyter in och ut i olika sammanhang och som ständigt letar efter situationer där alternativa lösningar kan övervägas. Samtidigt finns det lösningar som letar efter problem för vilka de kan vara en lämplig lösning för. Relationen mellan problem och lösningar har också en inbyggd problematik eftersom man å ena sidan ofta inte kan finna lösningen för än man lyckats formulera problemet. Samtidigt vet man ofta inte vilket problemet är förrän man vet lösningen. Beslutsfattare och andra inblandade personer i ett visst beslut strömmar också in i olika beslutssituationer som resultat av att beslutets fokus förändras under beslutets gång. Till exempel kommer kanske marknadsföringsavdelningen ofta in i ett sent skede vilket tillför ett nytt fokus från tidigare produktionsstadier. De olika personer som involveras i ett beslut uppvisar också en stor variation i deltagande och engagemang men inte som en följd av ett besluts specifika karaktär och fokus utan på grund av annan efterfrågan på deras begränsade tid. Sist så uppstår det beslutstillfällen dagligen i många organisationer vid vilka beslutsfattande förväntas.

Den irrationella organisationen

Enligt Brunsson (1985) är beslutet inte slutprodukten utan steget innan slutprodukten vilken är handling. Handlingens vara eller icke vara är sedan beroende av att ett beslut tas vilket kan stimuleras med hjälp av tre kognitiva förutsättningar. För att en handling ska aktualiseras är det viktigt att inblandade personer har förväntningar om att deras beslut senare ska leda till en viss handling. Vikten av denna första kognitiva förutsättning är att individer behöver tro att deras deltagande har betydelse för att de ska tycka att det är värt mödan att fatta beslut. Den andra förutsättningen är motivation vilken utgör en mer emotionell förutsättning för en handling. Motivation betyder att personer har en önskan om att bidra genom sina egna handlingar till slutprodukten, den slutgiltiga handlingen. Huruvida inblandade önskar bidra beror av deras

uppfattning av den slutgiltiga handlingen som bra eller dålig. En stark motivation är av särskild betydelse för organisationer med starka intellektuella eller fysiska hinder, organisationer där det behövs entusiasm för att åstadkomma den slutgiltiga handlingen. Den tredje och sista förutsättningen utgör den sociala förutsättningen av en handling, åtagande. Åtagande innebär att en beslutsfattare behöver kunna lita på att övrigas beslutsfattare har rätt attityd och beteende för att uppnå den föreslagna handlingen. Beslutsfattare försöker uttrycka sitt åtagande genom att signalera engagemang och tro om att handlingen ska bli lyckosam. Betydelsen av dessa kognitiva förutsättningar förstärks dessutom av deras beroende av varandra. Om en beslutsfattare inte förväntar sig en viss handling så blir han eller hon mindre motiverad att bidra vilket i sin tur sänker graden av åtagande från samtliga beslutsfattare. Förväntningar, motivation och åtagande påverkas negativt av osäkerhet vilket kan utgöra ett effektivt hinder för handling. Denna relation till osäkerhet har även en inverkan på graden av risk som dels påverkas av osäkerhet dels av beslutsfattarnas insats som beror av deras förväntningar, motivation och åtagande.

Beslut som institution

Brunsson (1998) utmanar ytterligare den rationella beslutsmodellen genom se på själva beslutet som ett uttryck för en institution, ett standardiserat handlingsmönster. Enligt Brunsson är den rationella beslutsmodellen en sådan institution, en sorts skriven och oskriven regel hos organisationer som talar om för beslutsfattare att det är så man bör fatta beslut. Det finns inte bara regler och handlingsmönster för vad man som beslutsfattare bör göra utan också varför man bör göra så. Idén om att beslut handlar om val är en sådan institution. Den talar om för beslutsfattare att de följer den rationella beslutsmodellen därför att de genom att följa den väljer det bästa beslutsalternativet. I praktiken visar de flesta beslutsprocesserna dock upp klara irrationella drag, avvikelser från den rationella beslutsmodellen. Beslutsfattande som val, kan beskrivas som problemlösning där problemet är att det finns flera möjliga beslutsalternativ. Detta problem leder till osäkerhet om vilket beslut som ska tas. Den rationella beslutsmodellen föreskriver hur problemet bör lösas, men en del svårigheter uppstår. Det är svårt att för en beslutsfattare att föreställa sig alla handlingsalternativ. Beslutsfattare är inte säkra på sina preferenser, vet inte vad de vill. Framtida konsekvenser är svåra att fastställa till exempel för att informationshanteringen är för komplicerad eller kostsam. Flera iblandade beslutsfattare har delvis olika intressen. Sist så träffar beslutsfattare ofta på problem och lösningar slumpmässigt och löst kopplat. Detta antyder att beslutsfattande inte främst handlar om att göra ett val. Brunsson

ger beslutsfattande några andra syften vilka kan förklara varför den rationella beslutsmodellen sällan följs. Vi redogör kort för dem nedan.

Beslut för att minska osäkerhet

Beslutsfattare kan tänkas fatta beslut innan de känner till vilka preferenserna och konsekvenserna är för att ta reda på eller utveckla sina egna preferenser. Beslutsfattare kan tänkas fatta beslut för att uppleva konsekvenserna för att senare kunna välja ett lämpligt beslutsalternativ. Beslutet kan således användas för att skapa större säkerhet genom att beslutsfattare testat olika beslut för att minska osäkerheten förknippad med att välja rätt beslutsalternativ.

Beslut för att skapa handling

Att åstadkomma gemensam handling bland olika beslutsfattare är en fundamental utmaning för organisationer och ofta tas beslut för att lösa den utmaningen. Beslutet underlättas om beslutsfattarna är ense om beslutet är bra, om de förväntar sig att beslutet kommer att genomföras samt om de kan signalera egen medverkan. Beslutet underlättas alltså om beslutsfattarna känner sig motiverade, hoppfulla och socialt kopplade till beslutet. Dessa tre sociala bindningar blir så starka som möjligt om man undviker att sprida osäkerhet. Beslutsfattarens osäkerhet om vilket alternativ som är bäst, vilket som kommer genomföras och om man lyckats signalera sitt stöd för det kommande beslutet. Denna osäkerhet kan sägas minska av en irrationell beslutsmodell i den mening att den motsäger den rationella beslutsmodellen. För att minska osäkerhet bör beslutsfattare så fort som möjligt göra sig av med de flesta beslutsalternativen. Positiva konsekvenser bör sökas för det beslut som skall genomföras och negativa för de som inte ska genomföras. Konsekvenserna kommer först medan beslutsfattare senare ska hitta på preferenser som passar konsekvenserna. Med en sådan här irrationell beslutsmodell kan beslutsfattare stimulera handling. Beslutsfattare kan således ta beslut för att åstadkomma handling.

Beslut för att fördela ansvar och legitimera handling

Beslut kan också tas av beslutsfattare för att de önskar mer ansvar. Brunsson menar att orsak och ansvar hör samman genom att en person ses som ansvarig för en händelse om den ses av övriga inblandade personer som den som orsakat händelsen. Även makt och ansvar hör ihop på så sätt att auktoritet accepteras eftersom personen med mer makt även tar på sig ett större ansvar. En beslutsfattare kan således fatta ett beslut för att få mer ansvar och makt. Detta innebär vidare att

beslutsfattare även kan använda den objektiva rationella beslutsmodellen för att slippa undan personligt ansvar. En beslutsfattare kan även minska sitt ansvar genom att göra sin roll som beslutsfattare mindre synlig gentemot andra beslutsfattare samt genom att späda ut ansvaret på flera andra beslutsfattare. Ansvar kan också minska genom att det sprids över tiden genom att beslutet delas upp i många mindre viktiga delbeslut under en längre tidsperiod. Beslut kan även ha syftet att ge legitimitet till en viss handling samt för att skapa mening. Genom att en beslutsfattare tar ett beslut och får ansvar kan beslutsfattarens legitimitet överföras till handlingen. Beslut har slutligen funktionen att ge mening åt händelser. Genom att ansvar för beslut delas ut till olika beslutsfattare så ges dessa personer mening med sin roll som beslutsfattare.

Slutligen gör Brunsson (2002) en ytterligare beskrivning av beslutsfattande som hyckleri. Beslutsfattare säger en sak, beslutar något annat och gör ytterligare något tredje. Med detta menar Brunsson att beslutsfattare kan behöva signalera, besluta och handla motstridigt för att tillfredsställa samtliga men motstridiga krav och förväntningar. I olika sammanhang där en beslutsfattare befinner sig kräver den direkta omgivningen en nyansering av beslutet som anpassas till deras upplevda värld.

EMPIRISK UNDERSÖKNING

I detta avsnitt presenteras den empiriska del som ligger till grund för denna studie om investeringar i läkemedelsutveckling. Det empiriska materialet bygger på intervjuer utförda med tio personer. Nio intervjupersoner representerar riskkapitalisterna och en intervjuperson representerar det större läkemedelsbolaget.

Läkemedelsbolaget

Vi börjar med att redogöra för intervjun med det stora läkemedelsbolaget (benämns som läkemedelsbolaget). Intervjupersonen vid läkemedelsbolaget benämns LB1 (2009) på grund av anonymitetsskäl som vi nämnt tidigare i det metodologiska avsnittet. Vid intervjun med LB1 har vi försökt få det större läkemedelsbolagets perspektiv på hur de beslutar om en tidig investering i läkemedelsutveckling. LB1 har direkt ansvar för fördelningen av läkemedelsbolagets forskningsresurser för framtagande av nya läkemedel och har bra kunskap om de olika beslutsfattare som är inblandade.

Förklinisk fas

Sjukdomsområdet

Enligt LB1 så ligger läkemedelsbolagets fokus främst på breda sjukdomsområden som det finns en efterfrågan för på en global basis. Sjukdomsområdet är helt avgörande för hur läkemedelsbolaget allokerar sina investeringar samtidigt som det inte görs någon projektspecifik finansiell analys alls. Ett sjukdomsområde innefattar många olika projekt som alla respektive representerar ett potentiellt nytt läkemedel som kopplas till det övergripande sjukdomsområdet. LB1 berättar för oss att värderingen till mångt och mycket är vetenskapligt underbyggd och långsiktig. Detta betyder att investeringar görs i läkemedelsforskning som enligt den medicinska vetenskapens begränsningar på lång sikt kan leda till ett läkemedel inom ett visst sjukdomsområde.

Det sker en långsiktig planering för vilka sjukdomsområden som skall allokeras resurser för en viss tid. LB1 berättar vidare att inga mål sätts för de enskilda forskningsprojekten utan att de bara sätter av kapital för de sjukdomsområden som är prioriterade. Därefter förväntas det att det kapital som man investerat i ett visst sjukdomsområde ska generera ett antal idéer som de förhoppningsvis kan jobba vidare med. Huruvida läkemedelsbolaget väljer att gå vidare med någon av idéerna bestäms sen utifrån vetenskapliga grunder.

En balanserad portfölj

Den värderingsmetod som läkemedelsbolaget använder beskrivs som en balanserad portföljmodell där de balanserar en portfölj som består av olika sjukdomsområden som tilldelas resurser och detta görs i början av den förkliniska fasen. Enligt LB1 så görs en grundallokering av resurser för de olika sjukdomsområdena och i detta läge så beaktas finansiella, marknadsmässiga och vetenskapliga faktorer. Beskrivningen av den finansiella bedömningen vid skapandet av portföljen kan närmast illustreras som en väldigt ytlig bedömning.

Det finns en riktning, en grundallokering, den här klumpen satsar vi på det här området och den här klumpen satsar vi på det här området, typ 2 Diabetes ja men det tror vi på (LB1, 2009).

Viktigt att poängtera är också att den finansiella bedömningen endast görs för det stora sjukdomsområdet och inte för de specifika läkemedelsprojekten. Efter att portföljen bestämts använder läkemedelsbolaget inget finansiellt beslutsunderlag och de vidare investeringarna görs av en forskningsområdesgrupp som skapas på ledningsnivå. Beskrivningen av marknadsbedömningen vid skapandet av portföljen illustreras också ytligt.

Det finns en kommersiell person med där men egentligen ingen finansiell analys inkopplad överhuvudtaget och det gäller egentligen hela vägen ända fram till klinisk fas 1 (LB1, 2009).

Sammanfattning

Omkring början av den prekliniska fasen investerar läkemedelsbolaget i forskning och utveckling som tillhör de sjukdomsområden. Sjukdomsområdena prioriteras främst efter de vetenskapliga förutsättningarna och fokus ligger på breda sjukdomsområden med globala distributionsmöjligheter. Efter att sjukdomsområden prioriterats så utvärderas läkemedelsbolagets investeringar efter vetenskapliga grunder av en forskargrupp. Såväl finansiella, kommersiella och vetenskapliga faktorer beaktas när de initialt sätter samman en balanserad portfölj med de prioriterade sjukdomsområdena. Det verkar dock som att den finansiella och kommersiella utvärderingen är relativt ytlig. Prioriteringen av sjukdomsområden verkar främst göras efter vetenskapliga beslutskriterier i kombination med en marknadsundersökning.

Klinisk fas 1

Från forskning till strategi

Vid slutet av den förkliniska fasen övergår ansvaret från forskningsgruppen till en strategisk planeringsgrupp, TAPT som även den skapas på ledningsnivå. Huruvida en mer projektspecifik bedömning görs efter att läkemedelsbolaget går över i nästa fas, klinisk fas 1 förefaller väldigt diffust. LB1 berättar först att det blir mer projektspecifikt samt att de börjar göra bedömningar för respektive projekt med avseende på kommersiell gångbarhet och andra parametrar såsom möjlighet till sjukdomsmodifikation. Sjukdomsmodifikation innebär att det tänkta läkemedlets egenskaper kan modifieras för att användas för alternativa sjukdomar än det primärt tänkta sjukdomsområdet. Dock säger LB1 direkt efter att dessa bedömningar inte görs på något vidare djupt plan utan mera ytligt. Ansvaret för att hantera den tidigare bestämda portföljen går i klinisk fas 1 över på den nya gruppen men de har även ett långsiktigt strategiskt ansvar för hela läkemedelsbolaget. I TAPT så finns det flertalet kompetenser med personer från såväl lab, marknadsföring och finans. TAPT har även ansvar för att bestämma huruvida de behöver ta in resurser externt och de gör en således jämförelser mellan deras interna portfölj och externa projekt.

Senare under intervjun, i ett annat sammanhang så berättar LB1 att de innan fas 2, för sina interna projekt, struntar i de finansiella aspekterna och att de resonerar som så att om det ser bra ut och är rätt sjukdomsområde så kör de vidare. Fortfarande under klinisk fas 1 och på sjukdomsområdesbasis så verkar huvudfokus ligga på vetenskapliga faktorer och de finansiella och kommersiella utvärderingarna på projektbasis ges det litet utrymme för. Sammantaget så är det fortfarande sjukdomsområdet som är i fokus och det är främst för sjukdomsområdet som den breda kompetensen inom TAPT-gruppen används för.

Sammanfattning

I klinisk fas 1 görs utvärderingar och vidare investeringar fortfarande i sjukdomsområden även om en viss ytlig utvärdering görs på projektbasis. Det formella ansvaret för utvecklingsprojekt övergår från forskargruppen till en strategisk grupp med kompetens inom lab, marknadsföring och finans. Den strategiska gruppen har även ansvar för att utvärdera läkemedelsbolagets interna projekt gentemot externa projekt. Främst vetenskap med en del marknad är fortfarande

de faktorer som speglar läkemedelsbolagets värderingar, och finansiella bedömningar och mått på avkastning är fortfarande i klinisk fas 1 närmast obefintligt.

Klinisk fas 2 och framåt

Interna och externa projekt

Något som förefaller oss anmärkningsvärt är att läkemedelsbolaget alltid gör en gedigen due diligence inkluderat en finansiell bedömning för externa investeringar, oavsett hur tidigt i de olika faserna som de befinner sig. Denna finansiella bedömning görs dock inte för interna projekt. För de interna projekten görs det ingen vidare utvärdering för än det börjar kosta mycket pengar vilket vi får förklarat för oss som klinisk fas 2 och framåt. Det har då gjorts några hundra tester på frivilliga, friska försökspersoner. Enligt LB1 kan en investering redan i klinisk fas 1 handla om niosiffriga belopp i kronor räknat vilket innebär att läkemedelsbolaget investerar relativt stora belopp utan att ha beaktat de finansiella aspekterna i någon större bemärkelse. I slutet av klinisk fas 2 och framåt uppgår investeringssummorna till 200 - 500 miljoner dollar men det kan även handla om mycket mer pengar i vissa fall, enligt LB1.

En projektgrupp bildas

Enligt LB1 är det först under början av klinisk fas 2 som en specifik projektgrupp sammansätts och där en fullständig utvärdering görs innan enskilda projekt tas vidare till klinisk fas 2,5.

Projektgruppen leds då av en Global Project Director och samtliga kompetensområden täcks in genom att man har personer som arbetar med allt från patent, finans, marknadsföring, konkurrens till forskning.

Det finns alla möjliga kompetenser som man kan tänkas behöva (LB1, 2009).

Även om det är först nu som de samtliga kompetenserna finns enligt ovan, så handlar läkemedelsbolagets beslut inte om huruvida de skall ta projektet vidare eller inte, utan om hur de skall gå vidare och detta beslut faller på dem som jobbar inom forskning och utveckling. Huruvida ett projekt tas vidare från fas 2 till fas 2,5 beror på om de fortfarande håller de vetenskapliga kriterierna. Till exempel kan det handla om att den verksamma substansen har en tillräckligt bra medicinsk verkan och att biverkningarna inte är för negativa.

Läkemedelsbolaget har ingen projektspecifik utvärdering för än de når början av klinisk fas 2 men samtidigt så tar det enligt LB1 vidare alla projekt på något sätt från klinisk fas 2 till fas 2,5. Här finns det alltså anledning att fundera över om det ens spelar någon roll att läkemedelsbolaget börjar utvärdera enskilda projekt utefter andra än vetenskapliga kriterier då läkemedelsbolaget enligt LB1 fortsätter med alla projekt i alla fall.

Sammanfattning

Innan klinisk fas 2 gör läkemedelsbolaget inte någon djupare utvärdering alls av sina interna investeringar trots att det handlar om stora investeringsbelopp. Investeringar i externa utvecklingsprojekt görs det däremot alltid en fullständig företagsbesiktning över oavsett när i tiden som investeringen görs. I början av fas 2 bildas projektgrupper med kompetens inom juridik, finans, marknadsföring, konkurrens och vetenskap. Projektgrupper gör en fullständig utvärdering av enskilda forskningsprojekt men enligt LB1 så tas besluten främst av dem som jobbar med forskning och utveckling. Slutligen så tas alla projekt vidare från tidig fas 2 varför utvärderingen av de enskilda projekten inte verkar ha betydelse för om de ges vidare investeringar eller inte.

Klassiska faktorer

Före den prekliniska fasen handlar läkemedelsutveckling till stor del om tester och frågeställningar rörande läkemedlets verkan och biverkningar. De huvudsakliga beslutsfaktorerna som styr efter den prekliniska fasen är kostnad för de kommande stadierna, marknadsförutsättningar och framgångssannolikhet. Att estimera framtida marknadsförutsättningar är dock något som är väldigt svårt men läkemedelsbolaget försöker ändå att beakta parametrar som vilka andra läkemedel som kan tänkas komma samt hur det utvecklade läkemedlets tänkta egenskaper klarar sig i jämförelse med andra förväntade läkemedel. Vidare söker läkemedelsbolaget estimera efterfrågan på längre sikt med avseende på hur befolkningen med den aktuella sjukdomen kommer att utvecklas över tiden. Även prisutvecklingen och patentläget är faktorer som beaktas. Läkemedelsbolaget använder sig av en formell modell med där ovan nämnda faktorer är de mest centrala för ett läkemedels kommersiella förutsättningar. Dock säger LB1 att det är mest gissningar på grund av den långa tidshorisonten men att de i alla fall har en beslutsmodell som inbegriper alla faktorer och detta underlättar för dem när de diskuterar med varandra.

LB1 berättar i annat sammanhang att de har två stycken formella modeller, en marknadsmodell och en NPV-modell. Modellerna beskrivs som relativt enkla och LB1 menar på att en student som gått en finanskurs säkert skulle kunna ta fram en likvärdig modell med hjälp av ett excelark.

Sammanfattning

När läkemedelsbolaget utvärderar investeringar i enskilda projekt under klinisk fas 2 så beaktas fyra faktorer, finans i form av den totala investeringskostnaden, marknad för att bedöma förväntad efterfrågan, konkurrens från andra läkemedelstillverkare och juridik med avseende på patenträttigheter. Enligt LB1 är utvärderingen dock mer en gissning eftersom det är svårt att utvärdera dessa faktorer på grund av den långa tidshorisonten. Läkemedelsbolaget har två formella modeller, en marknadsmodell och en NPV modell.

Risk

LB1 berättar att när det gäller modeller för att hantera risk så är de inte vidare sofistikerade då detta skulle leda till att de förlorar stora delar av organisationen. LB1 förklarar för oss att om de kritiskt skulle utvärdera projekt i tidiga skeden så riskerar de att förlora motivationen hos deras forskare. Istället nöjer de sig med att titta på olika scenarier och applicerar någon form av "most likely outcome modell". Sannolikheter för förväntat resultat beräknas dels genom intern kunskap dels genom kommersiell benchmarking. Det finns även en standardiserad "success rate" det vill säga, tid till marknads lansering men allt eftersom man närmar sig klinisk fas 3 så tar man fram nya sannolikheter baserade på det specifika projektet. När läkemedelsbolaget beräknar sannolikheter så använder de sig av nyckeltalet net present value eller som LB1 uttrycker sig, någon form av sannolikhetsviktat NPV. Detta nyckeltal används enligt LB1 för att det är lätt att förstå, för att de anser att det nyckeltalet innefattar relativt många parametrar och slutligen för att det erbjuder någon form av historisk jämförelse.

Sammanfattning

Läkemedelsbolaget hanterar inte risk i någon större grad då de skulle förlora delar av organisationen men vissa åtgärder tas för att hantera risk. Läkemedelsbolaget beräknar sannolikheter för att utvecklingsprojekt blir läkemedel. Sannolikhetsberäkningarna är baserade på intern kunskap, standardiserade värden på tid till lansering och jämförande med annan läkemedelsutveckling. Net present value används som nyckeltal vid sannolikhetsberäkningarna och resultatet beskrivs som ett sannolikhetsviktat NPV.

Ett nyckeltal som inte används

LB1 berättar att de inte använder sig av nyckeltal som beräknar avkastning såsom Return on investment (ROI) även fast han medger att det borde vara relevant att göra när man handlar med miljardbelopp. En av orsakerna som anges för att de inte har använt nyckeltal som ROI med flera är att de har såpass stor kapacitet så att de kan ta vidare de projekt som de anser är värda att satsa på. LB1 medger också efter att vi ställer en ledande fråga att detta är kopplat till att läkemedelsbolaget historiskt inte haft så stora problem med kassaflödet. LB1 berättar vidare att han anser att det först blir värt att titta på ROI när man har en begränsad resursmängd och han säger också att läkemedelsbolaget historiskt inte har avslagit så många projekt. Vi ställer ytterligare en ledande fråga i stil med, allt som ger en positiv avkastning över marknadsräntan kör ni vidare på? Vi får då följande svar:

*Ja men då tar vi det vidare och det är ju ytterligare ett tecken på att vi inte utnyttjat eh
hmm (LB1, 2009).*

Sen så börjar LB1 direkt prata om något annat.

Enligt LB1 så räknar de inte speciellt mycket på de interna investeringarna vid framtagning av nya läkemedel och det finns enligt honom projekt som de tagit vidare utan ekonomisk motivering, i brist på bättre alternativ och för att de inte lider av knappa resurser. Han avslutar med att säga att det finns en viss skepsis mot finans.

Sammanfattning

Läkemedelsbolaget räknar inte på avkastning för sina interna investeringar även om LB1 menar på att det vore bra att göra. Läkemedelsbolaget har även tagit vidare projekt utan ekonomisk motivering för att de har tillräckliga resurser för att satsa på nästintill alla projekt och för att de haft brist på bättre investeringsalternativ. Slutligen så finns det en viss skepsis mot finansiella utvärderingar av projekt vilket ytterligare förklarar varför läkemedelsbolaget inte räknar på avkastning samt tar vidare icke finansiellt lönsamma projekt.

Struktur och samarbete minskar risk för personalproblematik

För interna projekt när det gäller politiska aspekter och det som man till vardags kan benämna som "people handling" så har läkemedelsbolaget förutbestämda regler vilket minskar risken för

personalproblem. Den eller de forskare som från början jobbat med ett specifikt projekt är sällan med hela vägen utan ansvaret lämnas allteftersom över. Den som har beslutsmandatet är den person som senare benämns Global Project Director och senare i det specifika projektet den person som benämns Vice President Development. Självfallet får den eller de forskare som initialt arbetat i den mer vetenskapliga undersökningsfasen belöning internt för sin prestation men det existerar inga större problem med överlämnande av ansvar i de olika faserna utan de följer en sorts förutbestämd ordning.

När läkemedelsbolaget köper upp alternativt köper en majoritetsandel i ett antingen större bolag eller mindre läkemedelsutvecklande företag så försöker de alltid att jobba tillsammans med den befintliga personalen på det andra företaget. De driver alltid det andra företaget som ett separat företag och ger mest stöd i de senare kliniska faserna från klinisk fas 3 och framåt. Detta är viktigt enligt LB1 för att bibehålla den kompetens som redan finns i det andra bolaget och för att bibehålla den företagsmiljö som ofta är unik för varje företag. Till exempel kommersialisering är ofta något som läkemedelsbolaget har en större kompetens inom, mycket beroende på sin storlek, kunskap samt att de har gott om kapital.

Sammanfattning

Läkemedelsbolaget upplever inga interna personalproblem när de utvecklar läkemedel då det i egenskap av sin storlek kan ha specialistpersonal för alla respektive kunskapsroller som behövs i de olika faserna. De upplever heller inte konflikter eller brist på motivation trots att personal alternerar mellan olika projekt allteftersom att projektet framskrider genom de olika faserna. Läkemedelsbolaget upplever inga externa konflikter med företag som de förvärvar utan försöker mest att stötta dem samtidigt som de fortsätter att driva företaget som ett separat företag. Enligt LB1 så är det väldigt viktigt att behålla företagskulturen i de företag som de förvärvar för att inte förlora den viktiga kompetensen som ursprungligen motiverade förvärvet. Det är främst från fas 3 och framåt som läkemedelsbolaget agerar aktivt och då främst genom att hjälpa till med kommersialisering.

Informella organisatoriska faktorer spelar en stor roll

Fram tills nu har vi främst diskuterat formella kriterier som påverkar investeringsbeslutet för läkemedelsbolaget. Men det finns enligt LB1 även informella faktorer som till stor del påverkar de olika besluten som tas i det långa investeringsförloppet som löper genom de kliniska faserna och

LB1 menar på att denna organisatoriska del spelar en stor roll för beslutsfattandet. Han berättar att allt annat lika och oavsett vilken ledningsnivå det är som fattar beslut så är det i slutändan människor som fattar beslut. Dessa människor har ofta olika bakgrund och olika uppfattningar om vad som är rätt eller fel. Vidare menar LB1 att på grund av att olika beslutsfattarna dels har olika bakgrunder dels även olika ansvarsområden så är det också ibland helt olika parametrar som de tycker är viktiga. Han fortsätter att berätta för oss att beslut ofta reser genom en beslutslinje via dels formella dels informella beslutsinstanser och den resan är väldigt lång i företag med närmare 70 000 anställda. Unders resans gång så nyanseras beslut flertalet gånger på grund av att olika människor lyssnar på olika människor innan de senare för vidare informationen till nästa instans. Det finns enligt LB1 ett stort utrymme för organisatorisk påverkan dels på grund av inblandade personers olika prioriteringar och intressen dels på grund av en begränsad finansiell och kommersiell kunskap hos flertalet beslutsfattare.

Olika beslutsfattare och olika prioriteringar

LB1 berättar i korthet vilka olika beslutsfattare som formellt tar de olika besluten och det innefattar allt från den Verkställande direktören, ett antal kommersiella personer, en Operations manager, Chief Financial Officer (CFO) och några personer från Discovery samt från Development. Dock reserverar sig LB1 för att det även kan finnas ytterligare personer inblandade med visst beslutsmandat. Han menar på att trots att alla dessa personer säkerligen skulle säga att samtliga beslutsfaktorer som vi tills nu tagit upp är viktiga så har de olika utgångspunkter och därmed olika preferenser gällande vad de tycker är viktigt. Discovery till exempel är mest intresserade av att forskningsområdet är viktigt samt att det aktuella projektet är vetenskapligt underbyggt. Development å andra sidan är mer intresserad av de tekniska aspekterna och bryr sig således mer om de olika riskerna som medföljer. Development bryr sig mycket om alternativa investeringsmöjligheter eftersom investeringen direkt påverkar deras budget. LB1 menar vidare på att den som sitter som ansvarig för development säkerligen beaktar kommersiella aspekter lite grann men att det inte är hans eller hennes huvudfokus. Det viktigaste är att det aktuella projektet tar sig igenom de senare faserna då det är det som avgör deras interna belöning. De kommersiella personerna som jobbar inom marknad är helt och hållet intresserade av det framtida läkemedlets konkurrenskraft och tittar således på faktorer så som konkurrerande läkemedel i jämförelse med de egenskaper som de utvecklande läkemedlet tros komma ha. Den viktigaste för Produktion är att kunna fylla fabrikerna med en kontinuerlig produktion. För produktionsavdelningens chefer

ligger fokus på utbudssidan och han eller hon bryr sig till exempel om risker relaterade till så kallad "supply shortage" samt om kostnader som är direkt relaterade till produktionen.

Vad LB1 beskriver ovan är att det finns flertalet beslutsfattare inom olika avdelningar som alla har sina specifika prioriteringar och belöningsförutsättningar. Detta gör enligt LB1 att läkemedelsbolagets beslutsprocesser blir väldigt långa och att fel beslut ibland tas för att information justeras av de olika berörda under beslutsresans gång.

Sammanfattning

Det finns enligt LB1 ett stort utrymme för en informell organisatorisk påverkan när beslut reser genom flertalet beslutsfattare med olika bakgrund, kunskap och ansvarsområden. En huvudfaktor till att det finns ett så stort utrymme för att beslut nyanseras av olika beslutsfattare är att det tar så lång tid att utveckla ett läkemedel. Beslutens budskap nyanseras och förändras under resans gång på grund av beslutsfattareshs olika uppfattningar om vad som bör prioriteras.

En organisatorisk utmaning

LB1 berättar för oss att de har en stor utmaning med att få alla inblandade beslutsfattare att tänka såväl kortsiktigt som långsiktigt. Prisutveckling och förändrade marknadsförutsättningar är två parametrar som få förstår sig på eller helt enkelt inte orkar bry sig om. Detta förklaras av LB1 genom att det är enklare för många av de inblandade att tänka kortsiktigt eftersom att deras belöningsystem är på kortare sikt samt då de främst behärskar sina respektive ansvarsområden. LB1 är dock tydlig med att säga att det inte är lätt med dessa makroekonomiska aspekter som mer härrör till marknadssidan. Han menar på att det är väldigt svårt att bedöma hur prisutvecklingen ser ut 15 år framåt i tiden.

En kunskapsbrist

Det råder enligt LB1 en stor brist i förståelse för finansiella termer och ekonomiskt tänk bland flertalet personer. LB1 tar upp som exempel skillnaden mellan en sales forecast och själva värdet av investeringen, där investeringen är mera fixed men där sales forecasten är oerhört volatil. Få av de inblandade personerna har till exempel någon vidare förståelse för varför värdet halveras på grund av att forecasten gick ner med 10 %. LB1 beskriver vidare att läkemedelsbolaget inte innehar något mera typiskt investerarklimat och de inte är speciellt vana att tänka i finansiella termer. De är få personer som ens är vana vid att läsa en resultaträkning och de flesta tittar mest

på de kostnader som påverkar ens egen budget. LB1 menar också på att det finns lite motivation att förstå ekonomiska termer och utfall samt en pedagogisk svårighet att införa några mer sofistikerade ekonomiska modeller. Detta beskrivs bäst genom följande kommentar från LB1 när han härmar en annan beslutsfattare, person x på läkemedelsbolaget.

Ja men NPV-t var det här och nu säger du att det är en annan siffra, förklara i en mening (LB1, 2009).

Läkemedelsbolaget försöker att få fler att tänka i ett större perspektiv genom att arbeta inom grupper men LB1 säger att det säkerligen är så att alla sitter och nickar under mötet men att hur de tänker när de sedan går ut från rummet är en annan fråga. LB1 säger vidare att de olika beslutsfattarna säkerligen ändå har olika agendor efter att man lämnat rummet och att det mycket handlar om att respektive person vill framhäva vikten av sin specifika verksamhet, marknadsföring, finans, forskning etcetera. Den enda personen enligt LB1 som har det större perspektivet är CFO:n. Den personen tycker att själva investeringarna är det som utgör läkemedelsbolagets viktigaste verksamhet och har därför ett större perspektiv med beaktning av de finansiella och kommersiella effekterna såväl på kort som på lång sikt.

Sammanfattning

Läkemedelsbolaget upplever en organisatorisk utmaning som består i att få olika inblandade beslutsfattare att tänka såväl kortsiktigt som långsiktigt och ha förståelse för pris- och marknadsutveckling över en längre tid. LB1 ser stora problem med denna utmaning eftersom problemen grundar sig en kommersiell och finansiell kunskapsbrist hos flertalet beslutsfattare samt då deras belöning är kortsiktigt utvärderad inom enskilda ansvarsområden.

Riskkapitalisten

I detta avsnitt så försöker vi få riskkapitalistens syn på hur de värderar en tidig investering i läkemedelsutveckling. Vi har baserat det empiriska underlaget rörande riskkapitalisten på nio intervjuer med olika riskkapitalister verksamma i Sverige. Alla intervjupersoner är verksamma inom företagsvärdering och investeringar i läkemedelsutveckling. Intervjupersonerna på de olika riskkapitalbolagen benämns som RK1, RK2 och så vidare på grund av anonymitetsskäl. Av samma anledning kan vi inte redogöra för vilka företag som riskkapitalisterna representerar men deras titlar redogörs för i referenslistan.

Med en tidig investering (för att påminna läsaren) så avses perioden från förklinisk fas fram till slutet av klinisk fas 2. Vi vill även förtydliga att när riskkapitalisterna pratar om att köpa bolag så innebär det helt enkelt en investering i läkemedelsutveckling. Begreppen forskare och entreprenör används och kan för denna studie tolkas som synonymt med ett mindre läkemedelsutvecklande bolag som söker kapital för fortsatt utveckling.

Venture Capital

Riskkapitalister verksamma inom Venture Capital köper en andel i ett mindre bolag under utveckling, till exempel ett mindre läkemedelsutvecklande bolag. Därefter hjälper riskkapitalisten bolaget att vidareutvecklas och gör efter några år en exit. En exit kan innebära att riskkapitalisten antingen säljer sin andel till ett annat bolag, gör en börsnotering eller avvecklar bolaget.

Enligt riskkapitalisterna så är det relativt få investeringar som gjorts på den svenska Venture Capital marknaden under de senaste åren och detta förklaras av det inte finns så mycket resurser för investeringar inom Venture Capital. Enligt de intervjuade är lönsamheten för Venture Capital marknaden dock på väg att hinna ikapp efter en tuff finanskris. För riskkapitalister verksamma inom Venture Capital så består en investering av återkommande investeringar över tid innan riskkapitalisten senare gör en exit. Riskkapitalisterna har generellt som gräns att de inte önskar äga i ett läkemedelsutvecklande bolag längre än elva år.

Marknad

Marknadsbedömningen handlar om framtida potentiella svårigheter i form av konkurrens från andra medicinska preparat och risken med för liten efterfrågan på det färdiga läkemedlet. Marknads- och konkurrensförutsättningar är två faktorer som alla riskkapitalister lägger stor vikt vid och RK7 menar att dessa faktorer har en stor påverkan på riskkapitalistens avkastning.

Även om en riskkapitalist normalt inte hänger kvar till marknads lansering så är det en bra indikator för hur vår avkastning kommer att bli (RK7, 2006).

Enligt RK1 innebär marknadsförutsättningar antalet patienter som behöver det utvecklande läkemedlet i fråga och konkurrens innebär antalet potentiella köpare av det läkemedelsutvecklande bolaget. RK1 förklarar att marknad och konkurrens hänger samman

eftersom antalet köpare i form av större läkemedelsbolag beror på hur många människor som har ett medicinskt behov av det utvecklande läkemedlet.

Om jag nu ska generalisera så, om vi investerar 100 miljoner så ja då får vi 300 - 500 miljoner, ja lite så och är marknaden gigantiskt stor, ja då kan vi få mera och är det stor konkurrens i dealen, ja då får vi också mer (RK1, 2006).

Även RK2 säger att deras avkastning beror på om det finns en tillräckligt stor marknad för läkemedlet som de investerar i. RK2 säger dock att de kan tänka sig att investera även om en befintlig marknad inte finns givet att innovationshöjden i läkemedlet under utveckling är tillräckligt stor. Enligt RK2 kan prislappen på investeringen också bli mer fördelaktig om det inte finns en befintlig marknad. RK5 å andra sidan kräver att det finns en befintlig marknad och att de kan få tillräckligt stor marknadsandel.

Patenträttigheter är också mycket viktigt men det allra viktigaste som så att säga påverkar ett investeringsbeslut, det är marknaden (RK5, 2006).

RK4 och RK6 utvärderar marknadsförutsättningarna först och menar på att marknadsandelen är helt avgörande för dem när de gör en investeringsbedömning. RK4 menar på att marknadsandelen är kopplat till hur konkurrensförutsättningarna ser ut. RK4 är väldigt noggrann med att undersöka risken förknippad med konkurrenter som utvecklar liknande läkemedel. För RK4 är det väldigt viktigt att bedöma risken för att någon av dem blir klara med ett liknande läkemedel tidigare.

Det kan finnas en bra företagsledning men om inte vår marknadsandel blir tillräckligt stor så spelar det mindre roll (RK6, 2006).

Vi vill jobba med produkter med stora marknader (RK4, 2006).

Sammanfattning

Marknadsförutsättningar är en avgörande faktor för alla riskkapitalisters investeringsbeslut även om en riskkapitalist uttrycker att de kan tänka sig att investera i ett läkemedelsprojekt utan befintlig marknad givet att innovationshöjden är tillräckligt stor. Som nämnts tidigare så är

det viktigaste för en riskkapitalist att de får en avkastning och avkastningen är beroende av om det utvecklande läkemedlet kan säljas till många patienter. I de flesta fallen säljer riskkapitalisterna sin andel i det uppköpta bolaget senast då läkemedlet når färdig klinisk fas 2 men deras utdelning påverkas likväl av marknadens storlek eftersom det kommer att avgöra vad riskkapitalisterna får betalt vid en försäljning till ett större läkemedelsbolag. Flertalet av riskkapitalisterna föredrar därför att investera i läkemedel med bred marknadspotential.

Juridik

De juridiska förutsättningarna i en läkemedelsinvestering handlar för riskkapitalisterna om deras möjlighet att legalt skydda sin investering. Patenträttigheter och möjlighet att förlänga patent är väldigt viktigt för alla riskkapitalister när de utvärderar en investeringsmöjlighet. Enligt RK4 har entreprenören sällan ett klart patent varför de behöver ta hjälp av externa experter när de värderar risken med att få tillräckligt starka patent. Förhandlingen kring patent brukar enligt RK1 ta mellan tre till sex månader. Patentets livslängd och möjlighet till förlängning är helt avgörande för huruvida riskkapitalisterna väljer att investera i läkemedelsutveckling.

Det spelar ingen roll hur nytt och revolutionerande läkemedlet är om vi inte kan leva med de rådande patentförutsättningarna (RK1, 2006).

Enligt RK1 är den juridiska risken stor vid investering i läkemedelsutveckling och därför är det viktigt att inte bara få patent för produkten utan även få patent för den teknik som ligger bakom produktionen av läkemedlet. RK2 tillägger att det ibland kan finnas andra grundläggande patent som gör att de inte kan driva utvecklingen vidare även om de får patent för det läkemedlet som de investerar i. RK2 föredrar att patentskydd redan finns men tillägger att de vill att den som söker investeringen åtminstone ska ha gjort en initial patentansökan.

Vi lägger ner väldigt mycket tid och resurser på att göra patentsökningar och tar in advokater som förstår området (RK2, 2006).

RK3 berättar för oss att möjligheten att skydda sin investering är något av det viktigaste för dem och även de använder sig av externa patentbyråer och jurister vilka hjälper till att avgöra patentförutsättningarna samt om patentet håller på samtliga potentiella kundmarknader. Det bästa scenariot beskrivs som när RK3 kan få patent på den kemiska strukturen för det utvecklade

läkemedlet. RK6 tillägger att ett tekniskt övertag i produktionen av läkemedlet ibland kan ersätta funktionen av ett patent. Ytterligare om läkemedlet har en hemlig sammansättning av substanser kan även det ersätta ett patent. Dessa två faktorer minskar enligt RK6 risken för att någon annan tillverkare kopierar läkemedlet om patenträttigheter saknas. I slutändan är riskkapitalisterna dock eniga om att det är patenten som de säljer och får betalt för eftersom patentet är det enda riktiga värdet som de kan sätta på en balansräkning.

Patentet är det enda riktiga värdet som vi kan få betalt för (RK4, 2006).

Sammanfattning

De juridiska förutsättningarna är för samtliga riskkapitalister avgörande för huruvida de gör någon investering. Det handlar om att det finns möjlighet att få nödvändiga patenträttigheter samt att det finns goda utsikter för att kunna förlänga patenten allt eftersom utvecklingen fortskrider. Riskkapitalisterna använder patent för att skydda dels den kemiska strukturen på läkemedlet dels för tekniken för att kunna producera och utveckla läkemedlet. Alla riskkapitalister är överens om att det enda riktiga tillgången är patenten som de senare kan sälja till ett större läkemedelsbolag.

Vetenskaplig höjd

RK2 förklarar vetenskaplig höjd som att läkemedlet tillför något nytt, antingen genom att det är bättre än befintliga läkemedel eller att det möjliggör en ny behandlingsform. Alla riskkapitalister har vetenskaplig höjd som beslutsfaktor vid en investering i läkemedelsutveckling och för många riskkapitalister är det särskilt viktigt som för RK3 där den vetenskapliga höjden i det utvecklade läkemedlet är den viktigaste faktorn när de värderar en investeringsmöjlighet. RK3s partners med läkarbakgrund tittar först på vilket sjukdomsområde som ett investeringsprojekt hör till och avgör därefter om det är tillräckligt stor vetenskaplig höjd för att de ska investera. Enligt RK3 så fokuserar de främst på läkemedel inom det sjukdomsområde som deras partners har kunskap inom vilket ger dem bra möjlighet att avgöra graden av vetenskaplig höjd när de investerar. På detta sätt menar RK3 att de har en djup insikt om vilka investeringar läkemedelsutveckling som är unika. Det är dock viktigt att förtydliga att riskkapitalisterna inte värderar en investering för att den innefattar ny forskning i sig utan för att de ser en koppling mellan den vetenskapliga höjden

och sannolikheten för att det utvecklande läkemedlet i framtiden ska kunna tillfredsställa ett medicinskt behov för tillräckligt många slutkonsumenter.

Om läkemedlet har en helt ny funktion i förhållande till befintliga läkemedel så blir vår avkastning större och om läkemedlets produktionsprocess är tillräckligt komplex så blir det svårare för konkurrenter att lansera kopior (RK8, 2006).

Även om RK1 också tittar på den vetenskapliga höjden när de investerar så är RK1 tydlig med att det handlar om pengar.

När de kommer till mig så är inte min första tanke wow vad spännande forskning utan min första tanke är, kan jag tjäna pengar på det här (RK1, 2006).

RK6 menar att den vetenskapliga höjden har särskild betydelse i de fall som de inte har ett patent då det ger projektet ett teknologiskt försprång gentemot konkurrerande läkemedelsforskning inom samma sjukdomsområde. RK6 ser därför en koppling mellan den vetenskapliga höjden i det utvecklande läkemedlet och risken förknippad med konkurrens.

Sammanfattning

Den vetenskapliga höjden för ett läkemedel under utveckling är dess möjlighet att tillföra något nytt i jämförelse med befintliga läkemedel. Riskkapitalisternas förväntade marknadsandel är beroende av läkemedlets förmåga att tillfredsställa ett tillräckligt stort medicinskt behov för tillräckligt många patienter och detta är mer sannolikt om läkemedlet tillför något nytt. Det blir även svårare för konkurrenter att kopiera ett läkemedel som är unikt. Att ett läkemedel tillför något nytt kan vara allt från bättre beredningsmöjligheter till bättre eller helt ny effekt på en viss sjukdom. Förutom att den vetenskapliga höjden påverkar förväntade marknads- och konkurrensförutsättningar, är det en särskilt viktig investeringsfaktor när patentförutsättningarna är oklara. Ett läkemedels unika karaktär kan således agera som ett skydd mot konkurrenter likt funktionen av en patenträttighet. Den vetenskapliga höjden eller höjden av innovationsgrad kan skydda en investering antingen genom att läkemedlet är komplicerat att framställa eller genom att produktionen av läkemedlet utgör en företagshemlighet.

Finans

Investeringskostnad och kommersiell mognad

Riskkapitalisterna berättar för oss att de inte kan föra läkemedelsutvecklingen vidare efter slutet av klinisk fas 2, även om det finns vissa undantagsfall där en riskkapitalist kan investera vidare under klinisk fas 3 som vid läkemedel för sällsynta sjukdomar. Om antalet patienter är begränsat behöver fas 3 testerna inte vara lika omfattande med avseende på mängden patienter som läkemedlet testas på och detta gör att investeringskostnaderna sjunker avsevärt.

Vi sysslar med utveckling av läkemedel och inte med lansering av en läkemedelsprodukt (RK1, 2006).

Vi kan vara med fram till marknads lanseringen men då handlar det om ett läkemedel som ämnas användas för en väldigt sällsynt sjukdom (RK1, 2006).

När det gäller läkemedel är det oftast lite för stort åtagande att ta läkemedlet ända fram till marknad, är det några små nischsjukdomar kanske man fortsätta i fas 3 och framåt (RK2, 2006).

Även om RK1 inte önskar vara med längre än till slutet av klinisk fas 2 så säger han att det största värdet av en läkemedelsinvestering fås av den aktör som till slut lanserar läkemedlet på marknaden. Men varför vill då inte RK1 vara med hela vägen kan man fråga sig. Svaret enligt RK1 är helt enkelt att det kostar för mycket efter fas 2. Till exempel berättar RK1 att det efter klinisk fas 2 börjar krävas omfattande människotester av det utvecklade läkemedlet, vilket är förknippat med ytterligare stora investeringar som kräver väldigt mycket kapital. RK3 bekräftar det som RK1 säger och berättar att det generellt kostar omkring 800 miljoner dollar för att ett enda läkemedel ska utvecklas till färdig produkt, en kostnad som ingen riskkapitalist själv kan finansiera.

Om det inte är så många tusen patienter över hela världen så kan det vara enklare att göra det själv men om det är en större sjukdom är det nästan otänkbart att göra det för ett litet bolag (RK2, 2006).

Vi vill göra exit i fas 2 för sedan kostar det för mycket (RK4, 2006).

För att exemplifiera den stora investeringskostnaden förknippad med ett läkemedel som befinner sig i färdig klinisk fas 2 berättar RK1 om när Merck & Co. (ett stort läkemedelsbolag) köpte Sirna Therapeutics Inc. (ett mindre läkemedelsutvecklande bolag). Sirna hade utvecklat en substans mot en obskyr ögonsjukdom och befann sig i färdig klinisk fas 2. Merck & Co betalade 1,1 miljarder dollar, enligt RK1 för att de var ute efter kunskapen, koncepten och patenten.

Något som påverkar investeringsbeloppet samt investeringens medförda risk är enligt riskkapitalisterna investeringens kommersiella mognad. Om ett läkemedel nått en större kommersiell mognad beror på hur mycket forskning som det är kvar att göra. De flesta av riskkapitalisterna önskar inte investera i ett läkemedelsprojekt om det är för mycket forskning kvar. RK1 berättar till exempel att de inte investerar i forskningsprojekt utan i bra affärer. RK5 och RK7 kan inte heller tänka sig att investera när det är för mycket forskning kvar. RK5 berättar också att de föredrar att investera ett större belopp men till en lägre risk.

Är det för mycket forskning kvar får de gå till forskningsfinansiärerna för det är inte vår grej, vår grej är att se en tydlig produkt som har en klar väg framåt och där vi ser att vi kan göra en bra affär (RK1, 2006).

Man ska nästan kunna se produktförpackningen framför sig (RK5, 2006).

Är inte intresserade av att investera när det är mycket forskning kvar, vi ska kunna se en tydlig framtida produkt (RK7, 2006).

RK2 och RK3 ger en delvis annan syn på hur långt i utvecklingen som de vill att det kapitalsökande bolaget ska ha kommit.

Det är sällan det är bolag som har någon försäljning som kommer till oss, det är oftast en forskargrupp som bolagiserats, hållit på ett tag eller någonting och som har mer en forskning som de vill ta vidare och då har man ju ingenting att räkna på (RK2, 2006).

Under de senaste 10 åren har vi gjort 80 investeringar, ungefär 30 % av dem varit rena start-up, resten i etablerade bolag, men vi tycker om att komma in väldigt tidigt och bygga bolag från början så att säga (RK3, 2006).

RK6 tycker att det är ok att investera när forskningen fortfarande görs på universitetet och de ser gärna att organisationen fortsätter sin verksamhet i en mer akademisk miljö. RK6 kräver dock alltid att de får verka operationellt som de önskar, ett villkor om entreprenören vill bli kvar i den akademiska miljön.

Sammanfattning

Alla riskkapitalister har gemensamt att de inte kan vara med och utveckla läkemedel längre än till slutet av klinisk fas 2. Anledningen till att riskkapitalisterna har denna preferens för när de vill göra exit är att de investeringar som behövs från och med klinisk fas 3 innefattar mycket höga kostnader. För riskkapitalisterna är det viktigt att veta att de kan vara med och investera vidare under utvecklingsperioden fram till slutet av fas 2 varför den totala investeringskostnaden blir en viktig beslutsvariabel. Riskkapitalisterna har något annorlunda preferenser gällande investeringsobjektets kommersiella mognad. Under den investeringsperioden som denna studie undersöker investerar riskkapitalisterna vid något skilda tillfällen då de har olika preferenser mot att investera i objekt där mycket forskning kvarstår. Vissa riskkapitalister investerar något senare än övriga därför att de är mindre intresserade av att investera i projekt med mycket forskning kvar.

Värderingsmetoder

Alla riskkapitalister använder sig utav formella värderingsmetoder även om flertalet riskkapitalister uttrycker viss skepsis mot värdet av att använda dessa på grund av den stora osäkerheten. Denna skepsis ges uttryck för när RK1 berättar hur de utför en så kallad känslighetsanalys. RK1 berättar för oss att de med hjälp av en känslighetsanalys kan få hjälp med att avgöra om investeringen är rimlig eller inte.

Okej när vi gör den här kalkylen, hmm, vi ska sitta i bolaget i sex år typ, vi ska ha en omsättning och vi gör någon form av känslighetsanalys, vi estimerar att 100 miljoner är rimligt att vi kommer kunna sälja bolaget x för, vi har ett avkastningskrav på 35 till 50 procent beroende på vilken risk vi tar, ja ibland så gör vi ju bara göra en baklängesräkning,

hur mycket kommer vår andel sen vara värd och hur mycket tror vi att vi kommer behöva investera (RK1, 2006).

Efter denna relativt vaga förklaring så säger RK1 att värderingsresonemanget är rätt enkelt och logiskt.

Det här kan man ju approximera, låt oss att säga bolaget kommer omsätta hundra och vi ska ha fem gånger pengarna, ja då är det ju ganska lätt att räkna ut vad det där värdet är va (RK1, 2006).

RK1 avslutar sin förklaring med att känslighetsanalysen innebär att de sätter ett avkastningskrav och gör en ungefärlig uppskattning för om de kan nå sitt avkastningskrav, genom att titta på bolagets omsättning och på den risk som investeringen omfattar. Vi får ingen mer utförlig förklaring för hur känslighetsanalysen görs av RK1. Enligt RK1 så finns det inte någon tillförlitlig värderingsmodell för tidiga investeringar i läkemedelsutveckling. Vi frågar RK1 om de inte använder sig av några typer av kalkyler men RK1 säger då att de inte gör det i någon större utsträckning. RK1 berättar för oss att även om det går att räkna på investeringen med hjälp av kalkyler så får man inte fram några relevanta siffror. Istället säger RK1 att de har en känsla för vad en investering kommer att ge dem.

Vi tolkar ovan som att RK1 räknar på sin investering genom att beakta faktorer som risk, kostnad och avkastning. Ytterligare verkar RK1s uttalande om att göra en baklängesräkning påminna om någon form av nuvärdesberäkning likväl som RK1 uttalande om att "räkna på vad som är rimligt" påminner om sannolikhetsberäkningar.

Man kan titta på hur många de är som har sjukdomen och vad det är för sannolikhet att man tar sig till de här olika stegen (RK2, 2006).

Det finns ju rätt bra statistik från FASS för de olika skeendena så på ett sätt kan man ju räkna på det och göra en uppskattning av hur stor marknaden är, och göra en kassaflödesanalys vilket vi då gör (RK2, 2006).

Enligt RK2 så kan man alltså räkna på någon form av förväntad avkastning där man uppskattar storleken av marknaden men RK2 säger dock att beräkningarna är givet att läkemedlet sen fungerar. Vid intervjun med RK2 fick vi vidare reda på att de har använt sig av optionsvärderingar men att de hellre jobbar med riskjusterade kassaflödesvärderingar. RK2 tycker att optionsvärderingar kräver att man räknar på sannolikheter i en mängd olika steg där man saknar data och att det därför finns risk för att man staplar data på varandra och får fram siffror som man inte kan lite på. Med en kassaflödesvärdering tycker RK2 att det blir lättare att arbeta och att det i stort sätt ger samma siffror som vid en optionsvärdering. En riskjusterad kassaflödesvärdering ger enligt RK2 en överblick över en serie av kassaflöden som de använder tillsammans med sannolikheter vid en värdering.

Enligt RK3 finns det flertalet värderingsmetoder och RK3 säger att de använder sig av flertalet av dem. En klassisk nuvärdeskalkyl används för att räkna ut vad det framtida värdet av investeringen är idag. Kassaflödesanalysen används för att beräkna hur länge den första investeringen räcker innan det krävs att RK3 behöver investera ytterligare. Flertalet riskkapitalister använder också sannolikhetsberäkningar och beslutsträd som värderingsmetod. RK7 berättade att de utvärderar olika scenariers risk och avkastningspotential genom att räkna på sannolikheten för utkomsten av olika scenarier och dess respektive avkastning.

Samtliga riskkapitalister säger att den mest användbara värderingsmetoden är att jämföra investeringen med tidigare gjorda investeringar med likartade förutsättningar. RK3 säger likt RK1 att det är lätt att göra en värdering och tillägger att det finns tillgång till flertalet löpande värderingar för redan gjorda investeringar. Genom att jämföra menar riskkapitalisterna att de får en referensram för vad som är skäligt att de investerar samt riktlinjer för hur ägarvillkor ska förhandlas. RK2 och RK5 benämner detta som "jämförelsemetoden" och anser att det är den mest tillförlitliga värderingsmetoden.

Det finns rätt mycket liknande projekt i den här branschen, ja ibland behöver man ju inte uppfinna hjulet på nytt (RK5, 2006).

Sen gör vi ju även mer allmänna sökningar, vi har tillgång till databaser och tittar på liknande affärer, ser om det finns liknande projekt i de stora bolagen (RK2, 2006).

RK7 berättar att det även är viktigt att göra flera utvärderingar. RK7 och RK1 har gemensamt att de båda har en utvärderingspunkt i mitten av klinisk fas 2 där de utvärderar vad deras investeringar hittills gett för resultat. En till viktig del för riskkapitalisternas finansiella bedömning är risken för att bli utspädd. Risken för att bli utspädd beror på att riskkapitalisterna behöver göra flera investeringar även om de inte är aktiva ägare fram till produktlansering. Allt eftersom att det läkemedelsutvecklande bolaget växer och kommer vidare i de olika kliniska faserna så behöver nytt kapital skjutas till. Enligt RK4 så är det oerhört viktigt att göra en kassaflödesanalys för att bedöma hur mycket och när som de behöver investera igen. RK4 berättar vidare att om de inte kan investera det kapital som krävs så erbjuds andra investerare möjlighet via till exempel nyemissioner och då minskar värdet av den andelen som de tidigare förskaffat sig i form av att de blir utspädda.

Måste alltid fortsätta investera för annars kommer det inte in nya investerare eftersom de inte tror att det är en bra investering om befintliga inte investerar vidare, man tvingas alltid in på något sätt. blir alltid lite utspädd (RK3, 2006).

Som tidigare nämnts så gör flertalet av riskkapitalisterna nuvärdeskalkyler. Den främsta anledningen till att riskkapitalisterna räknar med denna metod är för att de vill höja värderingen inför en exit, inte för att få korrekta siffror, något som flertalet av riskkapitalisterna uttrycker. Enligt riskkapitalisterna är denna typ av värderingsmetod otillförlitlig då det räcker med att endast en faktor ändras för att hela resultatet ska ändras och detta gör dessa typer av kalkyler för osäkra. RK1 säger att nuvärdet kan vara bra givet att det finns en färdig produkt och en etablerad marknad men huruvida det läkemedelsutvecklande bolaget blir framgångsrikt eller inte beror enligt RK1 på andra faktorer. Svårigheten med nuvärdeskalkylen beror enligt RK1 till stor del på den stora osäkerhet som läkemedelsutveckling är förknippat med.

Sammanfattning

Alla riskkapitalister använder sig av flera värderingsmetoder när det utvärderar en investeringsmöjlighet. Nuvärdesmetoder används för att beräkna vad värdet av investeringens framtida utdelning är värt idag. Jämförandemetoder används genom att riskkapitalisterna jämför investeringsmöjligheter med liknande tidigare investeringars utkomst för att således kunna använda andra riskkapitalisters värderingar av andra liknande projekt som referensram.

Vissa riskkapitalister väntar också med att investera i ett läkemedelsprojekt och värderar sin investering med hjälp av andra riskkapitalisters tidigare värderingar för samma projekt. Kassaflödesanalyser används för att beräkna den totala investeringskostnaden vilken består av, inte bara den första investeringen, utan även av de efterföljande investeringarna under den del av utvecklingsperioden som riskkapitalisten är aktiv. Den sista värderingsmetoden som vi lyckas identifiera att riskkapitalisterna använder sig av är sannolikhetsberäkningar där riskkapitalisten genom att beakta investeringens risk och förväntade avkastning bedömer sin förväntade avkastning i olika scenarier. Sannolikhetsberäkningar förenklas vidare av att riskkapitalisterna har tillgång till standardvärden för sannolikheter att läkemedelsutveckling fortskrider genom de olika kliniska faserna. Slutligen gör riskkapitalisterna flera värderingar under läkemedlets utvecklingsperiod för att stämna av hur det läkemedelsutvecklande bolaget presterar och riskkapitalisterna sätter även upp mål för företagets omsättning. Jämförandemetoden är den värderingsmetod som riskkapitalisterna främst förespråkar. Det finns tidigare investeringar som gjorts och som ger riskkapitalisterna bra möjlighet att jämföra olika värderingar för investeringar med liknande förutsättningar. Även kassafödesanalyser och sannolikhetsberäkningar hjälper riskkapitalisterna vid sina investeringsbeslut. Optionsvärderingar används inte i någon större utsträckning. Nuvärdesberäkningar används av många av riskkapitalisterna men riskkapitalisterna ser inget större värde av dessa typer av kalkyler på grund av investeringens höga osäkerhetsgrad. Att riskkapitalisterna ändå använder nuvärdeskalkyler inför en exit kan ses som ett spel för galleriet där galleriet består av större läkemedelsbolag. En ytterligare aktör i galleriet är riskkapitalisternas finansiärer och några riskkapitalister berättar att vissa kalkyler utförs på rutin för att finansiärer kräver det.

Förhandling om preferensaktier

Enligt RK1 så handlar investeringen också om en förhandling med den entreprenör som söker investeringen. RK1 berättar att värderingar sköt i höjden USA under slutet av nittiotalet och att riskkapitalister då började fundera över alternativ till prispförhandling. Enligt RK1 gav detta upphov till att man skapade en speciell aktieklass, preferensaktier. I förhandlingar kunde man därefter förhandla om rätten till preferensaktier som kunde ges företräde före stamaktien. RK1 brukar ofta förhandla om preferensaktier för att komma ifrån prispförhandlingen och får således lättare att få till ett avtal med entreprenören. Detta är också ett sätt för RK1 att minska den risk som investeringen medför. Genom företräde vid en eventuell likvidation tjänar preferensaktierna som ett sätt att skydda det kapital som investeras. Enligt RK1 kan preferensaktier fungera på olika sätt

men har oftast funktionen som en så kallad likvidationspreferens. RK1 förklarar vidare att de genom att förhandla om preferensaktier kan ge sina B-aktier företräde framför entreprenörens A-aktier vid exit. RK1 ger oss ett exempelscenario,

Om vi har investerat etthundra och bolaget sedan säljs för etthundra, ja men då får vi tillbaka våra pengar men han får ingenting (RK1, 2006).

RK1 förklarar vidare för oss att det även kan finnas dubbla preferenser och att det ibland till och med kan finnas preferenser som säger att RK1 ska ha företräde till tre gånger pengarna som de investerat innan entreprenören får någon del av försäljningssumman. Även RK3 berättar att de förhandlar om preferensaktier men tillägger att det handlar om att anpassa alla parametrar av investeringskontraktet efter en internationell standard. RK3 benämner detta som en klassisk venture capital metodik vilket inkluderar allt ifrån utformningen av kontraktet till valet av vilken typ aktier som de ska använda. RK3 säger vidare att det handlar om att anpassa sig efter standarder som alla känner till inför en framtida exit.

Riskspridning

Enligt riskkapitalisterna är det oerhört viktigt att sprida risken i portföljen med avseende på antalet innehav men flertalet upplever att det är svårt att uppnå en optimal riskspridning. Denna svårighet gör att riskkapitalisterna ibland avböjer projekt redan i de tidigare faserna trots att man bedömer investeringen som lönsam. RK9 berättar för oss att man som riskkapitalist ställs inför ett dilemma där man inte kan investera för lite och inte för mycket heller. Nedan citat illustrerar svårigheten med att uppnå en optimal riskspridning.

Vi kan inte lägga för mycket på en enskild investering eftersom riskprofilen blir för stor i portföljen och ehm vi kan inte investera för lite eftersom vi behöver en viss ägarandel för att kunna påverka bolagets utveckling (RK9, 2006).

Vi vill inte investera mer än tio procent av vår totala fond på ett enskilt innehav, eftersom annars blir riskprofilen för stor (RK1, 2006).

RK1 tillägger att de behöver investeringsmarginaler så att de inte hamnar i ett läge där de inte klarar av att investera vidare, något som för RK1 är ett krav att de ska kunna göra.

Vi måste kunna vara med och vidareinvestera under den tid som vi är aktiva i bolaget (RK5, 2006).

Även RK3 försöker att sprida risken i sin investeringsportfölj och tillägger att de även tittar på om det utvecklande läkemedelsbolaget har andra produkter i bolaget. RK3 försöker på detta sätt investera i bolag som även utvecklar andra läkemedel parallellt, för att sprida risken i portföljen ytterligare. RK7 berättar att de tycker att det är väldigt intressant med riskspridning. Å ena sidan så försöker de liksom övriga riskkapitalister att sprida sin portföljs totala risk genom att investera i projekt inom olika sjukdomsområden. Å andra sidan så gör inte läkemedelsbolagen på detta sätt utan fokuserar istället på vissa sjukdomsområden. RK7 menar på att det kan vara motsägelsefullt att sprida sin portföljs risk genom att investera i läkemedel inom olika sjukdomsområden eftersom de större läkemedelsbolagen inte gör det.

Vore det inte enklare att investera i det som läkemedelsbolagen håller på med (RK7, 2006).

RK7 medger dock att det skulle bli svårt om riskkapitalister enbart investerade i läkemedelsutveckling som läkemedelsbolagen internt arbetar med. Detta då läkemedelsbolagen dels har mycket kapital dels har tillgång till mycket vetenskaplig kunskap, avslutar RK7.

Alla ska tjäna men tufft för entreprenören

Enligt RK1 så kan det bolag som söker investeringen ofta vara besvärlig men givet att grundaren är lojal och verkligen jobbar för bolaget så säger RK1 att de självklart ska tjäna pengar om det går bra. RK1 poängterar att det långsiktigt inte är fördelaktigt för dem om endast de tjänar på investeringen men att detta är en väldigt svår fråga som bör beaktas noga. Förhandlingen om aktieägaravtalet brukar således ta lång tid enligt RK1. RK1 säger att riskkapitalister egentligen skulle kunna nöja sig med att få alla preferensaktier och inte gå in så hårt i prissförhandlingen men enligt RK1 har istället riskkapitalmarknaden utvecklas så att man förhandlar lika hårt om både preferensaktier och priset. RK1 menar således att marknaden idag är väldigt tuff för en entreprenör som söker en investering för läkemedelsutveckling. Slutligen brukar RK1 dela upp investeringarna som entreprenören får retroaktivt efter uppvisad prestation ställt i relation till utsatta mål. Det innebär att den som söker en investering inte får det totala beloppet vid ett

tillfälle utan att de med tiden behöver nå överenskomna mål för att få en vidareinvestering. Detta förfarande tillåter även riskkapitalisten att ytterligare minska investeringens risk.

Sammanfattning

Eftersom läkemedelsutveckling är förknippat med såpass stor osäkerhet så blir det mycket viktigt för riskkapitalisterna att optimera sin investeringsportfölj ur en risksynpunkt genom att investera i flera projekt. Riskkapitalisterna upplever dock ett dilemma med denna strategi eftersom de även har krav på en viss ägarandel för att kunna påverka sin investering. Att förhandla om preferensaktier är ett sätt för riskkapitalisten att hantera risk eftersom preferensaktier gör investeringen mindre riskfylld. Rätten till preferensaktier har funktionen av att skydda riskkapitalisten vid en eventuellt misslyckad investering genom att riskkapitalisten får förtur till återbetalning av sitt investeringsbelopp före andra ägargrupper. Att förhandla om preferensaktier är ett sätt för riskkapitalisten att lättare nå konsensus med entreprenörer eftersom det tillägger en ytterligare förhandlingsaspekt utöver ren prispförhandling. Innebörden av att förhandla om preferensaktier för entreprenören blir dock att det blir en hård förhandling om både pris och preferensaktier. Det är således ett hårt affärsklimat för de entreprenörer som söker investeringar av riskkapitalister för utveckling av läkemedel. Enligt riskkapitalisterna är det fortfarande viktigt att alla tjänar på en affär, inte minst för riskkapitalistens renommé på lång sikt. Slutligen så är förhandlingen av preferensaktier bara en del av utförandet av ett avtal och för att kunna attrahera köpare i form internationella läkemedelsbolag så behöver alla parametrar i avtalet vara utformade enligt internationella standarder.

Avkastning

Vid samtliga intervjuer med riskkapitalister uttalar de att investeringsobjekten vid investeringar i tidig läkemedelsutveckling inte representerar något finansiellt värde. Investeringar i tidig läkemedelsutveckling karaktäriseras således av att riskkapitalisterna betalar utvecklingskostnader mot en förhoppning om framtida inkomster via exit eller i enstaka fall genom en marknadsintroduktion.

De här bolagen är inte värda någonting, innan de får igång omsättningen (RK1, 2006).

När det gäller tangible assets, så är det sällan som det finns så mycket sådana, det mest tangible som finns, det är ju i så fall IP-rättigheterna, så det är ju oftast det man har att ta i och kan titta på (RK2, 2006).

För de har ju inga balansräkningar, att tala om alls, det är ju mer en kostnadsmassa som blir större om de får mer pengar (RK2, 2006).

RK1 berättar för oss att om de sitter i ett bolag i fem år så kräver de oftast en omsättningsmultipl mellan tre och fem när sedan ska sälja sin andel. För att förtydliga så betyder omsättningsmultipl att de får 3 - 5 gånger pengarna som de investerat enligt RK1.

Procentuellt så kräver riskkapitalisterna mellan 20 - 35 % procent i avkastning på en investering.

Vårt IRR krav, beror på lite på vilken risk vi tar men åtminstone 35 - 50 %, för vår IRR på allt vi accepterat är 35 % under elva år så lägre än så vill vi liksom inte komma (RK1, 2006).

Vårt avkastningskrav beror ju på vilken risk vi tar men generellt minst 25 % (RK4, 2006).

De mesta misslyckas ju också så det är inte bara att det är stort spann utan mycket faller också ifrån och vi känner att, ja det är storleksordningen tio gånger pengarna, åtminstone att det ska finnas en sådan potential om det gäller sådana riskfyllda projekt (RK2, 2006).

Några riskkapitalister menar på att de som söker investeringen sällan förstår att riskkapitalistens fokus ligger på avkastning.

Marknaden har ett enda syfte med oss och om vi inte levererar på det så åker vi ut (RK1, 2006).

Sammanfattning

Alla riskkapitalister har fokus på sin förväntade avkastning vid ett investeringsbeslut och riskkapitalisternas avkastningskrav ligger mellan 20 - 35 %. Om en riskkapitalist inte tror att utdelningen på en investering blir minst vad deras avkastningskrav kräver så investerar inte

riskkapitalisten. En riskkapitalists fokus på avkastning är naturlig eftersom riskkapitalisten investerar i något som i investeringsögonblicket inte är värt någonting i en traditionell balansräkning. Som beskrivs av riskkapitalisterna så är investeringsobjektet ofta några få forskare med ett ostrukturerat bolag och kostnader. Några riskkapitalister upplever att forskaren sällan förstår riskkapitalistens fokus på avkastning.

Konkurrens

Konkurrens är för riskkapitalisterna något positivt då det avgör antalet potentiella läkemedelsbolag som kan tänkas agera köpare när riskkapitalisten gör exit. Konkurrensen mellan riskkapitalister anges av flertalet riskkapitalister inte vara något vidare påtaglig eftersom det finns såpass många investeringsobjekt relativt antalet investerare. Uttrycket "there is always a bigger fish in the sea" gör sig väl när RK1 understryker hur oerhört viktigt det är med konkurrensfaktorn, flera potentiella köpare. Denna faktor är enligt RK1 direkt avgörande för vad deras avkastning på investeringen blir. RK1 berättar att om det bara finns ett större läkemedelsbolag som är intresserade så blir de totalt överkörda då dessa köpare är experter på att köpa billigt.

De är riktiga matthandlare, tar ingen som helst hänsyn till att vi är ett litet bolag, noll, de kör över dig, de ska ha det billigt och det är deras uppgift (RK1, 2006).

Givet ovan stycke, representerar RK1 en av de större riskkapitalisterna i Sverige, därav uttrycket "there is always a bigger fish in the sea". I detta fall är det större läkemedelsbolaget den stora fisken.

Vi frågar RK1 lite försiktigt om det verkligen är så enkelt som det låter enligt ovan, avkastning som beror på marknad och konkurrens, men hur vet ni vad bolaget sedan verkligen kommer vara värt? RK1 svarar då:

Ja det är jävligt svårt att veta (RK1, 2006).

RK3 tillägger till ovan att det är viktigt att investeringen kan attrahera internationella investerare från exempelvis USA då det inte finns tillräckligt med resurser i Sverige för att utveckla ett läkemedel hela vägen till produkt lansering. Även RK9 understryker att de behöver attrahera internationella köpare och berättar att de därför helst samarbetar med utländska riskkapitalister

som delar på investeringsbeloppet. RK9 menar på att lokala riskkapitalister bättre vet hur man ska attrahera lokala köpare.

Vi samarbetar gärna med svenska och internationella partners (RK4, 2006).

Riskkapitalisterna upplever ingen vidare påtaglig konkurrens riskkapitalister sinsemellan då det endast finns ett tiotal riskkapitalister i Sverige som idag investerar i läkemedelsutveckling och i Sverige ännu färre, något som bekräftas av samtliga riskkapitalister. Enligt RK1 är konkurrensen mellan riskkapitalisterna relativt liten i förhållande till antal investeringsobjekt och RK1 ges möjlighet att välja mellan hundratals investeringsobjekt om året. Trots att det finns en tydlig konkurrens mellan ett drygt tiotal investerare i Sverige så upplever alltså de intervjuade riskkapitalisterna ingen direkt intern konkurrens.

Det är klart att i viss mån så springer ju investerare åt samma håll men det är snarare så att man som entreprenör idag bör vara glad om man får någon investering överhuvudtaget (RK1, 2006).

RK3 berättar att de sällan söker investeringsalternativ delvis på grund av deras uppbyggda rykte. Istället har deras partners med läkarbakgrund inom olika specialistområden vilket RK3 utnyttjar när de väljer vilka investeringar som de gör. RK8 däremot berättar att de aktivt söker efter investeringsmöjligheter och menar på att det är kostnadseffektivt. Genom att de aktivt letar efter olika investeringsmöjligheter så har de även en återkommande kontakt med forskarvärlden. Denna akademiska kontakt gör att RK8 kan investera tidigt till en lägre investeringskostnad och de får även mindre svårigheter med att verka operativt.

Vi har en kontinuerlig kontakt med forskare på olika laboratorium (RK8, 2006).

Det blir även lättare att komplettera företagsledningen med den mer företagsmässiga erfarenheten (RK8, 2006).

Sammanfattning

Konkurrens i denna studie handlar inte om konkurrens från andra riskkapitalister då antalet investeringsmöjligheter vidare överstiger antalet investerare. Samtliga riskkapitalister uttrycker även att de helst investerar tillsammans med någon eller några riskkapitalister. Flertalet riskkapitalister föredrar också att investera tillsammans med internationella riskkapitalister dels för att det möjliggör investeringar i utlandet dels för att det finns mer kapital i till exempel USA medan det i Sverige inte finns tillräckligt med resurser för att utveckla ett läkemedel till färdig produkt. Främst handlar det dock om att riskkapitalisterna får möjlighet att göra exit på en internationell marknad. Konkurrens handlar för riskkapitalisten om att det finns en konkurrens mellan större läkemedelsbolag när det är tid för försäljning av riskkapitalistens innehav i det läkemedelsutvecklande företaget. I denna mening är således konkurrens något positivt. En stor konkurrens innebär att riskkapitalisterna kan driva upp priset vid en försäljning.

Management

Ägande och inflytande

Enligt riskkapitalisterna är ägarandelen en av de viktigaste faktorerna vid ett investeringsbeslut och förhandlingen kring aktieägaravtalet brukar som nämnts tidigare ta lång tid.

Riskkapitalisternas krav på inflytande ligger mellan 10 - 30 % ägarandel och ofta vill de också att detta innehav delas med en annan investerare.

Vi har inget direkt minimikrav för vårt ägande men det ligger väl runt 30 % (RK3, 2006).

Vi vill äga en tillräckligt stor del av bolaget, när vi går in i ett bolag så vill vi ha något att säga till om (RK1, 2006).

RK1 berättar att även om andra faktorer är viktiga så är det kanske viktigaste för dem att de får en tillräckligt stor andel i det bolaget som de investerar i. RK1 säger att utvecklingen av läkemedel ofta är lite upp och ner och att de därför försöker att fokusera på värdet av investeringen vilket också är direkt kopplat till den andel av värdet som de förhandlar sig till. RK4 delar åsikt med RK1 och menar att ägarandelen också avgör hur mycket inflytande som riskkapitalbolaget tillåts utöva och att det därför påverkar hela utvecklingsprocessen. Samtliga riskkapitalister är eniga om att de vill investera tillsammans med andra riskkapitalister och flertalet riskkapitalister känner till

varandra vilket de tycker är bra eftersom det ger dem möjlighet att samarbeta lättare. Alla riskkapitalister har även gemensamt att de vill ha styrelseplats i det bolaget som de investerar i. Vissa riskkapitalister vill bara påverka företagsledningen via styrelsearbete men flertalet vill också verka operativt i företagets verksamhet och i dess utformande.

Vi vill investera tillsammans med andra riskkapitalister (RK4, 2006).

Det är viktigt att de man investerar tillsammans med, att de är sådana man litar på och har jobbat med tidigare (RK3, 2006).

Vi vill ha styrelseplats, naturligtvis, för att kunna påverka bolaget, vi vill dock inte vara med operativt utan vill endast påverka vad företagsledningen fattar för beslut (RK1, 2006).

Vi vill ha styrelseplats men då vi kommer in lite senare så brukar det inte behövas operationell inverkan, en fungerande företagsledning finns redan på plats (RK5, 2006).

Vi har totalt gjort fjorton investeringar och suttit i styrelsen i alla utom en där vi hade en observatörspost (RK2, 2006).

I princip så går vi in i styrelsen i alla bolag, i en del bolag går vi även in operativt (RK2, 2006).

Det är viktigt att kunna påverka aktivt i bolagets utveckling på en operativ nivå (RK2, 2006).

Två av våra partners som också är läkare och doktorer, de är vad vi kallar venture partners och de är alltså då mer operationellt inriktade partners, så att dem sätter vi in då vi startar ett bolag, som VD:ar så att de kan skapa ett bolag som är fungerande, som är tillräckligt strukturellt och bra för att kunna attrahera en riktig VD till nästa läge (RK3, 2006).

I nästan alla fall menar RK1 på att de som söker en investering, ofta forskare, inte har någon vidare kunskap eller erfarenhet av att framgångsrikt utveckla ett bolag och att det är där som

riskkapitalisten kommer in. RK1 har erfarenhet från ungefär 70 investeringar, har gjort 29 exit varav 22 lyckosamma och har en gedigen erfarenhet av krissituationer med bolag som är nära konkurs. Det är av denna anledning som RK1 värderar ägarandelen som en av de viktigaste beslutsfaktorerna vid en investering i läkemedelsutveckling. RK2 och RK3 tillägger att entreprenören som sökt investeringen idealiskt senare intar en roll i form av forskningschef eller rådgivare som jobbar deltid med utveckling vid sidan av bolaget. RK3 berättade för oss att det är väldigt sällan som entreprenören är den som är mest lämplig som VD även om det har hänt. Enligt RK3 har det bolaget som söker investeringen oftast en vetenskaplig syn vilken inte sammanstämmer med riskkapitalistens erfarenhet om hur man framgångsrikt utvecklar ett företag.

Vi måste nästan alltid ersätta eller komplettera företagsledningen, vi ska ju sälja till ett läkemedelsbolag till slut (RK3, 2006).

RK6 är också aktiva operationellt och berättar att de ofta behöver byta ut företagsledningen allt eftersom att det blir relativt mindre viktigt med vetenskap och forskning och mer viktigt med affärsmässig kunskap. De flesta av riskkapitalisterna upplever inte några större konflikter med entreprenören när de agerar operationellt utan menar på att entreprenören ofta förstår att de har lönsamhet som prioritet samt att entreprenören även uppskattar att det sätts ihop en företagsledning som vet hur man driver ett företag.

De vet ju om själva att de behöver hjälp med att utveckla ett framgångsrikt företag (RK2, 2006).

Det uppstår aldrig några konflikter (RK5, 2006).

Vi vill förtydliga att även om riskkapitalisterna inte har några bekymmer med att påverka och byta ut företagsledningen så anser några av riskkapitalisterna att entreprenören har svårt att förstå deras fokus på lönsamhet.

Finns en pedagogisk svårighet i att förklara för entreprenören, i en investerares perspektiv, vad som behöver göras för att bäst nå lönsamhet (RK7, 2006).

RK3 tillägger att det är viktigt att de gillar de personer som söker investeringen eftersom utvecklingsperioderna är såpass långa. För RK3 är det viktigt att de kan samarbeta och jobba tillsammans med personalen i det bolag som de investerar i. Flertalet riskkapitalister menar på att entreprenörens egenskaper och således personkemin mellan riskkapitalisten och det mindre läkemedelsutvecklande bolaget är något som påverkar investeringsvalet.

Personkemin med entreprenören avgör vilken investerare som investerar i vilket projekt och i detta är entreprenörens affärsmässiga kunskap jätteviktig (RK1, 2006).

Personkemin påverkas också av riskkapitalisternas preferenser rörande hur en entreprenör bör presentera en investeringsmöjlighet. RK1 har till exempel litet intresse av att läsa långa rapporter och menar på att om entreprenören har en intressant ide så är inte en affärsplan ett måste. RK1 orkar inte läsa långa rapporter men vill däremot alltid se ett track record över ledningen i det bolag som de överväger att investera i.

Om jag får en 120 sidor vedervärdig lång rapport, hur fan tror de att jag ha tid att läsa det? Jag lägger 15 minuter på att plocka ut det viktigaste och sen slänger jag resten i papperskorgen (RK1, 2006).

Ovan preferens gällande affärsplan delas dock inte av alla intervjuade riskkapitalister. För RK6 och RK4s investeringsbeslut är det helt avgörande att entreprenören gjort en fullständig affärsplan samt en budget.

Något som ytterligare påverkar riskkapitalisternas möjlighet till inflytande över investeringsobjektets utveckling är det geografiska avståndet till investeringsobjektet. Enligt RK1 är närheten mellan riskkapitalisten och investeringsobjekten väldigt viktig för att uppnå en lönsam investering och därför har det liten betydelse ur en konkurrenssynpunkt att det till exempel finns flertalet riskkapitalister i London som investerar i läkemedelsutveckling. RK1 berättar att det är väldigt få investeringar i Sverige som görs av riskkapitalbolag från andra länder och om en utländsk investerare gör en investering i ett läkemedelsutvecklande bolag i Sverige så vill de att en lokal riskkapitalist tar på sig huvudansvaret för investeringsprocessen. RK3 berättar att av deras totalt

80 investeringar under senaste 10 åren, så har en tredjedel varit i Norden, ungefär hälften i övriga Europa och resterande i USA men vid utlandsinvesteringar berättar RK3 att de aldrig tar på sig en ledande roll. RK3 menar på att huvudinvesteraren behöver vara nära om det händer något då det ofta innebar stora krav på riskkapitalistens inverkan.

Man måste vara en aktiv ägare och vad med och styra, de kan ju inte det här och det är svårt att tillföra om man inte är på plats (RK3, 2006).

Ofta kan en stor del av verksamheten för ett mindre läkemedelsutvecklande företag fortfarande utföras på universitetet när de kontaktar en riskkapitalist. De flesta av riskkapitalisterna brukar kräva en uppluckring av den akademiska miljön genom att personal flyttas till ett nytt kontor i ett mera företagsliknande klimat. Riskkapitalisterna gör denna flytt så att de kan vara närmare investeringsobjektet och för att de lättare ska kunna styra verksamheten i en företagsliknande riktning.

Det är viktigt att flytta ut bolaget från den akademiska miljön så att alla anställda förstår att det är produktutveckling vi håller på med och inte allmän forskning (RK4, 2006).

RK6 skiljer sig från de övriga riskkapitalisterna genom att de föredrar att bolaget förblir i en mer akademisk miljö på grund kostnadsfördelar och RK6 tycker inte heller att det blir mer produktivt om man flyttar organisationen.

Vi ser gärna att de blir kvar på universitetet så länge som möjligt, alltså av kostnadsskäl och jag ser inget negativt med att låta dem fortsätta att jobba där de är vana att arbeta (RK6, 2006).

Riskkapitalistens kunskap

Samtliga av de riskkapitalister som vi intervjuat jobbar med partners med tidigare erfarenhet från läkemedelsutveckling och forskning. Även några av de riskkapitalister som vi intervjuat har själva en bakgrund som läkare. Riskkapitalisterna har alltså inte bara en affärsmässig kunskap om hur man framgångsrikt utvecklar ett företag utan har även en vetenskaplig kunskap om forskning och om läkemedelsbranschen. Vi intervjun med RK3 pratar han inte så mycket om entreprenörens brist på affärsmässig kunskap men pratar däremot om deras egna vetenskapliga kunskap. RK3 har

en grupp med nio partners, varav fem tidigare läkare med erfarenhet av läkemedelsutveckling och forskning från Karolinska Institutet. De övriga fyra i partnergruppen har finansiell bakgrund med kunskap inom aktievärdering, investment banking och corporate finance. Som nämnts i ett tidigare citat från RK3 så är även två av deras partners med läkarbakgrund operationellt inriktade och sätts in i bolag för att strukturera upp det i inväntan på att en VD anställs på längre sikt. Deras operationella inverkan görs vidare när något inte går rätt till, där de behöver göra en förändring och detta är något som hjälpt RK3 väldigt mycket.

Våra intervjuer med riskkapitalister visar således att såväl entreprenörens affärsmässiga kunskap som riskkapitalistens vetenskapliga kunskap har betydelse för huruvida en investering blir lyckosam, något som alla riskkapitalisterna är överens om. Enligt RK2 är det dock avgörande att riskkapitalisten bidrar med den mer affärsmässiga kunskapen medan entreprenören i form av en forskare oftast bara besitter en vetenskaplig kunskap men oavsett så säger RK2 att det är väsentligt att båda kunskaperna finns i bolaget som man ska utveckla.

Sammanfattning

Riskkapitalisterna har litet förtroende för entreprenörers möjlighet att utveckla ett kommersiellt lyckosamt företag på egen hand och därför är mängden inflytande som riskkapitalisten tillåts utöva avgörande för ett investeringsbeslut. Riskkapitalisterna har därför krav på en ägarandel som ligger mellan 10 och 30 % och riskkapitalisterna är således oftast minoritetsägare. Den eller de entreprenörer som startat det läkemedelsutvecklande företaget ser riskkapitalisterna helst att de tar en sidoroll bredvid företaget med ansvar för utveckling och rådgivning medan riskkapitalisterna sköter företagets dagliga verksamhet. Den förklaring som ges av riskkapitalisternas krav på inflytande är att riskkapitalisterna anser sig besitta framförallt den affärsmässiga kunskapen för hur man utvecklar och driver kommersiella företag. Men riskkapitalisterna har ofta även den mer vetenskapliga och medicinska kunskapen dels genom att de själva har bakgrund som läkare dels genom att riskkapitalisterna alltid arbetar med läkare som partners. De forskare som söker en investering från riskkapitalister har vanligtvis enbart kunskap om sitt medicinska expertisområde och saknar kunskapen om vad som behöver göras i ett företag för att tjäna pengar. Det geografiska avståndet till investeringsobjektet påverkar också riskkapitalistens möjlighet att aktivt påverka det läkemedelsutvecklande företaget utveckling. Av denna anledning är det väsentligt för riskkapitalisterna att den riskkapitalisten som tar på sig huvudansvaret för företagets utveckling är lokalt verksam i den

region som investeringen görs. Slutligen så är personkemin mellan riskkapitalisten och entreprenören en faktor som påverkar investeringsbeslutet, speciellt eftersom investeringen sträcker sig över en längre tidshorisont där ett bra samarbete är av största vikt för företagets framtid.

ANALYS

Analysen består av två delar, en empirisk analys och en teoretisk analys. Vi börjar med den empiriska analysen där vi jämför läkemedelsbolaget och riskkapitalisterna. Vi avslutar sedan detta kapitel med en teoretisk analys där vi jämför det empiriska underlaget med de valda teorierna. För att förenkla den första delen av analysen delar vi in de beslutsfaktorer som påverkar respektive aktörs investeringsbeslut i sex huvudgrupper, marknad, juridik, vetenskap, finans, konkurrens och management. För att förenkla läsarens förståelse av analysen bedömer vi att en viss upprepning av såväl teori och empiri är nödvändig.

Empirisk analys

Marknad

Marknad har en delvis skild betydelse för läkemedelsbolaget och riskkapitalisterna. För läkemedelsbolaget inbegriper begreppet marknad förväntad försäljning av läkemedlet till slutkonsumenten, det vill säga patienterna. Riskkapitalisterna använder sig av samma betydelse av marknadsbegreppet i sina värderingsmodeller men betydelsen av marknad skiljer sig genom att riskkapitalisterna även har en annan definition av marknad vilken påminner om det som vi normalt förknippar med begreppet konkurrens. För riskkapitalisterna blir dock marknad och konkurrens nästintill synonymt då konkurrens för dem innebär antalet större läkemedelsbolag som de kan sälja sin andel till när det är tid för exit. Likheten är dock att marknad som beslutsfaktor är väldigt viktigt för dem båda vilket också våra intervjuer speglar. Den andel av försäljningen, oavsett om det är till slutkonsument eller till läkemedelsbolag kommer att avgöras av marknadsförutsättningarna oavsett om marknaden karaktäriseras av antalet patienter eller läkemedelsbolag. Ytterligare så uttrycker riskkapitalisterna och läkemedelsbolaget att de föredrar att investera i läkemedel med potentiellt stora marknader vilket konfirmerar likheten mellan dem.

Juridik

Juridik har delvis olika innebörd för våra två aktörer. Utöver att utvärdera patentförutsättningar vilket både läkemedelsbolaget och riskkapitalisten gör så behöver riskkapitalisten genomgå förhandlingar med entreprenören och finansiärer. Vid förhandlingarna bestäms kontraktets egenskaper samt arbetsroller bestäms. Att avtalet utformas enligt internationella standarder är väsentligt för att kunna attrahera internationella köpare vid exit. Pris och preferensaktier är två faktorer som är föremål för förhandling. Att ett patent håller på samtliga marknader, att det går

att förnya och försvara samt att inga andra patent finns som försvårar är förutsättningar som båda våra aktörer eftersträvar. Ytterligare så behövs ibland patent på såväl produkten som på produktionstekniken bakom.

Vetenskap

För läkemedelsbolaget är den vetenskapliga faktorn den mest avgörande fram till slutet av klinisk fas 2. Beslutsfattare utgörs främst av forskare och de flesta projekten ges vidare finansiering så länge som de uppfyller de vetenskapliga kriterierna. Riskkapitalisterna bryr sig om vetenskap så till vida att läkemedlet tillför något nytt, att det är en innovation som man kan tjäna pengar på och detta avgör om de vill investera. Läkemedelsbolaget å andra sidan investerar vidare så länge som ett projekt kan leda till ett fungerande läkemedel. Monetär avkastning är således en mindre viktig beslutsfaktor för läkemedelsbolaget än för riskkapitalisterna vid investering i tidig läkemedelsutveckling. En likhet däremot är att de vetenskapliga kriterierna påverkar båda aktörernas beslut om att investera men av olika anledningar. En annan likhet är vikten av att välja rätt sjukdomsområde. Riskkapitalisterna är beroende av den kunskap som sina läkarpartners besitter och investerar därför i projekt där deras partners besitter kunskap inom det aktuella sjukdomsområdet. Läkemedelsbolaget bestämmer en prioriterad portfölj bestående av ett antal sjukdomsområden och är således också beroende av att investeringsprojektet tillhör rätt sjukdomsområde. Både läkemedelsbolaget och riskkapitalisterna tycker ändå att den vetenskapliga faktorn är viktig. Den vetenskapliga höjden för ett potentiellt läkemedel visar den vetenskapliga och tekniska innovationsgraden hos ett läkemedel och illustrerar således om läkemedlet tillför något nytt ur ett medicinskt perspektiv samt om det är komplicerat att framställa och producera. Följaktligen så är den vetenskapliga faktorn korrelerad till den förväntade monetära avkastningen och till exempel kan denna faktor vara särskilt viktig om det är svårt att få heltäckande patent.

Finans

För läkemedelsbolaget har den finansiella analysen underordnad betydelse relativt andra utvärderingsfaktorer. De beräkningar som görs är främst nuvärdesjusterade beräkningar av förväntad försäljning samt en bedömning av total investeringskostnad. Läkemedelsbolaget gör dessutom den finansiella bedömningen relativt sent i projektet vilket visar på en skepsis till tidiga finansiella utvärderingar. Värt att notera är också att läkemedelsbolaget inte räknar på avkastning för enskilda projekt på grund av brist på finansiell kunskap och generell skepsis mot finansiell

utvärdering. Även läkemedelsbolagets icke brist på finansiellt kapital gör att de inte finner det nödvändigt att beräkna förväntad avkastning. För riskkapitalisterna är däremot avkastningen på det enskilda projektet det viktigaste finansiella måttet vid en investering. Riskkapitalisterna har klara avkastningskrav och avstår från en investering om kravet på avkastning inte förväntas nås. Till sin hjälp vid bedömningen av den förväntade avkastningen använder samtliga av de intervjuade riskkapitalisterna kassaflödesanalyser, sannolikhetsberäkningar, investeringskostnad och nuvärdesberäkningar men framförallt så bedöms förväntad avkastning mot bakgrund av tidigare investeringar med liknande förutsättningar och dess utfall, så kallad jämförandemetod. Flera av riskkapitalisterna nämner även andra kompletterande metoder såsom P/E-tal och optionsvärderingsmodeller. Till skillnad från läkemedelsbolaget gör riskkapitalisterna en finansiell bedömning direkt och således tidigt i projektets utveckling och till skillnad från läkemedelsbolaget så är denna finansiella bedömning helt avgörande för huruvida projektet får fortsatt finansiering. Vid några av intervjuerna lyser dock en annan bild igenom. Där medges att nuvärdeskalkyler används inför en exit trots riskkapitalistens vetskap om att dess bristande korrekthet beroende på stor osäkerhet. Läkemedelsbolaget uppger även att de generellt har en bristande förståelse för finansiella modeller vilket kan förklara riskkapitalisternas användning av nuvärden inför en exit. Detta sammanhang kan närmast liknas med ett spel för galleriet.

Konkurrens

För läkemedelsbolaget som agerar på marknaden för slutkonsumenter betraktas konkurrens som något negativt då det avspeglar antalet konkurrerande läkemedel vilket påverkar marknadsandel och därmed även värderingen. Riskkapitalisterna delar denna uppfattning om konkurrens på marknaden för slutkonsumenter då en påtaglig konkurrens påverkar värderingen av det läkemedelsutvecklande företaget negativt. Vid försäljningsögonblicket intar dock konkurrens som vi ovan vart inne på en omvänd betydelse eftersom det även karaktäriserar antalet köpare av riskkapitalbolagens andel. Således blir konkurrens positivt för riskkapitalisterna eftersom det möjliggör en högre försäljningssumma vid exit.

Management

Management som beslutsfaktor har olika innebörd för våra respektive aktörer eftersom denna studie fokuserar på läkemedelsbolagets interna investeringar medan riskkapitalbolagen investerar i externa företag. Läkemedelsbolaget upplever bekymmer med att få alla berörda beslutsfattare att tänka och prioritera enstämmigt med beaktande av långsiktiga effekter. Detta beror av att

olika beslutsfattare har olika ansvarsområden som de prioriterar. Läkemedelsbolagets bekymmer beror också på att beslut nyanseras av olika beslutsfattare under en längre tidsperiod. Även forskare och beslutsfattare har olika prioriteringar men läkemedelsbolaget upplever inga problem mellan deras samarbete då ansvarsfördelning och överlämning av ansvar följer en förutbestämd ordning och struktur. I de fall då läkemedelsbolaget investerar i externa projekt upplever de heller inga konflikter med den befintliga företagsledningen utan agerar mest som en resurstödjande ägare.

Riskkapitalisterna uppgav en annan bild av vad management betyder för dem och menar på att det är väldigt centralt för deras investeringsbeslut. Eftersom riskkapitalisterna investerar i externa företag som ofta brister i kunskapen om hur man utvecklar ett företag ur en kommersiell synvinkel så blir mängden inflytande som riskkapitalisterna ges möjlighet att utöva helt avgörande. Vidare så kan det handla om en dryg tioårsperiod som riskkapitalisten åtar sig att samarbeta med det läkemedelsutvecklande företaget varför även en god personkemi behöver ligga till grund för en investering.

Olikheten mellan våra två aktörer består i att forskarna på läkemedelsbolaget med tiden lämnar över ansvaret till olika beslutsfattare och detta kan göras enkelt eftersom överlämningen av ansvar följer en standardiserad arbetsgång. Allt eftersom att läkemedlet utvecklas i de olika faserna så blir olika kompetenser mer eller mindre viktiga. Entreprenören å andra sidan fortsätter att vara delaktig i bolagets fortsatta utveckling även om riskkapitalisterna helst ser att de tar en rådgivande roll och således får riskkapitalisten en större utmaning med att hantera risker associerade med management. Detta anser vi kan förklara varför management spelar en större roll för riskkapitalisterna än vad det gör för läkemedelsbolaget. En ytterligare olikhet som kan identifieras är att läkemedelsbolaget till skillnad från riskkapitalisterna främst agerar genom att stödja entreprenören med monetära medel och kommersiellt kunnande medan vissa av riskkapitalisterna önskar såväl kommersiellt som vetenskapligt inflytande. Samtidigt kan vi se en likhet mellan våra aktörer då de båda tillför den kommersiella och finansiella kunskapen till forskare med en initial ide om ett läkemedel, även om de tillför denna kompetens vid olika tidpunkter i projektcykeln.

Teoretisk analys

Struktur

Vi börjar med att definiera hur ett rationellt investeringsbeslut förväntas tas. Med beaktande av denna beskrivning kommer vi att redogöra för riskkapitalisterna och söka förklara varför de försöker följa den rationella beslutsmodellen när de beslutar om en investering i tidig läkemedelsutveckling. Därefter redogör vi för läkemedelsbolaget och söker förklara varför läkemedelsbolaget avviker från den rationella beslutsmodellen när de beslutar om en investering i tidig läkemedelsutveckling.

Ett rationellt investeringsbeslut

March (1988), Brunsson (1985) och Jansson (1992) ger tillsammans en tydlig bild av hur beslutsfattare förväntas ta ett investeringsbeslut genom att vara rationell samt konstaterar att de flesta människor anser att man bör vara rationell i beslutsfattande. Enligt March (1988) är det som ligger till grund för den rationella beslutsmodellen att beslut handlar om att göra ett val.

March menar att den rationella beslutsmodellen är den allmänt vedertagna rätta arbetsmetoden för att ta ett *beslut*. Givet sina preferenser så behöver en beslutsfattare välja mellan samtliga möjliga beslutsalternativ och välja det beslutsalternativ vars konsekvenser bäst uppfyller de givna preferenserna. För att välja mellan alternativen bör beslutsfattaren ta reda på sannolikheten för de olika alternativens konsekvenser. Brunsson (1985) beskriver sedan en rationell beslutsmodells olika steg för ett *investeringsbeslut* vilka överensstämmer med March (1988) beskrivning. Jansson (1992) kompletterar Brunssons (1985) tankar med att investeringsbeslut även idealt ska bygga på en analys i form av beräkningar och finansiella kalkyler.

De rationella riskkapitalisterna

Riskkapitalisterna visar tydliga rationella drag i sätt att besluta om en tidig investering i läkemedelsutveckling och utvärderar flertalet rationella faktorer inför ett beslut om att investera eller ej. Riskkapitalisternas **preferens** med att investera i tidig läkemedelsutveckling är att få så hög avkastning som möjligt. Alla riskkapitalister **väljer** mellan olika **investeringsalternativ** genom att de utvärderar alternativen med beaktning av ett antal faktorer. Riskkapitalisterna investerar i läkemedel som har en förväntat stor marknad med många patienter vilket också påverkar hur många läkemedelsbolag som konkurrerar om att köpa riskkapitalistens innehav. Riskkapitalisterna använder sig av patent för att skydda sina investeringar mot konkurrens. En annan faktor som

riskkapitalisterna utvärderar är den vetenskapliga höjden, innovationsgraden i läkemedlet, eftersom den vetenskapliga höjden påverkar förväntade marknads- och konkurrensförutsättningar. Riskkapitalisterna bedömer även den förväntade totala investeringskostnaden för att säkerställa att de kan vara med och investera fram till önskad tidpunkt för exit. För att bedöma olika investeringsalternativs **konsekvenser** använder riskkapitalisterna sig av flertalet **finansiella analyser och beräkningar** för att bedöma den förväntade avkastningen såsom kassaflödesanalyser, nuvärdesberäkningar, jämförandemetoder och sannolikhetsberäkningar. Dock medger riskkapitalisterna att nuvärdesberäkningarna innehåller stor osäkerhet och därmed är opålitliga. För att minska osäkerheten så förhandlar riskkapitalisterna om preferensaktier vilket minskar deras förlust för om en investering inte skulle visa sig ge lönsamhet. Ytterligare investerar riskkapitalisterna i flera projekt för att sprida risken i deras investeringsportföljer. Till skillnad från läkemedelsbolaget så utgör utvärderingen av den förväntade avkastningen den mest centrala konsekvensen för att **uppnå målet, preferensen**. Riskkapitalisterna har därför bestämda avkastningskrav vilket underlättar för dem att välja mellan de olika investeringsalternativen.

Varför följer riskkapitalisten den rationella beslutsmodellen och gör de verkligen det?

Utifrån teorin ser vi ett huvudsakligt problem som gör att riskkapitalisterna inte kan följa den rationella beslutsmodellen, de kan inte utvärdera alla alternativ och konsekvenser.

Riskkapitalisterna kan inte utvärdera alla investeringsalternativ som de erbjuds. Enligt March (1988) beror det av att tid och uppmärksamhet är begränsade resurser. Av detta följer att de heller inte kan utvärdera alla tänkbara konsekvenser. Utvärderingen av alternativ och konsekvenser försvåras dessutom av den stora osäkerhet som präglar den finansiella utvärderingen och av att informationshanteringen är för omfattande och kostsam. Denna svårighet att vara fullt rationell kräver en annan förklaring till att riskkapitalisterna försöker följa en rationell beslutsmodell. En förklaring som March ger är att riskkapitalisterna följer en lämplighetslogik. Detta betyder att riskkapitalisterna anpassar sig till de regler och procedurer som finansiärer och köpare förväntar sig. En ytterligare förklaring är enligt Brunsson (1998) att beslut kan ses som uttryck för en institution, ett standardiserat handlingsmönster. Givet att den rationella beslutsmodellen är det allmänt vedertagna sättet att fatta investeringsbeslut på så kan riskkapitalisternas ambition med att följa den rationella beslutsmodellen vara ett uttryck för en sådan institution. Riskkapitalisterna kan således sägas agera enligt ett standardiserat

handlingsmönster bestämt av deras omgivning. Även idén om att beslut handlar om val kan sägas vara en institution. Denna institution implicerar att riskkapitalisterna genom att försöka följa den rationella beslutsmodellen väljer den bästa investeringen. Slutligen kan riskkapitalisternas beteende vid en investering enligt Brunsson (2002) ses som beslutsfattande i form av hyckleri. Alla riskkapitalister är likt läkemedelsbolaget övertygade om svårigheten med att beräkna den förväntade avkastningen för en tidig investering i läkemedelsutveckling. Trots detta är avkastning den viktigaste beslutsfaktorn för riskkapitalisterna och de utför även en gedigen finansiell bedömning däribland nuvärdesberäkningar. Riskkapitalisterna kan därför sägas hyckla när de säger att finansiella kalkyler inte ger något korrekt värde på en investering men samtidigt beslutar om att göra kalkylerna för att köpare och finansiärer kräver det.

Det "irrationella" läkemedelsbolaget?

Intervjun med läkemedelsbolaget visar tydligt att de inte använder sig av någon rationell beslutsmodell. Huruvida läkemedelsbolaget gör en investering i att utveckla ett nytt läkemedel styrs främst av om de vetenskapliga kunskaperna finns för att kunna ta vidare en initial ide till färdigt läkemedel. Samtidigt görs inga direkta finansiella beräkningar och läkemedelsbolaget investerar i stort sätt i alla läkemedelsprojekt som är inom det prioriterade sjukdomsområdet. Att läkemedelsbolaget inte beaktar kommersiella eller finansiella faktorer i någon större bemärkelse stärker vår uppfattning av läkemedelsbolagets beslutsprocess som avvikande från den rationella beslutsmodellen. Finansiella och kommersiella bedömningar och mått på avkastning är fram till slutet av klinisk fas 2 närmast obefintligt. Innan klinisk fas 2 gör läkemedelsbolaget inte någon djupare utvärdering alls av sina interna investeringar trots att det handlar om stora investeringsbelopp. Det är först under klinisk fas 2 som läkemedelsbolaget börjar beakta mer rationella beslutsfaktorer som finans i form av den totala investeringskostnaden, marknad för att bedöma förväntad marknadsandel, konkurrens från andra läkemedelstillverkare och juridik med avseende på patenträttigheter. Läkemedelsbolaget använder sig vidare inte av några nyckeltal för att beräkna avkastning för sina investeringar vid framtagning av nya läkemedel och det finns flera projekt som de tagit vidare utan ekonomisk motivering, i brist på bättre alternativ och för att de inte lider av knappa resurser. Beslutens budskap nyanseras och förändras dessutom under resans gång på grund av beslutsfattares olika uppfattningar om vad som bör prioriteras. Att preferenserna ändras på detta sätt är något som fundamentalt avviker från den rationella beslutsmodellen.

Varför följer inte läkemedelsbolaget den rationella beslutsmodellen?

En tänkbar förklaring till att läkemedelsbolaget inte gör någon finansiell utvärdering är enligt Jansson (1992) bristen på positivt samband mellan användningen av kalkylmetoder och avkastning. Denna förklaring är trolig eftersom läkemedelsbolaget både har mer resurser samt mer kunskap om läkemedelsutveckling än vad riskkapitalisterna har. En annan förklaring kan enligt March (1988) vara att läkemedelsbolaget inte kan vara fullt rationella vid sina investeringsbeslut på grund av konflikt i intressen eller oklara preferenser. Intervjun med läkemedelsbolaget visar tydligt att investeringsbeslut tas under en längre tid och av flertalet beslutsfattare med olika preferenser. Detta innebär att läkemedelsbolaget inte har stabila preferenser utan snarare tolkas och nyanseras beslutet och dess tillhörande mål med hänsyn till de olika beslutsfattarnas unika utmaningar. Vidare så förändras även de olika beslutsfattarnas preferenser under denna långa tidsperiod som det tar att utveckla ett läkemedel och själva beslutsprocessen i sig kan därför skapa och omskapa beslutsfattarnas preferenser. Cohen, March och Olsen (1972) utvecklar detta tankesätt genom att likna en organisation med en soptunna. Läkemedelsbolaget liknar på många sätt en typ av soptunna där problem, lösningar, beslutsfattare och beslutstillfällen flyter in och ut i organisationen och förändrar förutsättningarna för investeringsbeslut. Denna cirkulation av strömmar kan förstås genom att läkemedelsbolaget inte alltid kan definiera problemet innan de utvecklat ett läkemedel tillräckligt långt för att kunna skymta en typ av lösning. Det är på motsvarande sätt svårt för läkemedelsbolaget att veta vad lösningen är innan de lyckats ta reda på problemet. Inte sällan blir läkemedelsbolaget i utvecklingsprocessen varse om problem och de medicinska begränsningar som föreligger. Som nämnts har läkemedelsbolaget också flertalet inblandade beslutsfattare under utvecklingsprocessens olika faser och utöver att deras respektive preferenser skiljer sig samt förändras över tiden, så är engagemanget från dem olika intensivt som en följd av deras begränsade tid.

Beslut kan ha andra syften än att göra val mellan olika alternativ. Brunsson (1985) beskriver bland annat att beslut kan tas för att stimulera beslut och handling, minska osäkerhet, fördela ansvar, ge mening till beslutsfattare och överföra legitimitet till ett beslut och dess efterföljande handling. Brunsson ser en irrationell organisation som nödvändig för att stimulera handling vilket enligt Brunsson är det sista steget efter beslutet. Det största hindret för beslut och således även handling är osäkerhet vilket hämmar tre viktiga kognitiva förutsättningar; förväntningar, motivation och åtagande vilka stimulerar beslut och handling. Beslutsfattare blir motiverade till att

bidra till ett utsatt mål genom beslut om de tror att den förväntade handlingen kommer äga rum samt om de tror att deras insats är betydelsefull för det önskade resultatet. Även så behöver respektive beslutsfattare vara övertygade om att andra inblandade beslutsfattare har samma åtagande att bidra till det önskvärda resultatet för att känna sig motiverade till att lägga ner sitt eget engagemang och tid. Det är sannolikt att läkemedelsbolagets strategi att ta vidare alla vetenskapligt möjliga läkemedelsprojekt syftar till att eliminera osäkerhet för att stärka nämnda kognitiva förutsättningar och därmed öka sannolikheten för att läkemedel utvecklas till färdig produkt. Läkemedelsbolagets sätt att fatta beslut på där beslutet delas upp i mindre beslut tagna av flertalet beslutsfattare under en längre tidsperiod kan även ha syftet att fördela ansvaret och därmed minska ansvaret för enskilda beslutsfattare, något som vi anser vara troligt eftersom osäkerheten är såpass stor medan insatsen i ekonomiska termer är väldigt hög. Vidare har läkemedelsbolaget i egenskap av sin storlek otroligt många beslutsfattare som är beroende av att känna mening med sin tillvaro på företaget. Av denna anledning är det rimligt att även anta att läkemedelsbolaget fördelar ut ansvar på flertalet beslutsfattare för att få dem att känna sig betydelsefulla i sin roll som beslutsfattare. Det sista potentiella syftet med läkemedelsbolagets sätt att fatta beslut som vi uppmärksammar är att de genom att ge ansvaret för att fatta beslut till ledningsgrupper söker överföra beslutsfattarnas ansvar och även makt till beslutet. Detta i sin tur syftar till att ge beslutet beslutsfattarens legitimitet i egenskap av chef på ledningsnivå. Brunssons (1998) teori om beslut som institution som tidigare använts för att analysera riskkapitalisterna kan ge förståelse för varför läkemedelsbolaget tillsätter strategiska beslutsgrupper på ledningsnivå som besitter kunskap inom juridik, finans, marknadsföring och konkurrens utöver den vetenskapliga kunskapen. Detta givet att de ändå är de vetenskapliga förutsättningarna som styr besluten. Att läkemedelsbolaget tillsätter kunskap som ändå inte används kan vara ett uttryck för att de följer förutbestämda regler om hur en organisation ska se ut och agera.

Som Cohen, March och Olsen (1972) tidigare berört kortfattat i sin soptunneteori ser vi en sista men definitivt avgörande förklaring till varför läkemedelsbolaget avviker från den rationella beslutsmodellen. Det avser deras medvetenhet om den osäkerhet som är förknippad med att ta fram ett nytt läkemedel och därmed svårigheten med att bedöma konsekvenserna för de olika investeringsalternativen. Vi håller det för troligt att läkemedelsbolaget väljer att investera i näst intill samtliga projekt inom det prioriterade sjukdomsområdet för att ta reda på konsekvenserna och därmed sannolikheter för att olika projekt skall leda till kommersiellt gångbara läkemedel.

March (1988) beskriver denna beslutsmetodik som att fatta beslut för att minska osäkerhet och därmed skapa större säkerhet. På detta sätt kan läkemedelsbolaget sägas fatta beslut för att dels utveckla sina preferenser dels klarlägga konsekvenserna för att senare välja ett lämpligt beslutsalternativ.

SLUTSATS

När vi började denna studie hade vi ambitionen att utvärdera hur man beslutar om en investering i tidig läkemedelsutveckling, ett beslut karaktäriserat av stor osäkerhet. Med hjälp av utförda intervjuer med de två aktörer som fattar denna typ av beslut och med stöd i beslutsteori angående rationellt respektive så kallat "irrationellt" beslutsfattande har vi kommit en bit på vägen. Vi har dels svarat på uppsatsens frågeställning men vi har även gjort en gedigen bearbetning av hur beslut tas i teori och praktik. I analysen har vi kommit fram till att riskkapitalisterna försöker vara rationella medan läkemedelsbolaget avviker från den rationella beslutsmodellen, detta givet att läkemedelsbolaget är den mest vinstgivande aktören. Vår slutsats för hur man beslutar om en investering i tidig läkemedelsutveckling är att förutsättningarna styr beslutets tillvägagångssätt. Riskkapitalisterna har begränsat med resurser samt ett tryck från deras omgivning att vara rationella enligt allmänt vedertagna normer. Detta gör att de behöver försöka följa den rationella beslutsmodellen och välja ett av flertalet tillgängliga investeringsalternativ. Med denna ansats lyckas riskkapitalisterna med sin verksamhet men inte lika bra som läkemedelsbolaget gör i termer av vinst. Till skillnad från riskkapitalisterna utvärderar läkemedelsbolaget olika investeringsalternativ blygsamt, eventuellt för att de vet att det inte går att följa den rationella beslutsmodellen. Att läkemedelsbolaget har gediget med kapital och övriga nödvändiga resurser ser vi som den främsta förklaringen till att de kan frånga den rationella beslutsmodellens riktlinjer om hur ett beslut om en investering bör tas. Vi hävdar att läkemedelsbolaget är mer rationell än riskkapitalisterna i sitt beslutsfattande. Riskkapitalisterna på grund av sin begränsning av resurser kan inte likt läkemedelsbolaget utvärdera alla investeringsalternativ till sin fulla potential genom att ta beslut om att driva dem igenom. De måste därför nöja sig med att med hjälp av begränsade och osäkra utvärderingsmetoder göra en tillräckligt bra utvärdering av ett fåtal investeringsalternativ.

I denna studie visar skillnaderna mellan våra två aktörers sätt besluta om en osäker investering att det inte handlar om att vara rationell eller irrationell, om ens begreppet irrationell bör brukas överhuvudtaget. Att vara så kallat "irrationell" har dessutom visat sig vara ett lyxigt och bra sätt att besluta om en investering karaktäriserad av stor osäkerhet. Vi drar därför slutsatsen att det vid en beslutsprocess om en osäker investering, är rationellt att vara irrationell genom att avvika från den rationella beslutsmodellen givet att det finns tillräckligt med resurser för att vara det.

Reflektioner

Ett intressant samband mellan risk och lönsamhet kan identifieras i denna studie. Två aktörer har undersökts som investerar i tidig läkemedelsutveckling, riskkapitalisterna och det större läkemedelsbolaget. Läkemedelsbolaget verkar vara mer benägen att ta risker i jämförelse med riskkapitalisterna. Tre aspekter talar för att detta är sannolikt.

1. Läkemedelsbolaget värderar inte avkastning i någon större utsträckning.
2. De är inte vidare sofistikerade på att beräkna risken förknippad med investeringen.
3. De tar vidare nästan alla sina projekt även de projekt som verkar olönsamma.

Trots detta förtäljer våra intervjuer med båda aktörer att det större läkemedelsbolaget tjänar mest pengar i absoluta termer. Det verkar således möjligt att det finns en gräns för där risktagande blir lönsamt givet att man tar tillräckligt stor risk. Vi har dock fyra funderingar:

1. Är läkemedelsbolaget lönsamt för att det tar risk i form av flera investeringar?
2. Beror lönsamheten på att de får såpass mycket avkastning på de investeringar som är lyckosamma att det överväger förlusten av de icke lönsamma?
3. Beror lönsamheten på att det finns väldigt lönsamma projekt som kommit såpass långt i sin utveckling av läkemedlet att det helt går att beräkna avkastningen på lång sikt, men att endast vissa aktörer som större läkemedelsbolag har tillräckligt mycket kapital för att investera?
4. Till sist funderar vi över om lönsamheten kan förklaras av en skillnad i vetenskaplig kunskap?

Förslag till vidare forskning

Vår ambition har inte varit att svara på ovan frågor och kanske kommer det ta lång tid innan vi vet helt säkert hur förhållandet mellan risk och lönsamhet inom läkemedelsutveckling ser ut.

Avslutningsvis har vi därmed en frågeställning för framtida forskning:

Hur ser en förhållandet mellan risk och lönsamhet ut inom läkemedelsutveckling? Kan dessa faktorer ytterligare förklara läkemedelsbolagets avvikelser från den rationella beslutsmodellen?

REFERENSER

- Alena, P., Good, M., Knecht, W., & Scheidegger, M. (2002). *Valuation of Biotech Companies*. Bern: Verlag Paul Haupt.
- Alvesson, M., & Sköldbberg, K. (1994). *Tolkning och reflektion*. Lund: Studentlitteratur.
- Andersen, I. (1998). *Den Uppenbara Verkligheten: Val av samhällsvetenskaplig metod*. Lund: Studentlitteratur.
- Arbner, I., & Bjerke, B. (1994). *Företagsekonomisk metodlära*. Lund: Studentlitteratur.
- AstraZeneca. (den 30 10 2008). *Läkemedelsprocessen*. Hämtat från Läkemedelsprocessen: <http://www.smartstep.se/ssp/css/410/Lakemedelsprocessen.pdf> den 9 11 2010
- Brunsson, N. (1998). Beslut som institution. i B. Czarniawska, *Organisationsteori på svenska* (ss. 43-60). Malmö: Liber.
- Brunsson, N. (1985). *The Irrational Organization. Irrationality as a Basis for Organizational Action and Change*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Brunsson, N. (2002). *The Organization of Hypocrisy*. Oslo: Abstrakt forlag AS.
- Bryman, A. (2002). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Trelleborg: Liber Ekonomi.
- Bryman, A., & Bell, E. (2005). *Företagsekonomiska forskningsmetoder*. Malmö: Liber Ekonomiska.
- Cohen, M. D., March, J. G., & Olsen, J. P. (1972). A Garbage Can Model of Organizational Choice. 17 (1).
- Dahmström, K. (2005). *Från datainsamling till rapport*. Lund: Studentlitteratur.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2003). *Collecting and Interpreting Qualitative Materials*. Thousand Oaks: SAGE.
- Eneroth, B. (1994). *Hur mäter man "vackert"?* Göteborg: Graphic systems AB.
- Glaser, B., & Strauss, A. (1967). *The Discovery of Grounded Theory. Strategies for Qualitative Research*. Chicago: Aldine Publishing Company.
- Granelli, C., & Ljungquist, L. (2003). *Biotekniksektorn*. JP Nordiska.
- Interpharma. (2009). *Pharma-Markt Schweiz - Interpharma*. Hämtat från www.interpharma.ch: http://www.interpharma.ch/de/pdf/Pharma-Markt_Schweiz_9.pdf den 20 april 2010
- Jacobsen, D. I. (2002). *Vad, Hur och varför? Om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen*. Lund: Studentlitteratur.
- Jansson, D. (1992). *Spelet kring investeringskalkyler. Om den strategiska användningen av det för-givet-tagna*. Stockholm: CE Fritzes AB.
- Kvale, S. (1997). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur.

Lantz, A. (1993). *Intervjumetodiken*. Lund: Studentlitteratur.

LB1. (den 16 april 2009). Finance Director. (J. Fishman, Intervjuare)

Lee, T. W. (1999). *Using qualitative methods in organizational research*. Thousands Oaks: SAGE.

Läkemedelsföreningen. (2009). *Globala läkemedelsförsäljningen*. Hämtat från www.lif.se:
http://www.lif.se/cs/Publik%20webb/Sidinnehall/Publik_Bilder/Bilder%20statistik/3.01%20Globala%20läkemedelsförsäljningen.jpg den 20 april 2010

Läkemedelsindustriföreningen. (2004). *Hur kurerar man en nation? Rimligen med medicin : LIF:s vägledande syn för arbetet 2004-2005*. Stockholm: LIF.

March, J. G. (1988). *Decisions and Organisations*. New York: Blackwell.

May, T. (2001). *Samhällsvetenskaplig forskning*. Lund: Studentlitteratur.

Patel, R., & Davidson, B. (2003). *Forskningsmetodikens grunder. Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Lund: Studentlitteratur.

RK1. (den 26 november 2006). Head of Business development/Life Science,. (J. Fishman, Intervjuare)

RK2. (den 26 November 2006). Senior Analyst. (J. Fishman, Intervjuare)

RK3. (den 4 12 2006). Investment Manager. (J. Fishman, Intervjuare)

RK4. (den 8 12 2006). Investment Manager. (J. Fishman, Intervjuare)

RK5. (den 27 11 2006). Investment Director. (J. Fishman, Intervjuare)

RK6. (den 20 11 2006). Partner. (J. Fishman, Intervjuare)

RK7. (den 24 11 2006). Investment Manager. (J. Fishman, Intervjuare)

RK8. (den 22 11 2006). CEO, 2006-11-22. (J. Fishman, Intervjuare)

RK9. (den 20 11 2006). Senior Investment Director, 2006-11-20. (J. Fishman, Intervjuare)

Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2003). *Research methods for Business student*. Harlow: Financial Times/Perentice Hall.

Smith, J. A. (2003). *Qualitative psychology: a practical guide to research methods*. London: SAGE.

Starrin, B., & Svensson, P.-G. (1996). *Kvalitativ metod och vetenskapsteori*. Lund: Studentlitteratur.

Tollman, P., Guy, P., Altshuler, J., Flanagan, A., & Steiner, M. (2001). *A Revolution in R&D. How Genomics and Genetics are Transforming the Biopharmaceutical Industry*. Boston Consulting Group.

Yin, R. K. (1994). *Case study research: Design and methods (2nd ed.)*. Beverly Hills, CA: Sage Publishing.