

Investeringsfonde katalyserer kommercialisering af banebrydende bioteknologi

Novo Seeds skaber nordiske opstartsvirksomheder i samarbejde med entreprenører og indgår aktivt i processen med at tiltrække vækstkapital fra danske og internationale investorer.

Af Thomas Grotkjær, Principal, Novo Seeds, Morten Graugaard Døssing, Partner, Novo Seeds og Søren Møller, Managing Partner, Novo Seeds, Novo Holdings A/S

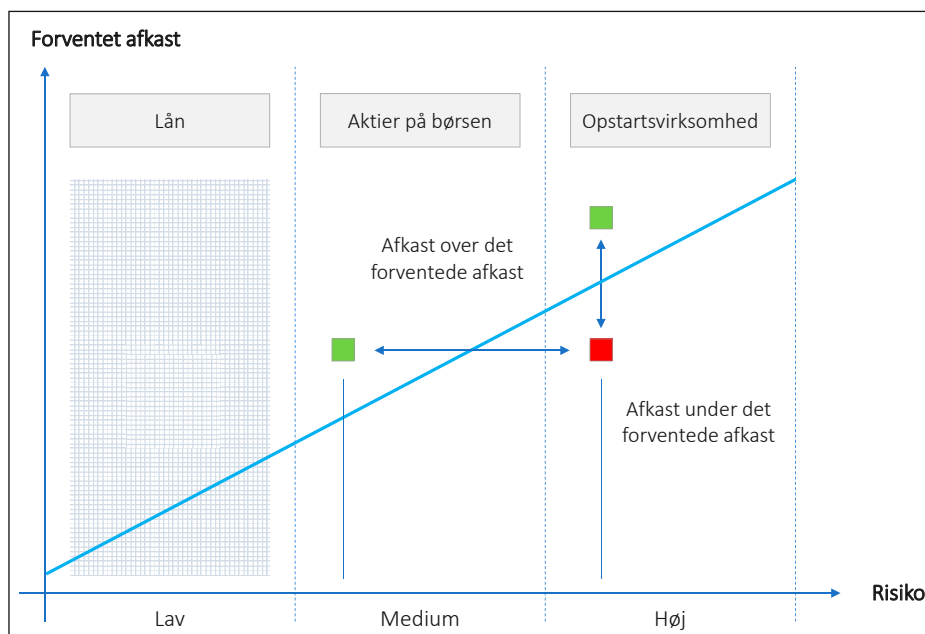
Universiteterne er en rugekasse for nye ideer, som har potentialet til at være af kommerciel værdi for forskere, entreprenører, investorer og ikke mindst samfundet. I langt de fleste tilfælde er der en lang og risikofyldt vej fra idé til

kommerciel succes. Dette skal specielt ses i lyset af den internationale konkurrence inden for teknologiudvikling, hvor universiteter, hospitaler og virksomheder konstant patenterer deres ideer for at opnå en unik markedsposition. Tiden til at opbygge og cementere en stærk teknologi- og markedsposition er derfor begrænset, og vækstkapital er derfor en nødvendighed for at accelerere udviklingen. Novo Seeds er en specialiseret biotekinvestor, som hjælper nordiske opstartsvirksomheder i den tidlige fase med at udvikle forretningen samt tilvejebringe den nødvendige kapital.

Fødekæden til nye virksomheder inden for (bio)teknologi starter typisk med banebrydende forskning samt en eller flere entreprenører, som gerne vil forfølge ideen kommercielt. I andre brancher startes der oftere med et større fokus på forretningskonceptet og markeds potentialet, men endemålet er det samme for alle ideer: Drømmen er at skabe en succesfuld virksomhed.

Venturekapital er til virksomheder med kapitalkrav og et stort vækstpotentiale

I denne artikel beskriver vi, hvordan venturekapital bruges til at opbygge teknologitunge virksomheder. I den forbindelse skal det nævnes, at der selvfølgelig er andre måder at opbygge en virksomhed på. En konsulentvirksomhed



Figur 1. Illustration af det forventede afkast som funktion af risikoen for en investering (blå linje). En investering i en opstartsvirksomhed er betydeligt mere risikofyldt end i en typisk børsnoteret virksomhed, så derfor skal det forventede afkast også være større. Der kan således opnås et positivt afkast for en opstartsvirksomhed, som ikke kompenserer for risikoen. For langt de fleste opstartsvirksomheder er lån ikke en mulighed, da virksomheden ikke kan stille tilstrækkelig sikkerhed (reducere risikoen for tab væsentligt) for den udlånte kapital.

#	Kriterie	De kritiske spørgsmål til ideen
1	Team	Har personerne erfaring og motivation til at gøre virksomheden til en succes?
2	Technology	Er teknologiplatformen unik og er den patentbeskyttet?
3	Transformation	I hvor høj grad er ideen nyskabende (differentierende) og ikke kun inkrementel?
4	Total market	Er markedspotentialet stort nok til at retfærdiggøre en større investering?
5	Traction	Er der evidens for ideens potentiale, f.eks. gennem samarbejdsaftaler, salg, etc.?
6	Timing	Rammer ideen markedet på det rette tidspunkt, så forretningen kan skaleres?
7	Ten X	Kan investorerne få den investerede kapital 10 gange igen?
8	Transaction	Hvordan kommer investorerne ud af deres investering efter en årrække?

Tabel 1. De 8 T'er (på engelsk) repræsenterer vigtige kriterier ved en vurdering af en virksomhed, som søger venturekapital. Vægtningen af de forskellige kriterier kan diskuteres, men der er generel konsensus om, at selve teamet spiller den væsentligste rolle for succes. Tabellen er en udbygning af modellen udviklet af byFounders VC.

er et godt eksempel på, hvordan det er muligt at opbygge en forretning uden de store kapitalkrav. Kapitalen kunne her komme fra egen opsparing eller et mindre banklån.

En forudsætning for lånefinansiering er, at långiver (banken) har en vis sikkerhed for, at lånet tilbagebetales. Virksomheder kan give banken sikkerhed i bygninger og udstyr, mens banker normalt ikke værdisætter patenter og udviklingsprojekter. Det er således sjældent, at bankerne udgør en større del af finansieringen af en opstartsvirksomhed. En ventureinvestering med lille eller uden sikkerhed regnes derfor som værende en højrisikoinvestering, som er mere risikobetonet end køb af aktier på børsen. En rationel investor vil således kun lave en investering i en opstartsvirksomhed, hvis der kan opnås et væsentligt højere afkast end i et børsnoteret selskab, figur 1. De fleste investorer er ikke parate til at tage den forøgede risiko, så det er her investeringsfonde kommer ind i billedet.

Investorer ser mere på teamet end på teknologien

Ideen omkring venturekapital blev udviklet i Silicon Valley i starten af 60'erne, hvor finansieringsmodellen var med til at skabe en lang række revolutionerende virksomheder inden for halvlederteknologi [1]. Ideerne bredte sig efterhånden til andre markeder i USA, for eksempel it og bioteknologi, og efterhånden også til Europa. I Danmark findes der få investeringsfonde, som hver især har specialiseret sig i forskellige typer af opstartsvirksomheder. Novo Seeds er et investeringsteam i Novo Holdings, som opbygger nye selskaber og har et specielt fokus på det nordiske økosystem inden for bioteknologi [2]. Novo Holdings er Novo Nordisk Fondens holdings- og investerings-selskab, som inkluderer ejerandelene i Novo Gruppen bestående af Novo Nordisk og Novozymes. Der er desuden omkring 100 porteføljeselskaber fra Europa og Nordamerika med et bioteknologisk fokus, hvilket gør Novo Holdings til en af de absolut største investorer i bioteknologi på europæisk plan.

Hvert år har Novo Seeds løbende dialog med flere hundrede opstartsvirksomheder, men der laves kun nogle få nye investeringer. Det er der flere grunde til. I mange tilfælde er investeringsoplægget uden for investeringsområdet, hvormed Novo Seeds ikke er den rette medejer af et selskab. I andre tilfælde har Novo Seeds måske allerede investeret kraftigt i området, hvormed en yderligere investering giver en overeksponering af et enkelt område i porteføljen. Der er også en naturlig båndbredde på, hvor meget et investeringsteam kan sige ja til, da det er ganske ressourcekrævende at investere i et selskab og følge

selskabet over en flerårig periode. Pointen er at Novo Seeds og andre investorer er nødt til at sige nej tak til selv gode ideer.

Den enkelte investering i et selskab er i store træk baseret på en evaluering af otte kriterier, her benævnt "8 T'er", tabel 1. Teamets erfaringer og motivation er den vigtigste parameter for en investering, og på mange måder er de resterende syv parametre en direkte funktion af teamet med dets forskere og entreprenører. Et godt team ved, hvornår teknologi er dif-

Busch Vakuump teknologi til den kemiske industri

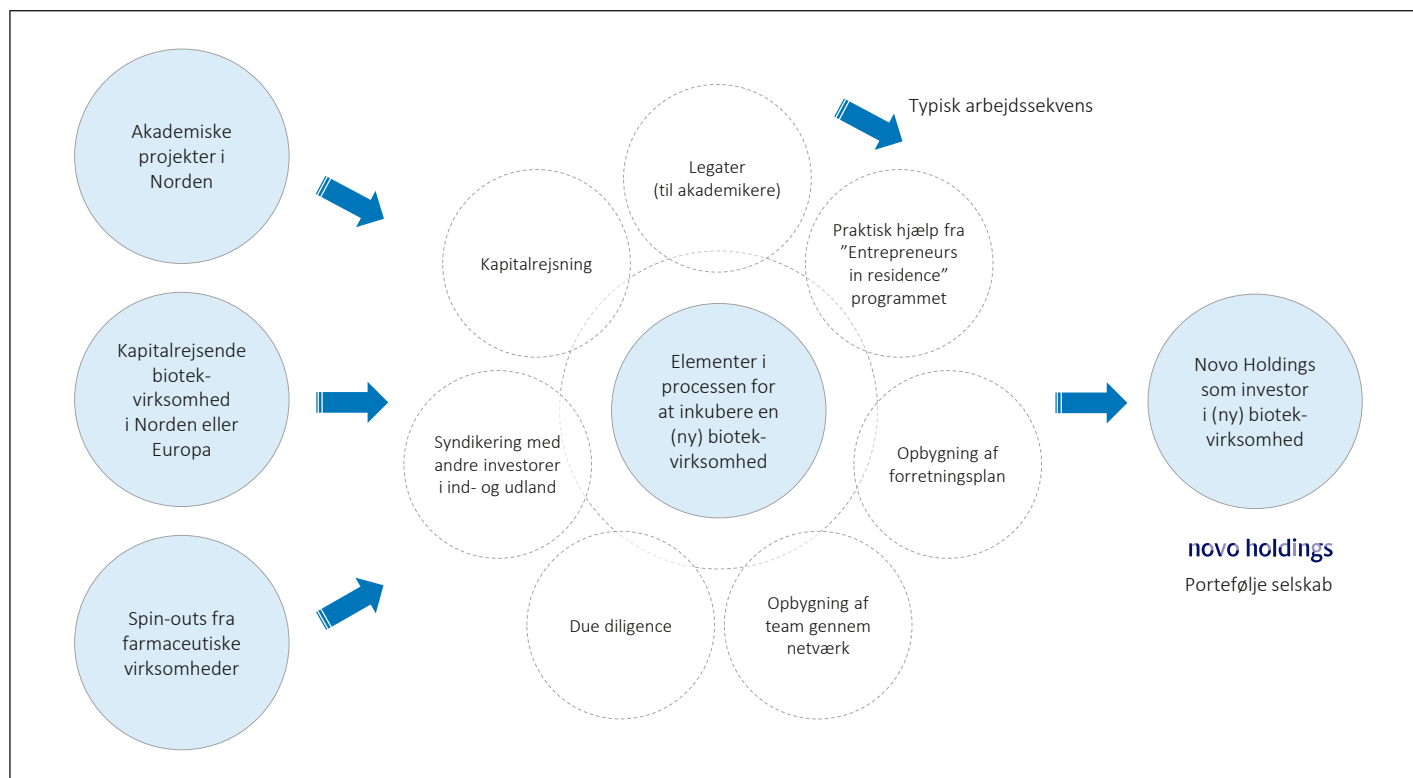
Busch tilbyder et bredt produktsortiment, så du kan finde den bedste vakuump løsning til din kemiske eller farmaceutiske anvendelse.

Stol på en pålidelig vakuump partner.
Stol på Busch.



Busch Vakuump teknik A/S
+45 87 88 07 77 | info@busch.dk
www.busch.dk





Figur 2. Investeringsprocessen i et venturemiljø er en iterativ proces, hvor virksomheden og investorer diskuterer ideer og de fremtidige planer inden selve kapitalrejsningen. Helt nye virksomheder skal tillige modnes med hensyn til teknologi, forretningsplan og organisationsopbygning. Det er almindelig praksis, at en investering laves i samarbejde med andre investorer (syndikering) for at dele risiko og for at få adgang til ekspertise. Når investeringsprocessen er slut, så hjælper Novo Seeds teamet med den fortsatte udvikling af det nye porteføljeselskab i Novo Holdings.

ferentieret og patenterbart, de forstår markederne, og de forstår, hvad der skal til for at gøre et godt team endnu bedre. I tabel 1 er det angivet, at investorerne skal have en mulighed for at få deres penge ti gange igen. Tallet passer med den memotekniske regel, "8 T'er" og illustrerer, at en investering skal have et stort potentiale for at retfærdiggøre en ventureinvestering, figur 1. I den reelle verden bliver afkastet meget sjældent ti gange den investerede kapital på grund af de risici, der er knyttet til en ventureinvestering. Projektet trækker ud, budgettet overskrides, konkurrencen stiger og i andre tilfælde mistes hele den investerede kapital.

Der er normalt ikke den store forskel på investeringskriterierne mellem investeringsfonde, selvom en teknologi-investor som Novo Seeds i starten vil vægte teknologiplatformen højere end andre fonde, for eksempel fonde med større fokus på ekspansion af markedet. Succesen af en investeringsfond er i meget høj grad afhængig af kvaliteten af de indkomne investeringsforslag og hvordan selskabet udvikler sig i samarbejde med entreprenørerne. En investor i bioteknologi bruger derfor langt mere tid på at opbygge et selskab end selve investeringsprocessen og den finansielle transaktion.

Opbygning af en ny biotekvirksomhed er som at samle et puslespil

På rejsen fra teknologisk idé til virksomhed er det vigtigt først at anskueliggøre ideens videnskabelige og kommercielle perspektiver. Dette sker ofte i samarbejde mellem entreprenør og investor. Den første opgave er at undersøge, i hvor høj grad ideen er unik, og hvorfor den har kommerciel relevans. Det er bestemt ikke nogen triviell opgave at beskrive den kommercielle idé, når teknologien ikke er moden og entreprenøren måske har langt mere teknisk end kommerciel erfaring. I den ideelle verden er det derfor en god idé hurtigt at opbygge et stærkt team, hvor videnskabelige, operationelle og forretningsmæssige kompetencer er repræsenteret. En velfunderet idé med et stærkt team gør kapitalrejsningen nemmere, jf. argumenterne i tabel 1. Novo Seeds spiller også en aktiv rolle i den opbyggende fase, da det er svært at skabe et godt team uden kapital, og det er svært at få kapital uden et godt team!

I Novo Seeds er der etableret en struktureret proces til at opbygge nye virksomheder, figur 2. Der er kun ganske få fonde, som giver økonomisk støtte til kommercialisering af meget tidlige projekter fra universiteter og hospitaler. Novo Nordisk Fondens Pre-Seed pro-

gram, der administreres af Novo Seeds, giver entreprenørerne en mulighed for at modne deres ideer inden en egentlig kapitalrejsning. Novo Seeds hjælper entreprenørerne med forretningsplanen, tekniske problemstillinger og skaber kontakt til rådgivere, som kan besvare vigtige spørgsmål i den indledende fase. Desuden har Novo Seeds skabt et stærkt netværk, "entrepreneurs in residence" programmet, hvor erfarne entreprenører i en kortere eller længere tidsperiode kan være med til at opbygge virksomheden. Dette betyder, at selskabet kan modnes på en fleksibel måde og gøres klar til en større investeringsrunde, som kan udbygge virksomheden yderligere med fastansat personale.

Novo Seeds spiller også en vigtig rolle i at tiltrække internationale investorer til de nye selskaber. Det er almindelig praksis, at den investerede kapital i en investeringsrunde, deles af flere i et såkaldt syndikat [3]. Formålet med at danne et syndikat er at dele risiko, men også udnytte hinandens ekspertise. En lokal investor kan trække på et lokalt netværk i rekrutteringen og giver internationale investorer en større sikkerhed for, at de nystartede virksomheder opfylder lokal lovgivning. Når investeringsrunden er færdig, skal selskabet til at eksekvere på forretningsplanen.

Værdiskabelse gennem aktivt ejerskab

De to opstartsvirksomheder BioPhero, faktaboks 1, og NMD Pharma, faktaboks 2, illustrerer, hvordan Novo Seeds opbygger selskaber inden for to forskellige grene af bioteknologi, figur 2. BioPhero har udviklet en avanceret gæringsplatform, som de bruger til at udvikle produkter inden for landbrugssektoren, mens NMD Pharma udvikler lægemidler til behandling af en række sjældne neuromuskulære sygdomme.

BioPhero har rejst 22 millioner kroner i kapital, mens NMD har været igennem to investeringsrunder, hvor der henholdsvis er blevet rejst 20 og 280 millioner kroner. Eksemplerne viser, at de fleste selskaber er nødt til at rejse kapital ad flere omgange. Investorerne følger virksomhederne efter de forskellige investeringsrunder og deltager aktivt i ny kapitalrejsning, formidling af kontakter til samarbejdspartnere, fremtidige købere af virksomheden, etc. Den første investeringsrunde er således mere starten på et længere samarbejde end en afsluttet proces, hvor virksomheden overlades til sig selv.

Venturekapital i fremtidens Danmark

I Danmark er der stor bevågenhed blandt politikere omkring

Faktaboks 1:

■ BioPhero

Grundlæggere: Irina Borodina, Carina Holkenbrink og Kristian Ebbensgaard

Sted og stiftelsesår: Kgs. Lyngby, 2016

Seneste kapitalrejsning: 22 millioner kroner (Serie Seed)

Investorer: Novo Holdings (DK), Syddansk Innovation (DK) og Syngenta Ventures (CH)



Historie

Ideen til BioPhero opstod i forbindelse med et forskningsprojekt mellem professor Christer Löfstedt ved Biologisk Institut på Lund Universitet og seniorforsker Irina Borodina ved Center for Biosustainability på Danmarks Tekniske Universitet. Christer Löfstedts forskningsinteresse er kommunikation mellem insekter, mens Irina Borodina forsker i, hvordan mikroorganismer kan bruges til bæredygtig produktion af kemikalier. I fællesskab identificerede de enzymerne til, hvordan gær kan producere en klasse af signalstoffer, som kaldes feromoner.

En lang række skadedyr finder hinanden og parrer sig via feromoner. Hunnen udskiller små mængder af feromoner, hvormed hannen kan finde hende på lang afstand. I landbruget kan denne mekanik udnyttes ved at sprøjte feromoner ud på markerne, så hannerne ikke kan finde hunnerne. Antallet af skadedyr falder herpå drastisk uden brug af traditionelle kemiske pesticider.

Irina Borodina og hendes post.doc. Carina Holkenbrink fik i 2014 støtte fra Novo Nordisk Fondens Pre-Seed program og senere EU-projektet Olefin. Virksomheden BioPhero blev grundlagt i 2016, og i 2018 blev Kristian Ebbensgaard en del af teamet, som rejste 22 millioner kroner.

Fremtid og markedspotentiale

Selskabet arbejder nu på at optimere gæringsprocessen for de første produkter og identificere nye feromoner. Der er planer om at opskalere processen inden for en kortere tidshorisont, hvormed produkterne kan sælges. Hvis produktionsprisen på feromoner kan reduceres, så er der meget store muligheder for at penetrere det meget store marked for skadedyrsbekæmpelse.

Faktaboks 2:

■ NMD Pharma



Grundlæggere: Thomas Holm Pedersen, Ole Bækgaard Nielsen og Claus Elsborg Olesen

Sted og stiftelsesår: Aarhus, 2015

Seneste kapitalrejsning: 280 millioner kroner (Serie A)

Investorer: Novo Holdings (DK), Lundbeckfonden Emerge (DK), Roche Venture (CH) og Inkef Capital (NL)

Historie

NMD Pharma tog sit afsæt i forskning på Institut for Biomedicin på Aarhus Universitet, hvor Thomas Holm Pedersen sammen med sin tidligere vejleder, professor Ole Bækgaard Nielsen, efter mere end 15 års forskning har udviklet en dyb forståelse for kommunikationen mellem nerver og muskler. I samarbejde med Claus Olesen udviklede de ideen til, hvordan deres indsigt og teknologiplatform kunne bruges til at bekæmpe neuromuskulære sygdomme.

Teamet fik støtte til at modne projektet gennem Novo Nordisk Fondens Pre-Seed program i 2014, og i 2016 investerede Novo Seeds og de danske investeringsfonde Capnova og Lundbeckfonden Emerge 20 millioner kroner i selskabet i en såkaldt Seed finansieringsrunde. Resultaterne fra de efterfølgende to års forskning var særdeles positive og i 2018 kunne selskabet rejse yderligere kapital fra et internationalt syndikat, som også inkluderede to europæiske investeringsfonde.

Fremtid og markedspotentiale

Selskabet arbejder i øjeblikket på en teknologiplatform, som kan bruges til at behandle en række sjældne neuromuskulære sygdomme, for eksempel myasthenia gravis, amyotrofisk lateral sklerose (kendt som ALS) og spinal muskulær atrofi. Alle sygdomme har meget store konsekvenser for patienterne, specielt ALS, så der er en stor efterspørgsel for produkter inden for området.

I de kommende år skal NMD Pharma vise, at deres ideer til behandling af sjældne sygdomme kan overføres fra forsøgsdyr til mennesker. Det vil kræve yderligere kapital, selv om selskabet fik en meget stor kapitalindsprøjtning for bare et år siden.

innovation og kommercialisering af forskning. Det er ikke uden grund, for investeringsfonde og venturekapital har været en meget vigtig katalysator for opbygning af store virksomheder i USA [1]. Det er vores håb, at denne artikel anskueliggør, at investeringsfonde og venturekapital er en integreret del af fødekæden fra forskning til kommercialisering af forskningstung teknologi. I dagens Danmark er brugen af venturekapital stadigvæk begrænset, men en større brug af venturekapital vil være en katalysator til, at mere god forskning vil blive kommercialiseret til gavn for forskere, entreprenører, investorer og ikke mindst samfundet.

E-mail:

Thomas Grotkjær: tgr@novo.dk

Referencer

1. Gompres PA & Lerner J (2001) The Money of Invention, Harvard Business School Press, 1. udgave.
2. Hjemmeside: <https://www.novoholdings.dk/investments/seeds/>.
3. Feld B & Mendelson J (2016) Venture Deals, Wiley, 3. udgave.