

Kommersialiseringsprocessen för universitetsavknoppningar och vilka aktörer som bidrar med värde

Karl Bergman & August Claesson

Avdelen för produktionsekonomi
Lunds Tekniska Högskola
Lunds universitet

Maj 2022

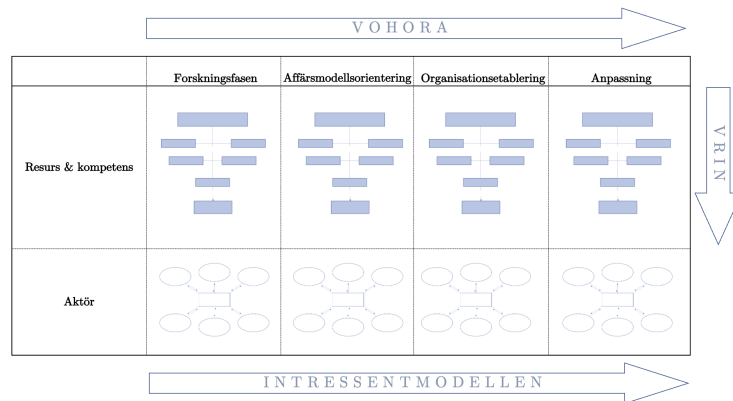
Sverige avsätter fjärde mest pengar i världen till forskning och utveckling i relation till BNP (OECD, 2020), och landets innovationsekosystem är rankat på andra plats i världen (WIPO, 2021). Samtidigt har det akademiska innehållet i svenska inkubatorprogram minskat både i absoluta och relativa tal (Ejermo, 2016), och företagsavknoppningar har högre överlevnadsgrad och växer snabbare än universitetsavknoppningar (Entreprenörskapsforum, u.å.). I en värld beroende av innovationer för att lösa samhällsliga utmaningar blir forskning som kan kommersialiseras och dras nytta av allt viktigare för ett konkurrenskraftigt svensk näringsliv.

1 Introduktion

Synen på forskning har länge varit att den förväntas bidra till ekonomisk välfärd på lång sikt genom tekniska genombrott. Under andra hälften av 1900-talet förändrades denna linjära syn. Etzkowitz och Leydesdorff (1995) menade att akademien nu kunde bidra till samma välfärd även på kort sikt i form av företagsavknoppningar och forskningskontrakt. En ny infrastruktur för kunskap kunde förklaras i rela-

tion mellan treenigheten universitet, näringsliv och stat. I Sverige ställdes krav på samverkan mellan akademi och näringsliv, samtidigt som det under följande decennier växte fram innovationsnätverk runt högskolorna (Benner and Sörlin, 2015).

Det finns både globala och lokala trender som innovationspolitiken och aktörerna inom innovations ekosystemet behöver förhålla sig till. Under 1990- och 2000-talet ut-



Figur 1: Det teoretiska ramverket

vecklades komplexa värdekedjor som sträckte sig världen runt, och som tillsammans med förändrade konsumtionsmönster och nya teknologier bidrog till att öka världshandeln. Mellan 2008 och 2020 sjönk dock världens sammanlagda varuhandel (som procent av BNP) med 15 procent (WorldBank, u.å.) – en trend som tidskriften *The Economist* kallar *The Slowbalisation* (Economist, 2019a). Nya teknologier som artificiell intelligens, automation och robotik kommer att ha fortsatta effekter på globala värdekedjor och regioners förmåga att upprätthålla olika verksamheter.

Samtidigt är 40 procent av in-satsvarorna i svensk tillverknings-industri importerade, och multinationella företag står för majoriteten av investeringar i svenskt näringslivs forskning och utveckling (Eklund and Thulin, 2020). Ovan nämnda trender pekar på att det blir allt viktigare att innovera sig, både som företag och land, för att fortsätta vara konkurrenskraftigt. Detta innebär för svensk del att en fortsatt ut-

veckling av innovationssystemet är väsentlig för att kunna utnyttja dess fulla potential.

2 Fallstudier

Rapportens syfte är att beskriva och förklara kommersialiseringsprocessen för högteknologiska universitetsavknoppningar och analysera vilka aktörer som bidrar med värde under företagets utveckling.

Rapporten har haft ett abduktivt och kvalitativt angreppssätt och inkluderar en longitudinell studie av två universitetsavknoppningar. För varje fallföretag har intervjuer genomförts med åtminstone en av forskargrundarna, samt med andra relevanta aktörer inom innovationssystemet som har haft något form av engagemang i fallföretaget. De två företagen är Joint Academy, en digital plattform för behandling av kroniska ledsjukdomar och ChromoGenics, som tillverkar glas med varierbart ljus- och värmeinsläpp.

Syftet har besvarats med hjälp av ett teoretiskt ramverk, bestående av

Vohoras (et al 2004) kommersialiseringsfaser, intressentmodellen samt det resursbaserade synsättet. Se figur 1 ovan för en illustration av ramverket.

2.1 En USOs utvecklingsfaser

Vohora (et al 2004) menar att en universitetsavknopnings kommersialiseringsprocess kan beskrivas med fem distinkta faser och fyra mellanliggande kritiska moment innehållandes ett antal utmaningar. Empirin visar att både Joint Academys och ChromoGenics kommersialiseringsprocess kan beskrivas och förklaras med hjälp av Vohora (et al 2004). Båda forskarentreprenörerna bakom fallstudieföretagen var ledande inom sitt forskningsfält vid tillfället för avknopning. Vohora (et al 2004) beskriver hur en utmaning i *forskningsfasen* för forskaren är att förstå hur en teknik kan användas för att möta ett kundbehov. I Joint Academys fall kom Leif Dahlberg att förstå detta när hans son, Jakob Dahlberg, föreslog att de skulle digitalisera den då fysiska artrosskolan. I *affärsmodellorientering* beskriver Vohora (et al 2004) hur avsaknad av affärsmässig erfarenhet är en utmaning. Denna utmaning överkoms för båda fallstudieföretagen i samband med att innovationskontoren i Lund respektive Uppsala engagerade sig i företagen. Dessa tillsatte styrelseposter, samt bidrog med affärsmässigt stöd, strukturkapital, finansiering, nätverk och trovärdighet. Det sammanlagda stödet från det högskolenära aktörerna har varit en bidragande orsak till att universitetsavknopp-

ningarna kunnat ta sig vidare genom Vohoras (et al 2004) faser. I *organisationsetablering* beskriver Vohora (et al 2004) utmaningen att attrahera ett starkt och välbalanserat team. Denna utmaning var tydlig för ChromoGenics, som enligt medgrundaren Greger Gregard i samband med att företaget blev ett producerande företag saknade produktionskompetens. Varken Joint Academy eller ChromoGenics kan anses befinna sig i *hållbar avkastning* då de inte ännu går med vinst. Trots detta uppvisar båda företagen att de har överkommit vissa utmaningar i anpassningsfasen. De har till exempel behållit såddinvesterare och lockat nya investerare för uppföljningskapital, och de visar en förmåga att generera försäljning och anskaffa marknadsandelar. Joint Academys omsättning växte från ca 10 000 SEK i månaden i början av år 2017 till 400 000 SEK i slutet av samma år. ChromoGenics omsättning växte från 3.5 MSEK år 2016 till 49.8 MSEK år 2019.

2.2 Aktörer i en USOs omgivning

Enligt Rhenman är företaget ett socialt och tekniskt system där olika intressenter, det vill säga aktörer som påverkar eller påverkas av en organisation, spelar en roll (Carroll and Näsi, 1997). Empirin visar att de båda fallstudieföretagen har berott utav många olika typer av intressenter under sin kommersialiseringsprocess. Universitetsavknopningarna kan således sägas bero utav dess intressenter i en stor utsträckning, och intressentmodellens lins ger intressanta perspektiv att tillsammans

med Vohora (et al 2004) beskriva kommersialiseringsprocessen.

2.3 En USOs resurser och förmågor

Det resursbaserade synsättet (*Resource Based View*) har använts för att analysera vilka resurser som är kritiska för att en USO ska kunna ta sig igenom Vohoras faser. Genom att utvärdera huruvida resurserna är *värdefulla*, *sällsynta*, *oimiterbara* samt *outbytbara* har denna analysen kunnat genomföras. Empirin visar att det är tre stycken resurser som fyller alla dessa fyra krav: (1) forskarens kompetens, (2) trovärdighet samt (3) nätverk.

2.4 Summering av det teoretiska ramverket

Se figur 1 nedan för en illustration av det teoretiska ramverket.

3 Slutsats

Mot bakgrund av rapportens syfte kan det fastslås att Vohoras (et al 2004) beskrivning utav en USOs kommersialiseringsprocess lämpar sig väl även i den svenska kontexten. Tre stycken resurser och förmågor har visat sig vara särskilt viktiga. Det krävs att forskaren är ledande inom sitt fält (forskarens kompetens), det krävs att USOn kan skapa och kontinuerligt bygga vidare på en trovärdighet för att attrahera bl.a. finansiering och kunder (trovärdighet). Vidare krävs att USOn har tillgång till ett värdeskapande nätverk (nätverk) för

att kunna förvärva bl.a. finansiering och humankapital.

De intressenter (aktörer) som är särskilt viktiga för USOn är forskaren och de universitetsnära stödsystemet (innovationskontor och holdingbolag). Överlag visar fallstudierna att USOn är beroende utav enskilda individer för att lyckas. Eftersom att USOn oftast kommit i kontakt med de enskilda individerna via innovationssystemets nätverk beror dessa aktörers förmåga att bidra med värdefullt stöd således av hur starkt dess nätverk är samt utsträckningen av kompetens och erfarenhet hos de anställda.

Vilka intressenter som bidrar med värde verkar inte variera utefter de geografiska förutsättningarna. Det faktum att Joint Academy och ChromoGenics är två olika typer av bolag (digital plattform respektive tillverkningsbolag) har däremot haft en inverkan på vilka intressenter de har anskaffat.

Leif Dahlberg besatt en marknadsmässig kompetens i och med drivandet av en fysisk artrosskola och genom sin involvering i sjukvården. De erfarenheter han har tillsakansat sig kan ha bidragit till att Joint Academy snabbare utvecklats som företag. Läkare har generellt en stark koppling till patientgrupper och arbetar kliniskt, varför det är naturligare med en starkare koppling till kund. I ChromoGenics fall kom den marknadsmässiga kompetensen in i ett senare skede. En troligare förklaring till att det tagit ChromoGenics längre tid att passera Vohoras faser är att företagets produkt är av mer högteknologisk karaktär, med en förädlingskedja som krävde kapitalintensiv och tidskrävande

utveckling av dess produktionsanläggningar och processer.

4 Reflektion

Linus Wiebe (2022), tidigare VD för dagens motsvarighet till LU Innovation (innovationskontor) och LU Holding (holdingbolag), menar att det finns en outnyttjad potential i idéer som hade kunnat nyttiggöras, men av tre olika anledningar inte gör det;

1. Forskare ”vet inte vad de ska leta efter”
2. Forskare upptäcker en möjlighet, men vill av olika anledningar inte kommersialisera det
3. Universitetsavknoppningen misslyckas med att till en början bygga ett fungerande *team* bestående av olika kompetenser

Ovanstående punkter är alla återspeglade på ett eller flera sätt som utmaningar i Vohoras (et al 2004) modell. Vad avser den första punkten kan universitet och innovationskontor utbilda forskare i entreprenörskap och kommersialisering, så att fler idéer fångas upp. Genom att öka karriärsmässiga incitament och förändra kulturen på universitet och institutioner kan fler forskare uppmuntras att kommersialisera bäriga forskningsresultat. Sist men inte minst visar empirin att genom att se till att ha personer med erfarenhet och brett nätverk vid innovationskontoren kan välbalanserade team byggas i avknoppningens tidiga skede.

Med följande åtgärder skulle åtminstone delar av den outnyttjade potentialen kunna realiseras, och i det långa loppet bidra till att svenskt näringsliv fortsätter att vara konkurrenskraftigt på den globala arenan.

Referenser

- M. Benner and S. Sörlin. *Samverkansuppgiften i ett historiskt och institutionellt perspektiv*, 2015. Vinnova.
- A. B. Carroll and J. Näsi. Understanding stakeholder thinking: Themes from a Finnish conference. *Business Ethics: A European Review*, 6(1):46–51, 1 1997.
- T. Economist. *Globalization has faltered*. Tillgänglig: <https://www.economist.com/briefing/2019/01/24/globalisation-has-faltered>, 2019a. Hämtad: 2022-01-21.
- O. Ejermo. *Den svaga länken? Inkubatorernas roll i det svenska innovationssystemet*. Tillgänglig: https://entreprenorskapsforum.se/wp-content/uploads/2016/09/NaPo_Ejermo_webb.pdf, 2016. Hämtad: 2022-01-16.
- J. Eklund and P. Thulin. *Svensk Konkurrenskraft - Hur kan Sverige Säkerställa ett långsiktigt välstånd?*, 2020. SWEDISH ECONOMIC FORUM REPORT 2020.
- Entreprenörskapsforum. *Företagsavknoppningarna mer än tio gånger fler*. Tillgänglig: <https://entreprenorskapsforum>.

- [se/aktiviteter/genomforda-aktiviteter/foretagsavknoppningana/](#), u.å.
Hämtad: 2022-01-17.
- H. Etzkowitz and L. Leydesdorff. *The Triple Helix — university-industry-government relations: a laboratory for knowledge based economic development*. *EASST Review*, 14(1):14–19, 1 1995.
- OECD. *Gross Domestic Spending on RD*. Tillgänglig: <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>, 2020. Hämtad: 2022-05-21.
- A. Vohora, M. Wright, and A. Lockett. *Critical junctures in the development of university high-tech spinout companies*. *Research Policy*, (33):147–175, 1 2004.
- L. Wiebe. Intervju med linus wiebe, 2022. 2022-04-21.
- WIPO. *Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis*. Tillgänglig: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf, 2021. Hämtad: 2022-01-17.
- WorldBank. *Trade (percentage of GDP)*. Tillgänglig: <https://data.worldbank.org/indicator/NE.TRD.GNFS.ZS?end=2020&start=1990>, u.å.
Hämtad: 2022-01-21.