

Steget ut ur labbet

Om forskare som går från
genombrott till genomslag.



Författare:

Oscar P. Ridell

Redaktör:

Elin Hammarberg

Intervjupersoner:

Carina Zaring
Cristina Paun
Jacinto Sá
Jan Klingler
Liza Löf
Malin Nilsson
Thaher Pelaseyed
Tim Nordh

Intervjuer har genomförts av:

Oscar P. Ridell
Elin Hammarberg
Hermes Holm

Design:

GLAM

Bilder:

Jean Lapin

Bakom Steget ut ur labbet
står Kista Limitless och Ymner

Kista
Limitless

YMNER



Uppfinningarna som vilar i universitetens byrååldor

I ett labb på ett universitet i Sverige står en forskare och tittar på resultatet från ett experiment. Forskaren ser något som ingen tidigare sett. En möjlig lösning på ett problem som andra forskare över hela världen försöker förstå.

Detta är ett ögonblick alla forskare drömmer om.

Upptäckten kan förändra något stort – hur vi producerar energi, behandlar sjukdomar eller bygger ny teknik.

I den bästa av världar skulle nästa steg vara självklart: resultatet vidareutvecklas, blir till en produkt, ett företag, kanske till och med en helt ny industri.

Men ofta händer något helt annat. Upp-täckten publiceras som en artikel i en framstående vetenskaplig tidskrift och citeras av andra forskare över hela världen. Den kommersiella möjligheten lämnar dock inte labbet, och lösningen kommer således inte samhället till gagn utan läggs istället ner i forskarens byråålda på universitetet.





Förord

Sverige beskrivs ofta som ett av världens mest innovativa länder, vi har å ena sidan stark forskning och framstående universitet, å andra sidan ledande globala teknikföretag. Men vad händer i skarven däremellan – med de idéer som stannar kvar i artiklar, presentationer och labbmiljöer, och varför? I Steget ut ur labbet tar vi avstamp i just den frågan och rör oss mellan kunskap och användning, mellan upptäckt och genomslag. Genom intervjuer med forskare och entreprenörer från olika discipliner djupdyker vi i hur vägen från akademi till marknad faktiskt upplevs och var den ibland tappar fart. Ett tydligt mönster framträder, där hinder på flera nivåer samspelar:

Individnivå

Där forskarens drivkrafter, erfarenheter och vägval formar nästa steg.

Organisationsnivå

Där det forskningsbaserade bolaget blir till och möter nya logiker, roller och samarbeten utanför akademien.

Stödsystems nivå

Där finansiering, incitament och infrastruktur sätter ramarna för vad som blir möjligt att lyckas med i praktiken.

Vid sidan om intervjuerna som gjorts inkluderar vi data från Ymner i form av cirka 27 700 finansierade forsknings- och innovationsprojekt under 2020–2025 med en sammanlagd finansiering på cirka 126 miljarder kronor. *

En återkommande iakttagelse från intervjuerna är att stödsystemet ofta upplevs fragmenterat. Ansvar och incitament är fördelade över många aktörer, vilket ibland skapar mellanrum snarare än sammanhang. Det är i dessa mellanrum som vägen från forskning till kommersialisering blir särskilt intressant att förstå.

Samtidigt finns det exempel på forskningsbaserade innovationsbolag som både växer fram och når ut. De visar att systemet fungerar, i delar. Frågan är snarare hur mycket mer som skulle kunna realiseras. Hur många resultat med potential som aldrig prövas fullt ut vet vi inte. Däremot pekar skillnaden mellan resurser som investeras i forskning och de som riktas mot att omsätta den i bolag på ett tydligt glapp. Det väcker vår nyfikenhet: vad behövs för att mer forskning ska kunna ta steget ut ur labbet?

* Finansieringsdata som används inkluderar ej det direkta statsanslaget som svenska lärosäten årligen erhåller för forskning och utbildning på forskarnivå, som enligt UKÄs rapport uppgick till 22,0 miljarder kronor 2023.



Oscar P. Ridell Ph.D
Ymner



Elin Hammarberg
Kista Limitless

Individnivå:

Uppfinnarens personliga utveckling och val



När forskning börjar visa kommersiell potential uppstår en ny frågeställning för forskaren: hur gör jag nu? På individnivå innebär detta en förflyttning från att producera kunskap till att börja tänka i form av produkt och marknad. Det är inte bara en praktisk förändring, utan också en identitetsförändring.

Att lära sig ett helt nytt språk

En krock mellan två sätt att kommunicera: vetenskaplig evidens | marknadsdriven berättelse.

Som forskare formas man i akademins normer och arbetssätt. Man tränas i att vara noggrann och kritisk, försiktig i sina slutsatser. Resultat ska testas, ifrågasättas och verifieras, sen presenteras och publiceras. Att uttrycka sig för säkert för tidigt uppfattas oseriöst och som tecken på bristande vetenskaplig disciplin.

"Som forskare tränas vi under lång tid att vara vetenskapliga, att vara försiktiga både i vad vi gör och hur vi uttalar oss om vad vi gör. Bättre att säga lite mindre än att säga lite för mycket. Detta blir en del av din identitet, det kan man inte bara sudda ut om man vill kommersialisera sin forskning." – Jacinto Sá, medgrundare av Peafowl Plasmonics.

När forskning tar steget mot kommersialisering möter forskarens försiktiga identitet en annan filosofi, i det närmaste raka motsatsen till akademins. Aktörer som forskaren nu kommer i kontakt med, såsom inkubatorer, investerare och företag, arbetar i en miljö där beslut tas snabbare, baserat på mindre underlag.

Övergången från akademi till entreprenörskap innebär en påtaglig mental omställning, där en viktig del handlar om olikheter i hur man kommunicerar inom akademien och näringslivet. Forskare kommunicerar i akademiska termer och genom data, metod och resultat. I mötet med bland annat investerare efterfrågas i stället berättelsen om problem, marknad och lösning. För forskaren innebär det att gå från att kommunicera vad som redan hänt, till att istället visualisera vad som kan komma att hända.

"Jag är jättebra på att presentera data. I mötet med investerare insåg jag att det inte var tillräckligt. Det handlade inte längre om vad som var vetenskapligt intressant, utan om vilket problem tekniken faktiskt löser och varför någon ska vilja betala för den. Det var ju liksom som att ställa om i hela huvudet." – Liza Löf, grundare av Readily Diagnostics.



Thaher Pelaseyed, medgrundare av MucoLife Therapeutics, beskrev samma skifte: "En jättestor del har gått ut på storytelling. Alltså; hur ska vi berätta vår historia på ett sätt som appellerar till investerare inom life science. Det är en stor skillnad mellan hur alla, men generellt forskare, presenterar sina data och hur man ska presentera data till investerare. Det är vitt skilda saker."

Denna utmaning handlar också om att förstå att teknik i sig inte är tillräckligt. "Tekniken är bra. Och man tror att den är så bra så att alla vill ha den. Men det är så mycket annat som spelar in." Carina Zaring, Laboratorieföreståndare på Electrumlaboratoriet och forskare med lång erfarenhet av industrialisering.

Skillnaden mellan att utveckla teknik och att skapa en produkt underskattas ofta av forskare, som hon förtydligar: "Nu är jag klar, säger forskaren. Nej – det här ska bli en produkt. Nu har vi kommit nästan halvvägs."

Att gå från fungerande teknik till marknadsredo produkt innebär betydligt mer än teknikutveckling, här behövs verifiering, produktion, kvalitetssäkring och kundanpassning – områden som sällan är en del av forskarens utbildning. "Många forskare förstår ingenting av det här – produktion, ISO, verifiering, marknad. Var ska man ens hitta den kompetensen?" – Carina Zaring.



"Tekniken är bra. Och man tror att den är så bra så att alla vill ha den. Men det är så mycket annat som spelar in."



Carina Zaring

Lärosäte: Kungliga Tekniska högskolan

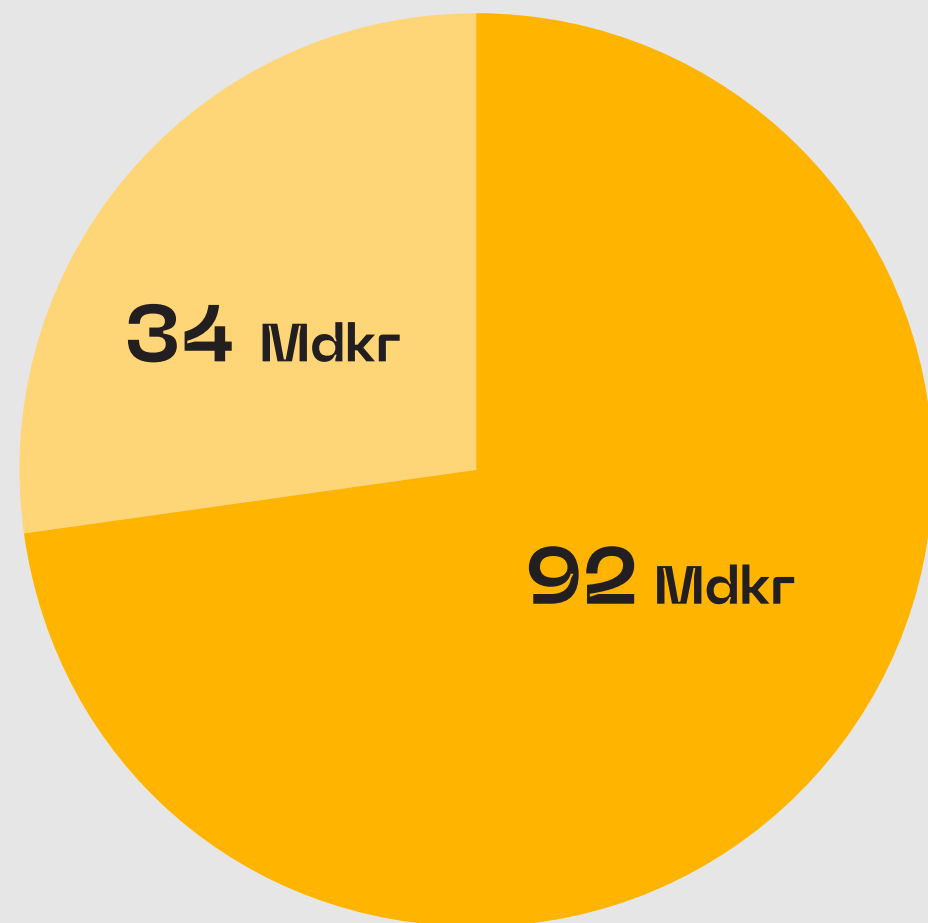
Forskningsområde: Halvledartillverkning/fotonik

Företag: Electrumlaboratoriet / Aninkco AB

Forskningsfinansiering vs innovationsfinansiering

Under 2020–2025 erhöjll lärosäten och företag totalt cirka 126 miljarder kronor i forsknings- och innovationsbidrag. Den sektoriella fördelningen visar tydliga skillnader mellan forskning och innovation. Inom teknikområdet erhåller företag nästan dubbelt så mycket innovationsfinansiering som lärosäten erhåller forskningsfinansiering, medan inom

medicin och hälsovetenskap syns en tydlig dominans av forskningsfinansiering med nästan 90 % av områdesfinansieringen till forskning vid lärosäten. Forskningsfinansieringen är relativt stabil över tid, medan innovationsfinansieringen varierar mer mellan år.



Cirka 27 % gick till företag (till cirka 8 800 innovationsprojekt).

Cirka 73 % gick till lärosäten (till cirka 18 900 forskningsprojekt).



Skiftet från Expert till Entreprenör

Finnes: vetenskaplig kompetens.
Sökes: affärsmässig erfarenhet.

Utöver identitetsförändringen innebär kommersialisering att forskare behöver utveckla kompetens som ligger långt från den akademiska utbildningen. Många saknar erfarenhet av hur företag byggs eller hur finansiering struktureras. Den vetenskapliga processen skiljer sig markant från processen att driva ett välmående bolag.

För en forskare, som under lång tid byggt sin egen kunskap inom sitt fält, kan detta både bli en ny och obekväm upplevelse. "Skillnader i forskningens och kommersialiseringens logik leder ofta till missförstånd, vilket skapar försiktighet och ibland motstånd mot kommersialisering." – Jan Klingler, grundare av Volumeer.

Flera av forskarna sökte sig aktivt till stödaktörer de kunde hitta, för att lära sig allt från att skriva en affärsplan till investerares förväntningar, kutym kring ägarstrukturer och att "pitcha".

"Jag skrev upp mig på alla kurser som fanns i business development. Träningen i att presentera affärscaset var krävande men lärorik. Man fick hård återkoppling, ibland brutal, men det bidrog till att successivt bygga en tydligare och mer hållbar berättelse kring bolaget." – Liza Löf

En annan forskare beskriver det som en resa från expert till nybörjare i en ny kontext:

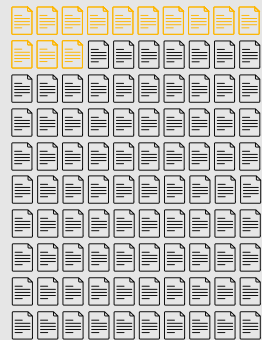
"Som forskare så har vi i alla fall inte varit i kontakt med entreprenörsvärlden. Det har varit en ny och spännande resa för oss. För mig som vd så har det inneburit en ganska brant inlärningskurva men det har också varit väldigt roligt." – Thaher Pelaseyed

Berättelserna gjorde det tydligt att kommersialisering av forskning innebär ett kompetensskifte. Forskaren behöver nu kombinera sin vetenskapliga expertis med affärsförståelse, strategiskt tänkande och nya sätt att kommunicera sin forskning. Det kan kännas som att man håller på att lämna akademien och därmed förlora sin identitet som forskare.

Trendbrott för patentansökningar

Nationella patentansökningar till Patent- och registreringsverket (PRV) ökade med 13 % under 2025, den högsta nivån sedan 2013. Ökningen drevs särskilt av privatpersoner och företag.

Patentansökningar till PRV (2025)



+13%

Självsökande privatpersoner till PRV (2025)



+100%

Källa: PRV, pressmeddelande, Trendbrott för patentansökningar, 2026-03-12.

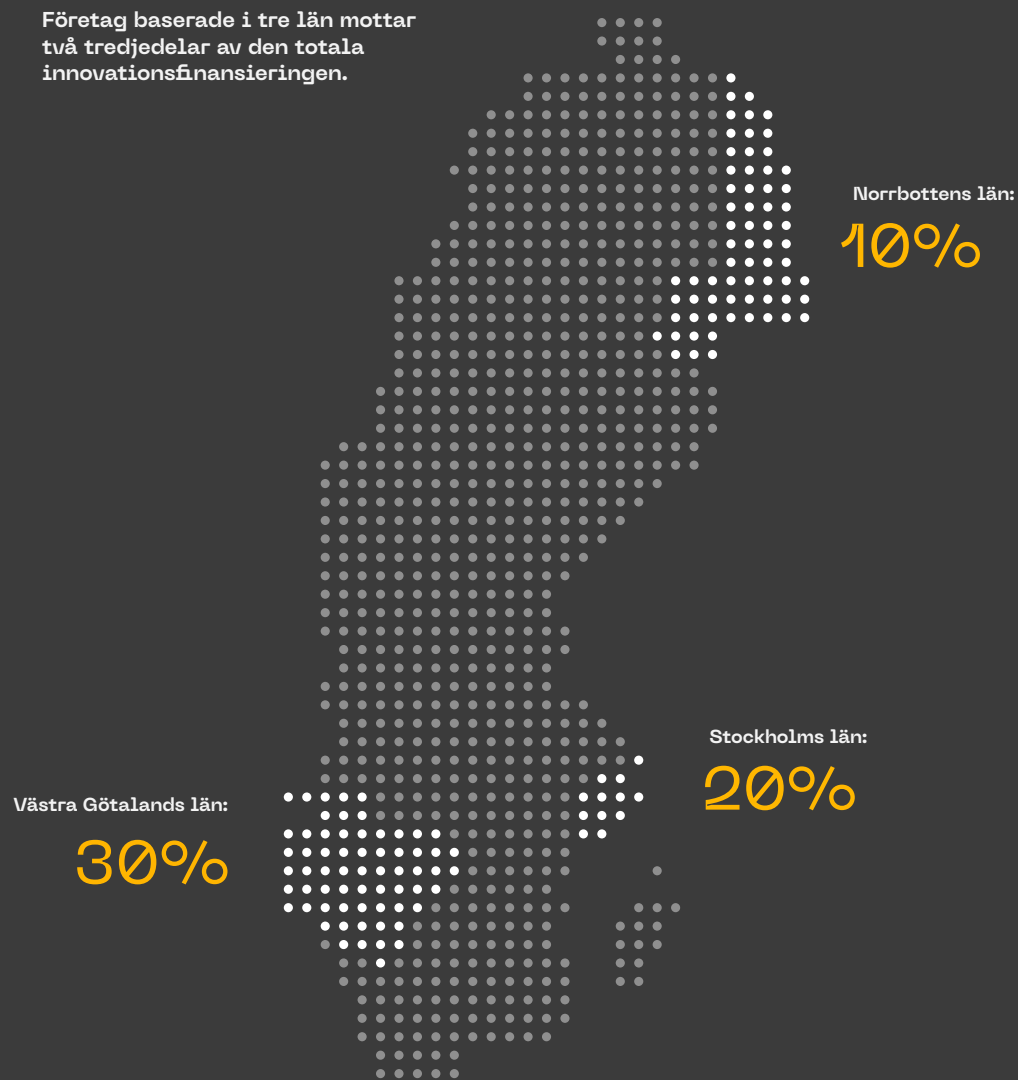


Regional fördelning av finansiering till företag

Innovationsfinansieringen till företag är tydligt koncentrerad till ett fåtal regioner. Även om Stockholm har en stark position inom forskning är det Västra Götaland som framträder som den främsta regionen för innovation. Uppsala län och Skåne län har olika profiler inom det svenska forsknings- och innovationslandskapet.

Både Skåne och Uppsala erhåller stor andel av den nationella forskningsfinansieringen, vilket indikerar en stark forskningsprofil för båda länen. Skåne erhåller dock en betydligt större andel av innovationsfinansieringen än Uppsala (cirka 2,5 gånger mer), vilket tyder på en starkare koppling till tillämpad forskning och kommersialisering.

Företag baserade i tre län mottar två tredjedelar av den totala innovationsfinansieringen.



Att navigera mellan akademins trygghet och all världens möjligheter

Målkonflikten mellan akademins incitament och entreprenörskapets riskprofil.

En karriär som forskare inom akademien innebär i många fall relativ stabilitet, tydliga meriterings-system och förutsägbara karriärvägar. Även om konkurrensen är hög så innebär den akademiska banan förhållandevis liten personlig risk för forskaren.

Att kommersialisera sin forskning är att ta ett steg utanför akademins stabilitet. "Universitetet erbjuder stabilitet och säkerhet. För forskare som befunnit sig inom den miljön länge är det såklart svårt att bara släppa, även om många säkert gärna skulle vilja testa att kommersialisera sin forskning känns det helt enkelt för riskabelt." – Cristina Paun, medgrundare av Peafowl Plasmonics.

Den ekonomiska osäkerheten är betydligt större. Tiden som läggs på ett kommersiellt projekt påverkar samtidigt forskarens möjligheter att fortsätta meritera sig och ta nästa steg i sin karriär inom akademien.

Flera av forskarna kände att de behövde välja; stanna inom akademien eller lämna för att kommersialisera. Samtidigt poängterar flera att det inte tvunget behöver vara så. Lösningen är inte nödvändigtvis att forskaren själv ska bli entreprenör.

"Jag tror inte på att man ska utbilda alla forskare till att bli entreprenörer. Det kommer aldrig att funka för alla vill inte det. Det är inte därför man har blivit forskare, för att man ska driva sin idé till en produkt. Jag tror istället att man tidigt i kommersialiseringprocessen måste få in erfarenhet från industrin." – Malin Nilsson, medgrundare av Inossia.

En annan forskare beskrev kommersialisering i grunden som ett viktigt steg för att säkerställa att forskningen kommer till nytta. Drivkraften bakom kommersialisering är inte nödvändigtvis affärsmässig.

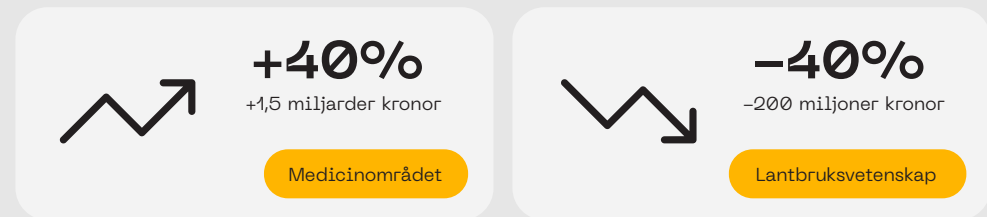
"Som forskare så tänker man 'här har vi forskningsresultat som kan hjälpa patienter. Det här måste vi få ut till patienter.' Jag tror inte vi någonsin har använt ordet kommersialisering, vi är mer 'purpose driven' på det sättet. Det har handlat om att vi ska starta ett bolag så att vi kan ta det här till patienter." – Thaher Pelaseyed.

Förändringar i forskningsfinansieringen

Finansieringen av flera forskningsområden har ökat i bidrag mellan 2020 och 2025. Medicinområdet och samhällsvetenskapen står för de största ökningarna med cirka 40 % vardera. Inom medicinområdet syns särskilt stark utveckling för bland annat psykiatri (ökning med cirka 250 miljoner kronor) och folkhälsovetenskap, global hälsa och socialmedicin

(ökning med cirka 140 miljoner kronor), vilket tyder på ökade investeringar i bland annat psykisk hälsa och bredare folkhälsofrågor. Samtidigt har vissa forskningsområden minskat markant, där framförallt lantbruksvetenskap och veterinärmedicin utmärker sig.

Förändring i bidrag mellan 2020-2025:



"Som forskare så tänker man 'här har vi forskningsresultat som kan hjälpa patienter. Det här måste vi få ut till patienter.' Jag tror inte vi någonsin har använt ordet kommersialisering, vi är mer 'purpose driven' på det sättet. Det har handlat om att vi ska starta ett bolag så att vi kan ta det här till patienter."



Thaher Pelaseyed

Lärosäte: Göteborgs universitet
Forskningsområde: Mucinbiologi
Företag: MucoLife Therapeutics



Organisationsnivå

Forskningsresultat blir Kommersialisering AB



När forskare startar ett företag för att kommersialisera sin forskning skiftar fokus från individ till organisation. Frågorna om ens egen identitet och kompetens kompletteras nu med utmaningar kopplade till hur ett forskningsbaserat företag byggs i praktiken. Det handlar inte längre enbart om framdrift i teknikutveckling, utan också om kultur, samspel och roller.

Två logiker, en verklighet

Krocken mellan forskningens öppenhet och näringslivets krav på riktning och tempo.

En återkommande observation är att akademi och näringsliv styrs av helt olika logiker. Skillnaden handlar inte bara om organisation eller arbetssätt, utan om själva syftet med verksamheten. I akademien är målet att producera ny kunskap, medan företag måste fatta beslut, prioritera och utveckla produkter inom begränsade resurser.

"Det är stor skillnad mellan forskning och näringsliv. Inom forskningen vill vi lära oss så mycket som möjligt, men i ett företag tar pengarna slut om vi inte kan utveckla och leverera produkter som kunder vill betala för." – Jan Klingler

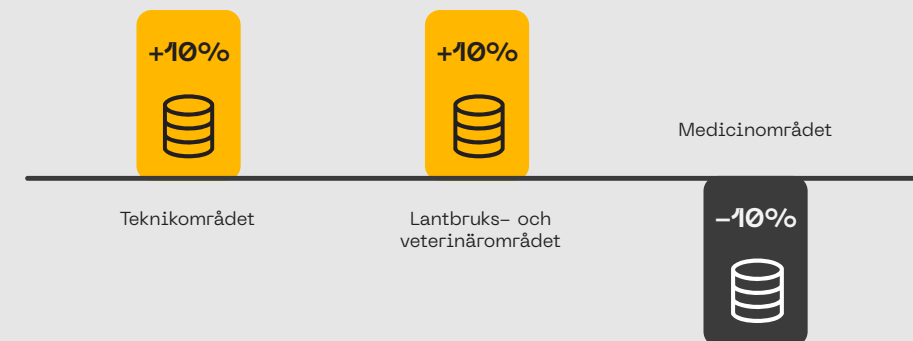
Samtidigt formas forskares beteenden av de incitament som präglar den akademiska miljön. Karriärutveckling bygger i hög grad på publicering och konkurrens om forskningsanslag. Denna logik innebär att aktiviteter som bidrar till akademisk meritering prioriteras, medan kommersialisering ofta hamnar vid sidan av.

Historiskt har kommersialisering av forskning ansetts ligga utanför forskningens kärnuppdrag. Men normerna har förändrats över tid, menar Liza Löf: "När jag började var det nästan fult att kommersialisera sin forskning. Nu har folk verkligen tagit till sig att forskningen måste komma ut. Det är inte längre tabu att säga det. Så jag tycker att det är en helt fantastisk utveckling som har skett."

Förändringar i innovationsfinansiering

Innovationsfinansieringen till företag inom teknikområdet och lantbruks- och veterinärområdet har ökat i bidrag mellan 2020 och 2025. Ökningen, cirka 10 % vardera, motsvarar cirka 400 miljoner kronor för teknikområdet och cirka

10 miljoner kronor för lantbruks- och veterinärområdet. Finansieringen till företag inom medicinområdet har samtidigt minskat något, men utvecklingen sker parallellt med en kraftig tillväxt inom medicinsk forskning.



”Det är stor skillnad mellan forskning och näringsliv. Inom forskningen vill vi lära oss så mycket som möjligt, men i ett företag tar pengarna slut om vi inte kan utveckla och leverera produkter som kunder vill betala för.”



Jan Klingler

Lärosäte: Karolinska Institutet

Område: Medicinsk diagnostik

Företag: Volumeer

Liza Löf berättar om vikten av förebilder som har kommersialiserat sin forskning. Deras framgångar och hantering av motgångar bidrar till en förändring i synen på att kommersialisera. Deras råd och nätverk är även centrala för yngre forskare. En observation i arbetet med Steget ut ur labbet är att forskare inom vissa forskningsområden, särskilt medicinteknik, framhåller att det funnits tydliga förebilder, medan forskare inom andra områden inte haft dessa förebilder.

Jacinto Sá framhåller samma syn på kulturen inom akademin, och framhåller samtidigt att den stora krocken i stället ligger på ett annat ställe mellan akademin och näringslivet: "Jag har inte känt någon krock inom akademin, dock väldigt stor kulturkrock med investerare som har liten insyn i hur vetenskapen fungerar, och inte alltid viljan att förstå. Vi forskare är tränade att bygga långsamt och vara försiktiga. Investerarnas begränsade insyn i hur lång tid det tar att bygga ett sådant här företag är en stor utmaning."

Vem bestämmer vad när allt förändras?

Övergången från akademins hierarki till näringslivets roller.

Inom akademin är rollerna tydliga: professorn leder forskningen, doktorander och postdoktorer driver mycket av det praktiska arbetet. När samma personer kliver in i ett företag kan rollerna snabbt kastas om.

En respondent beskrev hur det ibland är doktoranden som driver just kommersialiseringen av forskningen, vilket kan förändra förhållandena i gruppen: "Det kan vara doktoranden som driver spin-off-projektet ... och då är det viktigt att enas om vem som ansvarar för de olika delarna."
— Jan Klingler

När forskningsresultat omvandlas till företag uppstår också frågor om ägande. Något som tidigare styrts av en forskare, eller som har varit en del av en forskargrupp, ska nu fördelas mellan flera aktörer: forskarna i gruppen, affärskontakter, tidiga investerare och ibland även andra samarbetspartners.

Flera av de intervjuade lyfter ägarstrukturen som en kritisk faktor. Man ser att forskare ofta riskerar att misslyckas långsiktigt med sin företagsresa just på grund av problem i ägarstrukturen. Utöver konflikter som kan uppstå i relation till ägandet, kan även ägarstrukturen bli för komplex. Detta skapar i sin tur konsekvenser i framtida dialoger med investerare och försvårar för företaget att säkra långsiktig finansiering.

"När jag började var det nästan fult att kommersialisera sin forskning. Nu har folk verkligen tagit till sig att forskningen måste komma ut. Det är inte längre tabu att säga det. Så jag tycker att det är en helt fantastisk utveckling som har skett."



Liza Löf

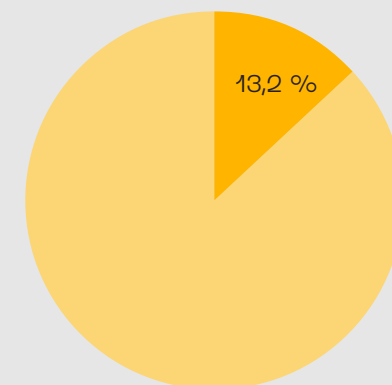
Lärosäte: Uppsala universitet
Forskningsområde: Molekylär medicin
Företag: Readily Diagnostics



Könsfördelning, patentansökningar

Under 2025 hade en dryg tiondel av svenska patentansökningar minst en kvinnlig uppfinnare. Vad gäller forskning så är männen dubbelt så benägna att söka patent som kvinnliga doktorer inom STEM, trots att deras respektive forskning ligger lika nära den tekniska frontlinjen. Det tyder på att utmaningen inte handlar om kompetens eller forskningskvalitet, utan om att skapa bättre förutsättningar i steget från forskning till patent och kommersialisering. En ytterligare slutsats är att jämlikhet i innovation

skiljer mellan tekniker. Inom kemi och life science är andelen kvinnliga uppfinnare högre än inom exempelvis mekanik och maskinteknik. Men även när hänsyn tas till teknikområden kvarstår skillnader. Det pekar på att strukturer, kultur och hur innovationssystemen är utformade spelar en viktig roll – och därmed också kan påverkas. Vad som också visar sig är att skillnaden mellan könen är betydligt lägre bland yngre högproduktiva uppfinnare. Det kan tyda på att en mer jämställd innovationskultur är på väg att växa fram.



Patentansökningar med minst en kvinnlig uppfinnare

Källa: European Patent Office (EPO) rapport "Advancing women in STEM" från 2026, via pressmeddelande från PRV.

Stödsystemsnivå

Från separata insatser till samlad kraft

3

En stor del av forskares och det forskningsbaserade företagets långsiktiga utmaningar i att kommersialisera forskning härstammar från hur behovet av, och tillgången till, resurser förändras då man tar steget och lämnar akademien. Här blir vikten av ett starkt stödsystem direkt avgörande.

Behov 1: Incitament som möjliggör fler tvärfunktionella team med både teknisk karta och affärsmässig kompass.

Flera av de intervjuade forskarna noterade att forskningsbaserade företag tenderar att vara starkt präglade av forskningslogiken.

Drivkraften som i forskningen är en styrka – att fortsätta djupa sig i vetenskapen bakom tekniken – kan i ett företag göra det svårt att ta steget vidare

mot en produkt. Flera av forskarna beskriver därför hur viktigt det är att komplettera det forskningsbaserade företaget med kritisk kompetens i form av personer med erfarenhet av affärsutveckling. "När forskare startar bolag blir det gärna väldigt R&D-centrerat. Där kan man hitta tusen problem. Man kommer aldrig att bli färdig då. Det är därför man behöver ha någon från affärssidan som säger nu är det good enough." – Malin Nilsson

För att kommersialisering inte uteslutande ska utgå från att forskare själva ska bli entreprenörer behövs det skapas incitament för personer från industrin att arbeta i forskningsnära innovationsmiljöer. Utmaningen för en affärsperson blir att komma in i ett företag som drivs utifrån en underliggande forskningslogik; att förstå vetenskapen och tekniken bakom produkten och försöka göra det hela affärsmässigt.

Könsfördelning i forskningsfinansiering

I bidragsfinansieringen av forskning råder mellan 2020–2025 en tydlig könsskillnad i både projektfordelning och tilldelade medel, även om en gradvis förändring kan skönjas över tid. Män står för omkring 65 % av de finansierade projekten och cirka 68 % av den totala finansieringen.* Skillnaderna varierar

mellan forskningsområden. Inom medicin och hälsovetenskap är fördelningen relativt jämn, där kvinnor står för omkring 45 % av såväl projekten som finansieringen. Naturvetenskapen och tekniken är de mest mansdominerade områdena, både vad gäller antal projekt och tilldelade medel.

* Trots en totalt sett jämn könsfördelning bland forskande och undervisande personal vid svenska lärosäten är 67 procent av professorerna män. Samtidigt påbörjar en något större andel kvinnor än män forskarutbildning, enligt statistik från 2025 från UKÄ.

Procent av den totala finansieringen:



68%



32%

"När forskare startar bolag blir det gärna väldigt R&D-centrerat. Där kan man hitta tusen problem. Man kommer aldrig att bli färdig då. Det är därför man behöver ha någon från affärssidan som säger nu är det good enough."



Malin Nilsson

Lärosäte: Lunds universitet
Forskningsområde: Ortopedi
Företag: Inossia AB



Behov 2: Miljöer med tillgång till fysisk infrastruktur utanför universitetet.

När vetenskapen börjar närma sig en produkt övergår fokuset till uppskalning, vilket kommer med helt nya behov och utmaningar. Det innebär att stora delar av organisationen behöver förändras igen, med nya processer, resurser och kompetenser. Detta steg är sällan möjligt att ta inom ramen för ett universitet.

"Vi behövde skala upp produktionen, och det gick inte att sätta upp en 100-litersreaktor på universitetet. Det tog ganska lång tid att hitta en lokal som faktiskt fungerade." – Tim Nordh, medgrundare av Altris.

Övergången från akademi till kommersiell miljö är ofta abrupt. I den akademiska miljön finns tillgång till labb, utrustning och stödstrukturer. När tekniken lämnar universitetet försvinner denna trygghet, samtidigt som kraven på utveckling och leverans ökar parallellt med behovet av externa labbmiljöer och utrustning. En forskare beskrev: "Du får en trygg miljö i akademien – och sen ska du ut och stå på egna ben. Lite som att flytta hemifrån." – Carina Zaring.

Det finns få platser i Sverige utanför universiteten där forskningsbaserade företag med labb-behov enkelt kan starta upp verksamhet.

"Att få till infrastrukturen man behöver för att driva projekt framåt är svårt eftersom det i dagsläget inte är samlat utan det är väldigt fragmenterat." – Thaheer Pelaseyed

Flera forskare beskrev att mycket dyrbar tid och energi gått åt till att bygga upp den miljö som krävs för att fortsätta utveckla sin teknik och produkt utanför universitetet. Detta gör steget ut ur akademien betydligt större och mer riskfyllt, som Cristina Paun beskrev det: "Att leta efter rätt instrument tar mycket tid, och man vet ofta inte var man ska börja. Att få allt på plats tog oss kanske sex månader. Allt tar mer tid än man tror. Hade vi kunnat stanna längre i universitetsmiljön hade vi kanske kunnat nå bättre teknisk mognad innan vi behövde stå på egna ben."

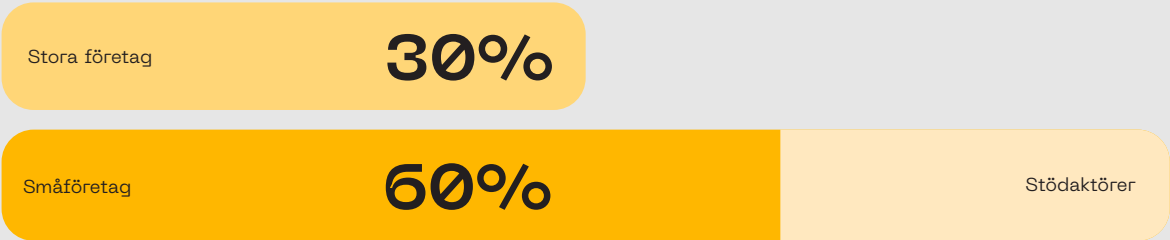
Flera forskare nämner att de, med facit i hand, hade velat stanna längre med företaget i den akademiska labbmiljön, men att möjligheterna till detta är begränsade. Delvis på grund av att universitetens labb är utformade för experiment och tester, inte för produktion eller större tekniska system.

Många av dessa organisatoriska utmaningar kan vid första anblick framstå som interna problem i enskilda företag. Men intervjuerna visar tydligt att de ofta har djupare rötter i hur akademi, finansiering och innovationssystem är organiserade. För att förstå varför dessa svårigheter uppstår behöver man därför också rikta blicken mot de bredare strukturer som formar relationen mellan forskning och företagande.

Fördelning av företagsfinansiering

Nästan 60 % av finansieringen till företag, räknat i kronor, gick till småföretag, medan stora företag erhöll cirka 30 % (resterande gick till mellanstora företag och företag med oklar storlek). Dock var bidragen till storföretag i genomsnitt dubbelt så stora som till småföretag, ≈ 7,2 miljarder kronor

jämfört med ≈ 3 miljarder kronor. Värt att notera är att av finansieringen till småföretag gick en betydande andel till så kallade stödaktörer, såsom science parks, inkubatorer, innovationskontor och andra liknande aktörer (≈ 5,5 miljarder kr).



“Att leta efter rätt instrument tar mycket tid, och man vet ofta inte var man ska börja. Att få allt på plats tog oss kanske sex månader. Allt tar mer tid än man tror. Hade vi kunnat stanna längre i universitetsmiljön hade vi kanske kunnat nå bättre teknisk mognad innan vi behövde stå på egna ben.”



Cristina Paun
Lärosäte: Uppsala universitet
Forskningsområde: Kemi
Företag: Peafowl Plasmonics

“Vi behövde skala upp produktionen, och det gick inte att sätta upp en 100-litersreaktor på universitetet. Det tog ganska lång tid att hitta en lokal som faktiskt fungerade.”



Tim Nordh

Lärosäte: Uppsala universitet
Forskningsområde: Batterier
Företag: Altris



Fragmenterad finansiering till startups

Etablerade småföretag (över 15 år) fick mellan 2020–2025 cirka 53 % av finansieringen till företag medan startups (≤5 år) fick omkring 11 %. Startups fick betydligt mindre

finansiering per projekt än mer etablerade småföretag. Finansieringen till startups var dessutom mer fragmenterad. De deltog i fler projekt jämfört med mer etablerade småföretag.

Finansiering per projekt:

1,7 mkr



Startups (≤5 år)

5 mkr



Etablerade småföretag (över 15 år)

Behov 3: Finansiering som överbryggar offentliga bidrag och riskkapital.

Både forskning och forskningsbaserade företag har behov av kostsamma instrument och labbmiljöer. I forskningen för att genomföra experiment och tester och i företaget för att genomföra långa cykler av utveckling och validering, för att inte nämna regulatoriska processer och kostnader för uppskalning.

I de tidiga faserna kan offentliga innovationsbidrag spela en viktig roll för att utforska den kommersiella potentialen i forskningen. Stöden upplevs dock ofta som fragmenterade i flera skeden och består av relativt små bidrag. Detta leder till tydliga finansieringsglapp mellan forskningen och kommersialiseringen.

Forskaren Thaher Pelaseyed: "Om man tittar så är ju allt relativt sett småpotatis. Det är småpengar. Ibland tänker man, är det ens värt att jag lägger ner tid på att få de här pengarna?" I samma anda betonar Carina Zaring resursgapet: "Det krävs hundratals miljoner, startbidrag räcker inte."

Skillnaden i tillgång till finansiering mellan akademisk forskning och ett forskningsbaserat företag blir tydlig. Jacinto Sá uttrycker utmaningen så här: "Storleken på de tillgängliga bidragen är väldigt liten, det är en stor utmaning. I ett bolag behöver man ofta nästan lika mycket finansiering som i forskningen, eftersom många av samma typer av aktiviteter måste genomföras."

Strukturen på bidragen gör samtidigt att utvecklingen måste ske i korta cykler snarare än i en sammanhängande teknikutveckling. Det bromsar tempot i kommersialiseringen och ökar riskerna kopplade till företaget. Flera av forskarna efterlyste alternativ till hur dagens offentliga innovationsbidrag är strukturerade för att de ska fungera bättre för forskningsbaserade företag.

Jacinto Sá framhåller en utmaning kopplad till innovationsbidrag: "Om ett företag inte lyckas säkra finansiering blir konsekvenserna stora – bolaget tvingas minska verksamheten och säga upp personal, och att senare hitta rätt kompetens igen är väldigt svårt. I forskningen kan man vänta till nästa år om finansieringen uteblir, i ett bolag kan man inte göra det."

Vad gäller långsiktig finansiering beskriver Malin Nilsson att det relativt ofta går att finansiera de första utvecklingsstegen, men att det blir svårare när projekten behöver större kapital: "Det är relativt lätt att resa 10 miljoner men svårare att resa större rundor." En observation i sammanhanget är att forskare inom vissa forskningsområden, särskilt medicinteknik, framhåller att det varit relativt enkelt att resa dessa summor till de första utvecklingsstegen, medan andra forskare inom andra områden haft det svårare och behövt resa betydligt mindre summor i en första fas.

Flera av forskarna framhåller tydligt att forskningsbaserade företag i tidigt skede snart behöver se sig om efter finansiering utanför Sverige, som Thaher Pelaseyed uttryckte det: "Vi kan inte sitta här och tro att det händer något."

"Om ett företag inte lyckas säkra finansiering blir konsekvenserna stora – bolaget tvingas minska verksamheten och säga upp personal, och att senare hitta rätt kompetens igen är väldigt svårt. I forskningen kan man vänta till nästa år om finansieringen uteblir, i ett bolag kan man inte göra det."



Jacinto Sá

Lärosäte: Uppsala universitet

Forskningsområde: Fysikalisk kemi

Företag: Duck Technologies AB

Efterord

Med Steget ut ur labbet vill vi bidra till ökad förståelse av hur vägen från forskning till samhällsnytta upplevs i praktiken. Genom att synliggöra skarvar, från forskarnas perspektiv, kan vi förstå hur bättre förutsättningar kan skapas för att forskningsresultat ska kunna röra sig hela vägen från labbet till samhället.

Forskare, investerare och stödaktörer delar i grunden samma mål: att forskning kommer till nytta. Ändå finns det glapp. Glapp som är naturliga konsekvenser av att olika logiker möts. När kunskapsutveckling ställs mot marknadsbehov, vetenskaplig meritering ställs mot entreprenöriellt risktagande, offentliga uppdrag ställs mot privata incitament.

Som vi nämner i förordet är potentialen stor. Sverige har världsledande forskning, hög innovationsförmåga och många aktörer som vill bidra till att uppfinningar når ut. För att fler forskningsresultat ska kunna utvecklas vidare blir det tydligt att insatserna i högre grad behöver vara sammanhängande och fokusera på att stärka kopplingen mellan akademi och näringsliv.

Vi vill avslutningsvis uppmuntra till fortsatt dialog om hur vi alla kan bidra till att fler forskningsresultat tar steget ut ur labbet och in i samhället.



De intervjuade

Carina Zaring

Efter doktorsexamen från KTH och en postdok vid Stanford University arbetade Carina Zaring som processingenjör på Ericsson AB med produktion av fotoniklasrar för telecom. Hon blev sedan fabrikschef för utveckling och produktion av dessa fotonikchip. Hon rekryterades till startupföretaget TranSiC AB som produktionschef för krafttrassistorer tillverkade i kiselkarbid. Företaget förvärvades så småningom av ett amerikanskt halvledarföretag. Carina är även entreprenör och erbjuder konsulttjänster inom halvledartillverkning och bearbetning, samt har grundat Aninkco AB som fokuserar på miljövänligt elektriskt och termiskt ledande bläck för tryckt elektronik. Nu är Carina Zaring föreståndare för KTH:s forskningsinfrastruktur Electrumlaboratoriet, som tillhåller ett fullt utrustat halvledarlaboratorium till forskare och startupföretag.

Cristina Paun

Projektkoordinator vid Uppsala universitet (Kemiska institutionen – Ångströmlaboratoriet) och stödjer tvärvetenskapliga forskningssamarbeten. Hon har en doktorsexamen i kemi och var medgrundare av Peafowl Plasmonics, där hon innehade roller som projekt-, IP- och driftschef, FoU-ingenjör och styrelseledamot, där hon arbetade med utveckling av plasmoniska nanomaterial för energi-effektiva lösningar. Som certifierad PMP fokuserar hon på projektkoordinering, kommunikation och intressentengagemang inom akademi och industri.

Jacinto Sá

Professor i fysikalisk kemi vid Uppsala universitet och docent vid Institutet för fysikalisk kemi, Polska vetenskapsakademin, Polen. Även medgrundare och VD för Duck Technologies. Examen från Univer-sidade of Aveiro, Portugal, år 2003 med master-uppsats vid TU Wien, Österrike. Doktorsexamen från University of Aberdeen (2007), Storbritannien. Postdoktor och seniorforskare vid Queen's University Belfast (Storbritannien), ETH Zürich, Paul Scherrer Institute och EPFL (Schweiz) samt TU München (Tyskland). Min forskning fokuserar på grundläggande interaktioner mellan ljus och materia, specifikt hur ljus omvandlas till elektriska laddningar i plasmonik. Vi använder avancerade laser- och centralt anläggnings-baserade spektroskopier för att lösa processerna i realtid. Den förvärvade förståelsen vägleder utvecklingen av fotosystem för produktion av kemikalier och bränslen, samt fotoniska anordningar. Den senare åtgärden ledde till skapandet av Duck Technologies AB, som använder formade plasmoniska material för att blockera värme från att komma in i byggnader, fordon etc., vilket minskar energiförbrukningen och koldioxid-utsläppen i samband med kylningen av dem.

Jan Klingler

Bakgrund inom industridesign och arbetade i fem år som forskningsassistent vid Karolinska Universitets sjukhuset och Karolinska Institutet. Det resulterade i grundandet av Volumeer 2023, ett bolag som utvecklar en medicinteknisk produkt som minskar falskt positiva blododlingar vid sepsisdiagnostik.

Liza Löf

VD för Readily Diagnostics. Liza har doktorsexamen i molekylärmedicin från 2016. Hon är uppfinnare och meduppfinnare av de tekniker som används på Readilys plattform. Hon har en stark akademisk meritlista och djupgående kunskap om de teknologier som ligger till grund för produkterna. Tidigare erfarenhet från medicinteknisk industri inom forskning och utveckling, processutveckling och projektledning.

Malin Nilsson

Forskare och entreprenör med bakgrund inom akademisk life science-forskning, med särskild inriktning mot benbiologi och benskörhet (osteoporos). Hennes forskning har fokuserat på de biologiska mekanismer som styr benomsättning och benstyrka, samt hur denna kunskap kan omsättas till kliniskt relevanta tillämpningar inom benhälsa. Hon är medgrundare och VD för Inossia AB, ett forskningsbaserat bolag som utvecklar mjukgörare för bencement med syfte att förbättra materialegenskaper och funktion vid ortopediska ingrepp. Inossias innovationer bygger på akademisk forskning inom ryggradsmekanik och materialnära gränsytor, och adresserar ett tydligt kliniskt behov inom ortopedin genom att förbättra behandlingen av brott på ryggkotor.

Thaher Pelaseyed

VD och grundare av MucoLife Therapeutics, ett bioteknikbolag som utvecklar först-i-sitt-slag terapier riktade mot slemobstruktion vid kroniska lungsjukdomar såsom KOL och cystisk fibros. Han har en doktorsexamen och har bedrivit banbrytande forskning inom mucinbiologi vid Göteborgs universitet, där han sammanlänkar akademisk forskning med translationell läkemedelsutveckling. Hans arbete fokuserar på att föra innovativa inhalationsbehandlingar från preklinisk validering till klinisk tillämpning.

Tim Nordh

Utbildad kemitekniker, med inriktning materialteknik, och disputerad inom batterier på Ångström. Han anslöt till Altris som första anställd i samband med sin disputation, och har där haft roller från VD till processingenjör inom företaget. Altris är en avknoppning från strukturkemiavdelningen på Ångström, Uppsala universitet, som kommersialiserar ett natriumbatterimaterial.

Metod

Steget ut ur labbet bygger på intervjuer med forskare och entreprenörer som varit involverade i kommersialisering av akademisk forskning i Sverige. Intervjuerna genomfördes som semi-strukturerade samtal där respondenten fick möjlighet att beskriva sin egen erfarenhet fritt. Respondenterna kommer från olika akademiska områden och har genomgått olika resor, från tidiga spin-outs till bolag i kliniska studier och bolag med fabriksskalning på agendan.

Intervjuerna behandlade bland annat forskarnas väg från akademi till företag, finansiering vid uppstart, utveckling och skalning, relationer mellan akademi och näringsliv samt organisatoriska utmaningar i forskningsbaserade företag.

Ymnens data som inkluderats i rapporten analyserades genom en kombination av manuell granskning och AI-stödda metoder. AI användes för att stödja bearbetningen av det omfattande datasetet om cirka 27 700 finansierade forsknings- och innovationsprojekt under 2020–2025, medan den slutliga tolkningen genomfördes manuellt.

De citat som används i rapporten är hämtade ur transkriberade intervjuer och har bearbetats, och i de fall intervjun gjorts på engelska översatts till svenska, för ökad läsbarhet och analytisk tydlighet. Det innebär att talspråk, upprepningar och utfyllnadsord har tagits bort, och att korta repliker i vissa fall har slagits samman till längre resonemangscitat. Innebörden i det som sägs har inte förändrats. Forskaren bakom varje citat har godkänt hur det används i rapporten.

Sverige är idag ett av de länder inom EU som satsar störst andel av sin statsbudget på forskning. Trots detta blir förhållandevis lite forskningsresultat till konkret samhällsnytta. Med utgångspunkt i åtta forskares och entreprenörers erfarenheter av att kommersialisera akademisk forskning i Sverige utforskar Steget ut ur labbet vägen från akademi till marknad, var arbetet ibland tappar fart – och vad som krävs för att fler forskningsresultat ska komma samhället till gagn.