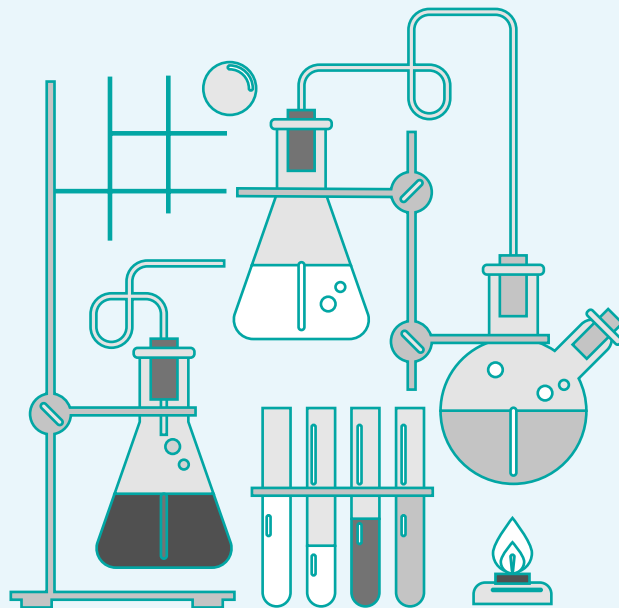


Från forskning till konkurrenskraft

Om risk och kapital i forskande företag



Förord

Vi på Tillväxtverket arbetar just nu med en fråga som är viktig för Sveriges och Europas konkurrenskraft: Hur kan forskning och utveckling leda till att fler högteknologiska företag kan bildas och växa? Regeringen har gett oss i uppdrag att analysera hur Sverige kan stärka tillväxten i forskningsintensiva företag, en målgrupp som EU kommissionen identifierar kommer att få en nyckelroll i ekonomin framöver. Vi talar om företag som skapats till följd av forskning vid ett universitet eller inom ett företag. Det handlar om forskningsresultat, exempelvis en insikt om hur kroppen fungerar, ett nytt material eller en idé till en maskin, som kan förändra förutsättningarna för hur vi lever och verkar. Tänk på internet, Corona-vaccin eller solpaneler. Dessa, populärt kallade deep tech-företag, karaktäriseras av långa ledtider för utveckling jämte hög risk och kapitalintensitet.

På de sidor som följer, förklarar vi varför detta är viktigt, varför det är svårt och vad vi kan göra för att lyckas ändå. [Boston Consulting Group introducerar i en video](#) de grundläggande villkoren för finansiering av forskningsintensivt deep tech-företagande.

Vår analys bygger vidare på en rapport från 2020, Förhandsbedömning av finansieringsinstrument: Tematisk analys – Branscher med långa ledtider, som sammanfattar internationell analys om finansiering av forskningsintensiva företag. Budskapet är alltså detsamma:

Offentlig sektor bör söka dela risken för finansiering av forskningsintensiva företag tillsammans med privata finansiärer. Annars utmanas vår långsiktiga ekonomiska konkurrenskraft och förutsättningar att hantera de stora samhällsutmaningarna.

Denna rapport är framtagen som en del av regeringsuppdraget att stärka tillväxten i forskningsintensiva startup-företag i Sverige (N2021/02465)¹.

Tim Brooks
Avdelningschef
Tillväxtverket

Henrik Storm Dyrssen
Projektledare
Tillväxtverket

1 Sammanfattning

1.1 Relevans

Forskningsintensiva startup-företag har en viktig roll för dagens och framtidens konkurrenskraft. Banbrytande teknik lovar produktivitetssökning, nya arbetstillfällen och växande företag som bidrar till samhällsekonomin. Det finns en stark global konkurrens om att utveckla och köpa upp dessa företag. EU:s industristrategi sätter forskningsintensiva företag i centrum för framtidens industribas och regionens konkurrenskraft, men även för lösningarna på våra stora samhällsutmaningar inom klimat, hälsa och säkerhet.

På kort sikt kan vi dra samhällsnytta av forskningsintensiva företag genom att skala upp dem och de teknologier som finns. För att nå långsiktiga politiska mål om konkurrenskraft, ekonomisk utveckling, grön omställning, välfärd samt säkerhet och resiliens – krävs dock starkare utveckling av nya teknologier, inte minst kommersialisering av forskning och innovation.

1.2 Finansiering som utmaning och principer för lösning

De forskningsintensiva företagen är attraktiva mål för utländska uppköp. Exempelvis erfar Tillväxtverket av en ännu pågående avhandling vid Chalmers (Exit value study) att 10–20% av svenska företag inom livsvetenskaper (life science) köps upp av utomeuropeiska investerare eller noteras på aktiemarknader utanför EU.

Volymen av forskningsintensiva startup-företag är en funktion dels av styrkan av olika lokala och regionala innovationsekosystem, dels en funktion av tillgång på finansiering. Just finansiering av forskningsintensiva startup-företag är en avgörande utmaning för de svenska företagen i målgruppen. I Sverige verkar dessa företag få en substantiellt mindre andel av finansieringen till startup-företag generellt, och synes få mindre finansiering per investering jämfört med andra startup-företag.² Det senare verkar ske i skarp kontrast till normen i andra länder. Särskilt stor är utmaningen i särskilt tidiga utvecklingsfaser, innan kommersiella investerare klarar av att hantera riskerna i dessa företag. Därtill finns det en betydande brist på strategiska investerare i senare utvecklingsfaser, som kan bidra till att utveckla och behålla företagen i Sverige och Europa. Mot denna bakgrund riskerar Sveriges marknad för forskningsintensiva företag att fortsätta utvecklas till en effektiv plantskola för utländska uppköp.

Att motverka dessa utmaningar innebär att möta behov av marknadskompletterande finansiering i marknaden. Detta bygger i sin tur på riskdelning mellan offentligt, ideellt och privat kapital. Detta skulle bidra till att utöka alternativ till finansiering mot kritiska behov, att dryga ut skattemedel för kostnadseffektiva offentliga insatser, samt att fördela risker och avkastning på ett sätt som kan locka in privata kommersiella finansörer till investeringssegment som utmanar dem av flera anledningar som vi tydliggör i denna rapport.

1.3 Föreslagen sammanfattade

Tillväxtverket har i denna rapport tagit fram 11 förslag på offentliga insatser som kan bidra till att stärka tillväxten i forskningsintensiva företag. Utgångspunkten för alla förslag är att direkt eller indirekt stärka förutsättningarna för finansiering av målgruppen. Förslagen riktar sig till olika delar av en tänkt värdekedja eller

interventionslogik – Att forskningsintensiva företags förutsättningar handlar om 1. Tillgång på idéer, 2. Tillgång på kompetens, 3. Tillgång på finansiering och 4. Efterfrågan på de produkter och tjänster som idéerna mynnar ut i.

1.3.1 Idéer – Insatser för fler forskningsintensiva startup-företag

Tillväxtverket föreslår att se över finansiering, kapitalisering och styrning av innovationssystemets aktörer, särskilt universitetsnära aktörer. Dessa är väl positionerade för att bidra till bildandet av fler forskningsintensiva företag men lider brist på finansiering, kapital, incitament och styrning som möjliggör att nå denna potential. Innovationsperspektivet är starkt i dessa verksamheter men tillväxtperspektivet är mindre tongivande i verksamheternas styrning och uppdrag. I kölvattnet av utredningen "Innovation som drivkraft – från forskning till nytta"¹ av utredaren Alf Karlsson, återstår flera öppna frågor om vad för utmaningar som kan lösas på nationell respektive regional eller lokal nivå.

1.3.2 Kompetens – Insatser för god tillgång på nyckelmedarbetare

Tillväxtverket föreslår att se över incitament såsom personaloptioner för att attrahera och behålla nyckelkompetens i Sverige, liksom att stödja utvecklingen och spridningen av finansiell kompetens hos företag, främjare och myndigheter.

1.3.3 Finansiering – Insatser för mer pengar som passar målgruppen

Tillväxtverket har flera förslag med bäring på utvecklad styrning och mandat för offentliga finansieringsinstrument, stöd till riskhantering av målgruppen på finansmarknaden, samt mer strategisk planering av medfinansiering för kostnadseffektiva offentliga insatser inklusive bidragsinstrument. Särskilt rekommenderar Tillväxtverket nya finansieringsinstrument i form av:

1. offentlig medfinansiering av nordiskt riskkapital för tillväxt-företag inom olika forskningsintensiva teknik-teman (Insats 2, se rubriker 6.2 samt 8.4.3.1) samt
2. att se över möjligheten till en nationell lösning på utmaningarna med universitetsnära riskkapital för särskilt tidiga utvecklingsfaser (Insats 3, se rubriker 6.2 samt 8.4.3.2) samt.

1.3.4 Efterfrågan – Insatser för ökad efterfrågan på målgruppens erbjudanden

Tillväxtverket föreslår en satsning för att realisera potentialen i innovationsupphandling, samt stöd till fler affärer och samarbeten mellan storföretag och forskningsintensiva startup-företag.

1.4 Nästa steg

Tillväxtverket hoppas få ett uppdrag och finansiering för att driftsätta "Fi-Connect", den stödfunktion för finansiering som regeringsuppdraget möjliggjort att bygga upp. Inom ramen för en sådan kan Tillväxtverket utveckla stödet till målgruppen och fördjupa belysningen av den, till nytta för policyutveckling.

¹ SOU 2020:59

Innehåll

1	Sammanfattning.....	2
1.1	Relevans.....	2
1.2	Finansiering som utmaning och principer för lösning.....	2
1.3	Föreslagen sammanfattade.....	2
1.4	Nästa steg.....	3
2	Inledning.....	6
2.1	Målgruppen.....	6
2.2	Kommersialisering av forskning.....	7
2.3	Målgruppens betydelse.....	8
3	Metod.....	14
3.1	Kombinerad litteratur- och intervjustudie.....	14
3.2	Kvalitativ analys.....	15
3.3	Rapportens disposition.....	15
4	Förutsättningar för forskningsintensiva startup-företag	15
4.1	Kamp för överlevnad.....	15
4.2	Företagens kompetensförsörjning.....	16
4.3	Företagens finansiering.....	16
5	Förutsättningar för finansiärer	17
5.1	Vem finansierar forskningsintensiva startup-företag?.....	17
5.2	Kunder och försäljning.....	17
5.3	Lån och kreditgivning.....	17
5.4	Bidrag och alternativ.....	18
5.5	Risckapital i fokus.....	18
5.6	Börsen – de publika aktiemarknaderna.....	19
6	Resultat.....	19
6.1	Sammanfattning av utmaningar.....	19
6.2	Rekommendationer och förslag.....	20
6.3	Fortsatta studier.....	23
7	Referenser	23
7.1	Notförteckning.....	23
7.2	Litteratur och internetkällor.....	27
7.3	Intervjuer.....	29

8	Bilaga – Analys	31
8.1	Problem och förslag till lösningar från litteraturen	31
8.2	Problem och förslag till lösningar från finansiärer	32
8.3	Förslag och designkriterier	33
8.4	Värdering av förslag.....	35

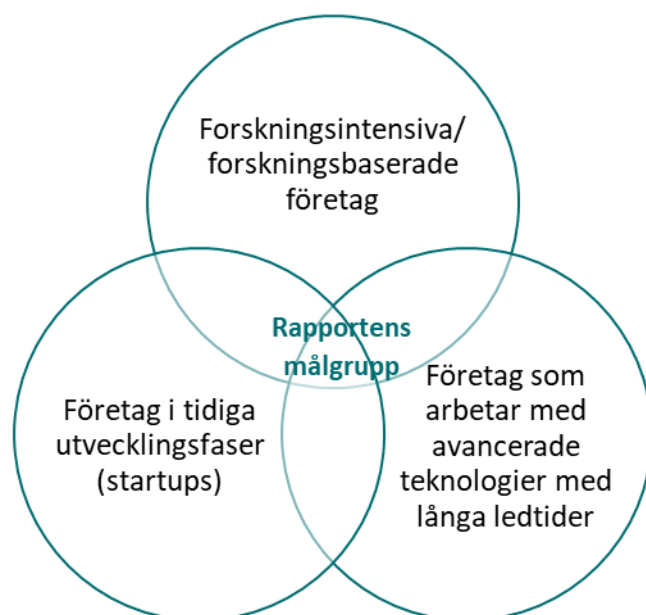
2 Inledning

2.1 Målgruppen

Målgruppen *forskningsintensiva startup-företag* i fokus för denna rapport befinner sig i gränslandet (se figur 1) av tre bredare kategorier av företag:

- Forskningsintensiva inklusive forskningsbaserade företag
- Så kallade startup-företag; företag i tidiga utvecklingsfaser
- Företag som arbetar med avancerade teknologier med långa ledtider

Figur 1. Rapportens målgrupp inom större grupper av företag



2.1.1 Startup-företag

Med startup-företag menas här företag i tidiga utvecklingsfaser fram till tidig tillväxtfas, från det att en innovation tagits fram, vidare tills dess att ett bolag har bildats, igenom uppstart av företagets verksamhet och lansering av erbjudande till kunder fram till dess att återkommande försäljning uppnås. Härefter kan företaget börja växa på allvar.

2.1.2 Forskningsintensiva avancerade teknologier

Med forskningsintensiva startup-företag menas här företag för vilka forskning är avgörande för att möjliggöra företagets utveckling. Till exempel för att företaget bildats av en forskare för att skapa affärer utifrån forskningsresultat eller använder sig av forskare och deras forskningsresultat i sin utveckling. Vi fokuserar på företag som utvecklar avancerad teknologi, exempelvis för medicin, energi, digitalisering eller automation. Exempel på sådana teknologier är: avancerade material, nanoteknik, avancerade tillverkningssystem såsom additiv tillverkning, drönarteknik och robotteknik, radar, fotonik och elektronik, halvledare, mikro-

och nano-elektronik, datorseende, artificiell intelligens, stordata, kvantdatorer, djupinlärning och maskininlärning, blockkedja, sakernas internet, virtuell verklighet, bioteknik inom exempelvis medicin, samt industriell bioteknik.

2.1.3 Företag med långa ledtider till produkt och marknad

I denna rapport fokuserar vi särskilt på forskningsintensiva företag med långa ledtider. Med långa ledtider avses i det följande företag som utvecklar teknologier med ovanligt långa tidsramar för utveckling av produkter, tjänster, produktion och affär. De företag som ligger i fokus är företag som har ett stort inslag av forskning och utveckling, att denna är baserad på avancerad teknologi och att utvecklingen av sådana teknologier tar lång tid.

2.2 Kommersialisering av forskning

Det grundläggande skälet att Sverige och andra länder inte har så många forskningsintensiva startup-företag som vi skulle önska oss är att det är svårt att bygga företag om forskning är en central förutsättning. Denna process brukar kallas för kommersialisering av forskning eller "tech transfer" på engelska, när forskningen i fråga kommer från akademiska institutioner. När forskningen sker i företag kallas den allmänt för forskning och utveckling (FoU). Det är svårt att bygga forskningsintensiva företag för att:

- Forskning är tidskrävande och kostsamt
- Långt ifrån all forskning lämpar sig som grund för att bygga företag
- Relativt få forskare vill driva företag även inom forskningsområden med stor potential till företagande
- Kultur vid lärosäten motverkar ibland innovation där forskning och utbildning ses som långt viktigare samhällsuppdrag
- De forskare som vill driva företag inte alltid har kompetens att driva företag, eller känner folk de litar på som kan hjälpa dem starta och driva företag
- Det är komplicerat att skapa, utveckla och göra affärer med forskningsbaserade produkter och tjänster
- Forskning är en osäker process där det inte alltid blir som man tänkt sig. Ibland kan forskningen med potential till företagande inte resultera i mer än ny kunskap, ibland kan forskningen leda till något helt oväntat viktigt och värdefullt, ett helt annat företag än vad man tänkt sig
- Forskning tar tid, ibland väldigt lång tid. Att utveckla och lyckas sälja produkter och tjänster baserade på forskning kan ibland ta 10–15 år från det att idén kläcks
- Det kostar mycket pengar att forska och bedriva företag som ska finansiera forskning. Det kan kosta 50–500 miljoner kronor att bygga en testproduktion för ett kilo avancerat material innan någon vet om det går att sälja
- Ibland är forskningsresultaten och företagandet i dess spår så omvälvande att det utmanar hur hela samhällen och marknader fungerar, exempelvis internet. Det kan också möta stort motstånd från etablerade företag och organisationer som inte uppskattar att utmanas, såsom elbilar

- Forskningsintensiva företag som är något lovande på spåren är föremål för en intensiv jakt bland globala investerare som gärna köper upp företag från Sverige för att flytta dem till Kina eller USA

2.3 Målgruppens betydelse

”Den globala kapplöpningen mot den gröna och digitala omställningen kommer i allt högre grad att bygga på spetsforskning och kompetens i djup teknik. [...] Om EU vill ta ledningen i de här omställningarna måste industristrategin framför allt vara en industriell innovationsstrategi. (förf. anm. och det kräver) [...] offentlig-privata partnerskap för att hjälpa industrin att utveckla den teknik som krävs för att nå målen” (EU: s industristrategi från 2020)³

2.3.1 Teknik som förutsättning för konkurrenskraft

Flertalet rapporter om forskningsintensiva företag, som Tillväxtverket tagit del av, pekar på en stor utmaning för Europas ekonomier att klara sig i den globala konkurrensen om framtidens ekonomiska tillväxt. Forskningsintensiva företag framställs här som centrala för framtida tillväxt av fem huvudsakliga skäl:

- EU-kommissionen har lanserat forskningsintensiva företag som grundförutsättningen för framtidens ekonomi och välfärd i Europa.⁴
- De stora samhällsutmaningarna, såsom klimatomställningen samt folkhälsa och ekonomiskt hållbar välfärd i en tid av åldrande befolkningar, låter sig inte lösas utan de forskningsintensiva företagen.⁵
- Européer och svenskar behöver nya arbetstillfällen. De forskningsintensiva företagen har en säregen förmåga att skapa helt nya branscher, yrken och ekosystem av företag, och många jobb som konsekvens. Samtidigt är det stor konkurrens om kvalificerad kompetens inom forskningsintensiv innovation. Det är en kamp som EU riskerar att förlora, mot USA och Kina.⁶
- Förmågan att bygga Europas ekonomier mot forskningsintensiva industrier och branscher hänger på förmågan att möjliggöra för forskningsintensiva startup-företag att överleva tidiga utvecklingsfaser.⁷
- Fler länder än de europeiska vill komma åt de forskningsintensiva företagen. Konkurrensen är så pass intensiv att förmågan att behålla forskningsintensiva företag i Europa lyfts som en fråga om säkerhet och självständighet.⁸

2.3.2 Teknik som förutsättning för grön omställning

EU kommissionen, Boston Consulting Group och McKinsey & Company konstaterar att det blir svårt att nå de långsiktiga miljö- och klimatmålen i tid (2045) utan väsentligt ökade satsningar på avancerad miljöteknik.⁹ Miljöteknik är inte en särskild teknik i sig utan ett användningsområde för en rad olika teknologier. Artificiell intelligens, avancerade material, industriell bioteknik och andra avancerade teknologier kan alla utgöra miljötekniker i den omfattningen de används med positiva bieffekter för miljö och klimat.¹⁰

2.3.3 Teknik som förutsättning för välfärd, vård och omsorg

Europas och Sveriges åldrande befolkning utmanar den ekonomiska hållbarheten i välfärden när färre ska försörja vård och omsorg åt fler. Forskningsintensiva företag inom exempelvis livsvetenskaperna (Life Science) men även inom digitalisering (såsom artificiell intelligens), lovar mer effektiva, förebyggande och tillväxtfrämjande lösningar som kan nå bättre utfall för brukare i vård och omsorg. Det kan spara skattemedel på kort och lång sikt, samt öka skatteintäkterna.¹¹

2.3.4 Teknik som förutsättning för försvar, säkerhet och resiliens

De länder som satsar mest på och lyckas bygga upp ledarskap genom internationellt konkurrenskraftiga ekosystem kring kluster av olika typer av forskningsintensivt företagande förutspås kunna få fördelar gentemot andra länder. De får lättare att attrahera finansiering, forskare och företag som letar efter bästa möjliga miljö att utvecklas, påverka samhället och tjäna pengar.¹² EU-kommissionen lyfter även betydelsen av företagets förbrukning av råmaterial¹³, förmåga att säkra sina kedjor av underleverantörer,¹⁴ samt självständighet rörande teknologisk utveckling. Dessa frågor har betydelse för länders och Europas ekonomiska men även politiska självständighet framöver.¹⁵ Carnegie Europe uttrycker det som att EU går ”från en politik för strategisk autonomi mot teknologisk suveränitet”.¹⁶

Historiskt har forskningsintensivt företagande även haft en mer direkt relation till försvar, försvarsindustri och säkerhet. De länder som använder försvarsbudgeten för att finansiera forskning och forskningsintensivt företagande, såsom USA, Storbritannien och Israel, har också länge satsat på forskningsintensivt företagande i civil utveckling. Nuvarande exempel är NATO:s nya innovationsfond för teknologier med potential till civil och militär ”dubbel användning” (dual-use)¹⁷, Frankrikes myndighet för försvars-innovation, DIA,¹⁸ tyska försvarets Cyber Innovation Hub der Bundeswehr i Berlin.¹⁹ Samma länder har lyckats attrahera civila finansiärer som vill investera sådan civilt framtagen teknologi som även kan få försvarsrelaterad nytta. De kallas teknologier med så kallad dubbel användning. Just dubbel användning är ett tydligt gemensamt fokus inom EU:s försvars-, innovations- och industristrategier.²⁰ Försvarets forskningsinstitut (FOI) belyser likaledes vikten av teknologier med dubbel användning i rapporten ”Det framtida tekniklandskapet – en översikt från 2021”. Där poängteras att nya avancerade, i FOIs benämning ”disruptiva”, teknologier kan få en avgörande betydelse för krigföring och nationell säkerhet. Bland de teknologier som räknas upp är flertalet av den karaktär som är i fokus för denna rapport.²¹

2.3.5 Finansiering

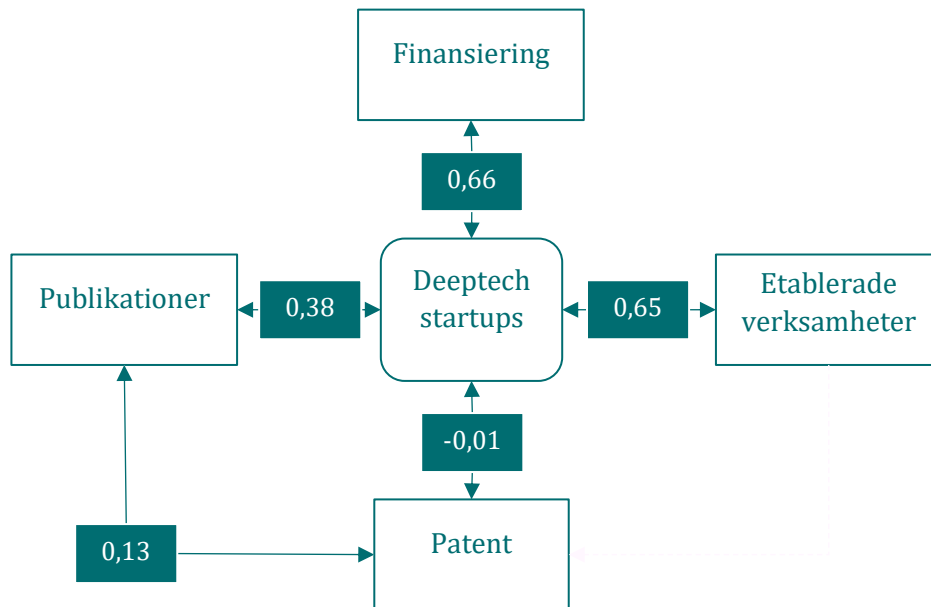
2.3.6 Finansiering är en viktig förutsättning för målgruppen

Inom ramen för det regeringsuppdrag som gett upphov till denna rapport har Vinnova uppdragit åt analysfirman Damvad analytics att försöka beskriva svensk forskning företagande och finansiering i siffror. Nedan följer analysen i utdrag och Tillväxtverkets tolkning av resultaten.

Damvad utgår ifrån samma bild av förutsättningar för forskningsintensivt företagande som Boston consulting group, att dessa företag växer fram som produkter av ett ekosystem av forskning, innovation och finansiering.²² Damvad har därför sökt studera hur forskningspublikationer, patent, nyföretagande och finansiering samvarierar. Datans integritet är varierande och ska tolkas med försiktighet. Resultaten bör i första hand ses som uppskattningar av relationer mellan olika faktorer och länder snarare än rättvisande siffror på specifika eller totala nivåer. Exempelvis är antalet företag inkluderade i studien klart mindre än det faktiska antalet relevanta företag i Sverige.

Specifikt har analysfirman analyserat korrelationen mellan olika dimensioner av ekosystemet och volymen av forskningsintensiva startup-företag. I detta står finansiering ut som den starkast korrelerande faktorn, se diagram 1 nedan.²³

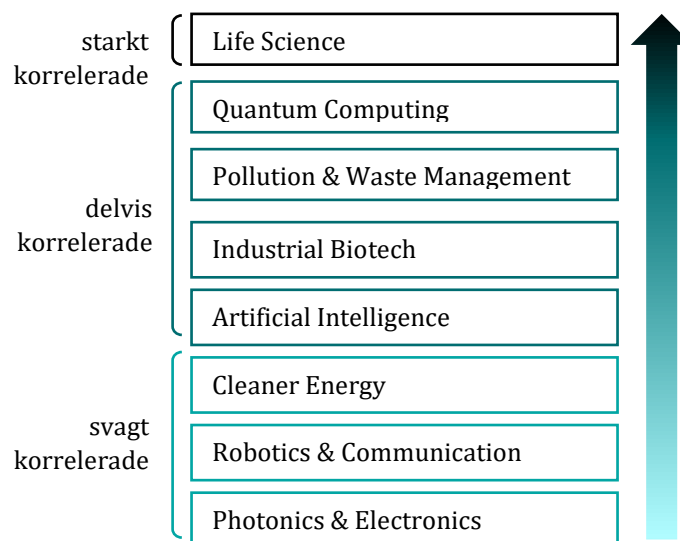
Diagram 1. Korrelation mellan ekosystemfaktorer och forskningsintensiva startup-företag 2015-H1 2022²⁴



2.3.7 Finansiering är en viktig för de flesta teknikslag

Damvad visar att betydelsen av finansiering generellt är stark för teknikområden som livsvetenskaper, industriell bioteknik, robotik och kommunikationsteknologi, fotonik och elektronik samt artificiell intelligens och data. Något mindre starkt korrelerade för ren energi och kvantdatorer, samt mer svagt korrelerade för teknik relaterat till föroreningar och avfallshantering, se diagram 2 nedan.²⁵

Diagram 2. Korrelation mellan startups per capita och finansiering per capita 2015-H1 2022²⁶



2.3.8 Finansiering i Sverige verkar underprestera andra länder

Damvad konstaterar i sin analys att det verkar finnas en utmaning rörande tillgången på privat riskkapital för svenska forskningsintensiva startup-företag. Figuren nedan visar hur Sverige jämför sig med andra länder i Damvads analys, rörande vetenskaplig genomslagskraft, genomslagskraft från patent samt finansiering per affär. Analysen antyder att Sverige är sämst i klassen för finansiering, medan landet hävdar sig relativt väl rörande vetenskap och patent, se diagram 3 nedan.²⁷

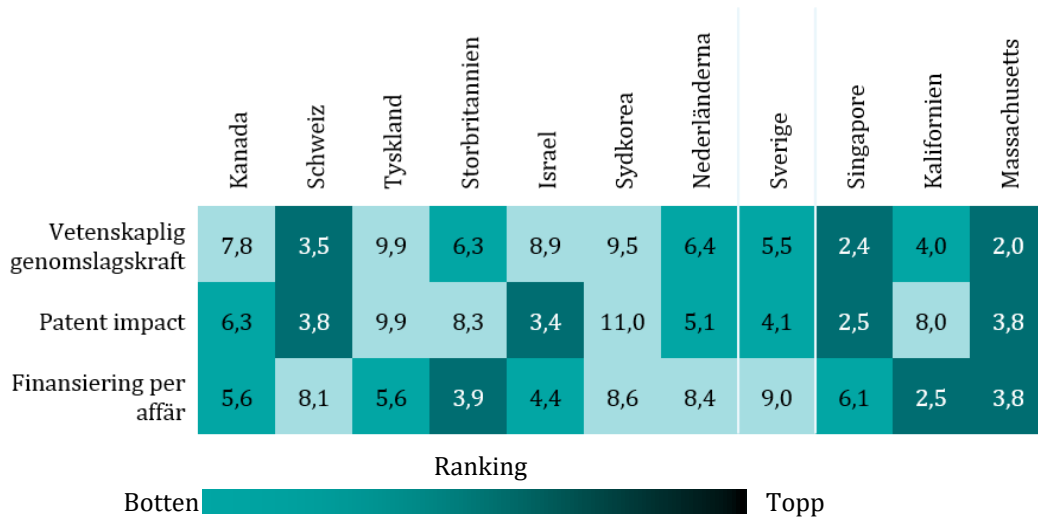
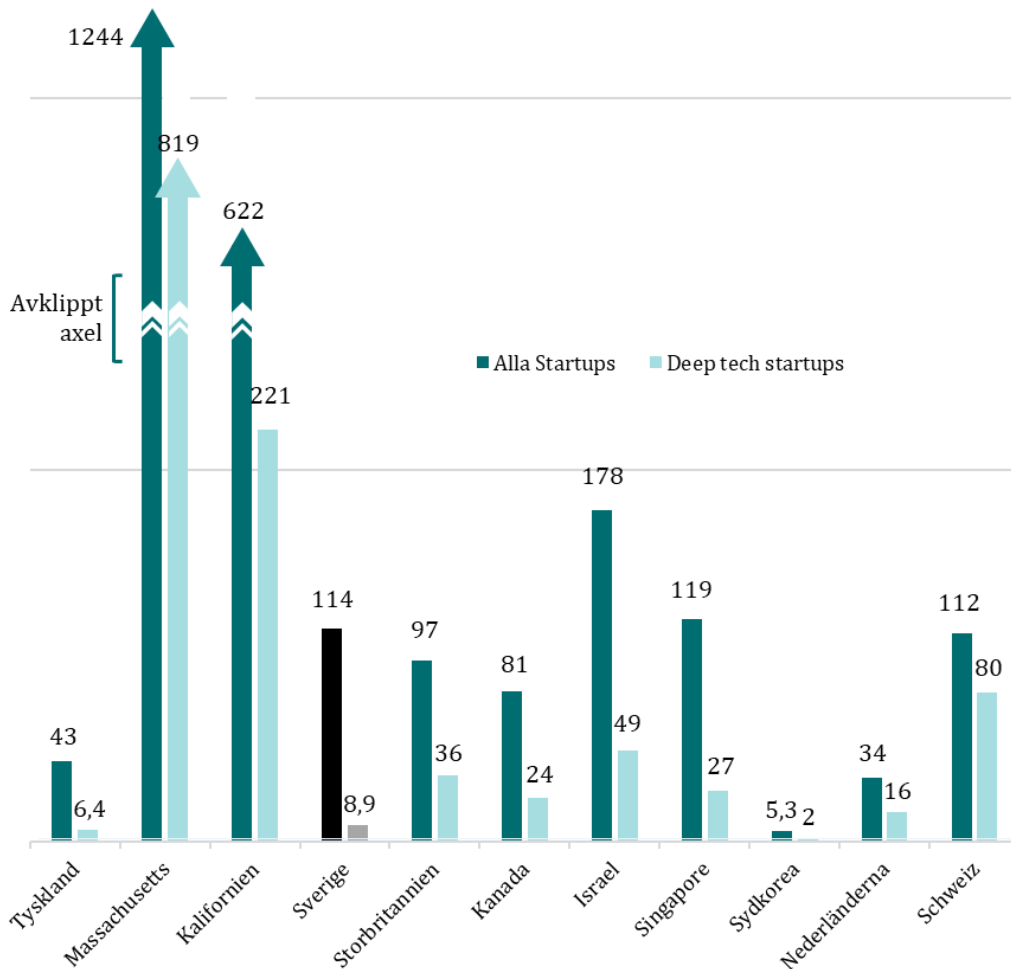


Diagram 3. Genomsnittlig ranking per land för kvalitetsindikatorer 2015-H1 2022²⁸

Analysen antyder att Sverige är sämst i klassen för finansiering, medan landet hävdar sig relativt väl rörande vetenskap och patent

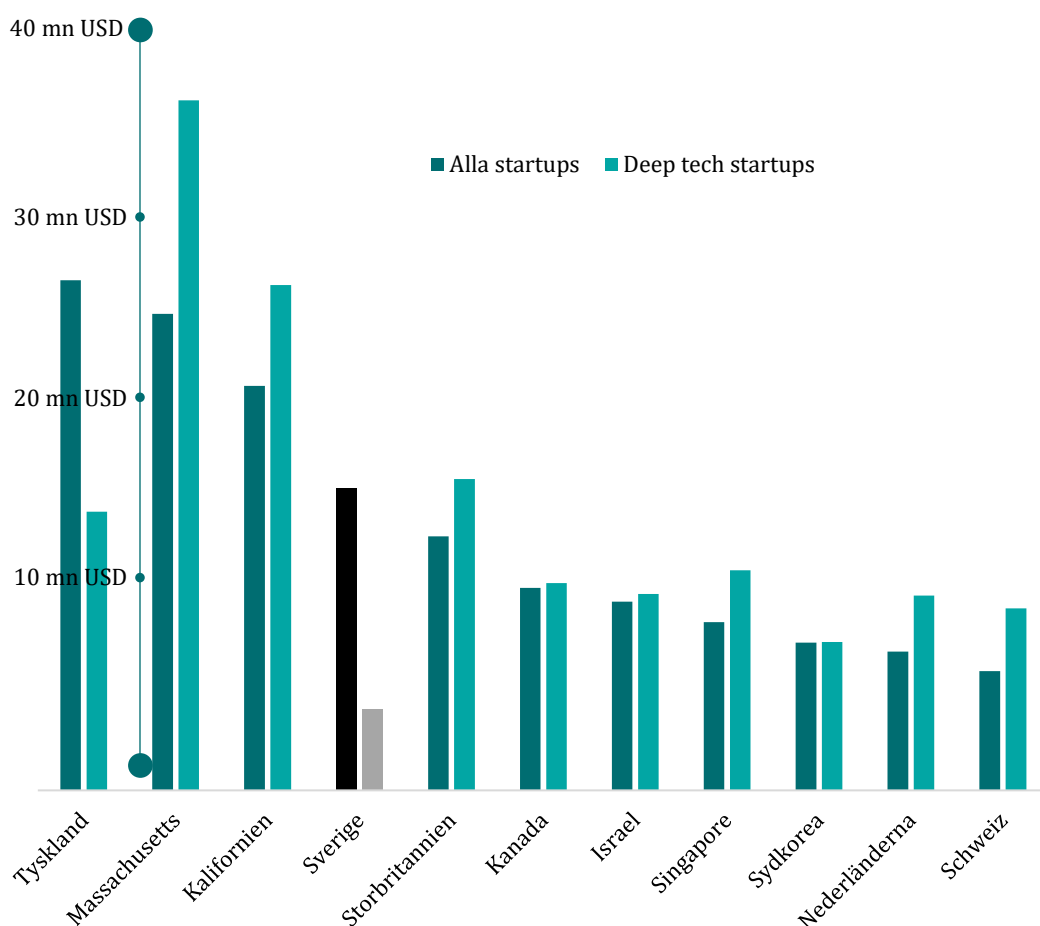
Särskilt illa verkar Sverige utmärka sig rörande storleken på investeringar när investeringar i forskningsintensiva företag jämförs med investeringar i andra startup-företag. Volymen finansiering per capita är visserligen generellt lägre för målgruppen än för startup-företag även i andra länder. I Sverige verkar dock andelen finansiering till just forskningsintensiva startupföretag vara väsentligt lägre än i övriga länder, se diagram 4 nedan.

Diagram 4. Finansieringsvolym per capita 2015-H1 2022²⁹



I andra länder verkar storleken på finansieringsrundorna för forskningsintensiva företag generellt vara lika stora eller större än för andra startup-företag. I Sverige verkar investeringsbeloppen för forskningsintensiva företag vara tydligt lägre än för andra startup-företag, se Diagram 5 nedan.³⁰

Diagram 5. Finansieringsvolym per affär 2015-H1 2022³¹



Tillväxtverket noterar att relativt låga investeringsbelopp rimmar illa med förutsättningen att de forskningsintensiva företagen generellt är mer kapitalintensiva än andra startup företag. Tillväxtverkets tolkning av Damvads analys är att forskningsintensiva startup-företag verkar få mindre finansiering än de borde när Sverige jämfört med i andra länder. Tillväxtverket instämmer i Damvads analys att den svenska riskkapitalmarknaden tydligenvis inte ser att forskningsintensiva företag i Sverige är särskilt attraktiva som investeringsprospekt jämfört med andra investeringssegment, i kontrast till riskkapitalinvestorer i andra länder.

2.3.9 Forskningsintensitet utmanar investerare

Staten och näringslivet lägger stora budgetar på forskning och utveckling. Mycket av statens pengarna går åt att bedriva grundläggande forskning. Företagen forskar och utvecklar utifrån sina särskilda behov och mer affärsmässiga syften. Mindre pengar läggs på att finansiera nyföretagande baserat på forskning, alltså nya forskningsintensiva startup-företag. Det finns dock en finansmarknad med investerare som brukar säga att de "alltid är på jakt efter intressanta investeringar". Med "intressant" förutsätts dock att finansiärerna kan förstå om, hur och när en investering kan bli lönsam. Det finns många investeringsmöjligheter där finansmarknadens aktörer lägger ned arbete för att hitta dessa investeringsmöjligheter med tydlig och trovärdig potential till lönsamhet. Det finns tyvärr många investeringsmöjligheter där finansiärerna inte förmår lägga ned det arbetet.

För att förstå potentialen till lönsamhet i forskningsintensiva startup-företag krävs väldigt mycket arbete, till den graden det ens är möjligt att tydliggöra potentialen i fråga. Även när en

finansiär gjort sig så förstådd som möjligt, så är osäkerheten och risken ofta väldigt stor att det blir dyrt, svårt eller inte alls går vägen. Därför föredrar de flesta finansiärer andra typer av investeringar och de forskningsintensiva startup-företagen får svårt att finna extern finansiering. Utan extern finansiering är det dock väldigt svårt att starta och utveckla forskningsintensiva startup-företag. Det är svårt nog även om man finner tillräckligt med extern finansiering.

2.3.10 Vissa offentliga och privata organisationer vågar ta risken

Ändå går det att finansiera forskningsintensiva startup-företag i Sverige. Offentligt finansierade organisationer spelar en viktig roll. Lunds universitet har ett investeringsbolag som en gång i tiden fick 30 miljoner kronor för att köpa patent från forskare som själva inte ville bygga företag på patenten men som var öppna för att någon annan skulle kunna få göra det. Idag har det kapitalet växt till närmare 300 miljoner kronor verksamheten investerar varje år flera miljoner i forskningsintensiva startup-företag från universitetet. Karolinska institutet har stöttat och gjort mindre investeringar i företag baserade på medicinsk forskning under många år. Idag är flera av de företagen värda miljarder på aktiemarknaden. Renewcell är ett företag som har en process för att återvinna textilier. De började med stöd från Kungliga Tekniska Högskolans innovationsverksamhet. Under en riskfylld fas i utvecklingen fick de stöd av statliga Almi Invest Greentech AB, ett statligt riskkapitalbolag som finansieras av Europeiska regionala utvecklingsfonden, Tillväxtverket, Energimyndigheten och Almi Invest själva. Renewcell klarade sig, vann förtroende från finansiärer i marknaden och börsnoterades 2020.

Men det är inte bara offentliga organisationer som ändå vågar investera i forskningsintensiva startup-företag. Specialiserade riskkapitalfonder kan samla tillräckligt med expertis för att bemästra enskilda forskningsfält. HealthCap, Hadean ventures och EIR Ventures arbetar inom livsvetenskaper såsom medicin och vård baserat på forskning. Framgångsrika entreprenörer som skaffat sig förståelse för forskning och företagande vågar och satsar på forskar-entreprenörer, Niklas Zennström (Grundade Skype/investerar genom Atomico), Jane Walerud (Klarna/Walerud Ventures) och Daniel Ek (Spotify/Prima materia) för att nämna tre, har under senare år satsat både miljoner och miljarder av sina egna pengar på forskningsintensiva startup-företag.

2.3.11 Målgruppen är alltså i stort behov av mer finansiering

Var är då problemet om det finns finansiering för forskningsintensiva startup-företag? Jo, det behövs mer pengar, väldigt mycket mer pengar. I alla fall om vi ska nå upp till en konkurrenskraftig finansiering av målgruppen jämfört andra länder. Likaså om vi ska klara den gröna omställningen, långsiktigt säkra folkhälsan, välfärdens ekonomiska hållbarhet samt fortsätta utveckla svensk och europeisk konkurrenskraft. Volymer finansiering räcker dock inte. Det behövs olika finansieringskällor med olika risktolerans och tidshorisonter som kan dela på utmaningen att våga finansiera de forskningsintensiva startup-företagen.

3 Metod

3.1 Kombinerad litteratur- och intervjustudie

För att studera förutsättningarna för att öka tillgången på finansiering för forskningsintensiva startup-företag har vi på Tillväxtverket gjort två saker som vi sammanfattar i denna rapport. För det första har vi läst igenom tillgänglig litteratur på ämnet. För det andra har vi samlat uppgifter från intervjuer vi genomfört med finansiärer om forskningsintensivt företagande

och dess finansiering. Tillväxtverket har genomfört två intervjustudier med finansiärer specifikt rörande finansiering av forskningsintensiva startup-företag. Den ena studien genomfördes av Sweco under 2020 (40 intervjuade), den andra genomfördes av konsulten Gabriel Karlberg tillsammans med Tillväxtverkets personal under våren 2022 (58 intervjuade). I oktober 2022 arrangerade Tillväxtverket även en konferens för ett 20-tal riskkapitalinvestorer i forskningsintensiva startup-företag.

3.2 Kvalitativ analys

Vår undersökning har identifierat många förslag till offentliga insatser som kan bidra till att lösa utmaningarna med finansiering av forskningsintensiva startup-företag. För att tänka rätt snarare än fritt har vi använt oss av ett par tankemodeller, eller analysmodeller, för att presentera och reflektera över vad vi lärt oss från litteraturstudien och intervjustudien. Vi kommer försöka utvärdera de förslag vi identifierat genom att jämföra dem avseende kostnad, effekt, tid till effekt och alternativkostnad för skattemedel

3.3 Rapportens disposition

Rapporten börjar en diskussion om de forskningsintensiva företagens förutsättningar och finansiering. Det följs av en sammanfattning av studiens resultat i form av rekommendationer och förslag. I en bilaga presenteras sedan fynden från de olika studier som Tillväxtverket genomfört samt den mer detaljerade analysen för att värdera och prioritera slutsatser och rekommendationer.

4 Förutsättningar för forskningsintensiva startup-företag

4.1 Kamp för överlevnad

Nyföretagande är alltid en kamp för överlevnad och mot oddsen men forskningsintensiva företag gör överlevnad till en kamp av olympiska mått. Utöver de hot som vanligt nyföretagande möter utmanas forskningsintensiva startup-företag av flera försvårande faktorer:³²

- Brist på intäkter under flera år från att företaget bildas och därmed brist på möjligheter att finansiera kostnader som krävs för företagets och forskningens utveckling
- Omfattande investeringsbehov i testproduktion, produktionsanläggningar eller dyra och utdragna kliniska tester
- Strukturella hinder när nya och särskilt innovativa lösningar möter etablerade branschintressen, standarder, ersättningsmodeller och regelverk som tar tid att förändra och är dyra att utmana
- Konkurrerande och mer välfinansierad forskning och utveckling från utländska konkurrenter som kan springa om och hinna före
- För stort beroende av extern finansiering i tidiga skeden antingen genom riskkapital som späder ut entreprenörernas ägande och intresse i företaget, eller tidig börsnotering som utsätter ett riskfyllt bolag för skoningslösa krav och förväntningar på stabil kvartalsmässig utveckling utan överraskningar.

- Pengastinna utländska investerare söker köpa upp konkurrenter, komma över rättigheter till teknologi eller attraktiv nyckelpersonal

4.2 Företagens kompetensförsörjning

Alla företag behöver kompetenta medarbetare. Forskningsintensiva företag, särskilt de som arbetar med avancerade teknologier, konkurrerar globalt om de bästa forskar- och affärstalangerna. Förutsättningarna för att attrahera och behålla internationellt konkurrenskraftig kompetens är en fråga dels om ekosystem, dels en fråga om ekonomiska förutsättningar. Dessa företag utvecklas framför allt i livskraftiga lokala ekosystem, det vill säga när många företag, forskare, organisationer och finansiärer verkar, samarbetar och möter varandra frekvent, inom ett avgränsat geografiskt område.³³ Ekonomiska förutsättningar kan exempelvis handla om utformningen av personaloptioner, det vill säga möjligheter att erbjuda medarbetare delägarskap i företaget.³⁴

När finansiering är utmaningen innebär det att även finansiell kompetens är en del av förutsättningarna för att ett företag ska lyckas. Tillväxtverkets erfarenheter från en lång serie av intervjuer är att finansiell kompetens är en bristvara bland nystartade företag i allmänhet. De särskilda utmaningarna för finansiering av forskningsintensiva startup-företag ställer dessutom ännu högre krav på mer specialiserad finansiell kompetens. Det innebär att finansiell kompetensutveckling och finansiell kompetensförsörjning utgör en del av förutsättningarna för målgruppen.³⁵

4.3 Företagens finansiering

Litteraturen identifierar fyra så kallade finansieringsgap, det vill säga situationer i finansmarknaden där det råder brist på riskvilliga finansiärer för forskningsintensiva företag:

36

I den tidigaste fasen av ett forskningsintensivt företags utveckling är riskerna oöverskådliga. Så kallad försådd- och såddfinansiering är därför en bristvara. Även för de företag som finner finansiärer är bidrag ofta helt nödvändigt. Bidragsfinansiering möjliggör för entreprenörerna att inte behöva sälja ut för stort ägande i företaget till externa investerare för tidigt. Då kan grundarna tappa motivationen. Samtidigt krävs ovanligt stora belopp för företagets utveckling innan det ens finns en produkt att sälja. Här kan företagen råda brist på upp till 5–15 miljoner kronor i riskvilligt kapital och bidrag medan vanliga företag kan klara sig med 500 000 till 1 miljon kronor.

Under uppstartsfas och lansering behöver många forskningsintensiva företag investera i dyr testproduktion eller kliniska prövningar. Här kan finansieringsbehoven springa i väg till 50–150 miljoner kronor, alltså innan det finns en produkt att sälja. Ett exempel kan vara Elekta AB som behövde bortåt 50 miljoner kronor för att producera det första exemplaret av sin strålbehandlings-maskin. För en del företag är det inte realistiskt att ta in externa investerare för sådana investeringar utan att entreprenörerna förlorar ägande och engagemang i företaget. För denna målgrupp krävs bidrag på 10–30 miljoner kronor.

Under tidig tillväxtfas, när försäljningen börjar komma i gång, behöver forskningsintensiva startup-företag investera i mer skalbar produktion och leveransförmåga. I vissa fall kan det här räcka med 10–50 miljoner kronor exempelvis för lösningar som bygger på digital teknologi. För mer utmanande fall krävs investeringar i produktionsanläggningar från 100 miljoner till miljardbelopp. Det är att likna vid att ett relativt nystartat företag investerar på nivåer jämförbara med våra största industriföretag. Exempel på det är Northvolt eller H2Green Steel.

Om vårt forskningsintensiva startup har överlevt så långt så är det inte ett startup längre utan ett tillväxtföretag (scale-up företag). För dessa är möjligheten till liksom risken för uppköp av utomeuropeiska investerare, överhängande. Utan starka svenska, nordiska eller europeiska ägare som orkar följa med företagets finansieringsresa står alternativen ofta att finna i USA eller Kina. Utländska finansiärer får ofta konsekvenser för i vilka geografier företaget sedan utvecklas som arbetsgivare, underleverantör och kund till egna underleverantörer. Det är också anledningen varför EU institutioner lägger vikt vid ökad tillgång till "scale-up-finansiering."³⁷

5 Förutsättningar för finansiärer

5.1 Vem finansierar forskningsintensiva startup-företag?

Det är inte svårt att förstå att det är utmanande att få finansiärer att ta risken med investeringar i forskningsintensiva startup-företag. En ljuspunkt är dock att de forskningsintensiva företag som lyckas kan förändra hela marknader och bidra till oerhört stark ekonomisk utveckling och lönsamhet.³⁸

Finansiärer finns i olika former och de arbetar med olika verktyg (finansiella instrument) som har olika förutsättningar. Finansiärer har i sin tur också egna finansiärer vars intressen reflekteras i krav och strukturer för finansiärens arbete. Nedan går vi igenom de vanligaste typerna av finansiärer och deras förhållning till finansiering av forskningsintensiva startup-företag.

5.2 Kunder och försäljning

Den mest fördelaktiga finansieringen för alla företag är inkomster från försäljning hellre än externa finansiärer såsom investerare eller kreditgivare. Inkomster från försäljning är också bättre än bidrag då försäljningen innebär en värdefull signal om efterfrågan på företagets produkter eller tjänster på ett sätt som bidrag inte gör. De forskningsintensiva företagen utmanas dock av att det kan ta mycket lång tid innan företagen når en försäljning som är tillräckligt stor för att täcka företagets löpande kostnader och investeringar.³⁹ Tillgång till de första kunderna är alltså en nyckelfråga för företagen. I detta är dels privat efterfrågan från storföretag,⁴⁰ dels offentlig efterfrågan genom innovationsupphandling, exempel på former av marknadsmässig finansiering som uppmuntras av litteraturen.⁴¹

5.3 Lån och kreditgivning

Kreditgivare såsom banker erbjuder lån eller andra krediter som ofta är 3–5 år långa, mot intecknande av säkerhet i företagets tillgångar alternativt personlig borgen från företagare/ägare. Generellt förutsätter regelverken för sund kreditgivning att kreditgivaren kan bedöma att företaget har en trovärdig återbetalningsförmåga. Forskningsintensiva företag har generellt dåligt med tillgångar att ställa som säkerheter och ännu sämre intäkter under tidig utvecklingsfas. Återbetalningsförmågan är ofta mycket svår att bedöma, än mindre bevisa, och högst osannolik under de första 3–5 åren. Konkursrisken är skyhögt under många år. Lån passar därför i allmänhet väldigt illa för forskningsintensiva företag fram till dess att de börjar växa med återkommande försäljning.⁴²

Kreditgarantier från exempelvis Riksgälden eller Europeiska Investeringsfonden har blivit ett populärt näringspolitiskt verktyg men det löser av flera skäl inte utmaningarna för de forskningsintensiva företagen. Framför allt klarar inte dagens kreditgarantier av att sänka risken för betalningsinställelse (att företaget inte kan betala tillbaka krediten), vilket är den

huvudsakliga risken som förhindrar kreditgivningen till forskningsintensiva startup-företag. Här har även finansmarknaden, exempelvis Europeiska Investeringsbanken, mött upp med nytänkande i form av mer riskvilliga former av kreditgivning, såsom högrisklån (venture debt), men detta är tills vidare ovanligt i Sverige.⁴³

5.4 Bidrag och alternativ

Både svenska och europeiska myndigheter erbjuder bidrag till forskningsintensiva startup-företag. Dessa program är generellt sett relativt väl utvecklade och generösa. Företagen som försöker sig på ansökningar rapporterar dock att utlysningarna ofta uppfattas som komplicerade och byråkratiska, med kluriga kravställningar samt förutsätter omfattande medfinansiering. Tillsammans med utdragna ansöknings- och handläggningsprocesser är dessa hinder som företag ger uttryck för.⁴⁴ Även om det tidvis finns bidrag i storleksordningen 10–30 miljoner eller subventioner för tillgång till test-produktion och test-anläggningar utmanas många forskningsintensiva startup-företag av den begränsade volym av sådana bidrag som finns att tillgå.⁴⁵ I detta har det uppstått en hård konkurrens mellan europeiska länder att erbjuda bidrag och tillgång till anläggningar och ekosystem för att locka över företag från andra länder. Vi ser idag svenska forskningsintensiva startup-företag som flyttar till Finland eller Tyskland för att dra nytta av mer anpassade och mer generösa erbjudanden än de som svenska myndigheter har.⁴⁶

En underutnyttjad källa till medfinansiering av bidragsprogram är privata filantropiska medel, särskilt bland de stiftelser och andra ideella finansiärer som redan har en stark anknytning till forskningsfinansiering. Med en bråkdel av de miljarder som privata finansiärer årligen pumpar in i forskning vid sidan av offentliga finansiärer, skulle kommersialisering av forskning man redan finansierat kunna utökas väsentligt.⁴⁷

Ytterligare ett sätt att dryga ut budgetmedel för bidrag är att göra om dem till finansieringsinstrument såsom villkorade bidrag eller mjuka lån, vilka blir till bidrag om det som finansieras inte går vägen men kan leda till återbetalning av skattemedel vid framgång. USA:s Small Business Administration och Israels innovationsmyndighet är exempel på framgångsrik implementering av sådana instrument.⁴⁸

5.5 Riskkapital i fokus

Riskkapital utgör en mycket liten del av den bredare finansmarknaden men spelar en viktig roll i finansieringen av nya företag och innovationer. Forskningsintensiva startup-företag utgör en attraktiv möjlighet när de lyckas. Det kommersiella riskkapitalet i Sverige är därför villigt att finansiera denna målgrupp när företagen börjat bevisa sina produkter/tjänster, funnit kunder och börjat växa. I tidigare utvecklingsfaser utmanar de forskningsintensiva startup-företagen kommersiellt riskkapital av flera anledningar: Tidshorisonten för investeringar i denna målgrupp är längre än vanliga löptider för riskkapitalfonder, riskerna är långt högre och kapitalbehoven större jämfört mer populära segment för riskkapitalfinansiering, såsom mindre avancerad digitalisering.⁴⁹

De forskningsintensiva segmenten ger i någon mån upphov till specialiserade riskkapitalbolag med högre grad av kompetens och expertis samt strukturer såsom långsiktiga investmentbolag, som passar målgruppens utmaningar bättre än kommersiellt riskkapital. I Sverige förekommer detta framför allt inom vård och hälsa, det segment som brukar kallas livsvetenskaper (life science). Även miljö- och klimatteknik (cleantech) har på senare år gett upphov till nya specialiserade fonder. För andra segment av avancerad forskningsbaserad teknikutveckling är specialiserade investerare mer ovanliga.⁵⁰

Bristen på kommersiellt riskkapital ger i vissa segment upphov till andra lösningar. För robotik och automation samt artificiell intelligens gör intresse från större företag att dessa i egen regi söker investera i startup-företag, ett slags storföretagens riskkapital (corporate venture capital).⁵¹

Slutligen finns offentligt finansierat riskkapital via nationella eller europeiska program som har ett grundläggande krav på sig att komplettera kommersiella aktörer. Vissa av dess satsningar riktar sig direkt till forskningsintensiva företag, såsom Industrifonden, Almi Invest Green Tech, och universitetens egna investeringsbolag (holdingbolagen). Almi Invests regionala riskkapitalprojekt investerar i någon omfattning i forskningsintensiva startup-företag. Tillväxtverkets intervjuserie indikerar att Almi, trots fokus på tidiga utvecklingsfaser, investerar i ett senare skede än de första investerarna, affärsänglar och universitetsnära investeringsbolag. Tillsammans lämnar dessa aktörer ett finansieringsgap emellan sig när företagets finansieringsbehov är mellan 1–5 miljoner kronor. Saminvest är ett offentligt investeringsbolag som i sin tur finansierar riskkapitalfonder, dock begränsade till den svenska marknaden. På europeisk nivå bedriver Europeiska Investeringsfonden en liknande men långt mer omfattande verksamhet för samfinansiering av nya riskkapitalfonder. På nordisk nivå finns inget sådant initiativ för samfinansiering.⁵²

För att utveckla mer specialiserat riskkapital tillgängligt för forskningsintensiva startup-företag i Sverige kan det underlätta att se marknaden som Norden, snarare än enbart Sverige samt att söka lyckas få privata, ideella och offentliga aktörer att samfinansiera nya fonder.⁵³

5.6 Börsen – de publika aktiemarknaderna

Börsen kan vara en lockande källa till riskvilligt kapital. EU kommissionen uppmuntrar och försöker underlätta börsintroduktioner av forskningsintensiva företag. Detta motiveras med att företagen behöver mer pengar, men också med att försöka få dessa företag att stanna i EU.⁵⁴

Tillväxtverket höjer ett varningens finger för detta alternativ rörande forskningsintensiva startup-företag. Börsen kräver kvartalsrapportering och belönar stadig utveckling, lönsamhet och frånvaro av överraskningar. Riskprofilen i utvecklingsresan för målgruppen passar illa med dessa krav. För enskilda företag som lyckas få till en stadig utveckling kan börsintroduktion vara en succé. För många andra kan det däremot bli en dödsdom. En misslyckad medicinsk fas-3 studie eller en testprodukt som inte fungerar i praktiken kan göra att det börsnoterade företaget tappar investerarnas förtroende, får svårt att attrahera ytterligare finansiering genom nyemissioner och tvingas till uppköp eller konkurs. Att bjuda in privatpersoner att investera i riskfyllda innovationsföretag på börsen kan upplevas både demokratiskt och spännande men bör noga övervägas för riskerna både för företagen och privat sparande.⁵⁵

6 Resultat

6.1 Sammanfattning av utmaningar

De studier som Tillväxtverket tagit del av uttrycker ett mindre antal specifika problem för finansiering av svenska forskningsintensiva startup-företag:

- Bristande volymer av särskilt riskvilligt riskkapital nära knutet universitet och innovationskluster för de allra tidigaste utvecklingsfaserna försädd och sådd

- Brist på större långsiktiga specialiserade riskkapital-investerare på svensk och nordisk nivå, med kompetens, riskvilja och strukturella förutsättningar för att investera i forskningsintensiva företag
- Brist på testkunder i offentlig och privat sektor för forskningsintensiva startup-företag
- Brist på finansiell kunskap och erbjudanden om finansiell kompetensutveckling och finansiell kompetensförsörjning.
- Brist på bidragsprogram och erbjudanden om tillgång till testproduktion och testanläggningar när behoven motsvarar kostnader på 10–30 miljoner kronor
- Brist på privata donationer för kommersialisering av forskning

6.2 Rekommendationer och förslag

Med beaktande av kostnad, effekt, tid till implementering och effekt samt alternativkostnad för skattemedel vill Tillväxtverket lyfta fram ett antal offentliga insatser som skulle kunna utvecklas för att bidra till avhjälpande av de utmaningar som svenska forskningsintensiva startup-företag möter. Analysen som ligger till grund för dessa rekommendationer utvecklas i bilagan till denna sammanfattande rapport.

6.2.1 Tydligt strategiska insatser med hög kostnad

Det behövs betydande volymer riskvilligt riskkapital som kan komplettera marknadens erbjudanden om finansiering i dagsläget. Dels behövs mer omfattande specialiserat kapital på nordisk nivå, dels behövs ett mer effektivt och omfattande särskilt riskvilligt marknadskompletterande kapital för de tidigaste faserna av kommersialisering av forskning vid landets universitet. Insatserna sammanfattas i tabellen nedan (tabell 1). Dessa insatser kräver offentlig finansiering över 100 miljoner kronor men kan generera åtskilligt större kapitalvolymer gentemot företagen genom privat medfinansiering. Dessa insatser möter de två viktigaste finansieringsgapen för forskningsintensiva företag.

Tabell 1. Förslag på strategiska insatser med hög kostnad

Insats	Budgetära kostnader kort sikt	Budgetära kostnader lång sikt	Utväxling på skattemedel på lång sikt
Medfinansiera nya nordiska investeringsbolag (Insats nr 2 i bilagan)	100–500 miljoner kronor	Engångsinvestering, revolverande medel	8–100 gånger allokerade budgetmedel i mer finansiering till målgruppen från instrumentet
Utveckla universitetsnära investeringsbolag (Insats nr 3 i bilagan)	500–1000 miljoner kronor	Engångsinvestering, revolverande medel	2–6 gånger allokerade budgetmedel i tillgänglig finansiering för målgruppen inräknat direkt och indirekt privat medfinansiering ned till investeringsnivå

6.2.2 Långsiktiga insatser med lägre kostnad

En strategisk förutsättning för att få fram fler forskningsbaserade företag från akademiska institutioner är det innovationsstöd som finns vid eller kring utbildningsinstitutionerna. Finansieringen av tillväxtfrämjande insatser riktas sällan till denna målgrupp specifikt. Det stöd som ges är inte i alla delar långsiktigt vilket begränsar dessa organisationers planeringshorisont. Detta begränsar i sin tur möjligheten att utveckla strategiska resurser, kompetenser och förmågor. Insatser för att stärka de universitetsnära innovationsaktörernas finansiering samt stärka relationer mellan forskningsintensiva startup-företag och större företag framgår av Tabell 2.

Tabell 2. Förslag på långsiktiga insatser med lägre kostnad

Insats	Budgetära kostnader kort sikt	Budgetära kostnader lång sikt	Utväxling på skattemedel på lång sikt
Stärkt finansiering av universitetsnära innovationsaktörer (Insats nr 5 i bilagan)	25 miljoner kronor	Stadigvarande och konstant över tid	Mer än 6 gånger allokerad budget
Stärk relationer mellan storbolag och målgruppen (Insats nr 8 i bilagan)	9 miljoner kronor	Låg, 3 miljoner per år, avtagande med möjligheter till privat medfinansiering	Hög, för varje företag som överlever till följd av partnerskap som annars inte hade inträffat, kan insatsen räknas hem i skatteintäkter på längre sikt. Över tid bör privat finansiering kunna ta över.

6.2.3 Snabba strategiska insatser med lägre kostnad

Vissa insatser av engångskaraktär kan syfta till kompetensutveckling som banar väg för samverkan inom ram för existerande offentlig och privat verksamhet kring forskningsintensivt företagande. Finansiell kompetensutveckling, strategisk planering av medfinansiering och kompetensutveckling kring innovationsupphandling utgör tidsbegränsade insatser med potential att smörja oljan i både finansiering av och forskningsintensiva företag efterfrågan på deras produkter (se tabell 3).

Tabell 3. Förslag på snabba strategiska insatser med lägre kostnad

Insats	Budgetära kostnader kort sikt	Budgetära kostnader lång sikt	Utväxling på skattemedel på lång sikt
Utveckla finansiell kompetensutveckling och -försörjning (Insats nr 4 i bilagan)	9 miljoner kronor	Avtar över tid.	Hög, många gånger större volym privat finansiering som möjliggörs genom en insats över 3 år

Mer strategisk planering och samverkan för medfinansiering av offentliga insatser (Insats nr 11 i bilagan)	Låg, uppdrag till myndigheter om samverkan för frågan	Uppdrag till myndigheter om samverkan för frågan	Hög, närmast oändlig i det en obefintlig kostnad ger upphov till betydande volymer nya finansieringskällor, ökar över tid
Skapa framgångsexempel för innovations-upphandling från målgruppen (Insats nr 9 i bilagan)	10 miljoner kronor	Avtar över tid med integrering av kompetens i upphandlingsväsendet och band företagen	Hög, kan leda till hundratals gånger större volymer av affärer jämfört allokerade budgetmedel, indirekta effekter för effektivare offentlig förvaltning inom miljö, klimat, vård och omsorg

6.2.4 Potentiellt strategiska satsningar med hög kostnad

Insatser med substantiell om än indirekt effekt på forskningsintensiva företags finansiering är lättnader kring personaloptioner, mer kostnadseffektiva modeller för mjuk finansiering i stället för bidrag, styrning av offentligt riskkapital samt subventionering av teknisk och marknadsmässig riskbedömning av forskningsintensiva företag (se tabell 4).

Tabell 4. Förslag på potentiellt strategiska insatser med hög kostnad

Insats	Budgetära kostnader kort sikt	Budgetära kostnader lång sikt	Utväxling på skattemedel på lång sikt
Överväg utökade lättnader kring personaloptioner (Insats nr 10 i bilagan)	Höga, direkta förluster av beskattningsbara inkomster	Ökar över tid	Svår att uppskatta men potentiellt hög om individer och företag stannar längre i Sverige och ökar beskattningsbara inkomster
Utveckla bidragsprogram med ökad kostnadseffektivitet (Insats nr 7 i bilagan)	200 miljoner kronor	Stadigvarande, men delvis revolverande	2–4 gånger allokerade budgetmedel med delvis revolverande medel, mer med skatteintäkter och från företag som riskerar att lämna landet

Utveckla subventionerad riskbedömning (Insats nr 6 i bilagan)	10 miljoner kronor	Avtagande, om affärsmodellen etableras behövs inte långsiktigt stöd i budgetmedel	Kan snabbt leda till ökad tillgång till volymer kapital till målgruppen, flera gånger större än allokerade budgetmedel, tilltagande över tid
Mandat till och styrning av offentliga riskkapitalinvestorer (Insats 1 i bilagan)	Låg, om styrningen sker inom ram. Hög om det krävs nya mandat och kapitalmängder.	Låg om styrningen sker inom ram samt även om kapitalbelopp allokeras vid ett tillfälle. Högre om kapitalbelopp portioneras ut över en flerårsperiod.	Hög, tilltar över tid genom att skapa en större marknad av forskningsintensiva företag som når tillväxt och kommersiell mognad.

6.3 Fortsatta studier

Denna rapport har utgått ifrån litteraturen om finansiering av forskningsintensiva startup-företag samt en större mängd intervjuer med privata och ideella finansiärer. Syftet har varit att ge läsarna förutsättning att teoretiskt och praktiskt navigera utmaningarna som politiker, myndigheter och marknadsaktörer har att enskilt och i samverkan mötas kring främjande av forskningsintensiva startup-företag.

Det vore önskvärt att fördjupa analysen till företagen själva för att illustrera, exemplifiera och nyansera hur denna bild av utmaningar och potentiella lösningar står sig ur företagens och entreprenörernas egna perspektiv.

Att studera de forskningsintensiva företagen utmanas av att det inte finns tillförlitliga register över just forskningsintensiva företag med långa ledtider, såsom SNI koder. Emellertid finns det många aktörer som sitter på direktkontakt med stora grupper av sådana företag. Det vore önskvärt att etablera en panel av säg 1000 företag inom miljö och klimat-teknik (cleantech), respektive livsvetenskaper (life science) och genomföra enkäter och intervjuer med statistiskt representativa urval av dessa aktörer. En kompletterande nytta av detta vore att möjliggöra att etablera kontrollgrupper för utvärdering av effekter av offentliga insatser för målgruppen, dvs. kunna jämföra företag som får olika offentliga stöd med de som har liknande behov men inte får stöd av offentliga insatser.

Särskilt frågan om hur de forskningsintensiva företagen själva ser på sin finansieringsresa förtjänar att belysas och exemplifieras.

7 Referenser

7.1 Notförteckning

1. Regeringen, 2021 N2021/02465 " Uppdrag att stärka tillväxten i forskningsintensiva startup-företag"
2. Damvad, 2022: "Svenska styrkeområden inom deep tech - Slutrapport"
3. Com (2020) 102 final, "EU: s Industristrategi", s.10
4. Ibid, s10,14; Com (2022) 332 final, "EU:s Innovationsagenda", s.2f
5. Com (2022) 332 final"EU:s Innovationsagenda", s.1f; Boston Consulting group & Hello tomorrow, "The deep tech investment paradox: a call to redesign the investor model,

- 2021, s.4f, 37; EU kommissionen, European Innovation council and SMEs Executive Agency, "Advanced technologies for Industry, policy brief – Scaling up technology startups" 2021, s.4
6. Com (2020) 102 final, "EU:s Industristrategi", s.11; Com (2022) 332 final, "EU:s Innovationsagenda", s.2, 17; EU kommissionen, European Innovation council and SMEs Executive Agency, "Advanced technologies for Industry, policy brief – Scaling up technology startups" 2021, s.5
 7. Com (2020) 102 final, "EU:s Industristrategi", s.10,14; Com (2022) 332 final, "EU:s Innovationsagenda", s.2f
 8. Com (2020) 102 final, "EU:s industristrategi", s.13f; Com (2021) 350 final, "Uppdatering av EU:s industristrategi", s.5,11ff; Com (2022) 332 final, "EU:s Innovationsagenda", s.2f; McKinsey Global Institute, "Securing Europe's competitiveness – Addressing its technology gap", 2022, s.15ff, 22ff, 29ff; McKinsey Global Institute, "Securing Europe's future beyond Energy: Addressing its corporate and technology gap", 2022, s.2f, 12f
 9. Com (2022) 332 final, "EU:s Innovationsagenda", s.1f; Boston Consulting group & Hello tomorrow, "The deep tech investment paradox: a call to redesign the investor model, 2021, s.4f, 37; EU kommissionen, European Innovation council and SMEs Executive Agency, "Advanced technologies for Industry, policy brief – Scaling up technology startups" 2021, s.4; McKinsey Global Institute, "Securing Europe's future beyond Energy: Addressing its corporate and technology gap", 2022, s.2f, 12f
 10. Gå till Tillväxtverkets hemsida och till slutrapporterade regeringsuppdrag, bläddra till 2020 och klicka på länken som heter: Förhandsbedömning 2021–2027 rapport Långa ledtider, <https://tillvaxtverket.se/om-tillvaxtverket/uppdrag/pagaende-regeringsuppdrag/slutrapporterade-regeringsuppdrag.html>
 11. SAPEA, "Transforming the future of ageing", 2019, s. 124–211; EIT Health & McKinsey & Co, "Transforming healthcare with AI" – The impact on the workforce and organizations, 2020, s.4,9,23ff
 12. Boston consulting group, "The dawn of the deep tech ecosystem", 2019, s.4, 25ff; Boston Consulting group & Hello tomorrow, "The deep tech investment paradox: a call to redesign the investor model, 2021, s.45; Bston Consulting group & Hello tomorrow, "Deep tech: The great wave of innovation, 2021, s.36ff; European Investment bank, "Deep tech innovation in smart connected technologies – A comparative analysis of SMEs in Europe and the United States", 2022, s.79
 13. Pressmeddelande om EU:s råmaterial-akt, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/STATEMENT_22_5523
 14. Com (2022) 147 final, "Chips Act"
 15. Com (2020) 102 final "EU:s industristrategi", s.13f; COM (2021) 350 final, "Uppdatering av EU:s industristrategi", s.5, 11ff; Com (2022) 332 final, "EU:s Innovationsagenda", s.2f; McKinsey Global Institute, "Securing Europe's competitiveness – Addressing its technology gap", 2022, s.15ff, 22ff, 29ff; McKinsey Global Institute, "Securing Europe's future beyond Energy: Addressing its corporate and technology gap", 2022, s.2f, 12f
 16. Carnegie Europe, "The EU's rise as a defence technological power: from strategic autonomy to technological sovereignty", 2021
 17. Pressmeddelande om NATO:s innovationsfond, https://www.nato.int/cps/en/natohq/news_197494.htm
 18. European defence agency, EDM European defence matters, "Pushing limits – Defence innovation in a high-tech world", s.18
 19. <https://www.cyberinnovationhub.de/en/>

20. Com (2022) 61 final "EU:s färdplan för kritiska teknologier för säkerhet och försvar"; JRC science for policy report, "Horizon 2020-funded security research projects with dual-use potential, An overview (2014–2018)", 2020, s.7ff; European defence agency, EDM European defence matters, "Pushing limits – Defence innovation in a high-tech world", s.6, 36ff; European council of foreign relations, "The geopolitics of technology: How the EU can become a global player", 2022
21. Försvarets forskningsinstitut, 2021: "*Det framtida tekniklandskapet – En översikt*", s.7f
22. Boston Consulting Group & Hello tomorrow, 2019: "The dawn of the deep tech ecosystem"; Damvad, 2022: "Svenska styrkeområden inom deep tech - Slutrapport"
23. Damvad, 2022: "Svenska styrkeområden inom deep tech - Slutrapport", s.21
24. Ibid, s.21
25. Ibid, s.28
26. Ibid, s.28
27. Ibid, s.6
28. Ibid, s.18
29. Ibid, s.18
30. Ibid, s.34
31. Ibid, s.35
32. Ibid, s.35
33. Tillväxtverket, 2021: "Kapitalförsörjning i branscher med långa ledtider", s.4f, 17ff, 22f, 27–34, 47f, 54f
34. Boston consulting group, "The dawn of the deep tech ecosystem", 2019, s.4, 25ff; Boston Consulting group & Hello tomorrow, "The deep tech investment paradox: a call to redesign the investor model, 2021, s.45; Boston Consulting group & Hello tomorrow, "Deep tech: The great wave of innovation, 2021, s.36ff; European Investment bank, "Deep tech innovation in smart connected technologies – A comparative analysis of SMEs in Europe and the United States", 2022, s.79
35. Com (2022) 332 final, "EU:s Innovationsagenda", s.18f; EU kommissionen, European Innovation council and SMEs Executive Agency, "Advanced technologies for Industry, policy brief – Scaling up technology startups" 2021, s.5
36. Intervjuer
37. Intervjuer, Tillväxtverket, 2021: "Kapitalförsörjning i branscher med långa ledtider", s. 4, 9, 35ff, 47f
38. EU-kommissionen, "European scale-up gap: Too few good companies or too few good investors? 2021, s.3ff; EU kommissionen, European Innovation council and SMEs Executive Agency, "Advanced technologies for Industry, policy brief – Scaling up technology startups", 2021, s.6ff; Boston Consulting group "Can Europe create its own deep tech giants?", 2022, s. 2ff,18
39. Boston Consulting group & Hello tomorrow, "Deep tech: The great wave of innovation, 2021 s.36ff; McKinsey Global Institute, "Securing Europe's future beyond Energy: Addressing its corporate and technology gap", 2022, s.2f, 12f
40. Tillväxtverket, 2021: "Kapitalförsörjning i branscher med långa ledtider" s. 18, 24, 37, 40, 45, 51f, 54ff,
41. EU kommissionen, European Innovation council and SMEs Executive Agency, "Advanced technologies for Industry, policy brief – Scaling up technology startups" 2021, s.14
42. Com (2022) 332 final, "EU:s Innovationsagenda", s.18ff; EU kommissionen, European Innovation council and SMEs Executive Agency, "Advanced technologies for Industry, policy brief – Scaling up technology startups", 2021, s.10

43. Com (2022) 332 final, "EU:s Innovationsagenda", s4; European Investment bank, "Financing the deep tech revolution: How investors assess risks in Key enabling technologies (KETs), 2018, s.43f; European Investment bank, " Access-to-finance conditions for KET companies", 2016, s.4,79; European Investment Bank, "Financing the next wave of medical breakthroughs – What works and what needs fixing – Access to-finance conditions for life sciences R&D", 2018, s.10
44. Intervjuer, Tillväxtverket, 2021: "Kapitalförsörjning i branscher med långa ledtider", s. 59; European Investment Bank, "Financing the next wave of medical breakthroughs – What works and what needs fixing – Access to-finance conditions for life sciences R&D", 2018, s.10
45. Boston Consulting group "Can Europe create its own deep tech giants?", 2022, s. 14; Intervjuer
46. European Investment Bank, "Financing the next wave of medical breakthroughs – What works and what needs fixing – Access to-finance conditions for life sciences R&D", 2018, s.8f
47. Intervjuer
48. Ibid, Boston consulting group, "How tech entrepreneurs are disrupting philanthropy", 2016, s. 1ff
49. European Investment bank, "Financing the deep tech revolution: How investors assess risks in Key enabling technologies (KETs), 2018, s.90ff,127
50. Ibid, s. 30f
51. Intervjuer, Tillväxtverket, 2021: "Kapitalförsörjning i branscher med långa ledtider", s. 32, 34, 41, 43f, 54
52. Intervjuer, Ibid, s. 40f, 44, 50
53. Intervjuer, Ibid, s. 8, 39, 41, 56f,
54. Intervjuer
55. Com (2022) 332 final, "EU:s Innovationsagenda", s.5
56. Intervjuer, Tillväxtverket, 2021: "Kapitalförsörjning i branscher med långa ledtider", s. 39, 43, 48,
57. Com (2022) 332 final, "EU:s Innovationsagenda", s.19
58. Boston Consulting group & Hello tomorrow, "The deep tech investment paradox: a call to redesign the investor model, 2021, s.45
59. <https://www.vinnova.se/e/inkubationsstod-excellens/>
60. <https://www.svca.se/remissvar/promemorian-utvidgade-regler-om-lattnad-i-beskattnings-av-personaloptioner-i-vissa-fall/>
61. Intervjuer
62. Com (2022) 332 final, "EU:s Innovationsagenda", s18f; EU kommissionen, European Innovation council and SMEs Executive Agency, "Advanced technologies for Industry, policy brief – Scaling up technology startups", 2021, s.5
63. Riksrevisionen, 2020: Holdingbolag vid lärosätena – brister i styrning och förvaltning
64. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/statens-offentliga-utredningar/innovation-som-drivkraft---fran-forskning-till_H8B359/html
65. Intervjuer
66. Ibid.
67. Ibid.
68. Ibid, European Investment Bank, "Financing the next wave of medical breakthroughs – What works and what needs fixing – Access to-finance conditions for life sciences R&D", 2018, s.8f

69. European Investment bank, "Financing the deep tech revolution: How investors assess risks in Key enabling technologies (KETs), 2018, s.90ff,127
70. Intervjuer
71. Ibid,
72. European Investment bank, "Financing the deep tech revolution: How investors assess risks in Key enabling technologies (KETs), 2018, s.13,52,58ff,66ff
73. Intervjuer, Com (2022) 332 final s.8ff "EU:s Innovationsagenda", EU kommissionen, European Innovation council and SMEs Executive Agency, "Advanced technologies for Industry, policy brief – Scaling up technology startups", 2021, s.10
74. Boston Consulting Group & Hello tomorrow, 2019: The dawn of the deep tech ecosystem; Tillväxtverket, 2021: "Kapitalförsörjning i branscher med långa ledtider"
75. <https://www.ignitesweden.org/>

7.2 Litteratur och internetkällor

1. Boston Consulting Group, 2016: How Tech Entrepreneurs Are Disrupting Philanthropy <https://www.bcg.com/publications/2016/innovation-strategy-how-tech-entrepreneurs-are-disrupting-philanthropy>
2. Boston Consulting Group & Hello tomorrow, 2019: The dawn of the deep tech ecosystem <https://hello-tomorrow.org/the-dawn-of-the-deep-tech-ecosystem/>
3. Boston Consulting Group & Hello tomorrow, 2021a: Deep Tech and the great wave of innovation <https://www.bcg.com/publications/2021/deep-tech-innovation>
4. Boston Consulting Group & Hello tomorrow, 2021b: The deep tech investment paradox <https://www.bcg.com/publications/2021/overcoming-challenges-investing-in-digital-technology>
5. Bundeswehr Cyber Innovation Hub, <https://www.cyberinnovationhub.de/en/>
6. Carnegie Europe, 2021: The EU's Rise as a Defense Technological Power: From Strategic Autonomy to Technological Sovereignty <https://carnegieeurope.eu/2021/08/12/eu-s-rise-as-defense-technological-power-from-strategic-autonomy-to-technological-sovereignty-pub-85134>
7. Damvad, 2022: "Svenska styrkeområden inom deep tech - Slutrapport"
8. EIT Health & McKinsey & Co, 2020: Transforming healthcare with AI" – The impact on the workforce and organizations <https://www.mckinsey.com/industries/healthcare-systems-and-services/our-insights/transforming-healthcare-with-ai>
9. EU kommissionen, 2022: Färdplan för kritisk teknik för säkerhet och försvar, Com (2022) 61 final <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52022DC0061>
10. EU kommissionen, 2020: Horizon 2020-funded security research projects with dual-use potential: An overview (2014–2018), JRC Science for policy report <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC120636>
11. EU Kommissionen, 2020: En ny industristrategi för EU, Com (2020) 102 final <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0102>
12. EU Kommissionen, 2022: En ny europeisk agenda för innovation, Com (2022) 332 final <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=COM%3A2022%3A332%3AFIN>
13. EU Kommissionen, 2021: Uppdatering av industristrategin 2020: en starkare inre marknad för EU:s återhämtning, Com (2021) 350 final <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52021DC0350>
14. EU kommissionen, Europeiska innovationsrådet och SMEs Executive Agency, 2021: Advanced technologies for Industry, policy brief – Scaling up technology startups <https://ati.ec.europa.eu/reports/policy-briefs/scaling-technology-startups>

15. EU kommissionen, 2022: Critical Raw Materials Act: securing the new gas & oil at the heart of our economy I Blog of Commissioner Thierry Breton, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/STATEMENT_22_5523
16. EU kommissionen, 2022: EU:s förordning om halvledare, Com (2022) 147 final, https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-chips-act_sv_pressmeddelande
17. EU kommissionen, 2021: European scale-up gap - Too few good companies or too few good investors? https://research-and-innovation.ec.europa.eu/knowledge-publications-tools-and-data/publications/all-publications/european-scale-gap-too-few-good-companies-or-too-few-good-investors_en
18. European council of foreign relations, 2022: The geopolitics of technology: How the EU can become a global player <https://ecfr.eu/publication/the-geopolitics-of-technology-how-the-eu-can-become-a-global-player/>
19. European defence agency, 2021: Pushing limits – Defence innovation in a high-tech world, EDM European defence matters, issue 22 <https://eda.europa.eu/publications-and-data/magazines/magazine-cover/european-defence-matters-magazine-issue-22>
20. Europeiska Innovationsrådet (EIC), 2022: Backing visionary entrepreneurs. <https://eic.ec.europa.eu/system/files/2022-04/Realising%20the%20Deep-Tech%20Entrepreneurial%20Talent%20of%20Europe.pdf>
21. Europeiska Investeringsbanken, 2022: Deep tech innovation in smart connected technologies. <https://www.eib.org/en/publications/eib-epo-deep-tech-smes>
22. Europeiska Investeringsbanken, 2018: Financing the deep tech Revolution: How investors assess risks in Key Enabling Technologies (KETs). <https://www.eib.org/en/publications/financing-the-deep-tech-revolution>
23. Europeiska Investeringsbanken, 2018: Financing the next wave of medical breakthroughs - What works and what needs fixing?, <https://www.eib.org/en/publications/access-to-finance-for-life-sciences-rd>
24. Europeiska Investeringsbanken, 2016: Access-to-finance conditions for Key enabling Technologies (KETs) companies. <https://www.eib.org/en/publications/access-to-finance-conditions-for-kets-companies>
25. Ignite Sweden <https://www.ignitesweden.org/>
26. Försvarets forskningsinstitut, 2021: "Det framtida tekniklandskapet – En översikt", <https://foi.se/rapportsammanfattning?reportNo=FOI-R--5049--SE>
27. McKinsey Global Institute, 2022: Securing Europe's competitiveness – Addressing its technology gap <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/securing-europes-competitiveness-addressing-its-technology-gap>
28. McKinsey Global Institute, 2022: Securing Europe's future beyond Energy: Addressing its corporate and technology gap <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/strategy%20and%20corporate%20finance/our%20insights/securing%20europes%20competitiveness%20addressing%20its%20technology%20gap/securing-europes-future-beyond-energy-addressing-its-corporate-and-technology-gap-may-2022.pdf>
29. NATO, 2022: Pressmeddelande om NATO:s innovationsfond, https://www.nato.int/cps/en/natohq/news_197494.htm
30. Regeringen (N2021/02465), 2021: Uppdrag att stärka tillväxten i forskningsintensiva startup-företag, <https://www.regeringen.se/regeringsuppdrag/2021/10/uppdrag-att-starka-tillvaxten-i-forskningsintensiva-startup-foretag/>
31. Riksrevisionen, 2020: Holdingbolag vid lärosätena – brister i styrning och förvaltning <https://www.riksrevisionen.se/rapporter/granskningsrapporter/2020/holdingbolag-vid-larosatena---brister-i-styrning-och-forvaltning.html> (RiR 2020:4)

7.3 Intervjuer

7.3.1 Tillväxtverket, 2020: Intervjustudie genomfört av Sweco och Tillväxtverket, 40 intervjuer:

1. Anders Ösund, Combient
2. Andreas Lindblom, CEO, Sciety
3. Anette Nordvall, Keiretsu Forum Nordics
4. Boris Gyllhamn, Almi Green Tech
5. Carl Malm, Jack Austern, Jonas Andersson, Lars Tilly (gruppintervju), Material Business Center
6. Christina Brinck, Sjätte AP Fonden
7. Christine Wistrand, LU Holding
8. Claes Post, STOAF
9. Claes Radojewski, mobilityXLab
10. Daniel Carlsson, KTH Holding
11. David Sonnek, Industrifonden
12. Edward Schneider, Spirit VC
13. Eugen Steiner, HealthCap
14. Hampus Jakobsson, BlueYard Capital
15. Hans Rydstad, Carnegie Investment Bank
16. Hjalmar Winbladh, EQT Ventures
17. Ingrid Teigland Akay, Hadean Ventures
18. Jane Walerud, Caroline Walerud, Walerud Ventures
19. Jennie Ekbeck, Umeå Biotech Incubator
20. Johan Ny, NY Consulting
21. Klementina Österberg, GU Ventures
22. Lennart BM Svensson, PhotonicsSweden
23. Lilian Wikström, KI Innovations
24. Magnus Eriksson, STOAF
25. Markus Hökfeldt, Almi Green Tech
26. Markus Bojemyr, Almi Invest Stockholm
27. Mikael Karlsson, Almi Invest Stockholm
28. Olle Lundblad, GLD Invest
29. Peder Hasslev, Saminvest
30. Per Strömberg, Handelshögskolan i Stockholm
31. Peter Benson, Sunstone Life Science (DK)
32. Raoul Stubbe, STING
33. Rickard Leksell, Bonit Capital
34. Roger Franklin, Hadean Ventures
35. Sara Mazur, WASP
36. Sarah Lidé (sonderande intervju), Medicon Valley
37. Stefan Sonnerstedt, Connect
38. Sten Tärnbro, Isabelle de Feudis, SVCA
39. Tord Hermansson, Lindholmen SP
40. William Jilltoft, Northzone

7.3.2 Tillväxtverket, 2022: Intervjustudie genomförd av Gabriel Karlberg och Tillväxtverket, 58 intervjuer.

1. Aros Kapital: Oliver Wettergren
2. Ponture: Hamed Ordibehesht
3. Marginalen Bank: Håkan Österberg
4. Swedbank: Henrik Tham
5. Collector Bank: Christopher Bäckström
6. Garantia: Anne-Marie Sandberg
7. DBT: Alexis Kopoylov
8. Nordea: Jonas Bäcklund, Johan Ekwall, Andreas C Andersson
9. Fortnox/Capcito: Thomas Thorseng, Michael Hansen
10. Resurs Bank: Marie Darte, Andreas Fridell
11. Qred: Emil Sunvisson
12. NyföretagarCentrum: Harry Goldman
13. Brightly Ventures: Katja Bergman
14. Norrsken Foundation: David Frykman, Denice Carbell

- | | |
|---|---|
| 15. Fedelta finans: Micael Wiklander | 22. Uppsala Innovation Center: Per Bengtsson |
| 16. Froda: Martin Roxland, Kajsa Lundborg | 23. Feminvest: Rebecca Mboge, Michaela Berglund |
| 17. OPR företagslån: Rebecca Nyhlen, Jonathan Flyxe | 24. Luminar Ventures: Jacob Key |
| 18. SEB: Katarina Fyrsjö, Belgin Alalinli | 25. Almi: Margareta Ekberg-Jonsson, Johan Haag, Eva Sjöberg |
| 19. Landshypotek Bank: Per Lindblad, Per-Olof Hilmér | 26. Procuritas Capital Investors: Oskar Lindholm-Wu |
| 20. STOAF: Klaus Gottwald | |
| 21. Connect Region Öst: Stefan Sonnerstedt | |
| 27. Altor Equity Partners: Jonatan Lund-Kirkhoff, Petter Samlin | 44. Keiretsu Forum: Disa Öhlander |
| 28. Verdane: Ellinor Schrewelius, Maggie Yang, Daniel Ahlstrand | 45. Walerud Ventures: Jane Walerud |
| 29. Chalmers Ventures: Sara Wallin | 46. E14/Housebee: Olof Pergament, Christer Bois |
| 30. Förmån finans/Sparbanken Öresund: Göran Sjöberg | 47. Arctic Business Incubator: Göran Carlson, Niklas Österberg |
| 31. Bokio: Ingemar Rask | 48. STING: Pär Hedberg |
| 32. Visma Finance: Johannes Hill | 49. Sciety: Andreas Lindblom |
| 33. Valedo Partners: Allan Engström | 50. Silicon Vikings: Bengt Eliasson |
| 34. Eurofinans: Pierre Jarlskog | 51. Mobility X lab: Katarina Brud, Sanna Moore |
| 35. Healthcap: Björn Odlander | 52. Mikrofonden: Ylva Lundkvist Fridh |
| 36. Pale Blue: Hampus Jakobsson | 53. Lead inkubator: Catharina Sandberg, Johan Lilliecreutz, Anders Ferntoft |
| 37. Hadean Ventures: Ingrid Beyer | 54. Ideon Innovation: Anders Nilsson |
| 38. MVI: Stefan Karlsson | 55. SmiLe: Ola Skanung, Thomas Unt |
| 39. Minc / Fast track capital: Ida Herbertsson | 56. Partnerinvest Norr: Ingela Lidström |
| 40. Zenith Group: Erik Lindblad | 57. Northern light capital: Jan Snygg |
| 41. Nordic Game Ventures: | 58. Tregion Startup Invest (Movexum): Angelica Adamski |
| 42. SLU Holding: Urban Eriksson | |
| 43. Vedic Ventures: Robin Egerot | |

7.3.3 Deltagande vid konferens om forskningsintensiva företag och EU-finansiering, 19 oktober 2022, Tillväxtverket, 21 personer.

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. Almi Invest Green Tech: Stefan Söderling | 8. Hadean Ventures: Roger Franklin |
| 2. Bonit Capital: Hugo Mörse | 9. Industrifonden: Peter Wolpert |
| 3. Chalmers Ventures: Emma Siljeäng, Louise Brudö | 10. KTH Holding: Siimon Vaske |
| 4. Climentum: Malin Carlström | 11. Navigare: Diana Henningsson |
| 5. European Innovation Council Fund: Maxime Pawlowski | 12. Prima Materia: Pia Michel |
| 6. European Investment Bank: Francois Gaudet, Liisa Raasakka, Angela Stark | 13. Spirit Ventures: Magnus Ryde |
| 7. European Investment Fund: Daniela Stefanova, Andrea Marcello | 14. STING: Niclas Lilja |
| | 15. STOAF: Per Anders Waern |
| | 16. Voima Ventures: Jenny Engerfelt |
| | 17. Walerud Ventures: Jane Walerud |

8 Bilaga – Analys

8.1 Problem och förslag till lösningar från litteraturen

Litteraturens identifiering av problem är liktydig med de problem som intervjuade finansiärer formulerar för finansiering av forskningsintensiva företag. Litteraturens förslag till lösningar fokuserar på offentliga insatser som kan dela risk med och locka fram mer privat och idéburet kapital till målgruppen (se tabell 5).

Tabell 5. Problemställningar och litteraturens förslag till lösningar

Problemställning	Litteraturens förslag till lösningar
Brist på riskkapital-investerare som med förmåga att investera i forskningsintensiva företag, inklusive långa tidshorisonter för investeringar	<p>Anpassa offentliga finansieringsinstrument och riskkapitalaktörer till att kunna bemöta och hantera forskningsintensiva startup-företag med långa ledtider.</p> <p>Etablera nya offentliga finansieringsinstrument specialiserade inom olika tekniksegment av forskningsintensivt företagande med långa ledtider.</p> <p>Verka för att finansiera, och dela risk med privata finansiärer av, riskkapitalfonder för forskningsintensiva startup-företag.</p> <p>Verka för längre livstider för riskkapitalfonder och investeringsplattformar med längre livstider än kommersiella riskkapitalfonder.</p>
För få investerare med kapacitet att finansiera kapitalintensiva finansieringsresor med hög risk	<p>Finansiera gemensamma plattformar för testanläggningar och testproduktion.</p> <p>Bidra till etableringen av större riskkapitalfonder för investeringar i forskningsintensiva startup-företag i tidiga utvecklingsfaser.</p>
Brist på finansiell kunskap bland företag och företagsfrämjare	<p>Kompetenshöjande insatser för finansiell kompetens bland entreprenörer och företagsfrämjare som stödjer dem.</p>
Brist på större bidrag och finansiering av nyckelrollen för universitetsnära innovationsaktörer	<p>Säkra finansiering av universitetsnära innovationsverksamheter för ökad kommersialisering av forskning.</p> <p>Utveckla och diversifiera inkomstkällor för innovationsaktörerna, exempelvis genom att uppmuntra affärsutveckling, såsom utvärderingstjänster mot finansiärer.</p>
Utmaningar för enskilda affärsänglar med kompetens inom forskningsintensivt företagande att investera i liknande startup-företag	<p>Riskdelning och medfinansiering av ängelfonder riktade mot forskningsintensivt företagande.</p>
Brist på testkunder i offentlig och privat sektor för forskningsintensiva startup-företag	<p>Bidra till den bästa finansieringskällan för ett startup-bolag, intäkter från försäljning.</p> <p>Utnyttja möjligheter till flexibilitet i upphandlingsregelverk för innovationsupphandling.</p>

8.2 Problem och förslag till lösningar från finansiärer

Intervjuade finansiärer identifierar samma problemställningar som litteraturen men ger förslag till lösningar delvis av mer strukturell karaktär, såsom reglering av marknader. Privata finansiärer pekar även på specifika områden för potential till utväxling på offentliga medel genom riskdelning med privata investerare. Till sist uppmuntrar privata finansiärer till nogsam positionering av offentliga finansiella aktörer vis-a-vis marknaden, med betoning att säkerställa kompletterande snarare än konkurrerande roller (se tabell 6).

Tabell 6. Problemställningar och finansiärernas förslag till lösningar

Problemställning	Litteraturens förslag till lösningar
Brist på riskkapital-investerare som med förmåga att investera i forskningsintensiva företag, inklusive långa tidshorisonter för investeringar	<p>Styr offentlig medfinansiering mot riskdelning för forskningsintensiva hårdvaruföretag i synnerhet, men asymmetri efterfrågas inte.</p> <p>Subventionera riskvärdering som är svårt och dyrt.</p> <p>Uppmuntra längre livstider för riskkapitalfonder.</p> <p>Samarbete med förmögna framgångsrika entreprenörer och familjer som kan medinvestera från egen balansräkning.</p>
För få investerare med kapacitet att finansiera kapitalintensiva finansieringsresor med hög risk	<p>Offentliga investerare bör agera med hög risk och i tidigast möjliga skeden, med mindre fokus på privat medfinansiering.</p> <p>Sverige har marknad nog för en offentligt finansierad större, minst nationell offentlig riskkapitalinvestering i tidiga forskningsintensiva startup-företag inom några få segment.</p> <p>Verka för nordiska större tematiska fonder inom Cleantech och Life science</p> <p>Konkurrensutsatt Almi Invest som antyds anta en monopolistställning i vissa NUTS2 Regioner.</p>
Brist på finansiell kunskap bland företag och företagsfrämjare	<p>Börsintroduktion av forskningsintensiva företag är ett sjukdomstecken lika mycket som framgångsexempel.</p> <p>Entreprenörerna har brist på strategi och behöver hjälp att förstå hela finansieringsresan mot mål om antingen industriellt uppköp, börsintroduktion eller egen tillväxt med riskkapital.</p> <p>Företagsfrämjare och innovationsaktörer måste lära sig mer om finansieringsresan, bolags- och marknadsutveckling för forskningsintensiva företag.</p>
Brist på större bidrag och finansiering av nyckelrollen för universitetsnära innovationsaktörer	<p>Riskkapitalet är helt beroende av den plantskolan som universiteten och innovationssystemen utgör. Stärk dem.</p> <p>Viktigt att koppla ihop forskare med bolagsbyggare och affärsutvecklare, som Entrepreneur First i Storbritannien.</p> <p>Inkubatorerna har brist på finansiering efter innovationssteget, vem finansierar verksamhet för tillväxt?</p> <p>Svenska universitet har en mer ensidigt akademisk kultur mer negativ syn på företagande jämfört de EU-länder som konkurrerar ut oss, Tyskland, Frankrike och Storbritannien.</p>

	<p>Bidragen behövs verkligen men fler behövs i klassen 10–30 miljoner och medfinansieringskrav samt överdriven rapportering är mycket problematiska för målgruppen. Undersök lån som kan förlåtas som bidrag om det inte går vägen, då kan staten få tillbaka pengar när det går bra.</p> <p>Stärk de universitetsnära investeringsbolagen som tar hög risk tidigt.</p>
Utmaningar för enskilda affärsänglar med kompetens inom forskningsintensivt företagande att investera i liknande startup-företag	<p>Utveckla Saminvests saminvesteringsprojekt för ängelfonder.</p> <p>Skapa medfinansieringslösningar för förmögna entreprenörer och industri/finans-familjer med kompetens och intresse att starta investeringsbolag för forskningsintensiva företag. Forskningsstiftelser kan medfinansiera.</p>
Brist på testkunder i offentlig och privat sektor för forskningsintensiva startup-företag	<p>Stärk länkarna mellan storföretag och forskningsintensiva startup-företag.</p> <p>Öppna upp för innovationsupphandling, särskilt inom energi, medicin och miljöteknik.</p>

8.3 Förslag och designkriterier

De forskningsintensiva startup-bolagens förutsättningar kategoriseras i fyra faktorer, för att citera VD för Industrifonden, Peter Wolpert: Idéer, kompetens, finansiering samt efterfrågan på företagets produkter och tjänster (se tabell 7).

Tabell 7. Utmaningar och sammanfattning av förslag

Problemställning	Litteraturens förslag till lösningar
Idéer	Öka grundfinansieringen för universitetsnära innovationsaktörer
Kompetens	Överväg utökade lättnader kring personaloptioner Finansiellt kompetenshöjande insatser för universitetsnära innovationsaktörer
Finansiering	Styr offentliga riskkapitalinvesterare Medfinansiera nya nordiska investeringsbolag Etablera ett självständigt, universitetsnära, nationellt, offentligt, specialiserat investeringsbolag för företag baserade på akademisk forskning Etablera stora mjuka lån Utveckla subventionerad riskvärdering Mer strategisk planering för medfinansiering av offentliga insatser
Efterfrågan	Stärk relationer mellan storföretag och målgruppen Skapa framgångsexempel för innovationsupphandling

Utifrån förslagen till insatser som Tillväxtverket identifierat bland litteraturen och intervjuade finansörer har vi sammanfattat dessa i 11 förslag, presenterade i tabell 8 nedan (utan inbördes ordning). Dessa har sedan utvärderats för sin kostnad jämfört med den uppskattade effekten, tidsramen samt potentialen till utväxling på skattemedel som förslagen har potential till. Tillväxtverket har vidare uppskattat kostnader och förslag till riktlinjer för utformning av dessa insatser.

Tabell 8. Förslag och designkriterier

Förslag	Designkriterier	Uppskattad finansiering till 2025
1. Mandat till och styrning av offentliga riskkapitalinvestorerare	Styrning och eller mandat år offentliga riskkapitalaktörer att ta marknadskompletterande risk, tidigare än tillväxt, med fokus på forskningsintensiva startup-företag	0-flera miljarder beroende på om styrning eller varierande volymer av nya mandat avses
2. Medfinansiera nya nordiska investeringsbolag	Med långa livstider, för målgruppen med starka ägare som investerar med egna privata pengar 100 miljoner kronor per investeringsbolag, för långsiktig förvaltning matchat av 4 andra nordiska regeringar (totalt 500 miljoner kronor per fond) Mål om två nordiska investeringsbolag om 4–6 miljarder styck (Cleantech och Life science)	200 miljoner kronor engångsutgift självfinansierande revolverande medel för 8–12 miljarder kronor till målgruppen
3. Utveckla ett universitetsnära investeringsbolag	För målgruppen, med lång livstid, i samverkan med universitetens investeringsbolag och universitetsnära innovationsaktörer, fristående från annat offentligt riskkapital 1 miljard, kan medfinansieras av holdingbolagen och privata medfinansierer samt EIF för ett investeringsbolag med 2 miljarder kronor	1000 miljoner kronor engångsutgift självfinansierande revolverande medel för 2 miljarder kronor till målgruppen
4. Utveckla finansiell kompetensutveckling och -försörjning	För finansiell kompetensutveckling och -försörjning, för affärscoacher och företag genom Tillväxtverkets stödfunktion för finansiering	6 miljoner kronor 2023–2025
5. Stärk finansiering av universitetsnära innovationsaktörer	För fler bildade företag genom kontakter mellan bolagsbyggare och forskare. För tillväxtfrämjande efter innovationsfrämjande och de första test-försäljningarna 6 miljoner till 10 universitet, kan medfinansieras av regionalfonden	60 miljoner kronor 2023–2025 för 90 miljoner till 10 universitetsnära innovationsaktörer
6. Utveckla subventionerad riskvärdering	Testa modeller från Sydkorea för riskvärdering och IP värdering Kompetenshöjande insats för nya intäktskällor till innovationsaktörer	10 miljoner kronor 2023–2025

7. Utveckla bidragsprogram med ökad kostnadseffektivitet	Testa mjuka lån i stället för bidrag 10 mjuka lån à 10–30 miljoner, per år, i tre år till exempelvis Seal of Excellence företag Kan medfinansieras 50% av privata medel	300 miljoner kronor 2023–2025 delvis revolverande för 600 miljoner kronor till målgruppen
8. Stärk relationer mellan storbolag och målgruppen	Verksamhetsstöd till specialiserade innovationsaktörer 9 miljoner, 3 miljoner över tre år, 1–2 aktörer Kan medfinansieras av regionalfonden/privat medfinansiering	9 miljoner kronor 2023–2025 för 15–20 miljoner kronor till målgruppen
9. Skapa framgångsexempel för innovations-upphandling från målgruppen	Samverkansprojekt mellan specialiserade innovationsaktörer och myndigheter i urval (Energimyndigheten, Upphandlingsmyndigheten, Naturvårdsverket, Vinnova och Tillväxtverket) 1 projekt med mål om 5 större upphandlingar Kan medfinansieras av regionalfonden	10 miljoner kronor 2023–2025
10. Överväg utökade lättnader kring personaloptioner	Vidga lättnader i personaloptioner till att innefatta forskningsintensiva startup-företag fram till framgångsrik kommersiell etablering och stadig tillväxt	Svårt att uppskatta men belopp i miljardklassen
11. Mer strategisk planering och samverkan för medfinansiering av offentliga insatser	Etablera samverkan mellan regeringen och myndigheter för att planera hur offentliga program ska medfinansieras Etablera samverkan med privata och idéburna finansiärer för medfinansiering	0, samverkan

8.4 Värdering av förslag

För att jämföra förslag från litteraturen och intervjuade finansiärer jämför vi uppskattade kostnader mot effekt, tidsåtgång och utväxling på skattemedel.

8.4.1 Idéer – Insatser för att skapa fler företag

8.4.1.1 Stärk finansiering av universitetsnära innovationsaktörer (Insats nr 5)

De aktörer som idag har formellt ansvar för att bidra till ökad kommersialisering av forskning, dvs. att det skapas fler företag från akademiska forskningsresultat, är idag finansierade genom bidrag via utlysningar, anslag eller koncerntillskott. Finansiella förutsättningar är, i varierande grad oförutsägbara för sådana finansieringskällor. De kan också undgå att möjliggöra för dessa verksamheter att tillskansa sig mer finansiering ju bättre resultat de åstadkommer. Det vore önskvärt att sådana verksamheter får incitament och möjligheter att utöka sina ekonomiska resurser genom prestation. En möjlighet till detta är att uppmuntra att verksamheterna delfinansieras av privata donationer. En annan möjlighet är att uppmuntra att verksamheterna utvecklar affärsmodeller som medger att skapa egna inkomster från försäljning av tjänster. En tredje möjlighet är att uppmuntra huvudmän, såsom universiteten, att stärka stödet till dessa verksamheter. Vissa universitet satsar i meningsfull omfattning på kommersialisering, andra prioriterar forskning och

utbildning såsom mer huvudsakliga uppdrag. Det är svårt för vissa innovationsfrämjande aktörer kring vissa universitet, att vinna gehör för sin verksamhet och dess finansiering oavsett vilka resultat de skapar. EU kommissionen identifierar i sin innovationsstrategi⁵⁶ att innovationsfientlig kultur vid lärosäten är ett problem som måste adresseras. Inom Europa pekar Boston Consulting Group⁵⁷ ut brittiska Entrepreneur First som ett föregångsexempel, en satsning för att knyta samman företagare och forskare.

Ett positivt exempel som bidrar till att bemöta dessa utmaningar i Sverige är Vinnovas "excellensinkubator"-program⁵⁸. Emellertid fokuserar denna källa till finansiering på just skapande av nya företag. Det är bra. Det finns dock ingen liknande möjlighet till verksamhetsfinansiering för företag som har återkommande försäljning och börjar växa, men som fortsatt är i behov av stöd innan de är kommersiellt hållbara. Ett verksamhetsstöd för tillväxtdrivande verksamhet kunde komplettera existerande finansieringskällor. Tillväxtverket kunde vara huvudman för ett sådant stöd och söka möjliggöra medfinansiering från Europeiska Regionalfonden, förutsatt samverkan med landets Regioner. Stödet bör dock möjliggöras av någon nivå av nationell medfinansiering. En satsning kan göras på att utöka Vinnovas excellensprogram tillsammans med utvecklingen av ett tillväxtspår.

Tillväxtverkets värdering av insatsen sammanfattas i tabell 9.

Tabell 9. Värdering av insats 5 (Stärk finansiering av universitetsnära innovationsaktörer)

Värderingsvariabel	Kort sikt 2023–2025	Lång sikt
Kostnad	Låg, 25 miljoner kronor från statsbudgeten	Stadigvarande och konstant över tid
Effekt	Hög, finns få billigare insatser att öka antalet startup-företag Exempel: 2,5 miljoner från statsbudgeten i tre år + 50% privat medfinansiering * 150% medfinansiering från regionalfonden x 10 = 150 miljoner kronor till 10 innovationsaktörer 200–300% fler forskningsintensiva startup-företag från akademien	Hög, samhällsekonomiska vinster skalar proportionerligt i förhållande till antalet startup-företag
Utväxling på skattemedel	6 gånger allokerade budgetmedel	Växande över tid med skatteintäkter från växande population av företag

8.4.2 Kompetens – Insatser för att säkra kompetensförsörjning och utveckling

8.4.2.1 Överväg utökade lättnader kring personaloptioner (Insats nr 10)

Intervjuade finansiärer lyfter återkommande att utökade lättnader för personaloptioner vore önskvärt. Detta för att stärka de forskningsintensiva företagens möjligheter att attrahera och behålla personal. De specifika synpunkterna för önskade lättnader har Tillväxtverket inte haft resurser att genomlys och värdera. Vi kan dock konstatera att Svenska Riskkapitalföreningens remissvar⁵⁹ på promemorian "Utvidgade regler om lättnad i beskattning av personaloptioner i flera fall" pekar på flera av de faktorer som finansiärerna lyft i samtal med Tillväxtverket.

Tillväxtverket konstaterar att andra länder har mer förmånliga skattemässiga incitament för nyckelpersonal i liknande företag. Detta är därmed en faktor i den globala konkurrensen om kvalificerad personal för forskningsintensiva startup-företag. Dessa företag är, i ännu högre grad än andra innovations-företag, osäkra kort för anställda de söker attrahera. Fokus för eventuella lättnader i beskattning bör ligga på att inkludera dessa företag och deras anställda i de undantag finns och eventuellt utvecklas.⁶⁰ EU lyfter personaloptioner som underutnyttjade verktyg och lanserar en arbetsgrupp för att underlätta för medlemsländer att utnyttja de europeiska regelverkens fulla utrymmen för sådana verktyg.⁶¹

Tillväxtverkets värdering av insatsen sammanfattas i tabell 10.

Tabell 10. Värdering av insats 10 (Överväg utökade lättnader kring personaloptioner)

Värderingsvariabel	Kort sikt 2023–2025	Lång sikt
Kostnad	Hög, direkta förluster av beskattningsbara inkomster	Hög, ökar över tid
Effekt	Hög, ökar målgruppens attraktivitet och konkurrenskraft i nationell och internationell kompetensförsörjning, kan leda till att fler företag stannar i Sverige	Stadigvarande och konstant över tid
Utväxling på skattemedel	Svår att uppskatta men låg på kort sikt, direkta förluster av beskattningsbara inkomster	Svår att uppskatta men potentiellt hög om individer och företag stannar längre i Sverige och ökar beskattningsbara inkomster

8.4.2.2 Utveckla finansiell kompetensutveckling och -försörjning (Insats nr 4)

Tillväxtverket erfar att Naturvårdsverket, Energimyndigheten och Vinnova alla ser behovet av finansiell kompetensutveckling i förhållande till forskningsintensiva företag. Behovet rör både företagen/entreprenörerna, företags- och innovationsfrämjande aktörer, finansiärer samt myndigheter.

Inom ramen för regeringsuppdraget att främja forskningsintensiva företag utvecklar Tillväxtverket och Vinnova insatser för finansiell kompetensutveckling för forskningsintensiva startup-företag och deras främjare. Tillsammans med Naturvårdsverket utvecklar Tillväxtverket insatser för finansiell kompetensutveckling för forskningsintensiva och andra företag samt finansiärer rörande miljö- och klimatinvesteringar.

Utifrån en stödfunktion för finansiering, som Tillväxtverket byggt upp inom regeringsuppdraget, kan arbetet med och samverkan kring finansiell kompetensutveckling utvecklas vidare.

Tillväxtverkets värdering av insatsen sammanfattas i tabell 11.

Tabell 11. Värdering av insats 4 (Utveckla finansiell kompetensutveckling och -försörjning)

Värderingsvariabel	Kort sikt 2023–2025	Lång sikt
Kostnad	Låg, 9 miljoner kronor från statsbudgeten	Låg, avtar över tid.
Effekt	Låg, finansiell kompetensutveckling för 20 universitetsnära innovationsaktörer, ökad transparens kring offentliga finansieringskällor, finansiell kompetensutveckling för finansiärer	Hög, fler forskningsintensiva företag som får finansiering tidigare, fler finansiärer som söker sig till forskningsintensiva företag
Utväxling på skattemedel	Låg, långsiktig investering i kompetensutveckling	Hög, många gånger större volym privat finansiering som möjliggörs genom en insats över 3 år

8.4.3 Finansiering – Insatser för att säkra tillgång på finansiering

8.4.3.1 Utveckla nordiskt specialiserat riskkapital (insats nr 2)

Finansiärer villiga att investera i forskningsintensiva företag bildar en fragmenterad marknad i Sverige, med finansieringsgap för olika tekniksegment i form av brist på finansiärer eller medfinansiärer. För att motverka finansieringsgapet för tillväxtföretag kan man överväga att ta initiativ till större samfinansierade investeringsbolag på nordisk nivå.

Tillväxtverket erfar av marknadsanalys och intervjuer med finansiärer att detta vore möjligt i dagens marknad för klimat- och miljöteknik (cleantech). Upp till 4 miljarder privat kapital står berett att investera i ett nordiskt långsiktigt investeringsbolag om svenska regeringen enskilt eller tillsammans med andra nordiska regeringar kan tänka sig att anslå totalt 500 miljoner kronor.

En sådan nordisk aktör är med fördel självständig, långsiktig och har förutsättningar att själv finansiera sig i marknaden med stöd av offentlig riskdelning genom samfinansiering. Ett nordiskt investeringsbolag för forskningsintensiva startup-företag, kapitaliserat till 6 miljarder skulle möta finansieringsbehov för enskilda företag i tillväxtfas (scaleups) mellan 50–150 miljoner kronor genom förmåga att agera som en tidig riskvillig investerare som klarar av att konkurrera med utomeuropeiska finansiärer.

Instrumenten bör utformas som långsiktiga investeringsbolag snarare än fonder för att klara av långa ledtider i investeringar. Instrumenten bör vara fokuserade på enskilda investeringsteman för att etablera kritisk massa av expertis inom ett område som cleantech, och kapital på nordisk nivå. Genomförande finansiell intermediär bör utses genom konkurrensutsatt förfarande i form av upphandling.

Tillväxtverket har förvaltningsmässig och juridisk kunskap och förmåga att upphandla förvaltning av finansieringsinstrument, inklusive långsiktiga investeringsbolag men behöver uppdrag, uppdrags-finansiering samt tillgång till nationell medfinansiering för att kunna initiera utvecklingen av ett sådant instrument.

Förslaget kan jämföras med Europeiska Investeringsfondens mer resurskrävande önskan att Sverige ska finansiera deras European scaleup initiativ (tio europeiska riskkapitalfonder kapitaliserade med mångmiljardbelopp). Alternativt kan jämförelse göras med förslaget från bokstavsutredningen om finansiering av näringslivets gröna omställning om 3 miljarder kronor till Almi Invest, enbart för cleantech. 3 miljarder kronor skulle kunna räcka till

motsvarande 3-6 nordiska investeringsfonder inom olika deeptech teman, omfattande 12-36 miljarder i kapital till företagen.

Föreslaget värdeskapande av insatsen är 4–10 miljarder kronor i finansiering till målgruppen bemötande identifierat finansieringsgap för scaleup företag, i Norden, över +20 år, med en utväxling på skattemedel om 8-100x vid netto-nollvinst från investeringsverksamheten inklusive kostnader, och mer därtill vid vinst.

Tillväxtverkets värdering av insatsen sammanfattas i tabell 13.

Tabell 13. Värdering av insats 2 (Utveckla nordiskt specialiserat riskkapital)

Värderingsvariabel	Kort sikt 2023–2025	Lång sikt
Kostnad	Hög, 100–500 miljoner kronor från stadsbudgeten	Låg, engångsinvestering, revolverande medel
Effekt	Hög, mångdubblar tillgänglig finansiering till målgruppen från specialiserade långsiktiga och riskvilliga finansiärer	Hög, fler företag som finner kompetenta finansiärer, stora bidrag till klimatomställning och hållbar vård och omsorg
Utväxling på skattemedel	Hög, upp till 3-15 gånger allokerade budgetmedel i tillgängliggjord finansiering till målgruppen (antaget 1,5 miljarder fram till 2025)	Hög, 8–100 gånger allokerade budgetmedel i mer finansiering till målgruppen inräknat direkt privat medfinansiering

8.4.3.2 Utveckla ett nationellt universitetsnära investeringsbolag (Insats nr 3)

Särskilt tidigt riskvilligt riskkapital med stark anknytning till universitet och innovationskluster behövs och finns, men bör utvecklas. Riksrevisionen⁶² och utredningen om innovationsstödet vid universiteten⁶³ finner flera områden där existerande universitetsnära investeringsbolag inte bedöms ha tillräckliga förutsättningar att fylla detta behov. Tillväxtverket finner dock att många av dessa aktörer besitter den tekniska och forskningsmässiga kompetens som krävs. De är även integrerade i universitetsmiljöer, vilket är en absolut förutsättning för sådan verksamhet. Finansieringen och styrningen ger emellertid inte tillräckligt bra förutsättningar att utveckla verksamheterna till en nivå där de har förutsättningar att utveckla och bevisa sin samhällsekonomiska nytta.⁶⁴ En utmaning med Holdingbolagen, som andra marknadsaktörer rapporterar om, är att de har svårt att balansera sin dubbla roll som stöd till forskare och samtidigt kravställare utifrån marknadens förutsättningar. En annan, liknande utmaning är komplex styrning mellan olika huvudmän och intressenter. Ett holdingbolag kan rapportera till både Utbildningsdepartementet och Universitetet, vara beroende av Myndigheter för bidrag till innovationsverksamhet och Europeiska regionalfonden för inkubationsverksamhet samt ha styrelser besatta med erfarna proffs från kommersiell sektor. En tredje, annan utmaning som intervjuade intressenter noterar är att alltför många akademiskt forskningsbaserade startup-företag får finansiering av Holdingbolagen utan att företagets ägarstruktur anpassas till vad marknaden kräver. Tillväxtverket menar att balansering av olika roller, huvudmän och nyckelintressenter samt och tillgång på finansiell kompetens kan vara exempel på faktorer som utmanar Holdingbolagens förmåga till investeringar utöver bristen på kapital.

Det har förekommit förslag att andra offentliga riskkapitalaktörer skulle få ta över holdingbolagens investeringsverksamhet. Detta utmanas dock av att tillföra ytterligare komplexitet rörande styrning och incitament till samverkan för att nå mål för sådan verksamhet; effektiv och effektiv kommersialisering av forskning. Det är inte uppenbart att andra offentliga finansiärer skulle lösa utmaningar med rolltagning och värdekonflikter för

syftet. Förslag om att helt enkelt förbjuda holdingbolagen att investera löser vare sig dessa verksamheters utmaningar eller säkrar funktionella alternativ för ändamålet.⁶⁵

Tillväxtverket föreslår att universitetsnära förmåga till särskilt riskvillig finansiering av forskningsintensiva startup-företag är önskvärd. En mer effektiv och effektfull modell skulle kunna utgå ifrån att samla investeringskapital till ett nytt nationellt långsiktigt investeringsbolag i samverkan med existerande holdingbolag och innovationsverksamheter (exempelvis som delägare i det nationella investeringsbolaget).

Med 1–2 miljarder kronor i kapital, inklusive privat medfinansiering, kan ett sådant bolag bidra till att långsiktigt möta finansieringsgap upp till 15 miljoner kronor per företag genom förmåga att vara en tidig riskvillig investerare. På nationell nivå är det mer kostnadseffektivt och praktiskt att samla och söka utöka investeringskapital för ändamålet. Det är på nationell nivå likaledes mer kostnadseffektivt att bygga upp och samla specialiserad finansiell expertis för ett begränsat antal segment av forskningsintensiva företag, förslagsvis inom miljö- och klimatteknik, samt livsvetenskaper. På lokal respektive regional nivå är det mer kostnadseffektivt och praktiskt att säkerställa anknytning och integration i forskningsmiljön. Lokal teknisk och forskningsmässig expertis kan tillgängliggöras nationellt. Lokalt och regionalt kan det vara effektivare att erbjuda bredd-finansiering (upp till 1 miljon kronor) till forskningsbaserade företag från olika forskningsfält. Det nationella investeringsbolagets större finansiella förmåga och resursbas för företagsbesiktning skulle därmed komplettera lokala och regionala aktörer med en större samlad nationell investeringsförmåga. Samtidigt kan samverkan mellan en nationell organisation och lokala respektive regionala motsvarigheter leda till nationellt nyttjande av expertis spridd över landet. Lokala och regionala aktörer lyfter fram och stödjer en flora av företag ur vilken det nationella investeringsbolaget väljer ut och satsar på de mest lovande prospekten för tillväxt.

Tillväxtverket rekommenderar att överväga nyttan av att ett sådant nationellt investeringsbolag är självständigt från andra offentliga myndigheter och nationella organisationer. Detta för att ges bästa möjliga förutsättningar att utveckla en ändamålsenlig verksamhet, kultur och profil gentemot finansmarknaden, utan att detta kompliceras av andra organisationers intressen och incitament som kan dra åt andra håll. För holdingbolag och universitetsnära innovationsverksamheter kan detta även innebära en möjlighet att utveckla en högre grad av självfinansiering genom saluföring av teknisk och forskningsmässig expertis för utvärdering av investeringsprospekt, med det nationella investeringsbolaget som stadigvarande kund, men med möjlighet till affärsutveckling mot resten av finansmarknaden.

Centralt för liknande förslag är dock att lokal förankring och kompetens tas till vara, att styrning och intressentmodeller förenklas snarare än kompliceras ytterligare samt att nationellt samlade kompetenser inte kannibaliseras på lokal eller regional förmåga eller kompetens utan att uppnå effektivitetsvinster och bidrag till ekonomisk hållbarhet i lokala organisationer som överstiger och kompenserar för detta.

Instrumentet bör utformas som ett långsiktigt investeringsbolag snarare än fond för att klara av långa ledtider i investeringar. Genomförande finansiell intermediär bör utses genom konkurrensutsatt förfarande i form av upphandling. Tillväxtverket har i marknadsdialog identifierat privata finansiärer som är villiga att allokeras 500 miljoner kronor om offentliga aktörer kan bidra med minst lika mycket kapital.

Tillväxtverket har förvaltningsmässig och juridisk kunskap och förmåga att upphandla förvaltning av finansieringsinstrument, inklusive långsiktiga investeringsbolag, men behöver uppdrag, uppdrags-finansiering och tillgång till nationell medfinansiering för att kunna initiera utvecklingen av ett sådant instrument.

Viktigt att beakta i utformningen av ett sådant instrument är behovet av dialog med berörda regionala och lokala parter, inklusive huvudmän som Utbildningsdepartementet, för att identifiera och beakta viktiga hänsyn inklusive, men inte begränsat till:

- Långsiktighet, ekonomisk hållbarhet och affärsmodeller för investeringsverksamheter, holdingbolag och universitetsnära innovationsaktörer
- Effektivitetsvinster, kritisk kompetens och förmåga på lokal, regional respektive nationell nivå
- Professionell självständighet kring investeringsbeslut likväl som samverkan med lokal och regional förankring
- Adekvat och ändamålsenlig governance-struktur i form av styrning, delägarskap och rikriktning av incitament, intressen och ömsesidigt värdeskapande i samverkan
- Finansiering till volym och av karaktär som är väl anpassad och kontinuerligt tillgänglig till depteck-startups i hela landet
- Beakta det kvarstående behovet av finansieringskapacitet för forskningsbaserade företag som inte är baserade på deeptech

Föreslaget värdeskapande av insatsen är 1–3 miljarder kronor i finansiering till målgruppen bemötande identifierat finansieringsgap för företag i särskilt tidiga utvecklingsfaser, i Sverige, över +20 år, med en utväxling på skattemedel om 2-6x vid netto-nollvinst från investeringsverksamheten inklusive kostnader, och åtskilligt mer vid vinst.

Tillväxtverkets värdering av insatsen sammanfattas i tabell 12.

Tabell 12. Värdering av insats 3 (Utveckla ett universitetsnära investeringsbolag)

Värderingsvariabel	Kort sikt 2023–2025	Lång sikt
Kostnad	Hög, 0,5-1 miljard från statsbudgeten	Låg, engångsinvestering, revolverande medel
Effekt	Hög, flerdubbling av universitetsnära investeringskapacitet, samt strukturvinster	Hög, överbryggar finansieringsgap i särskilt tidiga skeden och ökar flödet av startup-företag som attraherar kommersiella finansörer
Utväxling på skattemedel	Låg initialt, 0,25-0,5 gånger insatskapitalet (antaget 250 miljoner kronor fram till 2025)	Hög, 2-6 gånger allokerade budgetmedel i tillgänglig finansiering för målgruppen inräknat direkt privat medfinansiering. Kan öka över tid med tillkommande privat, ideell finansiering.

8.4.3.3 Utveckla bidragsprogram med ökad kostnadseffektivitet (insats nr 7)

Analysen av utmaningarna föreslår att det skulle vara önskvärd med generösa bidragsprogram i storleksordningen 10–30 miljoner per företag för forskningsintensiva startup-företag.⁶⁶ Det är i utgångsläge ett väldigt dyrt förslag. En outnyttjad möjlighet till ökad samhällsekonomisk effektivitet är dock att erbjuda mjuka lån eller villkorade bidrag i stället för traditionella dyra bidrag. Dessa går ut på att myndigheter får tillbaka pengarna om det går bra för företaget medan investeringen/fordran helt eller delvis kan skrivas av som

bidrag om företaget inte lyckas med sin verksamhet till den grad att företaget kan återbetala finansieringen.⁶⁷ En likaledes utnyttjad möjlighet är att locka privata filantropiska eller idéburna finansiärer att samfinansiera sådana program med så kallad "mjuk finansiering". Privat finansiering kan attraheras med villkoret att de privata finansiärerna först får tillbaka sina pengar innan det offentliga.⁶⁸

Vidare bör myndigheter som erbjuder bidrag till forskningsintensiva startup-företag överväga att utnyttja mer av utrymmet för offentligt risktagande som erbjuds av statsstödsreglerna (GBER art. 22) där myndigheter får finansiera upp till 800 000 EUR utan eller med liten andel privat medfinansiering samt utnyttja det fulla utrymmet i statsstödsreglerna för vad för finansiering som får räknas som medfinansiering. Idag har flera myndigheter, antingen via regleringsbrev, regeringsuppdrag eller egna historiska konventioner krav på medfinansiering som är mycket mer stränga än vad statsstödsreglerna ger möjlighet till. Det är förstås förståeligt i det att medfinansiering även fungerar som budgetregulator som får en viss mängd anslagna skattemedel att räcka längre. För de forskningsintensiva företagen blir dock medfinansieringskrav ibland en strängt förhindrande faktor för att kunna dra nytta av offentliga bidrag.⁶⁹

Tillväxtverkets värdering av insatsen sammanfattas i tabell 14.

Tabell 14. Värdering av insats 7 (Utveckla bidragsprogram med ökad kostnadseffektivitet)

Värderingsvariabel	Kort sikt 2023–2025	Lång sikt
Kostnad	Hög, 200 miljoner från statsbudgeten	Hög, stadigvarande, men delvis revolverande
Effekt	Hög, 400 miljoner finansiering till målgruppen, potentiell effekt i att behålla startup-företag i Sverige och brygga finansieringsgap	Hög, skatteintäkter och arbetstillfällen i företag som riskerar att lämna landet
Utväxling på skattemedel	Låg, 2 gånger allokerade budgetmedel, kan medfinansieras upp till 50% av privata finansiärer	Hög, 2–4 gånger allokerade budgetmedel, delvis revolverande medel, skatteintäkter och från företag som riskerar att lämna landet

8.4.3.4 Etablera en strategisk planering för medfinansiering av offentliga insatser (insats nr 11)

Den flora av offentliga bidrag som är tillgängliga för forskningsintensiva företag bör ses över för den potential de har att medfinansiera varandra och medfinansieras av privata kommersiella eller idéburna finansiärer. Det spelar stor roll om ett bidragsprogram finansieras av EU eller av stadsbudgeten, alternativt regionala medel, eftersom EU medel inte får medfinansiera andra EU medel annat än i vissa undantagsfall. Svenska skattemedel bör ses som särskilt värdefulla och användas för att medfinansiera EU medel samt risk med privata och idéburna finansiärer för att skattemedlen ska kunna användas så kostnadseffektivt som möjligt. Ett ovan nämnt exempel är att locka in privata och idéburna finansiärer som kan matcha offentliga bidrag med donationer eller finansiering med möjlighet till återbetalning för ändamål med för hög risk för kommersiell finansiering. En annan möjlighet är att med skattemedel finansiera insatser som ökar tillgången till EU-medel för forskningsintensiva företag. Detta kan till exempel ske genom den stödfunktion som Regeringsuppdraget att främja forskningsintensiva startup-företag ålägger Tillväxtverket att ge förslag på.

Tillväxtverkets värdering av insatsen sammanfattas i tabell 15.

Tabell 15. Värdering av insats 11 (Etablera en strategisk planering för medfinansiering av offentliga insatser)

Värderingsvariabel	Kort sikt 2023–2025	Lång sikt
Kostnad	Låg, enkom samverkan inom ram	Låg, enkom samverkan inom ram
Effekt	Hög, möjliggörande av privat kommersiell och idéburen finansiering för att växla upp offentliga insatser och medel	Hög, ökande effekt över tid med mer effektiva möjligheter till samfinansiering, låser upp nya källor till privat kapital för politiskt ledd utveckling
Utväxling på skattemedel	Hög, närmast oändlig i det en obefintlig kostnad ger upphov till betydande volymer nya finansieringskällor	Hög, ökar över tid

8.4.3.5 Utveckla subventionerad riskbedömning (insats nr 6)

Riskvärdering av forskningsintensiva företags teknik, affärsmodell och marknadspotential är en utmaning av olympiska mått när företagen är i tidiga utvecklingsfaser. Det finns dock exempel på när offentliga insatser kan bidra till att avhjälpa detta. Sydkorea har exempelvis experimenterat med ett offentligt program inom KOTEC (Korea technology investment corporation) där universitetsnära innovationsaktörer får betalt för att riskvärdera forskningsintensiva startup-företag.⁷⁰ Genom att genomlys styrkan och konkurrenskraften i forskningsresultat, patent och efterfrågan i marknaden, kan fler om än inte alla risker belysas med mer transparens. Detta är värdefullt för potentiella finansiärer av forskningsintensiva startup-företag, såväl offentliga som privata eller idéburna. Det innebär även potentiellt en möjlighet till en affärsmodell och viss grad av självfinansiering för innovationsverksamheter som idag är finansierade genom offentliga bidrag eller koncerntillskott från offentliga huvudmän. En sådan affärsmodell kan exempelvis bestå i försäljning av rådgivning till finansmarknaden.

Tillväxtverkets värdering av insatsen sammanfattas i tabell 16.

Tabell 16. Värdering av insats 6 (Utveckla subventionerad riskbedömning)

Värderingsvariabel	Kort sikt 2023–2025	Lång sikt
Kostnad	Låg, 10 miljoner kronor för projekt i samverkan mellan myndigheter att testa på svenska marknaden	Låg, om affärsmodellen etableras behövs inte långsiktigt stöd i budgetmedel
Effekt	Låg, öppnar upp för fler finansiärer att mer kostnadseffektivt kunna utvärdera forskningsintensiva startup-företag, test av ny affärsmodell för universitetsnära innovationsaktörer	Hög, större tillgång till mer finansiering för målgruppen, ökad ekonomisk självständighet för universitetsnära innovationsaktörer
Utväxling på skattemedel	Hög, kan snabbt leda till ökad tillgång till volymer kapital till målgruppen, flera gånger större än allokerade budgetmedel	Hög, tilltagande över tid.

8.4.3.6 Mandat till och styrning av offentliga riskkapitalinvestorer (insats nr 1)

Offentligt finansierat riskkapital finns i flera former som i olika grad har aktiv styrning som gör att de kan rikta sig till forskningsintensiva startup-företag. Instrumenten finns på Europeisk-, nationell-, regional- och lokal nivå.

Europeiskt riskkapital styrs av kommissionens roll som intressent i Europeiska Investeringsbanken (EIB) och dess systerorganisation Europeiska Investeringsfonden (EIF). Den förra har sedan tidigare en roll att ge krediter till startup-företag i tillväxtfas. Nyligen har EIB fått en roll att driva investeringsprocesser för Europeiska Innovationsrådets mandat att genomföra direktinvesteringar i forskningsintensiva startup. Den senare är en viktig aktör på den europeiska riskkapitalmarknaden såsom finansiär av riskkapitalfonder, många av vilka är aktiva i tillväxtfas, varav en del riktar sig till forskningsintensiva startup-företag inom exempelvis livsvetenskaperna eller miljö- och klimatteknik. Sveriges ordförandeskap inom EU kan vara en plattform för att vidareutveckla dessa organisationers mandat, resursbas och styrning till att i ökande del stödja de forskningsintensiva och forskningsbaserade linjedragen i EU:s industristrategi.

Nationellt finns Industrifonden, Saminvest och Almi Invests nationella verksamheter. De senare är i del skapade av och formade av Sveriges nationella regionalfondsprogram (Almi Invest Cleantech – även kallad Gröna fonden som bland annat investerar i forskningsintensiv miljöteknik). Industrifonden har hög kompetens kring forskningsintensiva företag och inkluderar målgruppen i sin investeringsstrategi, dock med fokus på tillväxtfas. Industrifonden är juridiskt sett en stiftelse vilket avskiltigen begränsar möjligheterna till styrning. Saminvest styrs inom det offentliga bolagsägandet och finansierar, liksom EIF riskkapitalfonder i marknaden med fokus på tillväxtfas men inkluderande tidigare faser. Flera av de fonder som Saminvest investerat i har historiskt haft bäring på forskningsintensiva branscher. Almi Invest styrs som dotterbolag till Almi Företagspartner, även det under det offentliga bolagsägandet. Nationella regionalfondsprogrammet styrs av Tillväxtverket som förvaltande myndighet, inom ramen för ett program som styrs av strukturfondsmyndigheterna, föreslås och författas av Tillväxtverket, och slås fast genom överenskommelser mellan Regeringen och EU kommissionen. Tillväxtverket har ingen anledning att yttra sig över. Gröna fonden initierades som ett samarbete mellan Energimyndigheten och Tillväxtverket, programmerades i nationella regionalfondsprogrammet 2021–2020, och upphandlades av Tillväxtverket, varvid Almi Invest vann upphandlingen.

Regionalt och lokalt finns Almi Invests regionala fonder, finansierade av regionerna och regionala regionalfondsprogram, 21 fonder i två generationer sedan 2007. Flera av dessa fonder, särskilt de i storstadsregionerna investerar delar av sitt kapital i forskningsintensiva företag, inklusive i tidiga skeden. Därtill finns universitetsnära riskkapital i form av så kallade holdingbolag som har Utbildningsdepartementet och respektive Universitet som huvudmän. Till det universitetsnära riskkapitalet kan även flera av Saminvests investeringar i lokala och regionala privata ängelfonder räknas.

Till sist är Nordiska investeringsbanken (NIB) en nordisk multilateral institution som framförallt sysslar med kreditgivning och projektfinansiering. Tillväxtverket har ställt frågan till NIB om en riskkapitalstrategi skulle vara möjlig för deras verksamhet, men avvaktar svaret i skrivandets stund.

Tillväxtverket har ingen anledning att föreslå ändringar i styrning av Svenska offentliga finansieringsinstrument utanför de som myndigheten har direkt roll i, inom regionalfondens ramverk. Vi kan konstatera att det offentliga riskkapitalet i relativt stor grad redan riktar sig till forskningsintensiva och forskningsbaserade företag i tidiga utvecklingsfaser. Om det är önskvärdt att öka omfattningen av detta eller om instrumenten kan utöka sin förmåga till

risktagande och agerande i särskilt tidiga faser så kan det bidra till att bemöta de finansieringsgap som identifieras på marknaden.

De intervjuer som Tillväxtverket genomfört rörande EIB/EIFs erbjudanden har indikerat att dessa organisationer har utmaningar att möta riskprofilen hos forskningsintensiva företag i tidiga utvecklingsfaser. En fråga som väcks av intervjuerna är vilka incitament dessa organisationer har att ta mer risk. Respondenter reflekterar över att mer kommersiella strategier hjälper EIF/EIB att bibehålla sina balansräkningar samt att de nya budgetgarantier som underliggjer organisationernas kommande investeringsverksamheter kan påverka viljan till risktagande negativt. En respondent ställer sig starkt frågande till varför EIF på mot bakgrund av politisk måluppfyllnad exempelvis investerar i särskilt kommersiella segment inom private equity.

För egen del har Tillväxtverket fört dialog med regioner och näringsdepartementet om intresse för forskningsintensiva och forskningsbaserade företag som potentiell målgrupp för regionalfondens insatser. Det har i skrivandets stund resulterat i förslag om en andra generation av riskkapital som bidrar till grön omställning på nationell nivå samt en regional fond i Stockholm som riktar sig till forskningsintensiva företag i tidiga utvecklingsfaser.

I den mån regeringen önskar att mer av det offentliga riskkapitalet riktar sig till forskningsintensiva och forskningsbaserade startup-företag finns således flera instrument som kan tänkas relevanta för detta och som i varierande grad står under regeringens kontroll eller inflytande.

Tillväxtverkets värdering av insatsen sammanfattas i tabell 17.

Tabell 17. Värdering av insats 1 (Mandat till och styrning av offentliga riskkapitalinvesteringar)

Värderingsvariabel	Kort sikt 2023–2025	Lång sikt
Kostnad	Låg, om styrningen sker inom ram. Hög om det krävs nya mandat och kapitalmängder.	Låg om styrningen sker inom ram samt även om kapitalbelopp allokeras vid ett tillfälle. Högre om kapitalbelopp portioneras ut över en flerårsperiod.
Effekt	Medelhög, offentliga instrument har en marknadskompletterande roll som är särskilt viktigt för forskningsintensiva företag, i synnerhet i särskilt tidiga utvecklingsfaser.	Hög, kumulativt leder en effektiv marknadskompletterande "plantskola" som får fram fler forskningsintensiva företag, till en stärkt marknad för kommersiellt riskkapital för forskningsintensiva företag.
Utväxling på skattemedel	Hög om instrument riktas till mindre marknadskompletterande kommersiella faser såsom tillväxt. Låg för instrument med hög prioritering av marknadskompletterande funktion och risktagande i särskilt tidiga faser.	Hög, tilltar över tid genom att skapa en större marknad av forskningsintensiva företag som når tillväxt och kommersiell mognad.

8.4.4 Efterfrågan – Insatser för att säkra efterfrågan på företagens produkter och tjänster

8.4.4.1 Utveckla innovationsupphandling (insats nr 9)

EU har fördelaktiga regelverk som uppmuntrar att myndigheter tar risken att upphandla innovationer, dvs. lösningen på utmaningar när upphandlaren inte vet hur behovet ska lösas. Innovationsupphandling används dock litet i praktiken eftersom incitamenten till innovationsupphandling, jämte risken, uppfattas som hämmande bland upphandlare och myndigheter. Detta är något som stöd genom upphandlingsmyndigheten kan råda bot på i samklang med framgångsexempel som synliggör möjligheter och fördelar med innovationsupphandling.⁷¹

Tillväxtverket rekommenderar därför en satsning på att myndigheter ska våga agera första kund till forskningsintensiva startup-företag och ett fokus på att få fram och kommunicera väldokumenterade framgångsexempel på innovationsupphandling, exempelvis inom tekniska lösningar inom vård, omsorg, miljö och klimat, digitalisering av offentlig sektor, energi och klimatomställning på flera nivåer.

Tillväxtverkets värdering av insatsen sammanfattas i tabell 18.

Tabell 18. Värdering av insats 9 (Utveckla innovationsupphandling)

Värderingsvariabel	Kort sikt 2023–2025	Lång sikt
Kostnad	Låg, 10 miljoner för projekt i samverkan mellan myndigheter	Låg, avtar över tid med integrering av kompetens i upphandlingsväsendet och band företagen
Effekt	Hög, kan leda till affärer många gånger större än allokerade budgetmedel, kompetensutveckling bland upphandlande myndigheter, framgångsexempel	Hög, växande över tid med etablering av nya normer och standarder för och integrering av erfarenheter av innovationsupphandling
Utväxling på skattemedel	Hög, kan leda till affärer många gånger större än allokerade budgetmedel	Hög, kan leda till hundratals gånger större volymer av affärer jämfört allokerade budgetmedel, indirekta effekter för effektivare offentlig förvaltning inom miljö, klimat, vård och omsorg

8.4.4.2 Stärk relationer mellan storbolag och målgruppen (insats nr 8)

Storbolag och etablerade teknikföretag är en attraktiv samarbetspartner för forskningsintensiva startup-företag. Direkt tillgång till utarbetade kunder, möjligheter att testa och utveckla teknologi inom ram för bredare leveranser, finansiering och tekniskt stöd från det större företags resursbas utgör möjliggörande förutsättningar för det mindre företaget. Samarbeten av detta slag är dock inte okomplicerade och kan få oförutsedda negativa konsekvenser för startup-företaget. Bland dessa kan nämnas fientliga uppköp av teknik och spets-kompetent personal, samarbetsvårigheter mellan organisationer samt begränsningar av bredare affärsutveckling utanför det större företags affärsområden. Sådana samarbeten kan också begränsa potentialen för forskningsintensiv teknikutveckling mot mål om samhällsnytta exempelvis inom klimat och miljö. Kommer sådana ambitioner på kant med den större organisationens prioriteringar kan potentialen omintetgöras. Det större företaget kan även söka kontrollera en potentiellt samhällsnyttig teknik för nytta till dess

egna kunder och försämra förutsättningarna för mer öppen och bred spridning av en samhällsnyttigt lovande teknik. Det kan alltså finnas förutsättningar där ett forskningsintensivt startup-företag är bättre förtjänt av att utvecklas och växa till mognad i egen regi. Dessa förbehåll till trots bör inte offentliga insatser begränsas av faktorer som ligger inom företags förmågor att hantera.⁷²

Idag finns specialiserade företagsfrämjare inom innovationssystemet som söker utveckla samarbeten mellan startup-företag och större företag. Ignite Sweden⁷³ i Kista är ett exempel. Att genom offentliga insatser stödja sådana verksamheter kan näringspolitiken kostnadseffektivt uppmuntra ökad dialog mellan startups och större företag samt söka säkra tekniskt stöd till startup-företagen kring hur de navigerar utmaningarna och möjligheterna med sådana partnerskap.

Tillväxtverkets värdering av insatsen sammanfattas i tabell 19.

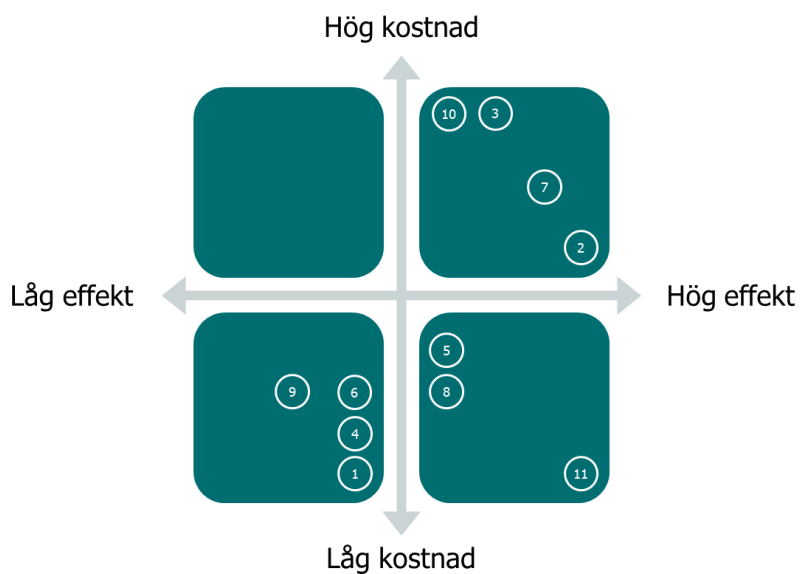
Tabell 19. Värdering av insats 8 (Stärk relationer mellan storbolag och målgruppen)

Värderingsvariabel	Kort sikt 2023–2025	Lång sikt
Kostnad	Låg, 9 miljoner, 3 miljoner per år för stöd till 1–2 företagsfrämjande aktörer	Låg, 3 miljoner per år, avtagande med möjligheter till privat medfinansiering
Effekt	Medel, fler fruktsamma samarbeten mellan startup-företag och större företag kan ha liknande effekt som riskvillig finansiering men omfattningen och den marknadskompletterande funktionen är lägre	Medel, fler fruktsamma samarbeten mellan startup-företag och större företag kan ha liknande effekt som riskvillig finansiering men omfattningen och den marknadskompletterande funktionen är lägre och leder inte till fler forskningsintensiva företag i större omfattning.
Utväxling på skattemedel	Medel, offentliga medel kan drygas ut med privat medfinansiering men det dröjer innan privat finansiering kan ta över.	Hög, för varje företag som överlever till följd av partnerskap som annars inte hade inträffat, kan insatsen räknas hem i skatteintäkter på längre sikt. Över tid bör privat finansiering kunna ta över.

8.4.5 Kostnad och effekt

Nedan följer en illustration (figur 2) av Tillväxtverkets bedömning av de olika numrerade insatsernas kostnad i jämförelse med insatsernas effekt.

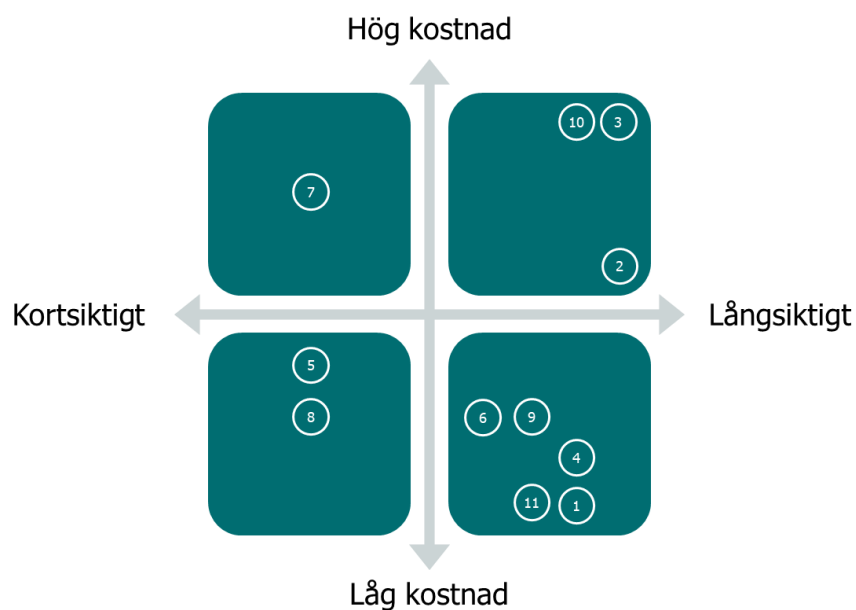
Figur 2. Illustration av kostnad och effekt



8.4.6 Kostnad och tidsram

Nedan följer en illustration (figur 3) av Tillväxtverkets bedömning av de olika numrerade insatsernas kostnad i jämförelse med insatsernas långsiktighet.

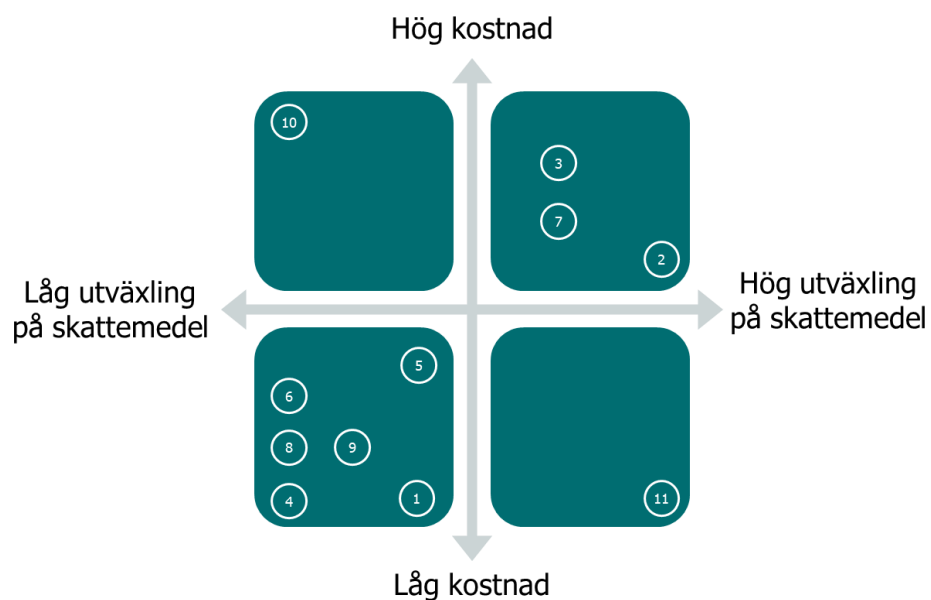
Figur 3. Illustration av kostnad och tidsram



8.4.7 Kostnad och utväxling på skattemedel

Nedan följer en illustration (figur 4) av Tillväxtverkets bedömning av de olika numrerade insatsernas kostnad i jämförelse med insatsernas utväxling på skattemedel.

Figur 4. Illustration av kostnad och utväxling på skattemedel





Du kan ladda ned Tillväxtverkets publikationer på tillvaxtverket.se.

© Tillväxtverket

Stockholm, Februari 2023

Digital: ISBN 978-91-89730-25-0

Rapport 0437

Har du frågor om den här publikationen, kontakta:

Henrik Storm Dyrssen

Telefon, växel 08-681 91 00