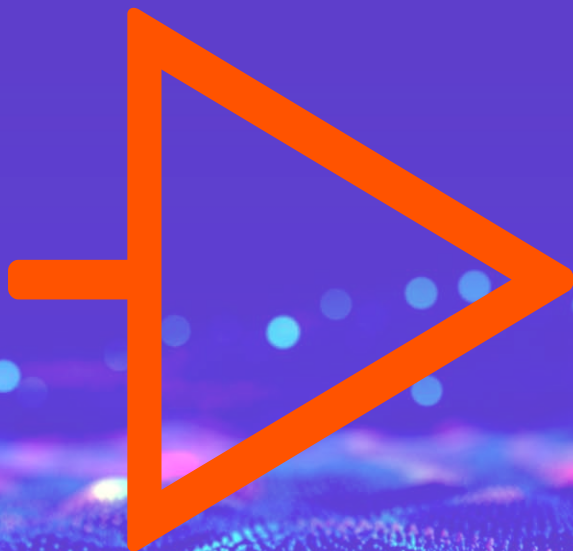




# Teadus- ja tehnoloogiamahuka iduettevõtluse ökosüsteemi arendamise tegevuskava



Koostajad:  
**Vaido Mikheim, Inga Kõue**  
Veebruar 2023

# Sisukord

1. Tegevuskava eesmärk ja seos Eesti strateegiadokumentidega	3
1.1. Tegevuskava - seos Eesti strateegiadokumentidega ja elluviivad osapooled	5
1.2. Tegevuskava eesmärk ja tulemuste mõõdikud	6
2. Sekkumisloogika, tegutsemispõhimõtted, ja kitsaskohad	8
3. Toimiva ökosüsteemi alussambad ja Eesti kitsaskohad	10
4. Tegevussuunad ja tegevused	12
5. Tegevuskava uuendamine, elluviimine ja seire	18
Mõisted	19
LISA 1 – 2023. aasta elluviidavad tegevused ja tulemusmõõdikud	20

# 1. Tegevuskava eesmärk ja seos Eesti strateegiadokumentidega

## Sissejuhatus

Käesolev tegevuskava on järjekordne samm Eesti ettevõtluse ja ühiskonna kujunemise teekonnal. Rõhuasetus on teadus- ja tehnoloogiamahukusel ning iduettevõtlusel, kuid see ilmestab enam valitud mõtteviisi ja kasutatavat lähenemist. Järgnevatel lehekülgedel on viidatud ja vihjatud laiemale taustale – erinevatele kriisidele, riukalike globaalsete probleemide lahendustele ja täiendavatele köitvatele tulevikuvõimalustele, mida süvatehnoloogiate arengud võimaldavad.

Selle taustal kiire ja põgus tagasivaade on ehk siiski kohane. 2011 aastal Majandusministeeriumi algatusel asutatud [SmartCap AS](#) koordineerimisel alguse saanud idufirmade arendamise programm Startup Estonia on jõudnud ringiga tänase EASi ja KredExi ühendatud koosseisu. Möödunud kümnendi jooksul on jõutud saavutada kunagi müstilisena tundunud eesmärgid: Eestis on aastaks 2020 üle 1 000 iduettevõtte ja Eesti on riigina tuntud-teatud kui iduettevõtlusmeka.

Täna näeme, et maailmas on ootus innustavate eeskujude järele ning Eestil on taaskord võimalus silma paista. Arukuse ja hoolivusega, kestlike ja kaasaegsete lahendustega. Mistõttu ka Startup Estonia, sh laiemalt Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutuse väärtused ning eesmärgid on ajas muutunud – täna pöörame oluliselt suuremat tähelepanu kestlikule tegutsemisviisile, mõjupõhiste lahenduste leidmisele ja rahvusvahelisel tandrill võimekale teadmismahukale ettevõtlusele.

Teadust ja tehnoloogiaid kiputakse mõnikord nägema elukaugena, millenagi mis ei arvesta inimeste huvide ja vajadustega. Käesolev kirjatükk ei saaks eksisteerida andmete, numbrite ja tehnoloogiateta. Ent maailma ei saa mõista ega mõtestada ainuüksi andmete, numbrite ja tehnoloogiate läbi.

Seetõttu autorite siirad tänusõnad kõigile neile, kes käesoleva kava koostamisele kaasa aitasid! Läbi vestluste, mõttevahetuste, andmete ja teadmiste jagamise, inimliku toe ja veel kümnel erineval moel. Kõiki kaasteelisi üles lugeda läheks paljuks, ent mõnede kodanike ära märkimise soov on suur.

Mart Maasik ja Tartu Ülikooli Ettevõtlus- ja Innovatsioonikeskuse meeskond, Mari Vavulski ja SmartCapi meeskond, Kadri Tammai ja Tallinna Teaduspark Tehnopoly tiim, Sigrid Rajalo ning Sille Kraam Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumist ning Siim Kinnas, Eve Peeterson, Sigrid Harjo ja kolleegid Ettevõtluse ja Innovatsiooni SA'st. Andi Hektor, sinu võimekus ja tahe teadusmahuka ettevõtluse edendamisel on muljetavaldav! Ilma teieta see teos oleks kuivem, igavam ja kaugeltki mitte nii sisukas.

# Süvatehnoloogia on tulevik

**Alates 2018 aastast**, mil asuti fookuseeritumalt mõtestama ja vaatlema süvatehnoloogiatega rolli ühiskonnas ja majanduses, on erinevad raportid leidnud, et tuleviku majanduskasvu peamiseks mootoriks ning mõju loovate ja riiklike probleemide lahenduste allikaks on süvatehnoloogiad\*.

2021. aastal avaldatud Hello Tomorrow raporti [“Deep Tech: The Great Wave of Innovation”](#) kohaselt on süvatehnoloogia ehk teadmus- ja tehnoloogiapõhine ettevõtlus innovatsiooni neljas ja kõige võimsam laine, mille harjal püsimine otsustab suures osas meie tulevikumajanduse edukuse.

Atomico raport [State of European Tech 2021](#) kinnitab süvatehnoloogiatega olulisust:

- Investeeringud ja fookus on suundunud laiemat ja suuremat eesmärki omavatesse ettevõtmistesse (kliima, süvatehnoloogiad);
- 25% teadlastest toovad välja, et kõige tähtsam samm on suurendada stiimuleid teadustulemuste kommercialiseerimiseks (võrreldes teadusartiklite avaldamisega)
- Euroopa Komisjoni innovatsiooni ja teaduse volinik Mariya Gabriel toob esile nii süvatehnoloogiatega kui iduettevõtete\*\* tähtsust ja nende potentsiaali Kesk- ja Ida-Euroopa regioonis.

[World Economic Forum](#) sedastab, et iduettevõtted on kriitilise tähtsusega saavutamaks ühiskondlikke muutusi, majanduse taastumist ja vastutustundlikku majanduskasvu.

[Startup Genome](#) poolt väljastatav The Global Startup Ecosystem Report märgib, et alates 2018 on näha süvatehnoloogiatega kiirendatud kasvutrendi ning kui arvestada tehisintellekti süvatehnoloogiana, siis viimase nelja aasta vältel on maailma iduettevõtluse ökosüsteemide kasvu pea täies mahus eest vedanud süvatehnoloogiad.

**Eesti teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ning ettevõtluse arengukava 2021–2035 (TAIE 2035) eesmärgid tõstavad fookusesse olulised märksõnad – ühiskonna ja majanduse heaolu, kestlikkus ning arenguvajadused:**

„Eesti teadus, arendustegevus, innovatsioon ja ettevõtlus suurendavad koostoimes Eesti ühiskonna heaolu ja majanduse tootlikkust, pakkudes konkurentsivõimelisi ja kestlikke lahendusi Eesti ja maailma arenguvajadustele.“

# 1.1. Tegevuskava - seos Eesti strategiadokumentidega ja elluviivad osapooled

Käesolev tegevuskava võtab arvesse globaalseid suundumusi, on kooskõlas Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutuse strateegiaga, lähtub Vabariigi Valitsuse ja ministeeriumide strateegilistes arengudokumentides ja muudes suunistes sõnastatud eesmärkidest, mida sihtasutus ellu viib.

Ühtlasi panustab kava nii argiste kui ärksate tegevuste kirjeldamisega järgmiste eesmärkide sisustamise ning saavutamise suunas:

1. Eesti ettevõtluskeskkond soodustab teadmumahuka ettevõtluse teket ja kasvu ning soodustab ettevõtlikkust nii ettevõtete sees kui ka koostöös ülikoolidega, stimuleerides uute tehnoloogiate rakendamist ja suurema lisandväärtusega toodete, teenuste ja tehnoloogiate teket ja eksporti ning investeringuid kõigis Eesti piirkondades.
2. Eesti areng tugineb teadmuspõhistele ja innovaatilistele lahendustele.
3. Teadmumahuka ettevõtluse tekkimiseks ja kasvuks on vajalik tagada valdkonnas tegutsevate inimeste pealekasv.

**Samas püüdleb tegevuskava julguse ja optimismiga** meie kõigi heaolu kasvatamise suunas, sidudes omavahel kokku erinevate osapoolte - ettevõtjate, avaliku sektori, akadeemia ja laiemal ühiskonna ootuseid ning huve. Iduettevõtlust ja süvatehnoloogiaid iseloomustavad lisaks pragmaatilistele karakteristikutele uudishimu, avastamisrõõm ja maailmaparandamise soov, ent samuti ootamatused ja läbikukkumised. Kindlasti ei jää neist puutumata ka käesolev elav digipaber, mis kohaneb ja areneb ajas vastavalt sellele kuidas tema elluvijadki katsetavad ja õpivad.

Tegevuskava elluviimisesse panustab peamiselt Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutuse innovatsioonidivisjon. Kapitalituru eesmärkide saavutamisel toimetatakse tihedas koostöös SmartCapi tiimiga.

Seatud eesmärkide saavutamisel on olulisteks ning hinnatud koostööpartneriteks ülikoolid ja T&A (teadus- ja arendustegevusega seotud) asutused, teaduspargid, iduettevõtluskiirendid ja inkubaatorid, Eesti Asutajate Selts, Eesti Äriinglite Assotsatsioon, Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium, Haridus- ja teadusministeerium, Siseministeerium jt asutused ning ettevõtted.

## 1.2. Tegevuskava eesmärk ja tulemuste mõõdikud

Tegevuskava lähtub Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutuse visioonist:

### **Eesti ettevõtted loovad globaalseid edulugusid.**

Panustame ettevõtmistesse, mis sünnivad Eestis, kuid millel on suur potentsiaal olla maailmas teerajaja ja rakendada uuenduslikku lähenemist eri turgudel. Sihiks pole mitte ainult üksikute ettevõtete majandustulemused, vaid Eesti laiem tuntus ja hea maine tervikuna

**Käesoleva tegevuskava eesmärgiks on kiirendada** teadus- ja tehnoloogiamahukat ettevõtlust soosiva majanduskeskkonna arengut ja iduettevõtluskogukonnas koostöövõimekust, läbi mille saavad alguse ja kasvavad Eestis rahvusvaheliselt edukad ning mõjusad süvatehnoloogiaettevõtted.

Ideaalpilti lugejale silme ette manades: **Eesti teadusmahuka iduettevõtluse ökosüsteem on elav, värvikas ja meisterlik.**

Tegevuskava pakub välja tuleviku, kus süvatehnoloogiaettevõtlusel on Eesti majanduses ning ühiskonnas oluline roll.

Tegevuskava kohaselt saavutab Eesti lisaks eeskujuliku e- ning digiriigi kuvandile ka süvatehnoloogiate tõmbekeskuse maine:

- ▷ toome süvatehnoloogiad ja nende olulisuse peavoolumeediasse,
- ▷ mõjutame välismeedia meie tõmbekeskusest rääkima,
- ▷ inspireerime välistalente Eestis arendama ägedaid tehnoloogiaid ja tegema tulevikuteadust hinnates ja kasutades Eesti inimeste ja asutuste asjalikkust ning pädevust
- ▷ oleme koos Põhjala partneritega osa laia maailma võrgustikest ja veame eest Uus-Põhjala Süvatehnoloogiaorgu.

Tegevuskava keskendub järgmiste eesmärkide ja vahe-eesmärkide saavutamisele aastaks 2030:

Eesmärk	Mõõdik	Baastase 2022	Baastase 2025	Baastase 2030
(Süva)tehnoloogiaettevõtlusel on oluline roll majanduses ja ühiskonnas	Süvatehnoloogia iduettevõtete arv*	100	200	500
	Süvatehnoloogia kasvuettevõtete arv	8	20	75
Eesti investorkogukonna jaoks on süvatehnoloogia ettevõtetesse investeerimine igapäevategevus	Investeeringute arv aastas süvatehnoloogia iduettevõtetesse	15	25	100
	Riskikapitaliinvesteeringute kogumahust investeeringute % süvatehnoloogiatesse	13%	15%	30%
Intellektuaalomand on argipäevane ja oluline osa Eesti süvatehnoloogia idu- ja kasvuettevõtete äriprotsessidest	Iduettevõtted, kes raporteerivad reg.d IO-d, k.a. litsentsi alusel, va. kaubamärgid (% süvaidudest SuE andmebaasis)**	25%	40%	60%
	EISI IO-teenuseid tarbinud idu- ja kasvuettevõtete arv aastas	40	80	250
Eesti on tuntud kui süvatehnoloogia valdkonna iduettevõtluse tõmbekeskus	% süvatehnoloogia idu- ja kasvuettevõtetest, kes soovivad oma tegevust alustada/jätkata Eestis	n/a	70%	80%
	Eestit tuuakse esile rahvusvaheliselt tunnustatud raportites ja/või edetabelites (Startup Genome, Atomico, Hello Tomorrow)	0	1	5

\*2022 sügisel tehtud kiirkaardistuse baasil, mis ei arvesta taotluses olevaid patente ega asutajate või välisettevõtete käes olevat IOd  
 \*\*2022 I-III kv baasil prognoos praegu Startup Estonia andmebaasis deep tech'na märgitud ettevõtete andmete põhjal

## 2. Sekkumisloogika, tegutsemispõhimõtted, ja kitsaskohad

Jõudmaks 2022. a kaardistatud [Eesti iduettevõtete andmebaasis](#) kirjas olevast sajast süvatehnoloogia iduettevõttest tegevuskava eesmärgiks oleva

- 500 süvatehnoloogia idu- ja kasvuettevõtteni\*\*\* ja
- samas kasvatades töajõu tootlust 110% ELi keskmisest ning
- erasektoris täistööajaga hõivatud teadlaste ja inseneride arvu kolmekordselt

vajame senisest erinevaid, ühtaegu julgeid kui ka süsteemseid lahendusi.

**Kuidas leiame ning kasutame ressursi arukaks, järjepidevaks ning kestlikuks kasvuks? Kaasates inimesi, kapitali, teadmisi, võrgustikke ning kujundades neid ümbritsevat keskkonda.**

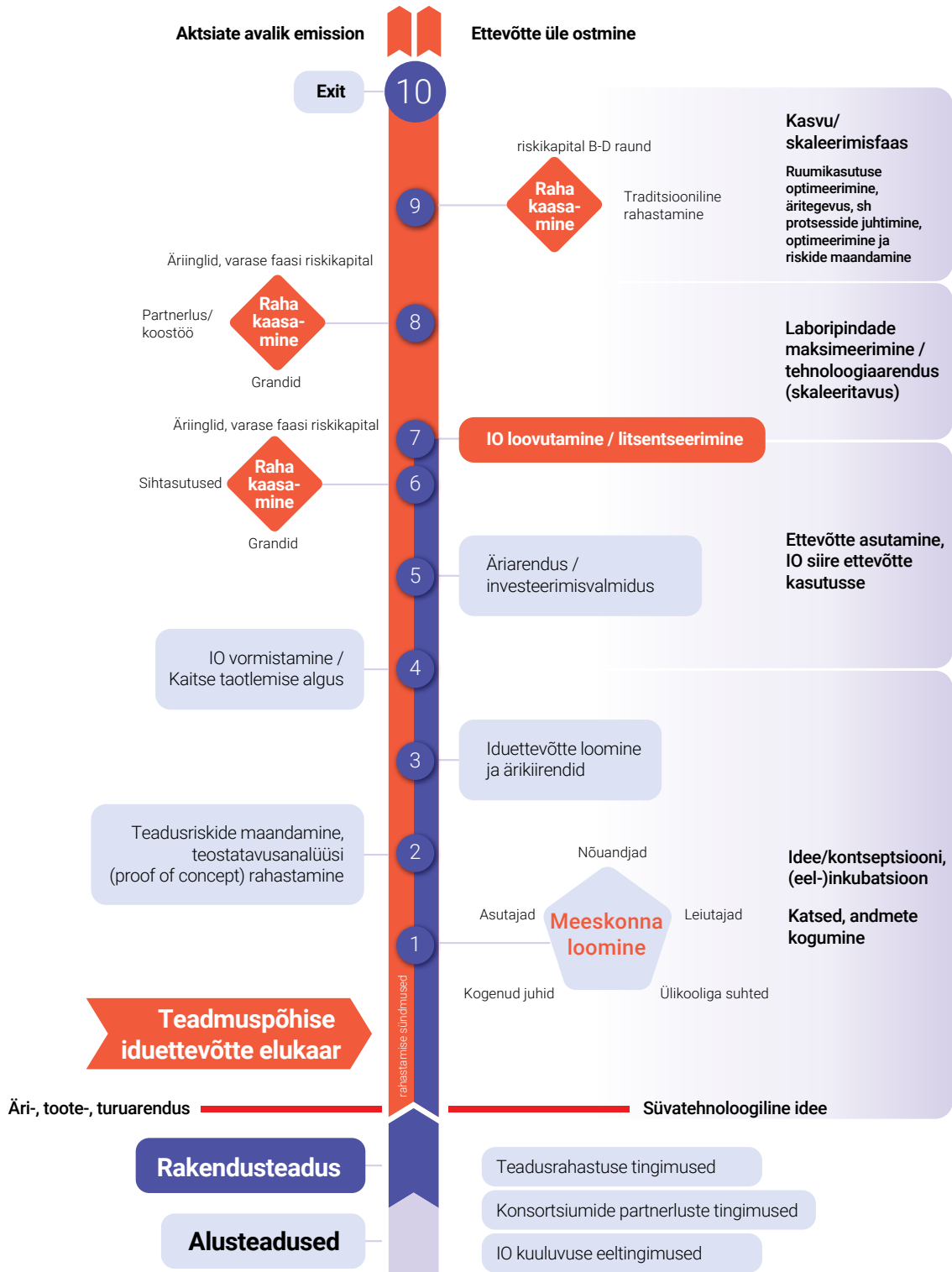
Samal ajal tuleb pehendada ja aidata keskkonnal ületada kasvubarjääre:

- Teadusest ärisse ehk teadlasest ettevõtjaks mõttelaadi muutus, sealhulgas uut tüüpi ärimudelite (IO-põhisus) kasutamisel ja meeskonna ülesehitamisel.
- Äriarendus kompetentside ja rahastuse puudumine, eriti iduettevõtte varases faasis.
- Intellektuaalomandi siirde ülemineku takistused teadus- ja arendustegevusasutusest iduettevõttesse.



Allolev joonis kujutab lihtsustatult teadusasutusest võrsuva süvatehnoloogiaettevõtte elukaart, tuues esile nii tehnoloogia- kui ka äriarendusprotsessid. Kümneks etapiks jagatud investeerimisündmused ilmestavad hetki süvatehnoloogia iduettevõtte elukaarel, mil tekib kapitalivajadus edenemaks järgmisesse ettevõtte arenguetappi.

Täna eksisteerivad turutõrked Eesti investeerimismaastikul nii väga varajases eelseemne kui ka skaleerimisfaasis.



Joonis 1 Süvatehnoloogia ettevõtte elukaar, A. Tajonar 2014, Mart Maasik, Tartu Ülikool edasiarendus, 2022

### 3. Toimiva ökosüsteemi alussambad ja Eesti kitsaskohad

**Tõhusa ning õitsva ökosüsteemi toimimiseks, sealhulgas süvatehnoloogia iduettevõtete (peale)kasvuks on vaja järgmise viie tugeva alussamba olemasolu.**

**Inimesed:** ettevõtete asutajad ja esimesed töötajad, nõuandvate kogude (advisory board) liikmed, spetsialistidest tööjõud kasvuettevõtte faasis.

?

*Kust leiame hüppelise kasvu jaoks vajaliku inimjõu? Kas meie tehnoloogiaskautide ja talendiskautide süsteem on toimiv? Nii kodus kui ka piiri taga? Kuidas muuta meie teaduskeskused, äriarendusprogrammid ja ettevõtted välistalendile atraktiivse(ma)ks?*

**Intellektuaalne kapital:** teenuste ja kompetentsidega kaetus tehnoloogiaarenduses, tootearenduses, intellektuaalses omandis, äriarenduses, sh kasvu juhtimises, meeskonna ülesehitamises.

?

*Kas meie ettevõtluskeskkonna osapooled, ülikoolid, inkubaatorid, kiirendid, konsultatsiooniettevõtted ja mentorid, konventsionaalsed ettevõtted pakuvad vajalikku teadmuse? Kas ollakse võimelised seda pakkuma 5x-10x-20x suuremale klientuurile?*

*Eraldi suur väljakutse on intellektuaalomandiga seonduvad arusaamad, kompetentsid ja protsessid. Kas suudame leppida kokku ühistes arusaamades ja mängureeglites tagamaks teadmuse, sh intellektuaalomandi, sujuvat liikumist TA-asutustest (harg) ettevõtetesse ja turul elujõulistesse toodetesse ning teenustesse?*

**Kapital:** süvatehnoloogiad on kapitalinõudlikud alates proof-of-concept faasist kuni tootmisvõimsuste skaleerimiseni.

?

*Kas tänased rahastusmudelid tagavad süsteemse ning järjepideva uute teadusprojektide esiletõusu ning nende äriks pööramise võimaluste katsetamise? Kas eksisteerib võimekus rahastada 5x-10x-25x suuremat arvu projekte sõelumaks välja neist parimaid? Kas kohalikul tasandil on piisavalt avalikku ja erakapitali investeerimaks seemnefaasi ning kasvuettevõtete arengusse?*

**Võrgustikud:** rahvusvaheline teadus- ja ärikontaktide võrgustik, valdkondlike investorkontaktide võrgustik, koostöömudelid (rahvusvaheliste) suurettevõtetega.

?

*Eesti süvatehnoloogiaprojektid sünnivad ning arenevad harva kitsas geograafilises ruumis. Oma olemuselt on nad rahvusvahelised nii loome- kui arenguprotsessides, samuti hilisemas paiknemises väärtusahelates ja turgudel. Kui laialdased on ligipääsupunktid rahvusvahelistele võrgustikele? Mida on meil pakkuda rahvusvahelistele partneritele võrdväärset või paremat arendamiseks siin koosloomes ühisprojekte?*

**Ettevõtluskeskkond:** seadusandlik raamistik tehnoloogiate arendamise ning kasutamise osas, lisaks finantsraamistik kapitali kaasamise ning maksupoliitika osas, samuti kultuuriline lõimumine moodustavad kõik keskkonna mille põhjal otsustatakse ettevõtete loomine, arendamine, toomine või välja viimine Eestist.

# 4. Tegevussuunad ja tegevused

Tegevuskava panustab teadus- ja tehnoloogiamahuka iduettevõtluse ökosüsteemi arendamisse võttes arvesse sekkumisloogika all kirjeldatud aluspõhimõtteid ja Startup Estonia ellu kutsutud *Science-in-Tech* ekspertgrupi tähelepanekuid teadusmahuka iduettevõtluse võimalustest ja kitsaskohtadest. Ekspertgrupi analüüs leidis aset 2020 sügisest kuni 2022 suveni ja sellesse kuulusid esindajad ülikoolidest, teadusparkidest, iduettevõtluse ärikiirenditest, investorkogukonnast, konsultatsiooniettevõtetest ning teistest ettevõtluse tugistruktuuridest.

## 1. Inimesed – asutajad, töötajad jt võtmetähtsusega rollid iduettevõttes

Süvatehnoloogia iduettevõtluse ökosüsteemi toimimiseks on vaja kriitilist massi iduettevõtteid ning neisse on vaja väga spetsiifilist ja raskesti leitavat tööjõudu. 2022. aasta seisuga napib programme, mis tõstaks teadustiimide ärivõimekust ning ka ettevõtjate ja teadlaste koostööd soodustavaid platvorme. Iduettevõtete meeskondade komplekteerimisel varases faasis on valdkondlike spetsialistide ja ärijuhtide puudus.

### TEGEVUSE KIRJELDUS

Uute süvatehnoloogia valdkonna iduettevõtete pealekasvu toetamine

**Eesmärgiks on süvatehnoloogia iduettevõtete stabiilse ja süstemaatilise pealekasvu tagamine**

#### ➤ 4.1.1. Arenguprogrammid ülikoolides ja tugiorganisatsioonides

- Teaduskiirendi programm tervisetehnoloogiate vertikaalis;
- Ettevõtlusresidentide programmi(de) juurutamine - teenuse eesmärgiks on toetada teadusideede rakendamist ühiskonnas läbi teadusmahuka iduettevõtluse soodustamise, kuna teadusetegevusest välja kasvavad meeskonnad vajavad juba väga varases faasis äriarenduse tuge ja pädevaid meeskonnaliikmeid. Ettevõtlusresidenti (edaspidi EIR) ülesandeks on olla teadusest võrsuva iduettevõtte meeskonnas aktiivne liige, ärisuuna ja äristrateegia eestvedaja;
- Teadusparkide ja/või teiste tugiorganisatsioonide poolt ellu viidavate süvatehnoloogiasuunitlusega programmide võimestamine (nt Euroopa Kosmoseagentuuri äriinkubaator, S2B inkubaator, CERNi inkubaator, NATO DIANA kiirendi jt).

#### ▷ 4.1.2. Ülikoolide ja T&A asutustega seonduv

- Ülikoolide hargettevõtlusprogrammide võimestamistegevused, sh:
  - tehnoloogiaskautide positsiooni loomine ülikoolides;
  - laiendada hargettevõtlusprogramme ka teistesse ülikoolidesse lisaks Tartu Ülikoolile ja TalTechile.

#### ▷ 4.1.3. Talendiga seonduv

- Süstemaatiline talentide otsimine, sh:
  - Eesti kui süvatehnoloogia iduettevõtluse tõmbekeskuse väärtuspakkumise sõnastamine;
  - Startup Viisa ja Scaleup Viisa programmides rõhuasetus välistalentide leidmisel süvatehnoloogia valdkondadesse;
  - (välis)talendiskautide süsteemi loomise analüüs;
- Sisetalendi (insenerid, äriinimesed, sh asutajad) leidmine, pealekasvu tekitamine
- Arenguprogrammide hankimine ja pakkumine ümberõppe või täienduskoolitusest huvitunutele.

#### ▷ 4.1.4. Kogukonna kasvu toetavad tegevused

- Teadlaste ja ettevõtjate omavahelist avatud ja tihedat suhtlust edendavad üritused ja programmid;
- Süvatehnoloogia valdkonnas uute iduettevõtete tekkimist soodustavate tegevuste ellu kutsumine ja toetamine läbi ökosüsteemi arendamise väikehangete;
- Süvatehnoloogia fookusega rahvusvahelise konverentsi Eestisse toomine (üldtuntud brändi Eesti üritus või rotatsiooni korras Põhjamaade ühisüritus nt Nordic Deep Tech Business Summit üks aasta Soomes, üks Eestis).

## 2. Ökosüsteemi osaliste teadmiste ja oskuste parandamine

Tänane madal äriarenduse ja intellektuaalomandi alane kompetents varase faasi süvatehnoloogia iduettevõtetes aeglustab toodete-teenuste turule jõudmist ja/või ettevõtteid ei suuda kaasata raha ning seeläbi kasvab iduettevõtete läbikukkumise risk.

### TEGEVUSE KIRJELDUS

Süvatehnoloogia valdkonna ettevõtluskompetentside kasvatamine

**Eesmärgiks on süvatehnoloogia ettevõtjatele uute teadmiste ja oskuste andmine tõstmaks nende konkurentsivõimelisust**

#### 4.2.1. Intellektuaalne kapital

- Süvatehnoloogia valdkonna ettevõtete asutajatest ning ekspertidest mentorbaasi arendamine alustavatele süvatehnoloogia ettevõtetele;
- Rahvusvahelistes ettevõtlusoskuste programmides osalemine ning sobivuse korral nende adaptatsioonide Eestis juurutamine, nt [MIT Disciplined Entrepreneurship mudel](#);
- Rakenduslikud ja strateegilised IO koolitused, materjalid (IO õpik), "IO ettevõtjale" MOOC, IO strateegia meistriklass.

#### 4.2.2. Muud toetavad tegevused

- Juriidiliste mudeldokumentide andmebaasi haldamine ja kaasajastamine Startup Estonia kodulehel;
- Intellektuaalomandi strateegia koostamine, sh IO-alaste mudeldokumentide koostamine ja jagamine.

### 3. Kapitalituru arendamine

Varase faasi äriarendustegevuste rahastamiseks puudub täna turul toetusmeede. Erakapital ei ole valmis sedavõrd varases faasis ja kõrgete turu- ja tooteriskidega lahendustesse investeerima. Kasvuettevõtetal on skaleerimisfaasis puudu innovatsioonilaenu instrumendid. Hilise faasi (seeria B ja edasi) investeringute tegemise võimekus on kohalikel fondidel madal.

#### TEGEVUSE KIRJELDUS

Süvatehnoloogiasse investeerimisvõimekuse kasvatamine

**Eesmärgiks on kiirendada süvatehnoloogia iduettevõtete edenemist ettevõtte elukaarel läbi kapitalivajaduse rahuldamise**

##### 4.3.1. Varase faasi investeringutega seonduv

- [Business Finland Tempo](#) meetme näitel süvatehnoloogia iduettevõtete varase faasi äriarendusele suunatud toetusmeetme loomine;
- Äriinglitele suunatud tegevused süvatehnoloogiasse investeerimise edendamiseks: tehnoloogiapäevakud, õppereisid, koolitused jms.

##### 4.3.2. Kasvufaasi investeringutega seonduv

- Kasvufaasi ettevõtete asutajatele ja tippjuhtidele orienteeritud rahvusvaheline investorvalmiduse ja kapitali kaasamise treeningprogramm;
- Kapitalituru seiramine ning mõõdikute arendamine koostöös SmartCapiga.

## 4. Võrgustumisvõimaluste parandamine

Eesti on tuntud kui edukas iduettevõtluskeskkond, kuid süvatehnoloogiate vallas oleme alles teadlikkust kasvatamas ning kujundamas nii riigisiseseid kui -väliseid partnervõrgustikke. Teadmiste ja oskuste vahetamine välispartneritega ning ühiste projektide elluviimine on vähene. Kuna süvatehnoloogia iduettevõtluses on rahvusvahelistumine kriitilise tähtsusega, pärsib tänane olukord potentsiaali ellurakendamist.

### TEGEVUSE KIRJELDUS

Eesti süvatehnoloogia iduettevõtluse ökosüsteemi osaliste nähtavuse parandamine välisriikides ning Põhjala piirkonna ühiste huvide kaardistamine ja koostööpartnerite leidmine

**Eesmärgiks on tutvustada Eesti süvatehnoloogia iduettevõtjaid ja tugiorganisatsioone maailmas ning luua koostööformaadid Põhjala süvatehnoloogiakogukondadega**

#### 4.4.1. Ühistegevused Eestist väljapoole

- Rahvusvahelistel valdkondlikel konverentsidel, festivalidel ja üritustel järjepidev väljasolek;
- Õppereis 1x aastas mõnda globaalsesse tõmbekeskusesse.

#### 4.4.2. Osalemine rahvusvahelistes võrgustikes

- Põhjala Süvatehnoloogiaoru (New Nordic Deep Tech Valley) kontseptsiooni väljatöötamine; võrgustiku loomine piirkonna ühiste kitsaskohtade lahendamiseks ja teaduse kommertsialiseerimise potentsiaali tõhusamaks rakendamiseks.



## 5. Ettevõtluskeskkonna arendamine

Eesti ettevõtluskeskkond on iduettevõtlust soosiv, kuid seda tuleb pidevalt seirata, säilitada ning teiste riikide parimate praktikate näitel edasi arendada. Probleemiks on jätkuvalt intellektuaalomandi üleandmisega seonduv ülikoolidest ettevõtetesse: puuduvad selged ja turul ühiselt omaksvõetud tehnoloogiasiidemehhanismid; ettevõtlus- ja teadusringkondade ühine tehnoloogiasiidrekultuur on välja kujunenemata.

### TEGEVUSE KIRJELDUS

Ettevõtluskeskkonna kujundamine arvestades uuenevaid ärimudeleid ja murranguliste tehnoloogiate esilekerkimist

**Eesmärgiks on säilitada ja võimestada Eesti majanduskeskkonna tugevusi, olla valmis kiirelt reageerima maailmas toimuvatele muutustele ja avanevatele majandusarenguvõimalustele ning luua toimiv tehnoloogiasiidreinfrastruktuur**

#### 4.5.1. Seadusandlus

- Paindliku ja ajakohase regulatiivse keskkonna loomine ja rakendamine, sh stabiilse maksukeskkonna säilitamine.

#### 4.5.2. Dialoog poliitikakujundajatega

- Paindliku töajõupoliitika kujundamine ning sektori jaoks vajalike oskustega töajõu kättesaadavuse lihtsustamine;
- Süsteemne erasektori TA investeringute soodustamine. Nt finantsstiimulid TA töötajate laiemaks kaasamiseks erasektoris;
- Ärilise mõõtme (kommertsialiseeritavus) lisamine teadus- ja innovatsioonigrantide hindamiskriteeriumidesse.

#### 4.5.3. Infrastruktuuri arendamine

- 4.5.3. Infrastruktuuri arendamine

#### 4.5.4 Intellektuaalomandi seiresüsteemi arendamine (tööriistade hankimine ja arendamine)

- Regulaarse küsimustik-uuringu välja töötamine, analüütika, tulemuste kommunikeerimine ja turundustegevused;
- Luua teadus- ja arendus- ning tertsiaarse hariduse süsteemides ühtne raamistik, nn IO-protokoll, mis katab intellektuaalomandit, osaluste võtmist ja ülikoolide motivatsiooni hargettevõtluse protsessides.

#### 4.5.5. Teadlikkus, turundus ja koostöökultuur

- Eesti kui süvatehnoloogia tõmbekeskuse kuvandi loomine ja mainekujundus, sh Eesti süvatehnoloogia ökosüsteemi väärtuspakkumise koostamine ja laiemale üldsusele Eesti süvatehnoloogialahenduste tutvustamine artiklite, blogipostituste ja muu meedia kaudu.

## 5. Tegevuskava uuendamine, elluviimine ja seire

Tegevuskava elluviimist jälgitakse aastapõhiste eesmärkide ja tegevusplaani kaudu, mis koostatakse igaks järgmiseks aastaks (2023-2025) peatükis 4 kirjeldatud tegevussuundadele. 2023. aasta tegevustega saab tutvuda **LISAS 1 - 2023. aasta elluviidavad tegevused ja tulemusmõõdikud**.

Kord aastas toimuvad tegevusplaani ülevaatamiseks ja aastatulemuste kokkuvõtmiseks kokkusaamised kõigi partnerite esindajatega. Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus esitab Majandus- ja Kommunikatsiooniministeriumile aruande eesmärkide täitmise ja tegevuste elluviimise kohta kokkulepitud tähtajaks.

Tegevuskava ja selle eesmärkide elluviimiseks seavad Majandus- ja Kommunikatsiooniministerium ning sihtasutus prioriteetid ja planeerivad rahastuse.

### **Kontakt:**

Vaido Mikheim

Teadmusmahuka ettevõtluse projektijuht

EASi ja KredExi ühendasutus

e-post: [vaido.mikheim@startupestonia.ee](mailto:vaido.mikheim@startupestonia.ee)

# Mõisted

## \* Teadus- ja tehnoloogiamahukas tehnoloogia ehk süvatehnoloogia (i.k. deep tech)

Süvatehnoloogiate all mõistetakse tehnoloogiaid, mille arendamine tänaseid võimalusi kasutades on vaevu teostatav ning nõuab märkimisväärset intellektuaalset ja majanduslikku kapitali, kuid millel on potentsiaal tulevikus muutuda üldkasutatavateks ning kergesti skaleeritavateks (Siegel & Krishnan, 2020).

### Süvatehnoloogiaettevõtteid iseloomustab kolm olulist karakteristikut:

1. tehnoloogia baseerub teaduslikul avastusel;
2. tehnoloogia põhineb või tehnoloogiaarenduse tulemusena tekib turustatav ja kaitstav intellektuaalomand;
3. tehnoloogia on läbimurdeline (disruptive) ja skaleeritav.

Peamised tehnoloogiavaldkonnad, mida süvatehnoloogiate all silmas peetakse, on kõrgtehnoloogilised materjalid ja tootmissüsteemid, tehisintellekt (AI), biotehnoloogiad, autonoomsed sõidukid, robotika, fotoonika, mikroelektroonika ja nanotehnoloogiad, kvantarvutus, meditsiini- ja neurotehnoloogiad, kosmosetehnoloogiad.

## \*\* Iduettevõtte

Eestis registreeritud äriühingule kuuluv majandusüksus, mille eesmärk on välja töötada ja käivitada globaalse kasvupotentsiaaliga, innovaatiline ja korratav ärimudel, mis aitab oluliselt kaasa Eesti ettevõtluskeskkonna arengule.

### Viide: Välismaalaste seadus

## \*\*\* Kasvuettevõtte

Kasvuettevõtte on tegevust kasvatav Eestis registreeritud äriühing, mille eesmärk on sellise suure globaalse kasvupotentsiaaliga, tehnoloogial põhineva, innovaatilise ja korratava ärimudeli edasiarendamine, mis aitab oluliselt kaasa Eesti ettevõtluskeskkonna arengule ning mis vastab järgmistele tingimustele:

1. on tegutsenud vähemalt kümme aastat;
2. Eestis töötab vähemalt 50 töötajat;
3. on maksnud Eestis viimasel aastal tööjõumakse vähemalt üks miljon eurot ja
4. tööjõumaksude kumulatiivne kasv viimase kolme aasta jooksul on 20 protsenti.

### Viide: Välismaalaste seaduse ja välismaalasele rahvusvahelise kaitse andmise seaduse muutmise seadus

# LISA 1 – 2023. aasta elluviidavad tegevused ja tulemusmõõdikud

## 1. Inimesed – asutajad, töötajad jt võtmetähtsusega rollid iduettevõttes

Tegevus	Tulemus 31.12.2023
Tervisetehnoloogiate teaduskiirendi 2024-2025 riigihanke ettevalmistamine	Hanke toimumine on välja kuulutatud ja kavandatakse osalema vähemalt 10 tervisetehnoloogiat arendavat süvatehnoloogia meeskonda
Ettevõtlusresidentuuri pilootprogrammi läbi viimine Tartu Ülikoolis	Valideeritud on programmi toimivust 2 süvatehnoloogia iduettevõttega
Teadlaste ja ettevõtjate omavahelist avatud ja tihedat suhtlust edendavad üritused	Toimunud on vähemalt 4 teadlasi ja ettevõtjaid kokku viivat üritust, milles on osalenud kokku 120 teadlast/ettevõtjat

### 2022 aasta seisuga käimasolevad suuremad arenguprogrammid:

- Käimas on [2021. aastal väljakuulutatud teaduskiirendi](#) esimene programm tervisetehnoloogiate süvatehnoloogia meeskondade kiirendamiseks ettevõtte elukaarel üks tehnoloogiavalmidustase (TVT) kõrgemale. Kiirendi lõppeb sügisel 2023.

## 2. Ökosüsteemi osaliste teadmiste ja oskuste parandamine

Tegevus	Tulemus 31.12.2023
Juriidiliste ja näidisdokumentide kaasajastamine arvestades süvatehnoloogia iduettevõtete vajadusi, sh intellektuaalomandialaste näidisdokumentide koostamine	Uuendatud on Startup Estonia kodulehel asuvad süvatehnoloogia iduettevõtlust toetavad juriidilised näidisdokumendid
MIT Disciplined Entrepreneurship arenduslaagri (bootcamp) meetodika kohanduse arendamine ja testimine nõustajatele ja/või ettevõtjatele	Arenduslaagri läbiviimine on ettevalmistatud, meetodika tõlgitud, osalejate valik otsustatud 2024. aastal programmis osalemiseks
Rakenduslikud ja strateegilised IO koolitused, materjalid (IO õpik), "IO ettevõtjale" MOOC, IO strateegia meistriklass	Intellektuaalse omandi teemalised materjalid ja koolitused on välja töötatud ning lansseeritud

### 2022 aasta seisuga käimasolevad suuremad arenguprogrammid:

- 2022. aastal hangiti iduettevõtluse ökosüsteemi uute teenuste riigihanke raames süvatehnoloogia valdkonna rahvusvahelise kompetentsi Eestisse toomine. Programmi nimetus on Deep Tech Sandbox, mille läbi viijateks on Tallinna Teaduspark Tehnopol, EstBAN ja TalTech. Programmi sisutegevused algavad veebruaris 2023.
- 2022. aasta sügisel algas rahvusvaheline arenguprogramm [Creative Destruction Lab \(CDL\)](#), milles alustas 9 Eesti süvatehnoloogia iduettevõtet.

### 3. Kapitalituru arendamine

Tegevus	Tulemus 31.12.2023
Business Finland Tempo meetme näitel varase faasi äriarendusele suunatud toetusmeetme piloteerimine	Varase faasi äriarenduse toetusmeetme "Ärgas" on piloteeritud, millest on rahastust taotlenud kuni 10 süvatehnoloogia iduettevõtet. <b>Märkus:</b> Eelduseks on, et toetusmeetme määrus on vastuvõetud
Koostöö EstBANiga süvatehnoloogia iduettevõtetesse investeerimise edendamiseks	Toimunud on äriinglite õppereis ühte Euroopa süvatehnoloogia tõmbekeskusesse, 1 demopäev ja 2 EstBANi kokku kutsutud nõuandva kogu kohtumist süvatehnoloogia ettevõtetega
Kapitalituru seiramine ning mõõdikute väljatöötamine koostöös SmartCapiga	Välja on töötatud meetrika investeeringute seiramiseks süvatehnoloogia iduettevõtluse valdkonnas

#### 2022 aasta seisuga käimasolevad suuremad arenguprogrammid:

- 2022. aastal kuulutas SmartCap välja konkursi rohetehnoloogia valdkonna kahe fondivalitseja leidmiseks. Fondivalitsejad valitakse välja 2023. aastal.
- 2022. aastal algas EstVCA korraldatud Nordic VC riskikapitali-teemaline meistriklass, kus koolitajateks on Põhjamaade süvatehnoloogia valdkonna fondijuhid. Programm jätkub aastal 2023.
- 2021. ja 2022. aastal rahastati [Rakendusliku Uuringute Programmist](#) süvatehnoloogia iduettevõtete tootearendustegevusi.

## 4. Võrgustumisvõimaluste parandamine

Tegevus	Tulemus 31.12.2023
Eesti esindamine globaalsel süvatehnoloogia konverentsil <a href="#">Hello Tomorrow Global Summit 2023 9.-11.03.2023 Pariisis</a>	Konverentsil on väljas Eesti demoala ja loodud on võimalus kuni 6 kasvufaasis süvatehnoloogia iduettevõtte laienemiseks uutele turgudele
Õppereisi korraldamine süvatehnoloogia kogukonna võtmeisikutele USAsse	Tutvutud on ühe USA süvatehnoloogia iduettevõtlust edendava tõmbekeskusega. Õppereisist on kasu saanud 5 Eesti süvatehnoloogia valdkonna organisatsiooni
Põhjala Süvatehnoloogiaoru (Nordic Deep Tech Valley) väärtuspakkumise sõnastamine	Koostöös kahe Põhjamaa riigi süvatehnoloogia ökosüsteemi esindajatega on sõnastatud ühine väärtuspakkumine ja kokku lepitud vähemalt 1 ühistegevus

### 2022 aasta seisuga käimasolevad suuremad arenguprogrammid:

- Helsingi süvatehnoloogia ökosüsteemiga tutvumine aprillis 2022. Delegatsiooni kuulusid teadusparkide, avaliku sektori ja SmartCapi esindajad.
- Eesti esindamine Riias süvatehnoloogiale orienteeritud ettevõtluskonverentsil Deep Tech Atelier mais 2022.
- Toimusid regulaarsed "Science in Tech" ekspertgupi töötoad, mille käigus valmis analüüs ja ettepanekud süvatehnoloogia iduettevõtluse kitsaskohtade lahendamiseks.

## 5. Ettevõtluskeskkonna arendamine

Tegevus	Tulemus 31.12.2023
Süvatehnoloogia iduettevõtluse ökosüsteemi teenuste kaardistamine	Esitatud on ülevaade süvatehnoloogia iduettevõtluse ökosüsteemi teenustest ettevõtete elukaare lõikes
Intellektuaalomandi protsesside, nn IO-protokolli osas raamistiku loomine ülikoolide, TA asutuste jt huvipooltega	IO-protokoll on loodud ja avalikult kättesaadavaks tehtud
Intellektuaalomandi seiresüsteemi loomine	Välja on töötatud regulaarselt toimuv küsimustik-uuring süvatehnoloogia iduettevõtete intellektuaalomandi seireks
Eesti kui süvatehnoloogia tõmbekeskuse kuvandi loomine ja mainekujundus	Kirjeldatud on Eesti süvatehnoloogia iduettevõtluse ökosüsteemi väärtuspakkumine, mis on SUE veebilehel avalikustatud ning sotsiaalmeedia vahendusel levitatud
Peaministri ja tehnoloogiasektori ümarlaua toimumine	Toimunud on vähemalt 1 ümarlaud poliitika kujundamise ettepanekute tegemiseks

### 2022 aasta seisuga käimasolevad suuremad arenguprogrammid:

- Välismaalaste seadusesse viidi sisse kasvuettevõtte viisaerisus kúpsetesse kiire kasvuga tehnoloogiaettevõtetesse töötajate värbamise hõlbustamiseks.
- Eesti iduettevõtete andmebaasi on süvatehnoloogia iduettevõtetele lisatud neid eristav tunnus "DeepTech".
- Tehtud on Eesti süvatehnoloogia iduettevõtetele kuuluva intellektuaalomandi kaardistus.
- Statistikaamet esitles 2022. aasta sügisel esmakordselt iduettevõtete 2021. aasta TA-kulutuste mahtu.
- 2022. aastal hangiti uuring "Süvatehnoloogiate arengutrajektorid ja nende tähendus Eestile". Uuringu viib läbi Civitta koostöös TalTechiga. Tulemused esitatakse 2023. aasta kevadel.

Tegevuste ellu viimist koordineerib EAS-i ja KredExi ühendatud iduettevõtluse ökosüsteemi arendamise üksus Startup Estonia ja tegevusi rahastatakse Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi ja Euroopa Regionaalfondi vahenditest.



MAJANDUS- JA  
KOMMUNIKATSIOONIMINISTEERIUM



STARTUP  
ESTONIA

[www.startupestonia.ee](http://www.startupestonia.ee)