

TARTU ÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Ermo Tikk, Marili Vihmann

SÜVATEHNOLOOGIA IDUETTEVÕTTE VÄÄRTUSPAKKUMISE KUJUNDAMINE
JA KOMMUNIKEERIMINE RISKIKAPITALI INVESTORILE
EESTI RISKIKAPITALIFONDIDE NÄITEL

Magistritöö

Juhendaja: turunduse professor Andres Kuusik

Tartu 2025

Oleme koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

Sisukord

Sissejuhatus.....	4
1. Investeeringud süvatehnoloogia iduettevõttesse ning investorikeskse väärtuspakkumise kujundamine ja kommuniqueerimine	7
1.1. Süvatehnoloogia iduettevõtte, selle olulisus ja arenguetapid.....	7
1.2. Investeeringud süvatehnoloogia iduettevõttesse ja seda mõjutavad tegurid.....	11
1.3. Süvatehnoloogia iduettevõtte investorikeskse väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise protsess.....	19
2. Süvatehnoloogia iduettevõtte investorikeskse väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise põhimõtted Eesti riskikapitalifondide näitel	27
2.1. Uurimisprotsessi ja uuringus osalevate riskikapitali investorite tutvustus	27
2.2. Riskikapitali investoritega läbiviidud intervjuude analüüs.....	32
2.3. Süvatehnoloogia iduettevõtte investorikeskse väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise põhimõtted	45
Kokkuvõte.....	60
Viidatud allikad.....	63
Lisad.....	71
Lisa A Tehnilise valmisoleku tasemed (TRL).....	71
Lisa B KTH Innovatsiooni valmisoleku tasemed (IRL).....	72
Lisa C Osterwalderi väärtuspakkumise lõuend.....	75
Lisa D Osterwalderi ärimudeli lõuend.....	76
Lisa E Intervjuu plaan.....	77
Lisa F Ekspert hinnangu tagasiside küsitlus	79
Lisa G Intervjueeritavate fondide kirjeldused.....	81
Lisa H Investeerimist takistavad tegurid intervjuude põhjal	82
Summary	84

Sissejuhatus

Maailma juhtiv süvatehnoloogia lipulaev SpaceX alustas oma tegevust asutaja Elon Muski unistusest koloniseerida Marssi. Ettevõtte edu sai alguse siis, kui selgus kosmose-sektori suurim probleem – raketide ehitamine oli äärmiselt kallis ning neid sai kasutada vaid korra. SpaceX muutis oma väärtuspakkumist ning asus arendama taaskasutatavaid kosmoserakette. See tõi sektorisse tehnoloogilise läbimurde, enneolematu huvi riskikapitali investoritelt ning lepingud kosmoseagentuuridelt. (Howell, 2022) Väärtuspakkumise muutmise tõstis SpaceXi kosmosetööstuse pioneeriks. Ettevõtte näitas, et ambitsioonika idee probleemikeskne ja läbimõeldud väärtuspakkumine suurendab riskikapitali investorite huvi ning muudab võimalikuks murrangulise süvatehnoloogia iduettevõtte globaalse edu.

SpaceX on vaid üks näide, miks süvatehnoloogia iduettevõtteid peetakse üheks peamiseks majanduskasvu ja ühiskondlike muutuste allikaks tulevikus. Need on ettevõtted, mis otsivad, arendavad ja kommertsialiseerivad läbimurdelisi tehnoloogiaid (Borini et al., 2024) eesmärgiga lahendada keerulisi ühiskondlikke väljakutseid (Portincaso et al., 2021). Kaasaegsed läbimurdelised valdkonnad on tehisintellekt, tervisetehnoloogiad, krüptograafia, andmeteatus, robotika, materjali- ja nanotehnoloogiad. Nimetatud tehnoloogiate arendamisel on iduettevõtetel potentsiaal muuta tarbimisharjumusi ning ümber kujundada erinevaid tööstussektoreid (Portincaso et al., 2019). Süvatehnoloogiate arendus on kapitalimahukas ning aeganõudev (Siegel & Krishnan, 2020). Esimeste klientideni jõudmine võtab aastaid ning seni tuleb ettevõtte tegevuse rahastamiseks leida teadustoetusi või kaasata kapitali investoritelt (Portincaso et al., 2021).

Süvatehnoloogia iduettevõtted on seotud unikaalsete väljakutsetega. Tehnoloogia arendustegevus saab sageli alguse teadusavastustest, mille järel soovivad teadlased oma uurimistöö tulemused turule viia (Borini et al., 2024). Tehnoloogia valideerimiseks ja arendamiseks vajalik uurimistöö on rahastatav teadustoetustega, mis lõppevad sageli toote kommertsialiseerimise ajaks. Tegevuse jätkamiseks on vajalik täiendava kapitali kaasamine. Kuna toode ei ole veel turul ning klientidelt saadav tulu puudub, on peamiseks variandiks raha kaasamine riskikapitali investoritelt.

Seni on riskikapitali investorid oma investeeringuotsuseid tehes toetunud iduettevõtte majandustulemustele ning turusignaalidele. Süvatehnoloogia iduettevõtete iseärasustest tulenevalt, on riskikapitali investorid tundmatu olukorras, kus investeeringud on seotud kõrgemate riskidega – äripotentsiaal ja tehnoloogia rakendatavus on keeruliselt hinnatavad (Gourévitch et al., 2021; Romme et al., 2023). Riskikapitali investorid on ettevaatlikud, sest statistiliselt ebaõnnestuvad üle 90% süvatehnoloogia iduettevõtetest (Romme, 2022).

Ligikaudu 80% süvatehnoloogia iduettevõtete asutajatest Euroopas ja 68% Eestis on välja toonud suurima väljakutsena just investeringute kaasamise (de la Tour et al., 2021; Kõue et al., 2023). See on süvatehnoloogia iduettevõtetele sedavõrd keeruline, et teadustoetuste lõppemise ja riskikapitali kaasamise vahelist perioodi nimetatakse ka surmaoruks (Romme et al., 2023).

Autorid on rahvusvahelises süvatehnoloogia iduettevõtete mentorprogrammi kaudu Creative Destruction Lab isiklikult kokku puutunud süvatehnoloogia iduettevõtete probleemidega väärtuspakkumise kujundamisel ja kommuniqueerimisel potentsiaalsetele investoritele (ja klientidele). Esile toodud probleemid väärtuspakkumises ja mentorite soovitusel nende adresseerimiseks on süstemaatilised. Autorid eeldavad sellest tulenevalt, et investeringute saamiseks on vaja selgelt formuleeritud ja investorite huvidest lähtuvat väärtuspakkumist, mis kommuniqueerib süvatehnoloogia iduettevõtte äripotentsiaali, ühiskondlikke mõjusid ning vähendab investori tajutavaid riske.

Magistritöö eesmärk on välja selgitada süvatehnoloogia iduettevõtte poolt riskikapitali investoritele suunatud väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise põhimõtted.

Eesmärgi saavutamiseks on püstitatud järgmised uurimisülesanded:

- avada süvatehnoloogia iduettevõtte mõiste ja arenguetapid;
- tutvustada süvatehnoloogia iduettevõtte rahastamisallikaid ning riskikapitali-investeringuid mõjutavaid tegureid;
- analüüsida riskikapitali investoritele suunatud väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise võimalusi;
- viia läbi kvalitatiivne uuring Eesti riskikapitalifondide esindajatega, et välja selgitada nende põhimõtted süvatehnoloogia iduettevõtetele investeerimisel;
- analüüsida Eesti riskikapitalifondide esindajatega tehtud intervjuude tulemusi;
- selgitada välja intervjuude alusel süvatehnoloogia iduettevõtte väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise põhimõtted ning valideerida neid läbi eksperthinnangute.

Magistritöö koosneb teoreetilisest ja empiirilisest peatükist. Esimeses teoreetilisest alapeatükis käsitletakse süvatehnoloogia iduettevõtete olulisust, arenguetappe ning esitatakse töös kasutatav süvatehnoloogia iduettevõtte definitsioon. Teises alapeatükis keskendutakse investeringutele süvatehnoloogia iduettevõtetele, sealhulgas erinevatele rahastusallikatele, surmaoru fenomenile ning investeringuid mõjutavatele teguritele. Teooriapeatüki lõpetab

väärtuspakkumise olemuse ning selle kujundamise ja kommuniqueerimise protsessi analüüs investorite vaatenurgast.

Teise peatüki raames viisid autorid läbi kvalitatiivse uuringu poolstruktureeritud intervjuude ja eksperthinnangute vormis Eesti riskikapitalifondide esindajatega. Edaspidi töös nimetatakse neid ka riskikapitali investoriteks. Esimeses empiirilises alapeatükis kirjeldatakse uurimisprotsessi ja uuringus osalenud riskikapitali investoreid. Teises alapeatükis analüüsitakse kuue riskikapitali investoriga läbi viidud intervjuude tulemusi. Kolmandas alapeatükis seostakse saadud tulemused teoreetiliste käsitlustega ja valideeritakse välja töötatud väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise protsess omakorda eksperthinnangute abil. Peatüki lõpus esitatakse põhimõtted ning praktilised soovitused süvatehnoloogia iduettevõtetele nende väärtuspakkumise kujundamiseks ja kommuniqueerimiseks riskikapitali investoritele.

Magistritöö autorid soovivad tänada intervjuudes osalenud riskikapitali investoreid: Rainer Sternfeld, Kaari Kink, Kadi-Ingrid Lilles, Linda Võeras, Mart Maasik, Tõnu Esko, Kärt Siilats, Sten Tamkivi, Rebecka Löthman Rydå ja Marek Kiisa. Nimetatud inimeste sisukad intervjuud ja eksperthinnangud panustasid märkimisväärselt magistritöö valmimisse. Autorid tänavad juhendajat professor Andres Kuusikut toetuse ja edasiviivate soovituste eest, retsensenti Tanel Mehist põhjaliku tagasiside eest ning Kertu Tombakut konstruktiivsete kommentaaride eest.

Magistritöö kirjutamisel on erialase terminoloogia eesti keelde tõlkimisel kasutatud levinumaid kõnekeelseid väljendeid ning Eesti Era- ja Riskikapitali Assotsiatsiooni (EstVCA) valdkondlikku terminoloogiat, mis on kättesaadav nende kodulehel.

Märksõnad: süvatehnoloogia iduettevõtte (*deeptech startup*), riskikapital (*venture capital*), surmaorg (*valley of death*), väärtuspakkumine (*value proposition*), väärtuspakkumise kujundamine ja kommuniqueerimine (*value proposition design*)

Teaduseriala kood (CERCS): S190 Ettevõtete juhtimine

1. Investeeringud süvatehnoloogia iduettevõttesse ning investorikeskse väärtuspakkumise kujundamine ja kommunikeerimine

1.1. Süvatehnoloogia iduettevõtte, selle olulisus ja arenguetaapid

Süvatehnoloogia iduettevõtteid peetakse üheks peamiseks teguriks ühiskonna ja globaalse majanduse arengus (Gourévitch et al., 2021). Järgmise innovatsioonilaine suunamiseks on oluline mõista süvatehnoloogia iduettevõtte olemust ja iseärasusi. Autorid võrdlevad enim kasutatud süvatehnoloogia iduettevõtete definitsioone, avavad olulised dimensioonid ja toovad välja süvatehnoloogia iduettevõtete arenguetaapid.

Süvatehnoloogia iduettevõtte olemuse selgitamiseks tuleb esmalt defineerida iduettevõtte (*startup*) üldisemalt. Skala (2019) defineeris iduettevõtet tehnoloogiaettevõttena, millel esineb neli eristuvat tunnust:

- varajane arenguetaap
- piiratud ressursid
- kõrge ambitsioon ja kiire kasv
- innovatiivsed lahendused

Eesti oli esimene riik, kes ametlikult defineeris iduettevõtte seadusandluses. See on esitatud välismaalaste seaduse paragrahv 62 lõikes 4, mis ütleb: „Iduettevõtte ... on tegevust alustav ... majandusüksus, mille eesmärk on sellise suure globaalse kasvupotentsiaaliga, innovaatilise ning korratava ärimudeli väljatöötamine ja käivitamine, mis aitab oluliselt kaasa ... ettevõtluskeskkonna arengule.“ (Välismaalaste Seadus, 2025, § 62 lg 4) Seega võib järeldada, et iduettevõtted on varajastes arengutsüklites toote või teenuste kujundamisel. Need ettevõtted otsivad piiratud ressursside tingimustes innovatiivseid lahendusi või ärimudeleid, et leida võimalusi kiireks globaalseks kasvuks uutes turusegmentides.

Süvatehnoloogia iduettevõtete käsitlustes on erinevusi. Need on iduettevõtted, mis põhinevad teadusavastustel või insenertehnilistel innovatsioonidel. Süvatehnoloogia iduettevõtted arendavad ja rakendavad läbimurdelisi tehnoloogiaid, mis kombineerituna uute ärimudelitega omavad potentsiaali mõjutada märkimisväärselt eksisteerivate turgude ja ühiskonna *status quod*. (Portincaso et al., 2021; Romme, 2022) Innovaatilised tehnoloogilised saavutused hõlmavad ulatuslikku teadus- ja arendustegevust, millega kaasneb kõrge tehnoloogiline risk (Agarwal, 2024; Kask & Linton, 2023). Süvatehnoloogia iduettevõtetel on sageli tugev konkurentsieelis, mis tuleneb intellektuaalomandist või tehnoloogia imiteerimise keerukusest (de la Tour et al., 2021). Süvatehnoloogia iduettevõtete käsitluste võrdlus on välja toodud tabelis 1.

Tabel 1

Süvatehnoloogia iduettevõtete käsitluste võrdlus

Termin ja allikad	Eristuvad tunnused
<i>deep tech startup</i> de la Tour et al. (2021) Borini et al. (2024) Raff et al. (2024) Harlé et al. (2017a) Portincaso et al. (2019) Romme et al. (2023) Siegel & Krishnan (2020) Gigler & McDonagh (2018) <i>Dealroom.co (n.d.-a)</i> Diógenes et al. (2024) Kask & Linton (2023)	<ul style="list-style-type: none"> • Baseerub teadusuuringutel ja -avastustel. • Eristuv intellektuaalomand või keeruliselt kopeeritav. • Kombinatsioon tehnoloogia ja ärimudeli innovatsioonist. • Pikk arendusprotsess enne turule jõudmist. • Ressursside ja kapitali mahukas. • Kõrge äririsk. • Kõrge tehnoloogiarisk. • Asutajad on sageli teadlased või teadusasutused. • Võimalus kasutada teadustoetusi. • Adreseeerib globaalseid ühiskondlikke väljakutseid.
<i>hard science startup, hard tech startup</i> Werwath (2019)	<ul style="list-style-type: none"> • Pikk arendusprotsess enne turule jõudmist. • Kõrge tehnoloogiarisk. • Eristuv intellektuaalomand. • Ressursside ja kapitali mahukas. • Väiksem konkurentide ja klientide arv.
<i>tough tech startup</i> Nanda (2020) Jump et al. (2020)	<ul style="list-style-type: none"> • Pikk arendusprotsess enne turule jõudmist. • Ressursside ja kapitali mahukas. • Baseerub teadusuuringutel ja -avastustel. • Kõrge äririsk. • Kõrge tehnoloogiarisk.
<i>frontier tech startup</i> Ramalingam et al. (2016) <i>Dealroom.co (n.d.-b)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Adreseeerib globaalseid ühiskondlikke väljakutseid. • Innovatiivne ja läbimurdeline tehnoloogia. • Kõrge äririsk. • Kõrge tehnoloogiarisk. • Ei pea olema tehnoloogia autor, võib seda uudsel viisil rakendada.
<i>impact startup</i> Bacq & Wang (2024) Horne & Fichter (2022) <i>Dealroom.co (n.d.-a)</i> Bjarnason et al. (2025)	<ul style="list-style-type: none"> • Innovatiivne ja läbimurdeline tehnoloogia. • Seotud ÜRO kestliku arengu eesmärkidega (SDG). • Ei pea olema tehnoloogia autor, võib seda uudsel viisil rakendada. • Mõõdetav sotsiaalne ja/või keskkonnamõju.

Allikas: Autorite koostatud tabelis nimetatud allikate põhjal.

Süvatehnoloogia iduettevõtted vastavad Skala (2019) välja toodud iduettevõtte tunnustele, kuid tabeli infole põhinedes vajavad nad võrreldes teiste iduettevõtetega märkimisväärselt rohkem aega kiire kasvu saavutamiseks. See tuleneb vajalike teadusuuringute ja arendustegevuse ajamahukusest. Turustatava toote või teenuseni jõudmine võtab aega aastaid, mõnel juhul kümneid aastaid (de la Tour et al., 2021; Portincaso et al., 2021). Selle perioodi jooksul on vaja märkimisväärselt intellektuaalset ja majanduslikku kapitali (Harlé et al., 2017; Kask & Linton, 2023), sealhulgas ligipääsu spetsiifiliste kompetentsidega inimestele, tehnikale ja laboritele (de la Tour et al., 2021).

Borini et al. (2024) juhivad tähelepanu, et teadusavastustel baseeruvate süvatehnoloogia iduettevõtete asutajad on sageli teadlased. Nad lisavad, et seos teadusasutustega

tagab iduettevõttele ligipääsu vajalikule intellektuaalsele kapitalile, tehnikale, laboritele, intellektuaalomandile, aga ka teadustoetustele. Portincaso et al. (2021) viitavad seejuures, et teadustoetuste (grantide) abil saavad süvatehnoloogia iduettevõtted läbi viia uuringud, millega tõendada tehnoloogia rakendatavus. Täiendavalt toovad nad välja, et sihtotstarbeliste grantide lõppemisel on süvatehnoloogia kommertsialiseerimiseks vaja leida lisakapitali tulevastelt klientidelt või investoritelt. Süvatehnoloogia iduettevõtete rahastamist ja investeringuid selgitatakse täpsemalt alapeatükis 1.2.

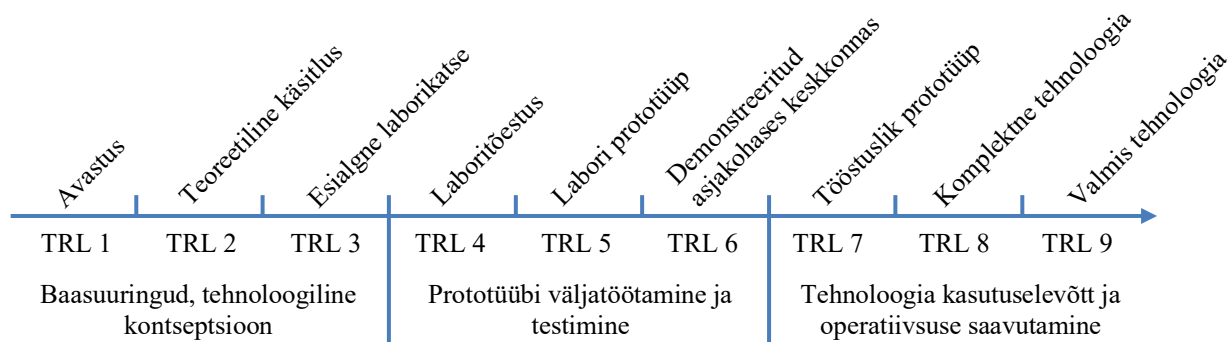
Üheks levinuimaks põhjuseks süvatehnoloogia iduettevõtete asutamisel on soov omada positiivset mõju globaalsete ühiskondlike väljakutsete lahendamisel (Borini et al., 2024). Nende ettevõtete majanduslik mõju tuleneb potentsiaalset kujundada ümber senised tarbimisharjumused, mille käigus luuakse uusi turgusid ja tööstusharusid (Portincaso et al., 2019). Maailmaturu struktuursed muudatused loovad aluse globaalseks majandusarenguks, mida kannustavad muutustega seotud ettevõtted, sidusgrupid ja loodud töökohad. Lisaks võivad uued süvatehnoloogiad kasvatada seniste tööstusharude efektiivsust. Näiteks hindab Goldman Sach, et tehisintellekti toel kasvab globaalne majandus järgmise 10 aasta jooksul 7% (Goldman Sachs, 2023). McKinsey hinnangul on see muutus veelgi suurem, ligikaudu 17-25% (Chui et al., 2023).

Positiivsete ühiskondlike muudatuste saavutamiseks adresseerivad süvatehnoloogia iduettevõtted sageli keerulisi ühiskondlikke väljakutseid (Gigler & McDonagh, 2018; Jump et al., 2020; Siegel & Krishnan, 2020). Need on enamasti defineeritud läbi ÜRO jätkusuutliku arengu eesmärkide (Schutselaars et al., 2023), mis sisaldavad rahvastiku tervist, haridust ja võrdsust (ÜRO Peaassamblee, 2015), globaalseid kliimamuutuseid, jätkusuutlikku energeetikat ja ressursside kasutust (de la Tour et al., 2021) ning rahvuslikku julgeolekut ja turvalisust (Peña & Jenik, 2023).

Tuginedes eelnevale, sõnastavad autorid magistritöös kasutatava süvatehnoloogia iduettevõtte definitsiooni läbi järgmiste eristuvate tunnuste. Süvatehnoloogia iduettevõtte:

- on varajases arengufaasis olev tehnoloogiaettevõtte;
- pakub teadusavastustel ja -uuringutel baseeruvaid tehnoloogilisi lahendusi;
- omab intellektuaalomandist tulenevat konkurentsieelist;
- eristub aeganõudva ja kapitalimahuka arendusprotsessi poolest;
- hõlmab kõrget tehnoloogilist ja äririski;
- on asutatud teadlaste poolt või tugevalt seotud teadusasutustega;
- adresseerib globaalseid ühiskondlikke väljakutseid.

Süvatehnoloogia iduettevõtete arengu kirjeldamiseks ja juhtimiseks on välja töötatud tehnoloogia valmisoleku tasemed (edaspidi TRL, *technology readiness level*). Nende mõistmine on oluline eelkõige seetõttu, et TRLid mängivad olulist rolli riskikapitali-investeeringutes süvatehnoloogia iduettevõtetesse, millele keskendutakse järgmises alapeatükis. Olechowski et al. (2020) toetavad seda väidet, märkides, et TRLid on levinud vahend investorite seas süvatehnoloogia turule toomise valmiduse hindamisel. Yfanti & Sakkas (2023) mainivad, et TRL kui standardiseeritud raamistik toetab ettevõtte juhtimist, aidates struktureerida otsuseid ja planeerida tegevusi. Seda kasutatakse laialdaselt nii avaliku sektori teadustoetuste jagamisel, innovatsioonipoliitika kujundamisel kui ka investorite poolt iduettevõtete tehnoloogiariskide ja turuvalmiduse hindamisel. Tehnoloogia valmisoleku tasemed jaotavad tehnoloogia arengu üheksaks etapiks, mis on esitatud joonisel 1 ja detailsemate kirjeldustega lisas A.



Joonis 1. Tehnoloogia valmisoleku tasemed (TRL)

Allikas: Autorite koostatud Olechowski et al. (2020), Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus (2021), Yfanti & Sakkas (2023) põhjal.

Esimesed TRL tasemed (TRL 1-3) keskenduvad baasuuringutele ja tehnoloogilise kontseptsiooni tõestamisele. Nendes etappides on tehnoloogia peamiselt teoreetiline ja eksperimentaalne, mille raames kujundatakse meetodika analüütiliste ja laboratoorsete katsete läbiviimiseks, et tõestada tehnoloogia kriitiliste komponentide tehniline teostatavus. Sellele järgnevatel tasemetel (TRL 4-6) toimub tehnoloogia prototüübi väljatöötamine ja testimine, esmalt laboritingimustes ja seejärel simuleeritud asjakohases keskkonnas. Prototüüpide eesmärk on demonstreerida tehnoloogia funktsionaalsust ja komponentide koostoimivust. (Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus, 2021) Arenduse lõppfaasis (TRL 7-9) katsetatakse tehnoloogiat reaalses töökeskkonnas, võetakse järk-järgult kasutusele praktilistes rakendustes kuni jõutakse tehnoloogia operatiivsuse saavutamiseni. (Olechowski et al., 2020)

Alternatiivne hindamisraamistik on innovatsiooni valmisoleku tasemed (edaspidi IRL, *innovation readiness level*), mis on esitatud lisas B. IRLiga on võimalik lisaks tehnoloogiale hinnata süvatehnoloogia iduettevõtte ärimudeli (BRL), meeskonna (TMRL), kliendi (CRL), rahastuse (FRL) ja intellektuaalomandi (IPRL) arengut, andes detailsema ülevaate ettevõtte kasvupotentsiaalidest ja olulistest protsessidest. (KTH Innovation, 2022)

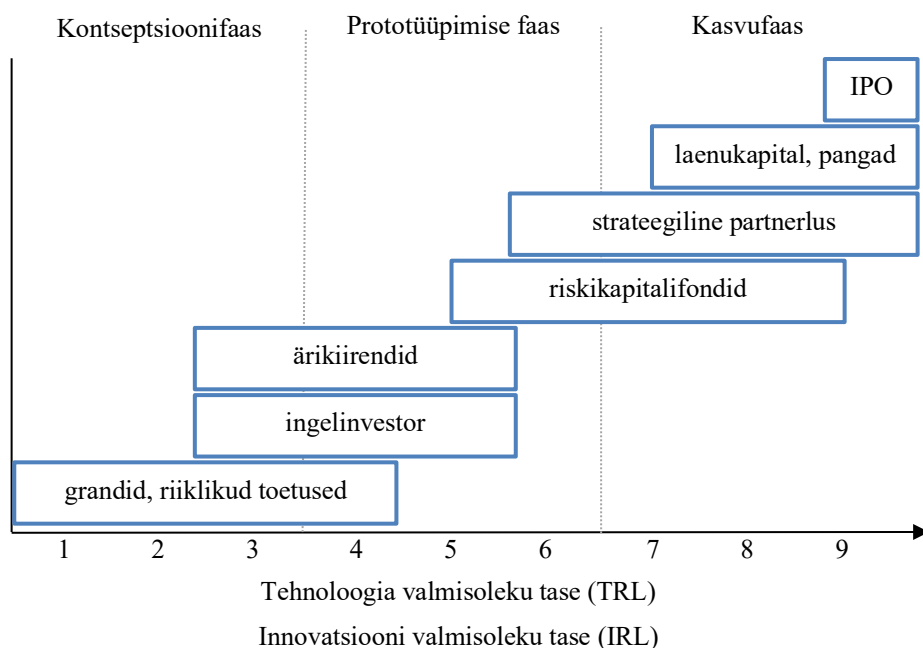
Sarnaselt TRLile on IRLid standardiseeritud üheksaks tasemeks, mis algavad kontseptuaalse ja teoreetilise käsitluse formuleerimisega, jätkuvad analüütiliste katsete ja komponentide teostatavuse hindamisega, prototüüpide loomise ja testimisega asjakohases keskkonnas ning lõppevad operatiivsuse saavutamise ja arenguga. Autorite hinnangul võimaldab IRLi rakendamine võrreldes TRLiga investoritel hinnata süvatehnoloogia iduettevõtte arengut ja investeeringuga kaasnevaid riske suurema detailsusega, võttes arvesse lisaks tehnoloogia tasemele ka teisi olulisi aspekte nagu ärimudel, meeskonna võimekus ja turuvalmidus.

Käesolevas alapeatükis käsitleti iduettevõtte ja süvatehnoloogia iduettevõtte definitsioone. Süvatehnoloogia iduettevõtte on varajases arengufaasis tehnoloogiaettevõtte, mille tehnoloogia baseerub teadusavastustel ja -uuringutel. Neid ettevõtteid iseloomustab sageli intellektuaalomandist tulenev konkurentsieelis ning pikaajaline ja kapitalimahukas arendusprotsess. Seetõttu seostatakse süvatehnoloogia iduettevõtteid nii kõrge kasvu- ja äripotentsiaali kui ka oluliste äriliste ja tehnoloogiliste riskidega, mis omakorda mõjutavad nende kapitalivajadust ja investeeringute kaasamise võimalusi. Standardiseeritud meetodid, nagu TRLid ja IRLid, pakuvad investoritele tööriistu iduettevõtte arengu ja potentsiaalsete riskide põhjalikuks hindamiseks.

1.2. Investeeringud süvatehnoloogia iduettevõttesse ja seda mõjutavad tegurid

Teises alapeatükis antakse ülevaade süvatehnoloogia iduettevõtete olulisematest rahastusallikatest. Autorid pööravad tähelepanu süvatehnoloogia iduettevõtete surmaoru fenomenile ning riskikapitaalinvesteeringute rollile selle ületamises. Lisaks tuuakse välja riskikapitali investeeringuid mõjutavad tegurid.

Elmises alapeatükis kirjeldati süvatehnoloogia iduettevõtete kapitalimahukust, mis tuleneb aeganõudvast teadus- ja arendustegevusest. Funktsionaalse toote või teenuse ning esimeste klientideni jõudmine võtab sageli märkimisväärselt kaua aega. Selle perioodi jooksul puudub äritegevusest tulenev rahavoog, mis kataks vajalikud operatiiv- ja arenduskulud (Portincaso et al., 2019), mistõttu on süvatehnoloogia iduettevõtetel oluline kaasata lisakapitali. Järgnevalt esitavad autorid levinumad süvatehnoloogia iduettevõtete rahastusallikad (vt joonis 2), mis on jaotatud kolme eristuva arengufaasi järgi.



Joonis 2. Süvatehnoloogia iduettevõtete rahastusallikad

Allikas: Autorite koostatud Doussineau et al. (2018), Klein et al. (2019), Mittelmeijer et al. (2024) põhjal.

Agarwali (2024) sõnul on süvatehnoloogia iduettevõtetel keeruline saada varajastes arengufaasides laenukapitali traditsioonilistelt finantsinstitutsioonidelt. Ta toob välja, et pangad on oma riskitaluvuselt konservatiivsed ning ilma usaldusväärse krediidiireitingu ja rahavoogudeta laenukapitali iduettevõttele ei pakuta. Drover et al. (2017) lisavad, et laenukapitali kasutamine on tavapärasem alles ettevõtte kasvufaasis. Varajases faasis ellujäämiseks toovad Gigler & McDonagh (2018) esile strateegilised riiklikud rahastusallikad ja toetusmeetmed, mis on suunatud kõrge lisandväärtusega süvatehnoloogia iduettevõtete toetamisele ning regionaalse majanduse elavdamisele. Riiklikud rahastusallikad toetavad süvatehnoloogia iduettevõtet kontseptsioonifaasis baasuuringute teostamisel, mis aitavad iduettevõttel jõuda kõrgema tehnoloogia ja innovatsiooni valmisoleku tasemeteni (Portincaso et al., 2019). Levinuim riiklik rahastusallikas süvatehnoloogia iduettevõttele on teadustoetus (grant), kuid olenevalt riigist pakutakse ka maksusoodustusi, teadus- ja arendustegevuse riiklikke laenusid ning laenugarantiisid (Zhao & Ziedonis, 2020).

Drover et al. (2017) toovad välja, et kontseptsioonifaasi lõpus ja prototüüpimise alguses saavad süvatehnoloogia iduettevõtted vajalikke ressursse esimestelt investoritelt, kelleks on tavaliselt kõrgema riskitaluvusega ingelinvestorid ja ärikiirendid. Need investorid keskenduvad tehnoloogia ja innovatsiooni valmisoleku tasemetele 3–6. Ingelinvestorid on

edukad erainvestorid, kes panustavad isiklikku kapitali kõrge kasvupotentsiaaliga iduettevõtetesse, samas kui ärikiirendid pakuvad lisaks rahastusele ka lühiajalisi mentorprogramme. Mittelmeijer et al. (2024) lisavad, et mentorlust pakuvad sageli ka ingelinvestorid. Lisaks kaasnevad nii ärikiirendite kui ka ingel-investeeringutega sageli valdkondlik kontaktivõrgustik (Mittelmeijer et al., 2024) ning võimalus kasutada kontori- ja laboripindu (Klein et al., 2019). Drover et al. (2017) lisasid, et ingelinvestorite ja ärikiirendite huvi investeerida sedavõrd varajases iduettevõtte arengufaasis tuleneb investeeringuga kaasnevast proportsionaalselt suuremast osalusest iduettevõttes võrreldes hilisemate investeeringutega.

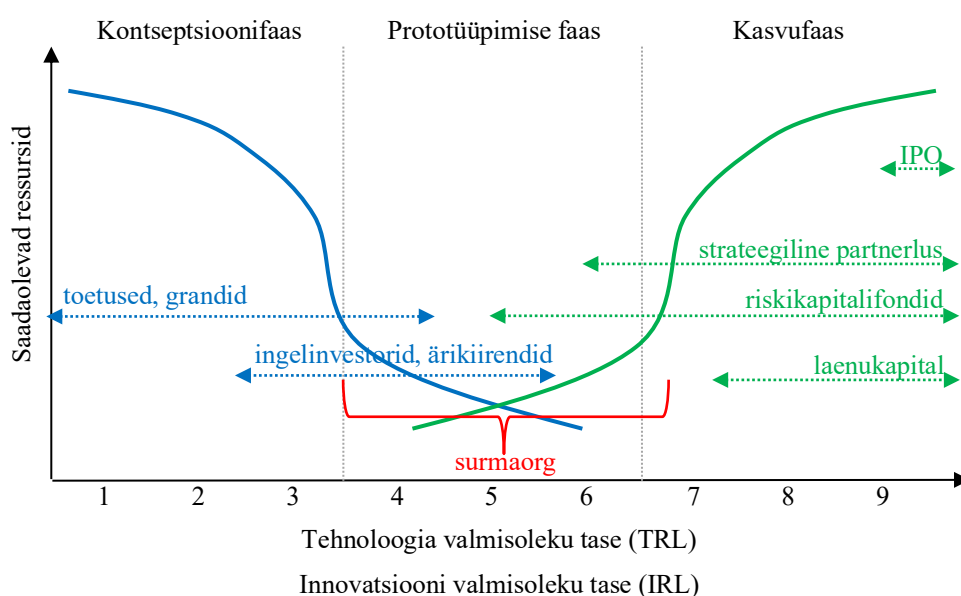
Alates prototüüpimise faasist (TRL 5) kuni kasvufaasini (TRL 9) on üheks levinuimaks süvatehnoloogia iduettevõtte rahastusallikaks riskikapitaliinvesteeringud, millele keskendutakse käesolevas magistritöös. Riskikapitalifondide huvi süvatehnoloogia iduettevõtetesse investeerimiseks kasvab tehnoloogia valideerimise ja kasutuselevõtuuga. (Drover et al., 2017) See viitab autorite hinnangul sellele, et varasemate toetuste ja investeeringute toel on iduettevõtte jõudnud rakendatava toote või teenuseni, mille tulemusel nihkub fookus tehnoloogiliselt arenduselt äriarendusele (kommertsialiseerimisele). Oluline on märkida, et kasvufaasis (TRL 7–9) tehtavad investeeringud jagunevad üldjuhul mitmeks järjestikuseks investeerimisvooruks (nt A-voor, B-voor jne), sõltuvalt ettevõtte arengust ja kapitalivajadusest (Mittelmeijer et al., 2024).

Gompers & Lerner (2001) ja Klein et al. (2019) kirjeldavad riskikapitalifonde kui institutsionaalseid investoreid, kes investeerivad kokkulepitud mandaadi, fondi eluea ja investeerimispõhimõtete alusel oma usaldusosanike (*limited partners*) varasid kasumi teenimise eesmärgil. Riskikapitaliinvesteeringud on oluliselt suuremad võrreldes ingel-investorite ja ärikiirendite panustega, mistõttu on riskikapitali investorid tundlikumad tehnoloogiliste ja äriliste riskide suhtes. Lisaks on nende ootused süvatehnoloogia iduettevõtte arengule ja soovitud osalus omanike struktuuris suuremad. Portincaso et al. (2021) täiendab, et riskikapitalifondid tegutsevad sageli aktiivsete investoritena, pakkudes ettevõtetele tuge äristrateegia kujundamisel, turuvõimaluste leidmisel ning operatiivsete riskide maandamisel.

Süvatehnoloogia iduettevõtte kasvufaasis muutuvad kättesaadavamaks ka strateegiline partnerlus ning aktsiate esmane avalik pakkumine (IPO) (Klein et al., 2019). Strateegilise partnerluse puhul investeerib suurettevõtte süvatehnoloogia iduettevõttesse, et saada ligipääs iduettevõtte tehnoloogiale, intellektuaalomandile või andmetele. Sageli kaasneb sellega valdkondlik või tööstuslik ekspertiis, mille abil on võimalik mõlemal osapoolel oma

äritegevust edendada. (Portincaso et al., 2019) IPOga kaasatakse lisakapitali aktsiaturgudelt. Nii strateegilise partnerluse kui ka IPO raames võivad varasemad investorid oma osaluse iduettevõttes müüa ning tehtud investeeringu kasumina realiseerida. (Klein et al., 2019)

Autorite hinnangul on oluline mõista süvatehnoloogia iduettevõtete potentsiaalseid rahastusallikaid, et kirjeldada süvatehnoloogia iduettevõtete nn surmaoru (*valley of death*) fenomeni. Ellwood et al. (2022) kirjeldavad seda perioodina, kui iduettevõtte ei suuda enne tehnoloogiaga turule jõudmist rahastada oma tehnoloogia arendustegevust. Süvatehnoloogia iduettevõtete teadus- ja arendustegevus on peamiselt rahastatud grantide, ingelinvesteeringute ja ärikiirendite toel ning nende vähenemisel või otsa lõppemisel tekib olukord, kus turusignaalide puudumise ning kõrgete riskide tõttu on riskikapitalifondide huvi süvatehnoloogia iduettevõttesse investeerida madal (Helman, 2023). Gbadegeshin et al. (2022) täpsustavad, et surmaorg on eriti iseloomulik just süvatehnoloogia iduettevõtetele, kes teistest iduettevõtetest enam vajavad teadustoetusi oma tehnoloogia arendamiseks. Süvatehnoloogia iduettevõtete surmaorgu on kujutatud joonisel 3.



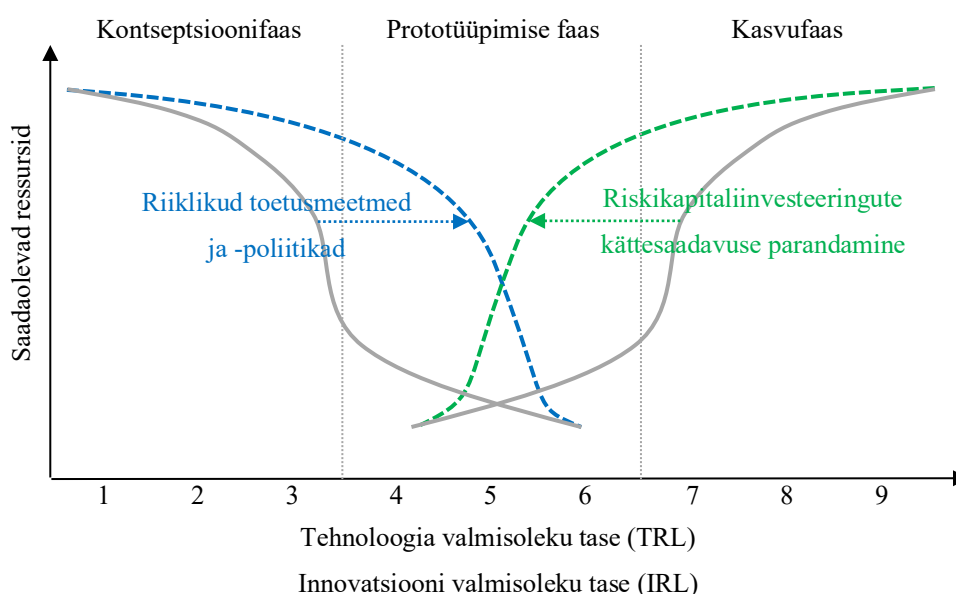
Joonis 3. Süvatehnoloogia iduettevõtete surmaorg

Allikas: Autorite koostatud Helman (2023), Klein et al. (2019), Mittelmeijer et al. (2024), Sutarjo & Bajuri (2024) põhjal.

Surmaoru perioodis vähenevad saadaolevad sihtotstarbelised riiklikud teadustoetused, sest süvatehnoloogia iduettevõtte saavutab tehnoloogia arengus ettenähtud valmisoleku taseme. Kapitalimahuka teadus- ja arendustegevuse jätkamiseks ei piisa ingelinvestorite ja ärikiirendite tehtud investeeringutest ning kõrged riskid ja puuduvad turusignaalid takistavad

riskikapitalifonde iduettevõttesse investeerimisel. (Portincaso et al., 2019) Sellele tuginedes täheldavad autorid, et paljud süvatehnoloogia iduettevõtted ei pruugi oma tegevuskulusid prototüüpimise faasis suuta katta ning lõpetavad tegevuse.

Sutarjo ja Bajuri (2024) rõhutavad, et süvatehnoloogia iduettevõtete ellujäämise tõenäosuse suurendamiseks ning surmaoru ületamiseks on vajalik süsteemselt toimiv ökosüsteem, mis toetab selliste ettevõtete arengut. Ühe võimalusena nähakse riiklike toetusmeetmete pikendamist hilisematesse TRLi etappidesse, hõlmates täiendavaid toetusi, ettevõtlust soodustavat ärikeskkonda, maksusoodustusi ning sisulist koostööd süvatehnoloogia iduettevõtete, ülikoolide ja teadusasutuste vahel. (Sutarjo & Bajuri, 2024) Teisalt on võimalik parandada ligipääsu erakapitalile, suurendades riskikapitalifondide valmisolekut investeerida varasemates arenguetappides (Helman, 2023). Joonis 4 illustreerib surmaoru perioodi ületamise võimalusi. Autorid näitavad, kuidas riiklike toetusmeetmete pikendamine ning riskikapitali kaasamine varasemas arengufaasis võivad surmaorgu kitsendada ja seeläbi aidata süvatehnoloogia iduettevõtetel kriitilisest arenguetapist edukamalt läbi tulla.



Joonis 4. Süvatehnoloogia iduettevõtete surmaoru leevendamine

Allikas: Autorite koostatud Helman (2023), Sutarjo & Bajuri (2024) põhjal.

Käesolevas magistritöös keskenduvad autorid riskikapitaliinvesteeringutele surmaoru ületamiseks. Autorite hinnangul on oluline soodustada globaalseid ühiskondlikke väljakutseid lahendavate süvatehnoloogia iduettevõtete ellujäämist ning leida tõhusaid viise nende

toetamiseks. Lähtudes eeldusest, et investoritele kohandatud väärtuspakkumine võib soodustada riskikapitaliinvesteeringute kaasamist, nähakse selles võimalust toetada süvatehnoloogia iduettevõtete suutlikkust ületada surmaorg. Läbimõeldult ja sihipäraselt valitud sõnumid väärtuspakkumises aitavad vähendada investorite tajutavaid riske ning võivad suurendada investorite valmisolekut teha investeeringuid varasemas ettevõtte arengufaasis. Kuid tuleb arvestada, et süvatehnoloogia iduettevõtetesse tehtavaid investeeringuid mõjutavad mitmed tegurid, mida töö autorid järgnevalt analüüsivad.

Süvatehnoloogia iduettevõtetesse investeerimist mõjutab tugevalt informatsiooni asümmeetria (Audretsch et al. 2012). See kirjeldab olukorda, kus investeeringu osapooltel on tehingu hindamiseks kasutada märkimisväärselt erinev teave (Bergh et al., 2018). Koenig ja Julius (2022) toovad välja, et riskikapitali investorid hindavad kõrgelt struktureeritud, sisukat ja detailset informatsiooni, mis aitab neil teadlikumalt potentsiaalse investeeringu tasuvust hinnata. Informatsiooni asümmeetria on sageli kahepoolne – iduettevõtte äriplaanide ja tehnoloogia kohta on detailsem info asutajatel, võimalike konkurentide ja turuolukorra kohta riskikapitali investoritel. Seejuures on sageli süvatehnoloogia iduettevõtte asutajatel keeruline leida arendatava tehnoloogia ja visiooniga sobivaid investoreid ning mõista riskikapitalifondi investeerimismetoodikat. (Xu et al., 2020)

Audretsch et al. (2012) mainivad investeerimist mõjutavate teguritena, et riskikapitali investoritel on keeruline hinnata süvatehnoloogia iduettevõtete väärtust, kuna need ettevõtted on sageli alles ärimudeli kujundamise ja tehnoloogia arendamise varajases etapis. Varajastes arengufaasides on tehnoloogia rakendatavuse osas palju määramatust ning turusignaalide puudumine raskendab äripotentsiaali adekvaatset hindamist.

Marchenko (2023) ja Tumasjan et al. (2021) lisavad, et süvatehnoloogia keerukus ning sellega kaasnev pikk teadus- ja arendustegevuse protsess tekitab sageli kommunikatsioonibarjääre ettevõtjate ja investorite vahel. Investorite piiratud erialased või tehnilised teadmised võivad takistada läbimurdelise tehnoloogia mõistmist ning tegeliku turupotentsiaali hindamist. Autorite hinnangul on seetõttu kriitilise tähtsusega, et süvatehnoloogia iduettevõtted suudaksid oma väärtuspakkumist investoritele selgelt ja veenvalt edastada.

Riskikapitali investorite otsuseid mõjutab ka valdkondlik ebakindlus, mis tuleneb tehnoloogiatrendide ettearvamatuses, regulatsioonide muutlikkusest, turunõudluse määramatuses ning süvatehnoloogia iduettevõtete skaleerimis- ja tootmisvõimekuse ebakindlusest. (Basilio et al., 2022) Ebakindluse ja informatsiooni asümmeetria vähendamine on investeerimisprotsessi seisukohalt kriitilise tähtsusega. Selle saavutamiseks peab

süvatehnoloogia iduettevõtte selgelt tuvastama oma tugevused ning valima sobivad sõnumid, mis efektiivselt edastavad ettevõtte visiooni ja potentsiaali investoritele. (Tumasjan et al., 2021) Signaaliteooriast tulenevalt aitavad õigesti valitud informatsioon ja sõnumid vähendada investeerimisprotsessis esinevat informatsiooni asümmeetriat, suurendades investorite usaldust ning soodustades investeringuid. (Bafera & Kleinert, 2023) Autorite hinnangul on see tugevalt seotud iduettevõtte väärtuspakkumisega, mida käsitletakse täpsemalt alapeatükis 1.3.

Üheks olulisemaks teguriks, mida investorid iduettevõtetesse investeerimisel hindavad, on asutajad ja meeskond. Riskikapitali investorid peavad meeskonda sageli isegi olulisemaks kui äriideed. Levinud on ütlus: „Alati tasub kaaluda investeerimist A-klassi meeskonda B-klassi ideega. Mitte kunagi ei tasu investeerida B-klassi meeskonda A-klassi ideega” (Ferrati et al., 2023, lk 320). Sellest järeldub, et investorite jaoks on oluline asutajate ja meeskonna võimekus tehnoloogia arendamisel ning ettevõtte visiooni elluviimisel. Investeringute puhul avaldab positiivset mõju süvatehnoloogia iduettevõtte asutajate ja meeskonna mitmekesine funktsionaalsete oskuste (kompetentside) kooslus, varasem juhtimise- ja ärikogemus ning meeskonna võime kohandada kompetentse vastavalt arenguvajadustele (Beckman et al., 2007). Ko & McKelvie (2018) lisavad, et asutajate ja meeskonna haridus võib samuti mängida olulist rolli. Samas toovad Yang et al. (2023) välja, et varasem kogemus, kompetentsid ja haridus võivad teatud tingimustel avaldada investeringutele nõrka või isegi negatiivset mõju. Need peavad olema iduettevõtte tehnoloogia ja äritegevusega sobivad ja relevantid ning tõendama investorile meeskonna võimekust süvatehnoloogia iduettevõtte kasvatamisel.

Nigam et al. (2021) ja Yang et al. (2023) toovad riskikapitaliinvesteringuid mõjutava tegurina välja varasemad investeringud ja iduettevõttega seotud investorid. Edukad ja hea mainega investorid süvatehnoloogia ettevõtte osanike seas suurendavad iduettevõtte usaldusväärset tulevast investorite ees. Riskikapitali investorid vahetavad aktiivselt informatsiooni ning tuginevad üksteise hinnangutele süvatehnoloogia iduettevõtte kohta. (Mittelmeijer et al., 2024) Mainekate riskikapitalifondide olemasolu maandab tunnetuslikke riske ning annab hilisematele investoritele võimaluse uurida varasemate investorite selgitusi investeerimis-otsuse tegemisel ning varasemate investeringute mõju iduettevõtte arengule. Positiivselt võib mõjutada riskikapitaliinvesteringut ka süvatehnoloogia iduettevõtte saadud teadustoetused. Grandid näitavad arendatava tehnoloogia kvaliteeti ja iduettevõtte võimet tehnoloogia (toote või teenuse) arendamisel. (Islam et al. 2018)

Lisaks toetustele on riskikapitali investorid huvitatud süvatehnoloogia iduettevõtte võimest oma tehnoloogiat konkurentide eest kaitsta. Intellektuaalomandi kaitseks võetud patendid tõendavad investorile ettevõtte konkurentsivõimet ning suurendavad kindlust tehnoloogia unikaalsusest (Audretsch et al., 2012; Tumasjan et al., 2021). Cristynne et al. (2024) kinnitavad, et investori jaoks on oluline tehnoloogia, mis on konkurentide poolt raskesti imiteeritav. Audretsch et al. (2012) toovad lisaks patentidele esile ka prototüübi tähtsuse, rõhutades, et see aitab investoril paremini mõista tehnoloogia omadusi ja unikaalsust ning vähendada sellega seotud riske.

Autorid esitavad tabelis 2 kokkuvõtte teguritest, mis mõjutavad riskikapitali investeeringuid süvatehnoloogia iduettevõttesse. Need on jaotatud viide kategooriasse – meeskond, tehnoloogia, äripotentsiaal, rahastus ja välised tegurid.

Tabel 2

Süvatehnoloogia iduettevõtete investeeringuid mõjutavad tegurid

Kategooria	Tegurid	Allikas
<i>Meeskond</i>	kompetentsid, koosseis ettevõtluskogemus haridus kohenemisvõime, värbamine	Ferrati et al. (2023) Beckman et al. (2007) Ko & McKelvie (2018)
<i>Tehnoloogia</i>	unikaalsus intellektuaalomand, kaitstavus, patendid prototüüp rakendatavus keerukus, arusaadavus	Kothari (2024) Audretsch et al. (2012) Tumasjan et al. (2021) Cristynne et al. (2024) Koenig & Julius (2022)
<i>Äripotentsiaal</i>	turusignaalid, -nõudlus skaleerimis- ja tootmisvõimekus	Marchenko (2023) Basilio et al. (2022)
<i>Rahastus</i>	investeeringud investorid teadustoetused (grandid)	Nigam et al. (2021) Yang et al. (2023) Islam et al. (2018)
<i>Välised tegurid</i>	regulatiivsed riskid tehnoloogiatrendid majanduskeskkond konkurendid, turuolukord	Bafera & Kleinert (2023) Basilio et al. (2022)

Allikas: Autorite koostatud tabelis nimetatud allikate põhjal.

Põhinedes eelnevalt välja toodud analüüsil, võivad nimetatud tegurid nii soodustada kui ka takistada riskikapitaliinvesteeringuid süvatehnoloogia iduettevõttesse, mistõttu on oluline neid täpsemalt riskikapitali investoritelt uurida. Autorite hinnangul võimaldab investeeringuid mõjutavate tegurite teadvustamine iduettevõtte asutajatel selgelt kommunikeerida oma visiooni, kirjeldada äripotentsiaali ja tehnoloogia unikaalsust ning käsitleda investeeringuga seotud riske. Meeskond, tehnoloogia, äripotentsiaal ja rahastus jäävad iduettevõtte kontrolli alla ning on tihedalt seotud operatiiv- ja arendustegevusega.

Välised tegurid seevastu ei ole iduettevõtte otsese kontrolli all, kuid neid saab adresseerida investorile suunatud väärtuspakkumises.

Antud alapeatükis käsitleti süvatehnoloogia iduettevõtete erinevaid rahastamisvõimalusi ning surmaoru perioodi, mille jooksul teadus- ja arendustegevuseks mõeldud rahastuse maht väheneb ning riskikapitalifondide huvi süvatehnoloogia iduettevõtetesse investeerida on madal. Surmaoru ületamine on süvatehnoloogia iduettevõtete jaoks kriitilise tähtsusega ning seda võib toetada riskikapitaliinvesteeringute varasemasse faasi toomine. Seetõttu keskendusid töö autorid riskikapitaliinvesteeringutele ja neid mõjutavatele teguritele, mis annavad sisendi järgmisesse alapeatükki, kus käsitletakse väärtuspakkumise kujundamist ja kommuniqueerimist riskikapitali investoritele.

1.3. Süvatehnoloogia iduettevõtte investorikeskse väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise protsess

Kolmandas alapeatükis analüüsivad autorid väärtuspakkumise olemust ning selle kujundamise ja kommuniqueerimise protsessi. Kuna investoritele suunatud väärtuspakkumist on kirjanduses käsitletud vähe, alustatakse analüüsi klientidele suunatud väärtuspakkumisega, mida on kirjanduses laiemalt uuritud. Seejärel tuuakse välja süvatehnoloogia ettevõtte väärtuspakkumise eripärad ning töötatakse välja investorikeskse väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise protsess.

Väärtuspakkumist on erinevad autorid defineerinud mitmeti, viidates, et seda võib käsitleda nii turundusstrateegia osana kui ka väite, lubaduse või sõnumite kogumina. Kotler & Armstrong (2000) käsitlevad väärtuspakkumist kui olulist osa ettevõtte turundusstrateegiast. Nende hinnangul võtab väärtuspakkumine kokku peamised põhjused, miks klient peaks eelistama ettevõtte toodet või teenust konkurentide pakkumistele. Fifield (2008) määratleb väärtuspakkumise kui kirjaliku väite, mille eesmärk on koondada ettevõtte tegevused viisil, mis loob konkurentsieelise ja suunab kliendi ettevõtte pakkumist eelistama. Buttle (2004) keskendub väärtuspakkumisele kui ettevõtte antud lubadusele, millist väärtust loovate eeliste kogumit kliendile pakutakse. Lubadusena käsitlevad väärtuspakkumist ka Straker & Nusem (2019) tuues välja, et see sisaldab kliendile pakutavaid kasutegureid.

Anderson et al. (2006) täiendab eelnevalt välja toodut, rõhutades, et väärtuspakkumine koosneb sõnumitest, mis väljendavad viisi, kuidas ettevõtte valitud sihtgrupile väärtust loob. Need sõnumid koosnevad kliendi jaoks olulistest toote (teenuse) omadustest ja kasudest ning eelistest alternatiivsete pakkumiste ees. Nad pööravad tähelepanu, et olulisel kohal on kliendi ja konkurentide tundmine ning veenvate sõnumite valimine väärtuse

kommunikeerimisel. Winer (2003) lisas väärtuspakkumises toote (teenuse) omadustele ja konkurentsieelisele ka valitud sihtrühma kirjelduse.

Lisaks erinevatele definitsioonidele on autorid täheldanud mitmeid mudeleid kliendikeskse väärtuspakkumise kujundamiseks. Need aitavad ettevõtetel välja töötada väärtuspakkumise sisuks olevaid sõnumeid. Neist tööriistadest tuntuim on Osterwalderi väärtuspakkumise lõuend (vt lisa C). Osterwalder et al. (2015) jagasid väärtuspakkumise kujundamise kaheks etapiks – esmalt kliendi mõistmine ja seejärel väärtuspakkumise sõnumite valik. Väärtuspakkumise lõuend suunab läbi mõtlema valitud sihtgrupi eesmärgi, vajadusi (valusid) ja ootusi (kasusid). Saadud sisendile tuginedes valitakse toote omadused ja sõnumid, mis täidavad sihtgrupi vajadusi (vähendavad valusid) ja ületavad ootusi (suurendavad kasusid).

Lindič ja Silva (2011) töötasid välja kliendi tajutava väärtuse mudeli PERFA. Selle eesmärk on väärtuspakkumist lahti mõtestada läbi tajutavate kasude, et hinnata kas väärtuspakkumine on sihtgrupi jaoks veenev ja eristuv. Mudel koosneb viiest tegurist:

- P – tulemuslikkus (*performance*);
- E – kasutuslihtsus (*ease of use*);
- R – usaldusväarsus (*reliability*);
- F – paindlikkus (*flexibility*);
- A – emotsionaalne mõju (*affectivity*).

Kui eelnevalt käsitletud kirjandus keskendus ettevõtete kliendikesksele väärtuspakkumisele, siis süvatehnoloogia iduettevõtete väärtuspakkumist on akadeemilises kirjanduses senini käsitletud vähe. Siiski on olemas mõningaid lähenemisi, mis on leidnud rakendust ka süvatehnoloogia kontekstis. Näiteks Schutselaars et al. (2023) kasutasid Osterwalderi väärtuspakkumise lõuendit just süvatehnoloogia iduettevõtete väärtuspakkumise kujundamiseks. Lisaks on olemas NABC mudel, mis on algselt välja töötatud ülikoolide innovatsiooniprojektide väärtuspakkumiste kujundamiseks, kuid hiljem leidnud kasutust ka süvatehnoloogia iduettevõtete poolt (Carlson et al., 2019; LeBlanc & Hassan, 2017). See keskendub kliendi- ja konkurentsianalüüsi läbiviimisele ning koosneb neljast elemendist (Carlson et al., 2019):

- N – vajadus, sihtrühma konkreetne probleem (*need*);
- A – lähenemine, pakutav lahendus ja tehnoloogia omadused (*approach*);
- B – eelised, lahenduse selged ja mõõdetavad kasud (*benefits*);
- C – konkurents, alternatiivid, mille suhtes lahendus eristub (*competition*).

Analüüsidest välja toodud näiteid, võib tuginedes NABC mudeli lähenemisele (A) pidada süvatehnoloogia iduettevõtte peamiseks pakkumiseks teadusavastusest arendatud tehnoloogiat, mille omaduste (funktsionaalsuse) põhjal kujundatakse valitud sihtgrupile väärtuspakkumine. Autorite hinnangul ei erine süvatehnoloogia iduettevõtte väärtuspakkumine oluliselt tavapärase (idu)ettevõtte omast – tuleb määratleda sihtgrupp ning kirjeldada pakutavaid kasusid ja konkurentsieeliseid. Peamine erisus seisneb selles, et tehnoloogia ise on toote või teenuse keskmes, mistõttu peab väärtuspakkumine rõhutama tehnoloogiast tulenevaid kasusid ja eeliseid.

Eelmainitud väärtuspakkumise definitsioonidele ja välja toodud mudelitele tuginedes määratlevad autorid süvatehnoloogia iduettevõtte väärtuspakkumise kui sõnumite komplekti, mis sisaldab järgmisi elemente:

- tehnoloogia kirjeldus ja kasulikud omadused (funktsionaalsus);
- valitud sihtgrupi kirjeldus, kellele tehnoloogiat pakutakse;
- konkurentide ja nende pakutavate alternatiivide ülevaade;
- konkurentsieelised, mis teevad iduettevõtte pakutava tehnoloogia alternatiividest paremaks.

Alapeatükis 1.2 viitasid autorid lühidalt väärtuspakkumise olulisusele riskikapitali-investeeringute soodustamiseks, et suurendada süvatehnoloogia iduettevõtete ellujäämist surmaorus. Tulenevalt aeganõudvast tehnoloogia arendusprotsessist on süvatehnoloogia iduettevõtetele vaja teadustoetuste lõppemisel kaasata operatiiv- ja arenduskulude katteks kapitali riskikapitali investoritelt. Autorite hinnangul võib sellest lähtuvalt pidada riskikapitali investorit oluliseks sihtgrupiks, kellele süvatehnoloogia iduettevõtte peab edastama oma visiooni väärtuspõhiselt ja tõestama äripotentsiaali. Töö autorite seisukohast lähtuvalt erineb süvatehnoloogia iduettevõtete kliendikeskne väärtuspakkumine investorikesksest väärtuspakkumisest, mistõttu keskendutakse edasises käsitluses sellele, kuidas kliendikeskset väärtuspakkumist on võimalik kohandada vastavaks riskikapitali investorite huvidele ja ootustele.

Metrick ja Yasuda (2011) toovad välja, et riskikapitalifondid eelistavad investeerida iduettevõtetesse, millel on läbimõeldud kasvustrateegia ning selge plaan kasumlikkuse saavutamiseks. Kothari (2024) täpsustab, et investor soovib näha süvatehnoloogia iduettevõtte äriplaani, mis sisaldab muuhulgas kliendikeskset väärtuspakkumist. Väärtuspakkumise oluline osa on ka kontseptsiooni tõestus (*proof of concept*), mis oma olemuselt tähendab turult kogutud tagasisidet (kliendilood, pilootuuringud, turu-uuringud).

Turult kogutud tagasisidega seotud tegurid kajastuvad ka eelnevalt alapeatükis 1.2 käsitletud investeeringuid mõjutavates tegurites. Schutselaars et al. (2023) lisavad süvatehnoloogia iduettevõtte investorile suunatud väärtuspakkumisele ka sotsiaalsed ja keskkonnamõjud, mis on seotud alapeatükis 1.1 kirjeldatud süvatehnoloogia iduettevõtte erinevate käsitluste ja definitsioonidega.

Eelnevast tulenevalt käsitlevad töö autorid süvatehnoloogia iduettevõtte väärtuspakkumisenä kliendikeskset väärtuspakkumist, mida on täiendatud investeeringuid mõjutavate teguritega. Järgnevalt esitavad töö autorid tabelis 3 süvatehnoloogia iduettevõtte väärtuspakkumise elemendid riskikapitali investorile, mis kujundavad sõnumite komplekti, mida süvatehnoloogia iduettevõtte peaksid kommunikeerima riskikapitali investoritele.

Tabel 3

Süvatehnoloogia iduettevõtte väärtuspakkumise elemendid riskikapitali investorile

Kategooria	Väärtuspakkumise elemendid	Allikas
<i>Kliendikeskne väärtuspakkumine</i>	tehnoloogia omadused, funktsionaalsus sihtgrupi kirjeldus, probleem ja ootused konkurendid ja alternatiivid konkurentsieelised	Winer (2003) Anderson et al. (2006) Osterwalder et al. (2015) LeBlanc & Hassan (2017)
<i>Investeeringuid mõjutavad tegurid</i>	<i>Meeskond</i>	Ferrati et al. (2023) Beckman et al. (2007) Ko & McKelvie (2018)
	<i>Tehnoloogia</i>	Kothari (2024) Audretsch et al. (2012) Tumasjan et al. (2021) Cristynne et al. (2024) Koenig & Julius (2022)
	<i>Äripotentsiaal</i>	Marchenko (2023) Basilio et al. (2022) Kothari (2024)
	<i>Rahastus</i>	Nigam et al. (2021) Yang et al. (2023) Islam et al. (2018)
	<i>Välised tegurid</i>	Bafera & Kleinert (2023) Basilio et al. (2022) Schutselaars et al. (2023)

Allikas: Autorite koostatud tabelis nimetatud allikate põhjal.

Autorite hinnangul ei tuleks väärtuspakkumist, mis koosneb erinevatest elementidest, käsitleda eraldiseisva osana, vaid lahutamatu osana ettevõtte terviklikust strateegiast.

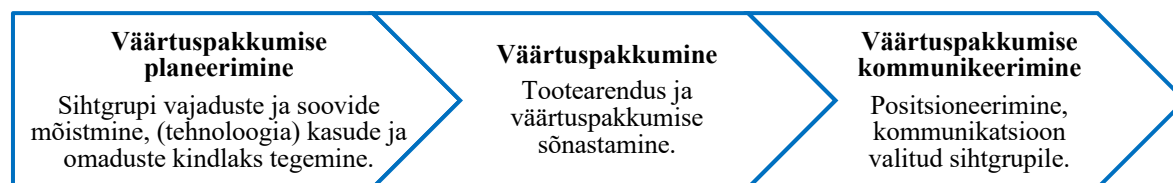
Strateegilist lähenemist toetavad ka Campbell et al. (1991), kes käsitlevad väärtuspakkumist osana iduettevõtte laiemast äristrateegiast. Samuti kirjeldavad Payne et al. (2017)

väärtuspakkumist strateegilise tööriistana, rõhutades, et konkurentsivõimelise

väärtuspakkumise kujundamine hõlmab ettevõtte strateegiaid turunduses, innovatsioonis, tootearenduses ning kliendisuhetes.

Lanning ja Michaels arendasid juba 1988. aastal välja väärtuse kujundamise ja kommuniqueerimise protsessi, mis koosnes väärtuspakkumise planeerimisest, väärtuspakkumisest ja väärtuspakkumise kommuniqueerimisest. Väärtuspakkumise oluliseks sisendiks on klientide ootuste, turutrendide ning konkurentsiolukorra tundmine ja analüüs, mida võib vaadelda väärtuspakkumise planeerimise osana. (Lanning, 2020) Osterwalder et al. (2015) kirjeldab väärtuspakkumist kui ettevõtte äriplaani keskset osa, seostades kliendi vajadused ettevõtte pakutava väärtusega. Äriplaani lõuendil (vt lisa D) tuuakse esile väärtuspakkumise elluviimiseks vajalikud ressursid, turundustegevused ning ettevõtte tulud ja kulud. Winer (2003) rõhutab aga turundusstrateegia tähtsust väärtuspakkumise edastamisel, väites, et väärtuspakkumine viiakse kliendi teadvusesse positsioneerimise abil, mõjutades seeläbi tema otsustusprotsessi.

Nagu eelnevalt käsitletud, nähakse väärtuspakkumist ettevõtte strateegia kontekstis mitmeetapilise protsessina. Tuginedes varasematele teoreetilistele käsitlustele, esitavad ka töö autorid väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise mitmeetapilise protsessina, mis on illustreeritud joonisel 5.



Joonis 5. Väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise protsess

Allikas: Autorite koostatud Lanning (2015), Lanning (2020), Osterwalder et al. (2015), Winer (2003) põhjal.

Kuna süvatehnoloogia iduettevõtete jaoks ei ole kirjanduses eraldi välja toodud väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise protsessi, võtavad töö autorid aluseks eelnevalt käsitletud üldise protsessi. Töö käigus on juba kirjeldatud süvatehnoloogia iduettevõtte väärtuspakkumist ning selle erinevaid elemente. Järgnevalt keskendutakse väärtuspakkumise planeerimisele ja kommuniqueerimisele, mis moodustavad olulise osa terviklikust väärtuspakkumise protsessist.

Väärtuspakkumise kujundamise protsess algab väärtuse planeerimisega. Selles etapis valitakse sihtgrupp ning selgitatakse välja nende probleemid, vajadused ja ootused (Lanning, 2015). Barnes et al. (2009) ja Camlek (2010) tõid välja, et sihtgrupi vajaduste mõistmine

lihtsustab toote (tehnoloogia) kasulike ja sihtgrupi ootustele vastavate omaduste (funktsionaalsuse) valikut. Kuna käesoleva töö fookuses on riskikapitali investorid, võib eeltoodut kohandades öelda, et investorit tuleb tundma õppida samamoodi nagu klienti. Investorite väärtushinnangute ja investeerimis põhimõtete mõistmine võimaldab valida iduettevõtte visiooniga kooskõlas olevad investorid ning edastada vastav väärtuspakkumine.

Pärast sihtgrupi valikut, tundmaõppimist ning väärtuspakkumise elementide määramist, on olulisel kohal tõhus väärtuspakkumise kommunikatsioon (Payne et al., 2020). Väärtuspakkumise elementide põhjal sõnastatakse konkurentsieelised ning kujundatakse arendus- ja äriprotsessid, mis võimaldavad viia väärtuspakkumise valitud sihtgrupini (Ballantyne et al., 2011).

Süvatehnoloogia iduettevõtte väärtuspakkumise edastamisel investorile rõhutatakse holistilist lähenemist, mille põhjal saavutatakse parim tulemus paljude väikeste detailide koosmõjul (Kothari, 2024). Info edastamiseks kasutatakse semantiliste, visuaalsete, kogemuslike (Schutselaars et al., 2023) ja sotsiaalsete meetodite kombinatsiooni (Kothari, 2024). Need neli meetodit on kokkuvõtlikult esitatud tabelis 4.

Tabel 4

Kommunikatsioonimeetodid investorile väärtuspakkumise edastamiseks

Kommunikatsiooni meetod	Kirjeldus
semantiline	Sõnavalik, terminoloogia ja narratiiv, mis artikuleerib sihtgrupile edastatavaid sõnumeid.
visuaalne	Visuaalsed materjalid, joonised ja info struktureerimine sõnumite mõistmise lihtsustamiseks.
kogemuslik	Käegakatsutavad viisid soovitud sõnumite tõendamiseks, näiteks prototüüp.
sotsiaalne	Usaldust loovad viisid sõnumite edastamisel, seotud esinemisosektsiooni ja kehakeelega.

Allikas: Autorite koostatud Schutselaars et al. (2023), Kothari (2024), Straker & Nusem (2019) põhjal.

Semantiline kommunikatsioon hõlmab sõnavalikut, terminoloogiat ja narratiivi, mis võimaldavad sihtgrupile edastatavaid sõnumeid selgelt ja mõjusalt artikuleerida. Selle eesmärk on tagada sõnumite arusaadav ja mõjuv edasiandmine. Semantiliste kommunikatsioonivahendite hulka kuuluvad näiteks pakkumiskõne narratiiv (*storytelling*), mõõdikud, projektsioonid ning ärilised ja tehnilised dokumendid. (Kothari, 2024; Straker & Nusem, 2019)

Visuaalsed meetodid toetavad sõnumi edastamist, lihtsustades selle mõistmist ja struktureerimist. Nendeks on visuaalsed materjalid nagu slaidid (*pitch deck*), videod ja joonised (Kothari, 2024). Kogemuslikud meetodid, näiteks prototüübid või demod, pakuvad

käega katsutavaid ja tõendatavaid võimalusi soovitud sõnumite edastamiseks (Schutselaars et al., 2023). Sotsiaalsed meetodid keskenduvad inimfaktoritele, mis loovad usaldust ja emotsioone ning hõlmavad ka suhtluskanaleid. Need seonduvad kommunikatsiooni esitusviisidega, sh esinemisoskuse ja kehakeelega, mis avalduvad näiteks pakkumiskõnede esitamisel, üritustel osalemisel ning kohtumistel investoritega. (Kothari, 2024)

Diógenes et al. (2024) rõhutavad, et kommuniqueeritud sõnumid peavad olema selged, tõestama tehnoloogia rakendatavust ning esile tooma konkurentsieeliseid, suurendades sellega iduettevõtte atraktiivsust ja usaldusväarsust. Autorite arvates on samuti oluline, et süvatehnoloogia iduettevõtted suudaksid selgelt väljendada oma väärtuspakkumist riskikapitali investorile, kuna väärtuspakkumine ise üksikult ei oma mõju ilma selle tõhusa ja läbimõeldud edastamiseta investoritele.

Eeltoodu kokkuvõtteks on autorid välja töötanud investorikeskse väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise protsessi, mis arvestab süvatehnoloogia iduettevõtete eripärasid. Protsess põhineb joonisel 5 kujutatud mudelil, mida on täiustatud erinevate etappide kirjeldustega, tuginedes eelnevalt käsitletud allikatele. Väärtuspakkumise planeerimise etapis on täpsustatud riskikapitali investori ja -fondiga tutvumist, mis hõlmab väärtushinnangute, investeerimisreeglite ja mandaadiga tutvumist, et mõista mille järgi konkreetne investor investeerimisvõimalusi valib. Väärtuspakkumise loomise etapis toimub kliendikeskse väärtuspakkumise täiendamine väärtuspakkumise elementidega, mis tulenevad investeringuid mõjutavatest teguritest. Väärtuspakkumise kommuniqueerimise etapis arvestatakse kommunikatsioonikanalite ja -viisidega, mis on investoritele suunatud teabe edastamisel kõige enam levinud. Joonisel 6 on kujutatud investorikeskse väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise protsess.

Väärtuspakkumise planeerimine	Riskikapitali eripärad: <ul style="list-style-type: none"> • mandaat • investeerimisreeglid • väärtushinnangud 	Vajadused ja ootused: <ul style="list-style-type: none"> • kõrge äripotentsiaal • meeskonna võimekus • positiivsed turusignaalid • konkurentsivõime, -eelised 	Probleemid ja valud: <ul style="list-style-type: none"> • informatsiooni asümmeetria • kõrged riskid • valdkondlik ebakindlus
Väärtuspakkumise	Kliendikeskne VP: <ul style="list-style-type: none"> • tehnoloogia funktsionaalsus • sihtgrupp, ootused, probleem • konkurendid, alternatiivid • konkurentsieelis 	Meeskond: <ul style="list-style-type: none"> • koosseis • kompetentsid, sh ettevõtluskogemus • kohanemisevõime, värbamisvõimekus • haridustase 	Tehnoloogia: <ul style="list-style-type: none"> • unikaalsus • rakendatavus • intellektuaalomandi kaitstavus, patendid • prototüübi olemasolu • informatsiooni keerukus
Väärtuspakkumise	Äripotentsiaal: <ul style="list-style-type: none"> • turusignaalid, klientide tagasiside • skaleerimis- ja tootmisvõimekus 	Rahastus: <ul style="list-style-type: none"> • teadustoetused • varasemad investeeringud • varasemad investorid 	Välised tegurid: <ul style="list-style-type: none"> • regulatiivsete riskid • majanduskeskkonna riskid • tehnoloogatrendid • sotsiaalsed ja keskkonnamõjud (SDG)
Väärtuspakkumise kommunikeerimine	Semantiline: <ul style="list-style-type: none"> • narratiiv (<i>storytelling</i>) • dokumendid, mõõdikud, projektsioonid • terminoloogia, keelekasutus 	Visuaalne: <ul style="list-style-type: none"> • slaidid (<i>pitch deck</i>) • joonised • videod 	Sotsiaalne: <ul style="list-style-type: none"> • üritused • kohtumised • esinemisoskus, kehakeel
		Kogemuslik: <ul style="list-style-type: none"> • prototüüp • demo 	

Joonis 6. Investorikeskse süvatehnoloogia iduettevõtte väärtuspakkumise kujundamise ja kommunikeerimise protsess

Allikas: Autorite koostatud Winer (2003), Anderson et al. (2006), Osterwalder et al. (2015), LeBlanc & Hassan (2017), Ferrati et al. (2023), Beckman et al. (2007), Ko & McKelvie (2018), Kothari (2024), Audretsch et al. (2012), Tumasjan et al. (2021), Cristynne et al. (2024), Koenig & Julius (2022), Marchenko (2023), Basilio et al. (2022), Nigam et al. (2021), Yang et al. (2023), Islam et al. (2018), Bafera & Kleinert (2023), Schutselaars et al. (2023), Lanning (2015), Lanning (2020), Straker & Nusem (2019) põhjal.

Autorid järeldavad, et süvatehnoloogia iduettevõtte väärtuspakkumine puhul on tegemist sõnumite komplektiga, mis hõlmab tehnoloogilise lahenduse ja sihtgrupi kirjeldust, konkurentide ülevaadet ning selgelt eristuvaid konkurentsieeliseid. Kui sõnumeid edastatakse klientide asemel riskikapitali investoritele, muutub väärtuspakkumine kliendikesksest lähenemisest mitmekesisemaks. Investorikeskne väärtuspakkumine sisaldab täiendavaid elemente, mis tulenevad investeerimisotsuseid mõjutavatest teguritest. Autorid rõhutavad, et väärtuspakkumist tuleks käsitleda osana laiemast protsessist, kus olulist rolli mängivad ka selle planeerimine ja kommunikeerimine.

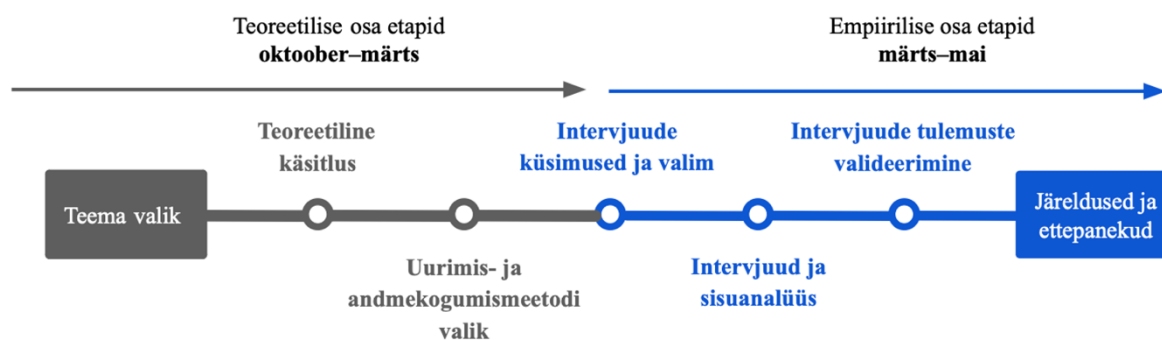
2. Süvatehnoloogia iduettevõtte investorikeskse väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise põhimõtted

Eesti riskikapitalifondide näitel

2.1. Uurimisprotsessi ja uuringus osalevate riskikapitali investorite tutvustus

Teises peatükis antakse ülevaade uurimisprotsessist ja valimist. Seejärel analüüsitakse kuue Eesti riskikapitalifondi esindajaga läbiviidud poolstruktureeritud intervjuusid ning seostatakse tulemusi teoreetilise raamistikuga. Tulemuste usaldusväärsuse suurendamiseks kaasatakse eksperthindajad, kelle tagasiside põhjal kujunevad töö lõppjärelused. Peatüki lõpus esitatakse põhimõtted ning praktilised soovitusel süvatehnoloogia iduettevõtetele nende väärtuspakkumise kujundamiseks ja kommuniqueerimiseks riskikapitali investoritele. Esimese alapeatüki eesmärk on kirjeldada uurimisprotsessi ja -meetodit ning tutvustada intervjuudes ja eksperthinnangutes osalenud riskikapitali investoreid.

Magistritöö koostamine algas teema valikuga, millele järgnes teoreetiline käsitlus ja uurimis- ning andmekogumismeetodi valik. Intervjuuküsimuste aluseks olid teaduskirjanduse teoreetilised teemaplokid. Seejärel valiti riskikapitalifondid ja intervjuueeritavad, viidi läbi intervjuud ja tulemuste analüüs. Intervjuudest selgunud tulemused valideeriti ekspert-hinnangutega, et suurendada tulemuste usaldusväärsust. Töö lõppfaasis tehti järeldused ja esitati ettepanekud. Uurimisprotsessi etapid on esitatud joonisel 7.



Joonis 7. Magistritöö teoreetilise ja empiirilise osa etapid
Allikas: Autorite koostatud.

Magistritöös kasutavad autorid uurimismeetodina kvalitatiivset uuringut, sest see võimaldab avastuslikult uurida keerukaid teemasid. Ka Lim (2024) rõhutab kvalitatiivse uuringu sobivust just keeruliste teemade mõistmisel, mille tulemusena võivad tekkida uued teadmised. Kuigi kvalitatiivsel uurimismeetodil on mitmeid eeliseid, tuleb arvestada piiratud võimalustega tulemuste üldistamisel ning uurijate võimalikku kallutatust andmete analüüsil.

Töö autorid võtavad ohukohti arvesse intervjuude analüüsimisel ja tulemuste üldistamisel.

Magistritöös kasutatakse andmekogumismeetodina poolstruktureeritud intervjuusid, mis võimaldavad küsitlejal esitada täpsustavaid küsimusi ning annavad intervjuueeritavatele võimaluse oma seisukohti vabalt ja põhjalikult väljendada. Poolstruktureeritud intervjuud on leidnud kasutust ka varasemates sarnase valdkonna uuringutes. Näiteks uurisid Gompers et al. (2020) kuidas riskikapitali investorid teevad investeerimisotsuseid, McCallum & Viviers (2020) mõjuinvesteeringute soodustavaid ja takistavaid tegureid. Väärtuspakkumise kujundamist ja selle elemente on käsitlenud Schutselaars et al. (2023) ning Schutselaars (2023) uuris HighTechXL kiirendi süvatehnoloogia iduettevõtete väärtuspakkumise kommunikeerimist investoritele. Nimetatud uuringus intervjuueeriti kiirendi eestvedajaid.

Tuginedes varasematele uurimistöödele kasutatakse ka käesolevas magistritöös poolstruktureeritud intervjuusid, mis võimaldavad teemat süvitsi käsitleda avatud küsimuste abil. Teoreetilise käsitluse põhjal koostati temaatilised plokid, mille alusel kujundati intervjuuküsimused (vt tabel 5) ja intervjuu plaan (vt lisa E).

Tabel 5

Teooria teemadel põhinevad küsimused intervjuudeks

Teema	Küsimus
Sissejuhatus	1) Kirjeldage enda riskikapitalifondi?
I teema: süvatehnoloogia iduettevõttesse investeerimine	2) Kuidas defineerite süvatehnoloogia iduettevõtet? 3) Millised on suuremad investeeringud süvatehnoloogia iduettevõttesse, mida olete senini teinud?
II teema: investeeringuid mõjutavad tegurid	4) Mis on oluline süvatehnoloogia iduettevõtete valikul? 5) Millised iduettevõtte tegurid soodustavad investeeringu andmist? 6) Millised tegurid takistavad investeeringu andmist? 7) Kuidas soodustavad ja takistavad tegurid sõltuvad otsustusprotsessi erinevatest etappidest? 8) Millised valud, probleemid teil on investeerimisvõimaluste leidmisel ja valikul?
III teema: väärtuspakkumise elemendid ja väärtuspakkumise kujundamine	9) Kui olulist rolli süvatehnoloogia iduettevõtete väärtuspakkumine omab investeerimisotsuse tegemisel? 10) Millistele väärtuspakkumise elementidele peaksid süvatehnoloogia iduettevõtted keskenduma, kui nad esitlevad seda investoritele? 11) Mil määral peaks erineva süvatehnoloogia iduettevõtte väärtuspakkumine investorile vs kliendile?
IV teema: väärtuspakkumise kommunikeerimine investorile	12) Milliseid kommunikatiivseid meetodeid võiks süvatehnoloogia iduettevõtted kasutada esitledes oma väärtuspakkumist investorile? 13) Millised probleemid esinevad süvatehnoloogia iduettevõtetel väärtuspakkumise kommunikeerimisel investoritele?
Kokkuvõte	14) Mida soovitaksid iduettevõtetele, kui nad oma väärtuspakkumist investorile esitavad?

Allikas: Autorite koostatud McCallum & Viviers (2020), Gompers et al. (2020), Schutselaars et al. (2023), Schutselaars (2023), Ferrati et al. (2023), Beckman et al. (2007), Kothari (2024), Audretsch et al. (2012), Tumasjan et al. (2021), Islam et al. (2018), Babilio et al. (2022), Straker & Nusem (2019), Lanning (2020), Osterwalder et al. (2015), Marchenko (2023), Koenig & Julius (2022), Cristynne et al. (2024), Ko & McKelvie (2018) põhjal.

Uuringu valimi koostamisel keskendusid autorid Eesti riskikapitalifondidele, mille investeerimisfookus on suunatud süvatehnoloogia iduettevõtetele. Fondide kaardistamiseks koguti täiendavat teavet nende kodulehtedelt, et mõista paremini investeerimisvaldkondi ja -põhimõtteid. Autoritele teadaolevalt tegutseb Eestis ligikaudu kümme riskikapitalifondi, kelle peamine fookus on investeerida süvatehnoloogia iduettevõtetesse. Ülejäänud siin tegutsevad riskikapitalifondid investeerivad süvatehnoloogia iduettevõtetesse juhuslikkuse alusel. Ühendust võetud süvatehnoloogia iduettevõtetesse investeerivatest riskikapitalifondidest olid uuringus osalemisega nõus kuus fondi.

Kõik valitud fondid järgivad investeerimisotsuste tegemisel ESG (*environmental, social and governance*) põhimõtteid, nagu on välja toodud nende ametlikel kodulehekülgedel. Fondide meeskonnad on rahvusvahelised, hõlmates ka Eesti päritolu liikmeid. Investeerimisfaasid, millega fondid tegelevad, ulatuvad äriidee faasist (*pre-seed*) kuni B-vooruni, kusjuures investeringute suurused jäävad vahemikku 50 000 kuni 8 miljonit eurot. Fondide tegutsevad ja otsivad investeerimisvõimalusi peamiselt Baltimaades ja Põhja-Euroopas. Küll aga mitmed fondid ei limiteeri enda võimalusi piirkonna järgi, vaid vaatavad ka kaugemale. Portfellide maht varieerub 15 kuni 100 ettevõteteni, mis viitab nende fondide märkimisväärsele kogemusele riskikapitali valdkonnas. Uuringus osalenud fondide ülevaatliskokkuvõte, mis põhineb fondide kodulehtedelt kogutud andmetel, on esitatud tabelis 6.

Tabel 6
Intervjueeritavate fondide kirjeldused

Fond	Fookus	Investeerimisfaas	Investeeringu suurused (€)	Tehingute arv	Regioon
Iron Wolf Capital	süvatehnoloogia, tehisintellekt	äriidee faas, seemnefaas	0,5–2 mln	22	pole täpsustatud
Nordic Science Investments	süvatehnoloogia, tervisetehnoloogiad, eluteadused	äriidee faas	50 000–3,5 mln (kuni 5 mln)	15	Põhjamaad, Baltimaad
Specialist VC	B2B, tarkvara kui teenus (<i>SaaS</i>), finantstehnoloogiad, platvormid, riistvara, süvatehnoloogia	äriidee faas kuni A-voor	250 000–3 mln	64+	Eesti, Läti, Leedu, Soome, Ukraina
Karma Ventures	süvatehnoloogia, tarkvaralahendused	seemnefaas ja A-voor	kuni 5 mln	40+	Euroopa
NordicNinja VC	süvatehnoloogia, jätkusuutlikkus, digiühiskond	A- ja B-voor	2–8 mln	29	Põhja-Euroopa
Superangel	tehisintellekt, robotika, andmetehnoloogia, süvatehnoloogia, teadus	äriidee faas, seemnefaas	300 000–1 mln	100+	pole täpsustatud

Allikas: Autorite koostatud *Iron Wolf Capital (n.d.)*, *Karma Ventures (n.d.)*, *Nordic Science Investments (n.d.)*, *NordicNinja (n.d.)*, *Specialist VC (n.d.)*, *Superangel (n.d.)* põhjal.

Intervjueeritavate valikul oli esmane eesmärk kaasata riskikapitalifondide partnereid, kuna neil on investeerimisotsuste tegemisel tavaliselt kõige olulisem roll. Variatiivsuse huvides otsustasid autorid intervjueerida ka teistel positsioonidel olevaid võtmeisikuid, nagu näiteks investeerimisjuhte ja fondi teadusnõustajat. Lisaks pidasid autorid oluliseks tagada vastajate hulgas sooline tasakaal, kaasates nii naissoost kui meessoost eksperte.

Intervjuud toimusid 2025. aastal vahemikus 18. märts kuni 8. aprill. Kokku viidi läbi kuus poolstruktureeritud intervjuud, mille keskmine kestus oli 53 minutit. Kõige lühem intervjuu kestis 40 minutit ja pikim 80 minutit. Kõigil intervjuudel osalesid mõlemad töö autorid. Enne igat intervjuud lepiti kokku omavaheline rollijaotus: üks autor keskendus küsitlemisele, teine märksõnade reaalses üleskirjutamisele. Selline tööjaotus võimaldas tagada, et vähemalt ühe intervjueerija täielik tähelepanu oli suunatud intervjueeritavale.

Kõik intervjuud salvestati intervjueeritavate eelneval nõusolekul, mille tulemusena kogunes 318 minutit helisalvestisi ning 147 lehekülge transkriptsioone (*Times New Roman*, teksti suurus 12 ja reavahe 1,5). Algselt olid intervjuud planeeritud toimuma silmast silma, kuid see õnnestus pooltel juhtudel. Tulenevalt intervjueeritavate ajakavadest ja võimalustest viidi osa intervjuusid läbi veebikõnena. Mõnel juhul jätsid intervjueerijad küsimuse esitamata, kui intervjueeritav oli vastavat teemat juba käsitlenud mõnes varasema küsimuse vastuses. Intervjueeritavate iseloomustused koos intervjuude tehniliste andmetega on välja toodud tabelis 7.

Tabel 7

Ülevaade intervjueeritavatest ja intervjuu andmetest

Nr	Fondi nimi	Intervjueeritava nimi	Intervjueeritava ametikoht	Intervjuu kuupäev	Intervjuu vorm	Intervjuu kestus
1.	NordicNinja VC	Rainer Sternfeld	<i>Managing Partner</i>	18.03	Silmast silma	1 h 20 min
2.	Superangel	Kaari Kink	<i>Investment Manager</i>	01.04	Silmast silma	55 min
3.	Iron Wolf Capital	Kadi-Ingrid Lilles	<i>Investor & Head of Platform</i>	01.04	Veebikõne	40 min
4.	Karma VC	Linda Võeras	<i>Investment Manager</i>	01.04	Silmast silma	50 min
5.	Nordic Science Investments	Mart Maasik	<i>Partner</i>	07.04	Veebikõne	43 min
6.	Specialist VC	Tõnu Esko	<i>Venture Partner & Science Advisor</i>	08.04	Veebikõne	50 min

Allikas: Autorite koostatud.

Poolstruktureeritud intervjuude tulemuste analüüsimisel kasutatakse kvalitatiivset sisuanalüüsi, mille eesmärk on tuua esile teksti olulised tähendused. Intervjuude tulemuste tõlgendamisel on oluline arvestada ka harva esinevate arvamuste ja „ridade vahele“ peidetud

tähendustega. Lisaks kvalitatiivsele sisuanalüüsile kasutatakse käesolevas töös täiendavalt koodidel põhinevat esinemissageduste analüüsi, mis võimaldab esitatud teavet selgemalt struktureerida ning esile tuua peamisi märksõnu.

Intervjuude tulemuste analüüsimise protsess hõlmas intervjuude transkribeerimist, millele järgnes Exceli tabeli koostamine andmete kodeerimiseks ja analüüsimiseks. Tabelisse koondati puhastatud andmed ja intervjuueeritavate mõtted, mis võimaldasid tulemuste analüüsi nii koodipõhiselt kui vastavalt sisule.

Intervjuude tulemustel põhineva lõppjoonise valideerimiseks kasutasid töö autorid eksperthinnanguid. Eksperthinnangut kasutatakse kvalitatiivses uurimistöös eelkõige tulemuste valideerimiseks. See aitab tuua uuringusse väliseid vaatenurki ja suurendada tulemuste usaldusväärsust. Samas tuleb arvestada, et eksperdid ei pruugi olla andmestikuga sama hästi kursis kui uurijad ise, mistõttu võib nende hinnang sisaldada teatud subjektiivsust. (Sandelowski, 1998)

Intervjuudest saadud tulemuste valideerimiseks kaasati neli valdkonnaeksperti. Ekspertid andsid tagasisidet intervjuupõhiselt koostatud investorikeskse väärtuspakkumise kujundamise ja kommunikeerimise protsessile ning nende sisendit kasutati lõpliku analüüsi täiendamisel ja täpsustamisel. Hilisemas uuringu faasis õnnestus kaasata lisanduvaid riskikapitalifondide esindajaid fondidest nagu Plural VC, Mojo Capital ja Norrskan. Üks ekspert kuulus riskikapitalifondi (NordicNinja VC), mille esindajat olid töö autorid juba varasemas etapis intervjuueerinud. Kõik nimetatud fondid investeerivad aktiivselt süvatehnoloogia iduettevõtetesse, muuhulgas Eestis ning valitud esindajad omavad süvatehnoloogia valdkonnas asjakohast kogemust ja vaadet.

Ekspertihinnangud intervjuutulemuste põhjal koostatud protsessile koguti vastavalt ekspertide eelistusele kas kirjalikult või veebikõne vahendusel. Tagasiside küsimine toimus poolstruktureeritud intervjuude vormis. Enne intervjuusid saadeti ekspertidele ette protsessi-joonis ja aruteluküsimused ning intervjuude alguses tutvustati varasema uuringu põhjal välja töötatud protsessi. Kolm eksperti andsid tagasisidet veebikõne teel, mille keskmine kestus oli 32 minutit, millest üks toimus inglise keeles. Üks ekspert esitas tagasiside kirjalikult. Ekspertihinnangutest ja kirjalikust tagasisidest koostati kokku 35 lehekülge kokkuvõtteid ja transkriptsioone (*Times New Roman*, kirjasuurus 12, reavahe 1,5). Saadud tagasisidet analüüsiti sarnaselt varasematele intervjuudele. Ülevaade eksperthinnangu andjatest on esitatud tabelis 8 ning neile esitatud küsimused lisas F.

Tabel 8
Ülevaade eksperthinnangute andjatest

Nr	Fondi nimi	Ekspert hinnangu andja	Ametikoht	Hinnangu kuupäev	Hinnangu andmise vorm	Kõne kestus
1.	Mojo Capital	Kärt Siilats	<i>General Partner</i>	07.05	Kirjalik	–
2.	Plural VC	Sten Tamkivi	<i>Partner</i>	08.05	Veebikõne	20 min
3.	Norrskan	Rebecka Löthman Rydå	<i>General Partner</i>	12.05	Veebikõne (inglise keeles)	30 min
4.	NordicNinja VC	Marek Kiisa	<i>Managing Partner</i>	13.05	Veebikõne	45 min

Allikas: Autorite koostatud.

Järgnevas alapeatükis esitletakse intervjuude tulemuste analüüs, mis on struktureeritud vastavalt neljale teoreetilisele põhiteemale, mille alusel koostati ka intervjuuküsimused. Analüüsi tulemuste arutelu ja seostamine teoreetiliste käsitlustega toimub alapeatükis 2.3, kus täiendatud investorikeskset väärtuspakkumise kujundamise ja kommunikeerimise protsessi valideeritakse täiendavalt ka eksperthinnangute abil.

2.2. Riskikapitali investoritega läbiviidud intervjuude analüüs

Käesolevas alapeatükis analüüsivad töö autorid intervjuuküsimustele saadud vastuseid, tuginedes eelnevalt loodud struktuurile tabelis 5 (vt lk 28). Analüüsi aluseks olevad teemaplokid on süvatehnoloogia iduettevõttesse investeerimine, investeeringuid mõjutavad tegurid, väärtuspakkumise elemendid, kujundamine ning kommunikeerimine investoritele. Iga teema juures analüüsivad autorid saadud tulemusi ning toovad välja iseloomustavad tsitaadid intervjuudest.

Sissejuhatuses uurisid autorid riskikapitalifondide kirjeldusi, mille põhjal täiendati fondide ülevaatlisku tabelit 6 (vt lk 29). Täiendatud tabel koos intervjuudest saadud lisateabega on esitatud lisa G. Empiirilise analüüsi tõlgendamisel tuleb arvestada uurimuses osalenud fondide eripäradega. Näiteks olid kuuest kaasatud fondist neli sellised investeerimisfondid, mis teevad investeeringuid juba äriidee faasis olevatesse iduettevõtetesse. Selline varajane sekkumine, sageli olles üks esimestest investoritest, võis mõjutada ka vastuseid seoses investeeringuid mõjutavate teguritega.

Lisaks tuleb arvestada, et igal fondil on oma investeerimismaand, mis võib kohustada suunama teatud osa investeeringutest konkreetsetesse piirkondadesse. Mandaadi ulatus, olgu see geograafiliselt kitsam või laiem, võib omakorda mõjutada fondi strateegilisi valikuid ja väljakutseid. Seetõttu on intervjuude tulemuste tõlgendamisel oluline arvesse võtta ka fondide tegutsemiskonteksti, mis võis mingil määral mõjutada antud vastuseid.

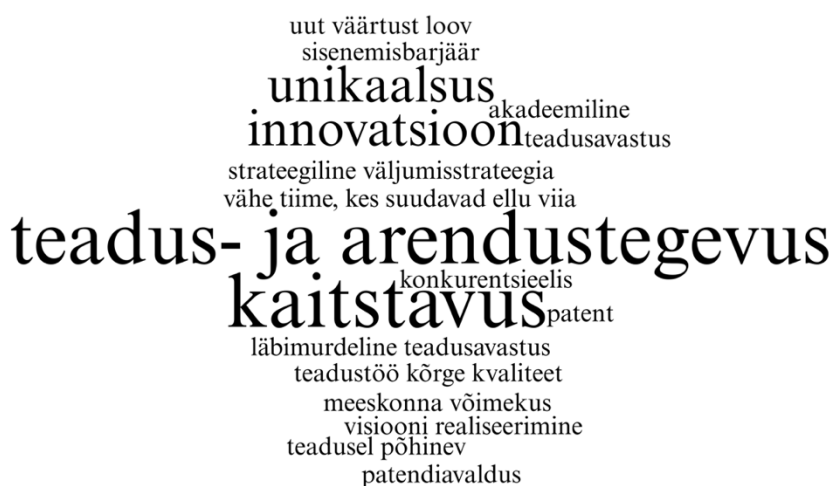
Esimene analüüsiteema käsitleb **süvatehnoloogia iduettevõttesse investeerimist**. Intervjuude tulemuste analüüsimisel keskenduvad autorid eeskätt sellele, kuidas fond

defineerib süvatehnoloogia iduettevõtteid. Kuigi intervjuudes uuriti ka iduettevõtetesse tehtud investeeringute näiteid, ei esitleta selle küsimuse tulemusi eraldiseisvana. Kogutud vastused pakkusid eelkõige täiendavat konteksti ja taustateadmisi ülejäänud küsimuste analüüsimiseks.

Süvatehnoloogia mõiste määratlemisel töid mitmed intervjueeritavad esile, et kasutusel olevad definitsioonid võivad varieeruda. Otseselt või kaudselt rõhutasid kõik intervjueeritavad, et süvatehnoloogia iduettevõtteid iseloomustab märkimisväärne teadus- ja arendustegevus. Teaduslik komponent on üks olulisemaid tunnuseid, mis eristab süvatehnoloogia iduettevõtteid teistest idufirmadest. Lisaks rõhutati, et neil ettevõtetel on enamasti mõni kaitstav element, eelistatult patendi või muu intellektuaalomandi vormis. Innovatsiooni loov ning unikaalse elemendiga ettevõtte kujundab vastavas valdkonnas sageli ka märkimisväärse sisenemisbarjääri. Kaks intervjueeritavat rõhutasid süvatehnoloogia ettevõtte määratlemisel ka meeskonna olulisust, nagu näiteks:

„Maailmas on vähe tiime, kes suudavad seda ehitada.“ (L. Võeras, 1. aprill 2025)

Definitsioonide ilmestamiseks koostasid autorid sõnapilve (vt joonis 8), mis toob esile vastustes korduvad märksõnad ning samas illustreerib ka definitsioonide erinevust.



Joonis 8. Süvatehnoloogia iduettevõtte definitsioonide sõnapilt

Märkus: Suuremalt kujutatud märksõna nimetati rohkem arv kordi.

Allikas: Autorite koostatud intervjuude põhjal.

Teiseks analüüsiteemaks on **investeeringuid mõjutavad tegurid**, mida riskikapitali investorid peavad oluliseks iduettevõtete valimisel, hindamisel ning lõpliku investeerimisotsuse tegemisel. Need tegurid võivad kas soodustada või takistada investeeringu tegemist. Samuti soovisid autorid teada, kas ja kuidas nimetatud tegurid sõltuvad riskikapitalifondi otsustusprotsessi erinevatest etappidest. Analüüsiteema lõpetab ülevaade riskikapitali investori tunnetuslikest probleemidest ja takistustest iduettevõtete leidmisel ning valikul.

Süvatehnoloogia iduettevõtete valikul on esmalt tähtis, et iduettevõtte vastaks fondi investeerimisreeglitele – see hõlmab muuhulgas investeerimisfaase, sihtriike ning sektoreid. Sobivuse olemasolul on oluline aru saada teguritest, mis mõjutavad süvatehnoloogia iduettevõtete valikut. Kõik intervjueeritavad pidasid süvatehnoloogia iduettevõtte valikul kõige olulisemaks teguriks (asutaja)tiimi. Toodi välja, et:

„Me investeerimine kõige ambitsioonikamatesse Euroopa asutajatesse.“

(R. Sternfeld, 18. märts 2025)

„Inimtegurid on väga olulised meie jaoks. Et aru saada tõesti sellest, et kuidas see meeskond mõtleb, kas nad ise usuvad enda võimekusse sellest asjast teha tõeline rakett.“

(K.I. Lilles, 1. aprill 2025)

Lisaks peetakse väga oluliseks (asutaja)meeskonna ärilise kompetentsi olemasolu, mida teadlaste poolt asutatud ettevõtetes sageli napib. Seetõttu hinnatakse lisaks tehnoloogilisele pädevusele ka ärilise mõtlemise olemasolu ning meeskonna võimekust viia toode edukalt turule. Mõnel juhul panustavad fondid ka ise meeskonna ärikompetentsi arendamisse. Näiteks Nordic Science Investments fond toetab iduettevõtteid ärilise kompetentsiga inimeste värbamisel:

„Põhiline väljakutse on tehniliste asutajate puhul ärilise kompetentsi olemasolu. Me tuleme sisse võimalikult vara, et mitte hiljem seda auku hakata lappima ja ehitame ruumi uue inimese pardale toomiseks.“ (M. Maasik, 7. aprill 2025)

Võrdselt oluliste teguritena tõsteti esile turu suuruse hindamist ning tehnoloogia valideerimist. Investeerimisotsuse tegemisel peetakse oluliseks, kas vastav turg reaalselt eksisteerib, kui suur see on ning kas pakutaval tootel või teenusel on tõendatud turuvajadus. Tähelepanu pööratakse ka turule sisenemise strateegiale ning sellele, kas arendatav tehnoloogia on sihtturul rakendatav ja konkurentsivõimeline.

Lisaks eeltoodud teguritele hinnatakse ka ettevõtte tüüpilisi finantsnäitajaid (näiteks igakuine korduv tulu, kasvumäär, kliendi elutsükli väärtus jms tegurid) ning püütakse mõista, kas fondi investorid suudavad ettevõttele lisandväärtust pakkuda, näiteks valdkondliku ekspertiisi või võrgustike kaudu. Alla poole intervjueeritutest tõid esile tehnoloogia rakendamise kapitalimahukuse – kas selle turule toomiseks on vajalikud ulatuslikud investeeringud, näiteks infrastruktuuri arendamisse, mis võib kujuneda takistavaks teguriks. Mõnel üksikul juhul rõhutati ka klientide tagasiside tähtsust ning potentsiaalset aega väljumisstrateegiaks, et see mahuks fondi eluea piiridesse. Kokkuvõtvalt on süvatehnoloogia iduettevõtete valikut mõjutavad tegurid esitatud tabelis 9.

Tabel 9

Ohulised tegurid süvatehnoloogia iduettevõtete valikul

Valikut mõjutavad tegurid	meeskond	tehnoloogia rakendatus	optimistlik hinnang turu suurusele	ärilise kompetentsi olemasolu	tugevad finantsnäitajad	riskikapitalifondi väärtus ettevõttele	kapitalimahukus	klientide tagasiside	väljumisstrateegia ajaline määratlus
Intervjueeritav									
Rainer Sternfeld, NordicNinja VC	●	●	●	○	●	●	○	○	○
Kaari Kink, Superangel	●	●	◐	●	◐	○	○	●	○
Kadi-Ingrid Lilles, Iron Wolf Capital	●	◐	◐	●	●	○	○	○	○
Linda Võeras, Karma VC	●	●	●	●	●	○	○	●	○
Mart Maasik, Nordic Science Investments	●	●	◐	●	○	●	●	○	●
Tõnu Esko, Specialist VC	●	●	●	●	●	●	●	○	●
Mainimiste arv:	6	6	6	5	5	3	2	2	2

Märkus: ● mainitud, ○ ei ole mainitud, ◐ kaudselt mainitud

Allikas: Autorite koostatud intervjuude põhjal.

Kui töö autorid uurisid täpsemalt investeringuid soodustavaid tegureid, siis nii nagu selgus süvatehnoloogia iduettevõtete valiku puhul, siis ka soodustavate tegurite seas mainisid intervjueeritavad enim meeskonnaga seotud tegureid. Kõik intervjueeritavad jälgivad süvatehnoloogia iduettevõtte meeskonna koosseisu ja kompetentse. Sealhulgas on olulisim asutajate varasem ettevõtluskogemus ning nende võime kaasata ressursse ja vajalike oskustega talendikaid inimesi. Rõhutati, et tugeva positiivse signaali annab kombinatsioon ettevõtlus-, tehnilisest ja valdkondlikust kogemusest. Meeskonna ja asutajate varasemad kogemused ning kompetentsid on investoritele olulised, kuna need annavad märku iduettevõtte suutlikkusest ellu viia ärilisi eesmärke ja tegevusplaane.

„Otsime märke, kas asutajate tiim suudab oma plaane ellu viia, õigeid inimesi ja vahendeid kindlustada.“ (K. Kink, 1. aprill 2025)

„Teadustaustaga asutaja, kellel on varasem ettevõtluskogemus on üks ägedamaid ja tugevamaid profile.“ (K.I. Lilles, 1. aprill 2025)

Intervjuudest selgus, et iduettevõtte asutajate ja meeskonna akadeemiline haridus ei oma tugevat mõju investeerimisotsusele. Investori jaoks on olulisem asutajate ja meeskonna kogemused ja isikuomadused, sealhulgas uudishimu valdkonna ja trendide vastu ning ambitsioon olla konkurentidest parem.

„Haridus on oluline, aga diplom ei ole haridus. ... peab loomu poolest olema hästi uudishimulik. Kui tahad olla hea ettevõtja, siis uudishimu peab olema seotud sellega, et kuidas võita.“ (R. Sternfeld, 18. märts 2025)

Olulise positiivse tegurina töid intervjueeritavad välja turusignaalid, mis näitavad iduettevõtte äripotentsiaali. Investorid soovivad näha detailset äriplaani ja turuanalüüsi sh meeskonnaliikmete turutunnetust, et hinnata iduettevõtte tegevusplaani äri kasvatamisel. Turuanalüüs tuli välja ka investeringuid mõjutavate tegurite analüüsist. Investorid puutuvad kokku paljude sarnaste ja konkureerivate iduettevõtetega ning suudavad hinnata, millisesse ettevõttesse investeerimine toob kaasa madalaima äririski. Äririski aitavad maandada ja investorite huvi suurendada andmed iduettevõtte käibe ja klientide kohta. Positiivset mõju avaldab ka olemasolevate klientide või potentsiaalsete klientide tagasiside esitamine investorile jagatavates materjalides. Töö autorite hinnangul on potentsiaalsete klientide tagasisidel just süvatehnoloogia iduettevõtete puhul oluline roll, sest enamasti puuduvad neil varajases arengufaasis reaalsed kliendid. Intervjueeritavad töid välja, et mõnel juhul koguvad investorid iduettevõtte kohta infot ka otse kliendilt või potentsiaalselt kasutajalt:

„On vaja signaale väljastpoolt ettevõtet, mis näitavad, et pakutava toote vastu on nõudlust.“ (L. Võeras, 1. aprill 2025)

„Tihti räägime iduettevõtte esimeste klientidega, või nende puudumisel otsime potentsiaalseid kasutajaid ning küsime tagasisidet iduettevõtte pakutava tehnoloogia või toote kohta.“ (K. Kink, 1. aprill 2025)

Lisaks soodustavad süvatehnoloogia iduettevõtetesse tehtavaid investeringuid info varasematest investeringutest, teadustoetustest ning selge finantsplaan. Intervjueeritavad kinnitasid, et teadustöök ja tootearenduseks saadud grantid ja toetused on positiivne signaal tehnoloogia relevantsusest. Need võimaldavad edasi lükata omanike osaluse vähenemist, mis võib hilisemaid investoreid heidutada. Investeerimisotsust mõjutavad ka informatsioon varasemate investeringute mahu ja suuruste kohta, varasemate investorite maine ning saadud investeringute tõstmisel seatud eesmärkide saavutamine. Iga investoriga koostöö on pikaajaline ning investorid sageli mõjutavad iduettevõtte strateegiaid ja tegevusplaan.

„Kindlasti on oluline millist rahastust on nad suutnud ettevõttesse tuua. Positiivne märk on nii tootearenduseks vajalikud grantid, kui ka millised inglid või fondid on varem iduettevõttesse investerinud.“ (K. Kink, 1. aprill 2025)

„Vaatame iduettevõtte varasemate investeringute tausta – kui palju nad on raha tõstnud, mille jaoks, milliseks ettevõtte väärtust hinnati, millist rolli varasemad investorid on täitnud.“ (L. Võeras, 1. aprill 2025)

Riskikapitali investorid vahetavad omavahel informatsiooni iduettevõtete tugevuste ja nõrkuste ning tekkinud küsimuste kohta. Intervjueeritavad tõid esile, et investoritele kommunikeeritud info peab olema selge, täpne ning tooma välja tehnoloogia unikaalsuse, konkurentsieelise ja konkreetse meeskonna potentsiaali seda ellu viia. Enamus intervjueeritavatest pidas positiivseks teguriks patentide või patendiavalduste olemasolu, mis tõendab iduettevõtte tehnoloogia kaitstavust konkurentide ees. Tarkvarainnovatsiooni puhul ei ole investorite jaoks patendi olemasolu kriitilise tähtsusega ning piisab tehnoloogia kaitsmisest ärisaladuse või teiste alternatiivsete meetoditega.

Süvatehnoloogia iduettevõtete puhul on investeringut soodustavaks teguriks ka tugev teadusasutus, kust iduettevõtte on oma tegevust alustanud. See on investori jaoks tehnoloogia aluseks oleva teadustöö kvaliteedi märk. Kolm intervjueeritavat tõid välja, et nemad hindavad sageli ka konkreetse teadustöö kvaliteeti, mida näitavad teadusartiklite arv, retsensentide ja teadusajakirjade valik ning viitamiste arv. Intervjuudest selgunud investeerimist soodustavad tegurid on kokkuvõtlikult esitatud tabelis 10.

Tabel 10
Investeeringuid soodustavad tegurid

Intervjueeritav \ Soodustavad tegurid	varasem ettevõtluskogemus	realistlik turunnetus	vajadustele vastav meeskond	klientide tagasiside	detaalne äriplaan	teadusgrandid	teadusastuse maine	tehniline kogemus	varasemad investorid	selge finantsplaan	IP kaitstavus, patendid	teadustöö kvaliteet	unikaalsus, info selgus	olemasolev käive	haridustase
Rainer Sternfeld, <i>NordicNinja VC</i>	●	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●
Kaari Kink, <i>Superangel</i>	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○
Kadi-Ingrid Lilles, <i>Iron Wolf Capital</i>	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	○	○	○
Linda Võeras, <i>Karma VC</i>	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○	○	○	●	○
Mart Maasik, <i>Nordic Science Investments</i>	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	○
Tõnu Esko, <i>Specialist VC</i>	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●	○	○
Mainimiste arv:	6	6	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	1

Märkus: ● mainitud, ○ ei ole mainitud, ● kaudselt mainitud

Allikas: Autorite koostatud intervjuude põhjal.

Intervjueeritavad tõid investeringuid takistavate teguritena välja informatsiooni asümmeetria, puudused meeskonnas, puuduliku eeltöö investoriga suhtlemisel ning ettevõtte riskide adresseerimata jätmise. Kuna mitmed välja toodud tegurid on seotud eelpool mainitud soodustavate tegurite puudumisega, toovad autorid eraldi välja vaid erisused. Osa intervjueeritavate mõtetest tuuakse välja soovitusena, kuidas võimalikke negatiivseid tegureid oma väärtuspakkumises vältida või adresseerida.

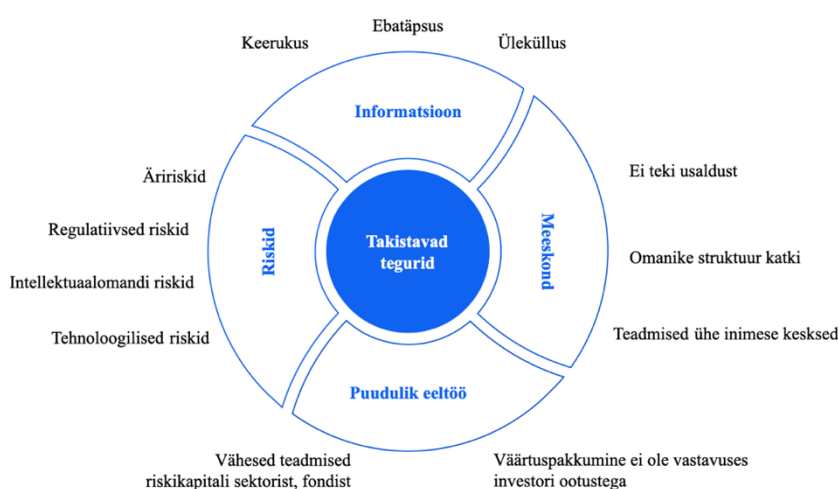
Informatsiooni asümmeetriast tulenevalt nimetati negatiivseks teguriks info keerukust. Intervjueeritavad leidsid, et väärtuspakkumine on süvatehnoloogia iduettevõtetal sageli segaselt formuleeritud. Sageli kasutavad teadustöö taustaga asutajad erialast terminoloogiat, mille mõistmiseks investoril teadmised puuduvad. See viitab teatavale äririskile, mis on seotud iduettevõtte suutmatusega oma väärtuspakkumist ja lahendatavat probleemi selgelt ning arusaadavalt esitada. Informatsiooni ja materjalide hulk, mida investeerimisotsuse tegemiseks analüüsitakse, on märkimisväärselt suur. Selle läbitöötamine on investori jaoks ajamahukas töö ning materjalide selgus on kriitilise tähtsusega, et oluline info tähelepanuta ei jääks. Oluline on ka vältida vastuolulise informatsiooni tekkimist – kõikides materjalides ja kommunikatsioonikanalites peab esitama sama informatsiooni. Tasub vältida liigset info ilustamist, mis võib küll toetada narratiivi esitamist, kuid jätab iduettevõtte senistele saavutustele ebavajalikku tõlgendamisruumi.

Intervjueeritavad tõid esile mitmed takistavad tegurid, mis on seotud iduettevõtte meeskonnaga. Kohtumised asutajatega ja meeskonna enesekindlus ning sisukus esinemise ajal loob usaldust suutlikkuses äriplaani ellu viia. Selle puudumine on sageli esimene põhjus investeerimisest loobumisel. Autorite hinnangul on väga selge, et meeskonna koosseis ja omadused on investoritele ühed olulisemad valikukriteeriumid, mis võivad kas soodustada või takistada investeringu tegemist. Lisaks selgus intervjuudest, et olulisel kohal on intellektuaalomandi ja valdkondliku teadmuse hajutamine meeskonnas. Intellektuaalomandi koondumine ühe asutaja kätte on negatiivne märk. Sellisel juhul on iduettevõtte liigselt sõltuv ühe inimese motiveeritusest ja kaasatusest, kasvatades märkimisväärselt riske investeringu pika eluea jooksul.

Süvatehnoloogia iduettevõtete puhul on intervjueeritavad sageli näinud omanike struktuuri, mis ei ole riskikapitali investoritele atraktiivne – osalust on jagatud ebaproportsionaalselt või mitteaktiivsetele osapooltele. See on riskikapitali investorile negatiivne näitaja, sest iduettevõtte edasiste investeringute ajal võib asutajate osalus väheneda sedavõrd, et neil kaob motivatsioon ettevõtet edasi arendada. On oluline teha eeltööd riskikapitalifondide investeerimispõhimõtete, ootuste ja fondide investeerimisreeglite

kohta, et sellist olukorda ettevõtte asutajate ja varajaste investorite vahel osaluste määramisel vältida.

Ettevalmistus iga individuaalse investoriga kohtumiseks on tähtis. Intervjueeritavad töid kriitilise negatiivse määrgina välja olukorra, kui iduettevõtte asutaja pöördub nende poole fondiga eelnevalt tutvumata, suunatud väärtuspakkumiseta ning teadmata, millist väärtust investor saab iduettevõttele pakkuda. Kokkuvõtlikult on intervjueeritavate poolt mainitud investeeringuid takistavad tegurid kujutatud joonisel 9 ning nende juurde kuuluvad tsitaadid esitatud lisas H.



Joonis 9. Investeeringuid takistavad tegurid süvatehnoloogia iduettevõtetes
Allikas: Autorite koostatud intervjuude põhjal.

Intervjuude põhjal ei sõltu investeeringuid soodustavad ja takistavad tegurid investeerimisotsuse erinevatest etappidest. Kõiki nimetatud tegureid jälgitakse pikema perioodi jooksul, mis võib kohati ulatuda aastatesse. Intervjueeritavad töid välja, et nende jaoks on oluline näha iduettevõtte kasvu, millest tulenevalt on välja toodud positiivsed ja negatiivsed tegurid dünaamilised ja näitavad iduettevõtte arengu progressi.

Eelnevast selgub, et kõik süvatehnoloogia iduettevõtete valikut mõjutavad tegurid võivad toimida nii investeerimist soodustavate kui ka takistavate. Nõrgad soodustavad tegurid võivad kujuneda takistavateks ning vastupidi – takistavaid tegureid on võimalik muuta soodustavateks. Soodustavate tegurite all on täpsemalt kirjeldatud, mida investorid jälgivad ning mis aitab iduettevõtetel paremini valmistuda investoritega kohtumiseks. Takistavate tegurite puhul töid intervjuud esile uued aspektid, nagu puudulik eeltöö, süvatehnoloogia valdkonnale iseloomulikud riskid ning selge ja täpse informatsiooni edastamise olulisuse. Autorite hinnangul saavad süvatehnoloogia iduettevõtted, olles

teadlikud investeeringuid mõjutavatest teguritest ja nende mõjusuundadest, kujundada väärtuspakkumist sihipäraselt nii, et see võimendab soodustavaid tegureid ja vähendab takistavate tegurite mõju. Lisaks aitab tegurite asjakohane esiletoomine ja oskuslik rakendamine iduettevõttel pälvida investori tähelepanu ning suurendab tõenäosust, et investor on valmis ettevõtte hindamiseks rohkem süvenema.

Üldiselt ei osanud intervjueeritavad välja tuua konkreetseid probleeme investeerimisvõimaluste leidmisel ega väärtuspakkumise hindamisel. Investeerimisvõimalusi piiravad eelkõige riskikapitalifondide mandaadid ja investeerimisreeglid, sh eeskätt geograafilised piirangud – väiksemas piirkonnas on tehinguvoog piiratum. Peamiste probleemidena nimetati juba käsitletud takistavaid tegureid ning informatsiooni asümmeetriat. Neist viimane kordab seni välja toodut, et süvatehnoloogia iduettevõtte väärtuspakkumine peab olema selgelt ja arusaadavalt esitatud, sisaldades võimalikult detailseid äri- ja tegevusplaane ning kirjeldusi selle kohta, kuidas ettevõtte erinevaid riske tuvastab, adresseerib ja maandab.

Kolmas analüüsiteema on **väärtuspakkumise elemendid ja väärtuspakkumise kujundamine**. Intervjuuküsimuste eesmärk oli mõista süvatehnoloogia iduettevõtete väärtuspakkumise olulisust ning kaardistada peamised elemendid, mida väärtuspakkumise esitamisel rõhutada. Lisaks uuriti millisel määral ja viisil peaks süvatehnoloogia iduettevõtte väärtuspakkumine erinema sõltuvalt sihtrühmast.

Kõik intervjueeritud investorid rõhutasid, et süvatehnoloogia iduettevõtte väärtuspakkumine on investeerimisotsuse tegemisel keskse tähtsusega. Eriti oluliseks peetakse selle selget ja sihtrühmale arusaadavat esitust. See on kriitilise tähtsusega just süvatehnoloogia iduettevõtete puhul, kus tooted ja lahendused on sageli tehniliselt keerukad ning vajavad lisaselgitusi. Teadlikult kujundatud väärtuspakkumine võimaldab investoritel hinnata nii toote turupotentsiaali kui ka kliendi probleemi ulatust (nn lahendatavat valu). Kui ettevõtte ei suuda oma väärtuspakkumist piisavalt selgelt ja veenvalt esitada, võib see saada takistuseks investeeringu tegemisele. Seetõttu on läbimõeldud ja hästi kommuniqueeritud väärtuspakkumine üks investeerimisotsuste alustaladest.

Uurides olulisemaid iduettevõtete väärtuspakkumise elemente, ilmnisid sarnased tegurid, mis on investoritele olulised iduettevõtete valikul (vt tabel 9 lk 35). Nende hulka kuuluvad meeskond (sh meeskonna äriiline võimekus), tehnoloogia (sh millist valu lahendatakse), turupotentsiaal, turuvalmidus, konkurentsieelis, unikaalsus, erinevad finantsnäitajad ja kuidas fond saab pakkuda väärtust ettevõttele.

Kui uuriti, kuidas toote keskkonnavalused, sotsiaalsed või poliitilised tegurid mõjutavad investeerimisotsuseid, vastas neli intervjuueeritavat kuuest, et nimetatud aspektid on nende jaoks olulised. Kaks intervjuueeritavat märkisid, et kuigi mõju käsitlemine on positiivne lisandväärtus, lähtutakse lõppastmes siiski finantsilistest kaalutlustest. Mõne investori jaoks on aga mõju hindamine märksa olulisem. Näiteks rõhutas üks neist, et nende fond võtab ESG-küsimusi tõsiselt, koostades regulaarselt raporteid. Iga investeeringuga nõutakse, et ettevõtted täidaksid vastavad ESG-küsimustikud. Nende täitmist jälgitakse pidevalt ja raporteeritakse fondi investoritele. ESGd ei käsitleta pelgalt formaalsusena, vaid need on kooskõlas fondi väärtustega. Lisaks tõid kaks intervjuueeritavat välja, et nende fondid ei investeerid valdkondadesse, mis suurendavad inimeste tarbimist ilma põhjendatud vajaduseta, mis viitab sellele, et investeerimisotsuseid tehakse ka valdkonnapõhiselt, arvestades tegevusala laiemat mõju ühiskonnale ja keskkonnale.

Küsimusele, kas süvatehnoloogia iduettevõtte peaks kohandama oma kliendikeskset väärtuspakkumist investorile, vastas viis intervjuueeritavat kuuest jaatavalt. Üldine seisukoht oli, et kuna sihtgrupp on erinev, on väärtuspakkumise kohandamine vajalik. Samas, investorid tahavad näha ja aru saada ka kliendikesksest väärtuspakkumisest, mis on ettevõtte põhifookuseks. Küll aga on andmepunktid, mida investorile või kliendile välja tuua või rõhutada, erinevad. Näiteks investorite jaoks on olulisem turupotentsiaal, ärimudel ja meeskonna võimekus, mis kliendivaatest suurt rolli ei mängi. Lisaks selgus, et oluline on investoreid paremini tundma õppida ning uurida, millistele aspektidele väärtuspakkumise edastamisel keskenduda. Intervjuueeritavate arvamused väärtuspakkumise kohandamisest on välja toodud kokkuvõtlikult tabelis 11 (vt lk 42).

Eelneva põhjal on autorite hinnangul selgelt näha, et süvatehnoloogia iduettevõtete kliendikeskne väärtuspakkumine vajab investoritele suunamisel kohandamist või täiendamist. Kuigi investoritega suhtlemisel tuleks samuti avada väärtust, mida pakutakse lõppkliendile, siis on oluline lisada täiendavaid andmeid ning kasutada teistsuguseid sõnumeid ja rõhuasetusi. Nii nagu klientide puhul, on ka investorite ootuste ja vajaduste mõistmine ning nende arvestamine väärtuspakkumise kujundamisel kriitilise tähtsusega.

Neljas analüüsiteema keskendub **väärtuspakkumise kommunikeerimisele investoritele**. Selle teemaploki eesmärk oli mõista, milliseid kommunikatiivseid meetodeid võiks kasutada väärtuspakkumise edastamiseks investoritele ning millistest allikatest investorid saavad teavet iduettevõtete kohta. Lisaks uuriti peamisi probleeme, millega süvatehnoloogia iduettevõtted silmitsi seisavad väärtuspakkumise edastamisel investoritele.

Tabel 11

Väärtuspakkumise kohandamine investoritele

Intervjueritav	Väärtus- pakkumise kohendamine investorile	Kommentaariid
Rainer Sternfeld, NordicNinja VC	✗	<ul style="list-style-type: none"> Investor tahab aru saada kliendile pakutavast väärtuspakkumisest. Tegemist on kahepoolse suhtega: iduettevõtted võiks investorit tundma õppida, et teada mis lisaväärtust investorilt oodatakse.
Kaari Kink, Superangel	✓	<ul style="list-style-type: none"> Asutaja roll on mõista investori muresid ja neid lahendada. Kliendisuunaline väärtuspakkumine on vajalik selgelt esitada. Investori jaoks on olulised mitmed teised teemad võrreldes kliendiga.
Kadi-Ingid Lilles, Iron Wolf Capital	✓	<ul style="list-style-type: none"> Väärtuskese on sama, aga sihtgrupp on kliendi asemel investor. Investoritele tasub sõnumeid teistmoodi sõnastada ja edastada. Heade iduettevõtete puhul ei saa aru, et nad on väärtuspakkumist kohandanud investoritele.
Linda Võeras, Karma VC	✓	<ul style="list-style-type: none"> Investorid tahavad näha ka kliendisuunalist väärtuspakkumist. See peab sisaldama palju sisulisemat ülevaadet turuolukorrast, konkurentidest ja mõõdikutest, mida kliendil pole vaja teada. Ettevõtte, mida sa ehitad, on sama, aga keskendud erinevatele asjadele väärtuspakkumise edastamisel.
Mart Maasik, Nordic Science Investments	✓	<ul style="list-style-type: none"> Andmed, mida vaatavad kliendid ja investorid erinevad. Ei ole halb mõte mõelda investorist kui kliendist, aga samas ei tohi mõelda kahest erinevast kliendist. Kliendisuunalist väärtuspakkumist tuleb ka investorile esitleda. Põhinarratiiv peab olema sama, aga andmepunktid, mida välja tuua, kujgivõrd erinevad.
Tõnu Esko Specialist VC	✓	<ul style="list-style-type: none"> Investor vaatab hoopis teisi aspekte, mis võib-olla tavatarbija vaatest ei ole olulised. Väärtuspakkumise esitamine peab kliendi ja investori puhul erinema.

Allikas: Autorite koostatud intervjuude põhjal.

Uurides, milliseid kommunikatiivseid meetodeid võiksid süvatehnoloogia iduettevõtted kasutada oma väärtuspakkumise esitlemisel investoritele, mainisid kõik intervjueritavad keskse vahendina pakkumiskõne slaide (*pitch deck*). Rõhutati, et slaidid on sageli esimene ja olulisem kokkupuutepunkt ettevõtte ning investori vahel ning selle ülesehitus ja selgus määravad suuresti, kui hästi suudetakse väärtuspakkumine edasi anda.

„Ma alati soovitan mõelda nii, et kui sa loed ainult slaidide pealkirju, siis kas kokku tulev lugu on terviklik.“ (K. Kink, 1. aprill 2025)

Samuti tõsteti esile loo jutustamise oskust (*storytelling*) ehk narratiivi. Võime keerulisi lahendusi lihtsalt, selgelt ja samas kaasahaaravalt selgitada, on kommunikatsioonis väga oluline. Tehnoloogiast arusaamist lihtsustab ka prototüübi olemasolu. Käegakatsutav lahendus loob usaldusväarsust ja toimib tõendina meeskonna võimekusest ideid ellu viia.

Kommunikatsioonisõnumite puhul rõhutati progressi ja arengu edastamise tähtsust. Investorid soovivad näha, kuidas ettevõtte on ajas edasi arenenud, millised verstapostid on saavutatud ning kui kiiresti ja tõhusalt on olulised tegevused ellu viidud. Kuuest

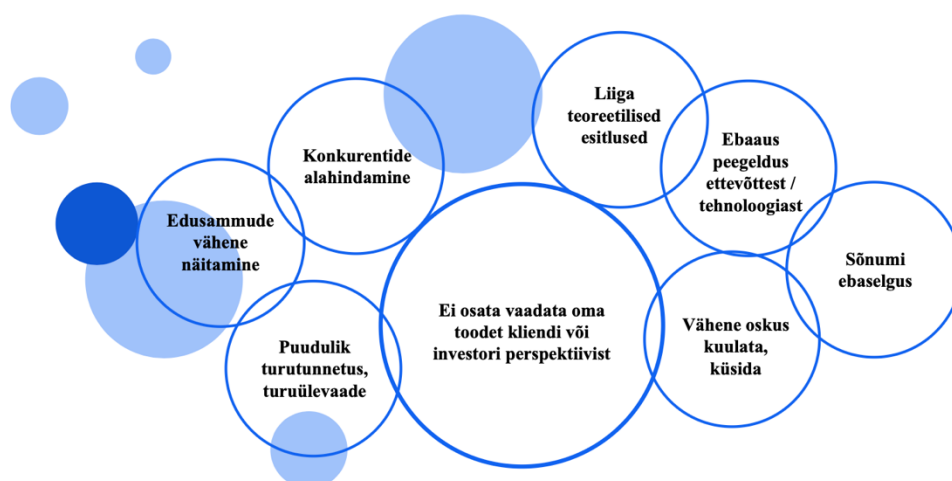
intervjueeritavast neli rõhutasid sõnumi selguse olulisust, märkides, et arusaadav ja selgelt formuleeritud väärtuspakkumine on investorite kaasamisel kriitilise tähtsusega. Üks intervjueeritav sõnastas, et mida rohkem erinevaid kanaleid ettevõtte väärtuspakkumise kommunikeerimiseks kasutab, seda parem. Teise intervjueeritava hinnangul suurendab ettevõtte usaldusväärsust väärtuspakkumise toetamine tõendus põhiste materjalidega, näiteks andmete, klienditagasiside ning erinevate tehnoloogiat või turgu selgitavate dokumentidega.

Investorid leiavad iduettevõtteid mitmete erinevate kanalite kaudu. Levinumateks allikateks on iduettevõtluse ökosüsteemi üritused, LinkedIn, uudised ja ülikoolidega koostöö. Teisalt pöörduvad iduettevõtted tihti ka otse investorite poole, näiteks kodulehe või muude digikanalite kaudu. Väga väärtuslikuks peetakse isiklikke soovitusi – olgu selleks teised investorid või valdkonnaekspertid. Üks intervjueeritav tõi esile, et meediakajastus ja nähtavus üritustel võivad olla positiivsed indikaatorid iduettevõtte võimekuse kohta. Tänapäeva infomüra on suurim väljakutse silma paista ning tähelepanu võitmine peegeldab ettevõtte tugevust ja võimet oma sõnumit tõhusalt esile tuua.

Intervjueeritavad tõid väärtuspakkumise kommunikeerimise suurima probleemina esile, et paljud süvatehnoloogia iduettevõtted ei oska vaadata oma toodet või teenust teise sihtgrupi (näiteks kliendi või investori) perspektiivist. Sageli tegutsetakse justkui „omas mullis“, mille tulemusel alahinnatakse konkurente, ei olda enda arenduste suhtes piisavalt kriitilised või ei mõisteta täpselt, kuhu oma lahendusega turul sobitatakse. Samuti toodi esile puudulik turutunnetus. Üks intervjueeritav toob välja, et eestlaste puhul tuleneb see sellest, et ollakse liiga kaugel suurtest turgudest, et nendest aru saada.

„Iduettevõtja peaks mõtlema turust nagu ta oleks aktsiakaupleja. Nii nagu aktsiaid, tuleb ka turgu igapäevaselt jälgida“ (R. Sternfeld, 18. märts 2025)

Probleemidena mainiti veel, et iduettevõtete esitlused on sageli liiga teoreetilised ning keskenduvad liiga vähe äriliste aspektidele. Esineb ka teesklemist teades, et tegelikku teaduslikku lahendust ettevõttel olemas ei ole. Levinud murekohtadeks on ka ebaselge sõnum, edusammude puudulik kommunikeerimine, vähene oskus kuulata ning ebakindlus küsida investoritelt küsimusi. Joonisel 10 on esitatud intervjueeritavate poolt välja toodud peamised väärtuspakkumise kommunikatsiooniga seotud probleemid süvatehnoloogia iduettevõtete kontekstis.



Joonis 10. Süvatehnoloogia iduettevõtete peamised probleemid väärtuspakkumise kommunikeerimisel investoritele
Allikas: Autorite koostatud intervjuude põhjal.

Kui autorid võrdlevad intervjuude põhjal probleeme väärtuspakkumise kommunikeerimise ja investeringuid takistavate tegurite vahel, siis need suures osas kattuvad. Näiteks on takistavate teguritena välja toodud iduettevõtete puudulik eeltöö, mis kattub probleemiga, et ei osata vaadata oma toodet investori perspektiivist. Samuti on liiga teoreetilised ja tehnoloogiapõhised esitlused sageli seotud äriliste kompetentside nappusega. Mitteadekvaatne või liialt positiivne enesekuvand võib põhjustada investorite usaldamatust meeskonna suhtes. Konkurentsi alahindamine viitab omakorda nõrgale turutunnetusele. Sellest tulenevalt võib väita, et teadlikkus investeerimist takistavatest teguritest ning oskus neid ennetada või maandada, võimaldab vähendada väärtuspakkumise kommunikeerimisega seotud probleeme.

Autorite jaoks oli huvitav, et kolm intervjuueritavat mainisid, et probleeme kommunikatsioonis esineb ka investorite poole pealt. Nimelt ei anna investorid tihti ausat tagasisidet iduettevõtjatele, vaid teevad seda „ümber nurga“. Lisaks tõi üks intervjuueritav välja, et investorid annavad tihti liiga kergekäeliselt soovitusi ning ei mõista, millist mõju nende soovitusel võivad omada iduettevõtte edaspidistel otsustel.

„Ma arvan, et investorid tihti ülehindavad oma rolli ettevõttes, aga alahindavad oma negatiivset mõju ettevõttele“ (R. Sternfeld, 18. märts 2025)

Järgmises alapeatükis analüüsitakse intervjuutulemusi, võrreldes neid varasemalt välja toodud teaduskirjandusega. Lisaks valideeritakse saadud tulemused eksperthinnangute abil ning koostatakse järeldused ja ettepanekud, kuidas süvatehnoloogia iduettevõtted võiksid oma väärtuspakkumist riskikapitali investoritele kujundada ja kommunikeerida.

2.3. Süvatehnoloogia iduettevõtte investorikeskse väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise põhimõtted

Käesolevas alapeatükis võrreldakse intervjuude tulemusi eelnevates peatükkides käsitletud teaduskirjandusega. Analüüsi aluseks võetakse investorikeskse väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise protsess ning keskendutakse selle etappidele – väärtuspakkumise planeerimine, väärtuspakkumine ja väärtuspakkumise kommuniqueerimine. Analüüsi tulemusena koostatakse täiendatud investorikeskse väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise protsess, mida valideeritakse eksperthinnangute abil. Alapeatüki lõpetavad väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise põhimõtted, mis toetavad süvatehnoloogia iduettevõtteid riskikapitali kaasamisel.

Enne väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise etappide analüüsi toovad autorid esile arusaama süvatehnoloogia iduettevõtete määratlemisest. Autorid käsitlesid süvatehnoloogia iduettevõtte definitsiooni läbi seitsme eristuva tunnuse (vt alapeatükk 1.1, lk 9). Intervjueeritavate poolt kasutatud süvatehnoloogia definitsioonid kattusid suurel määral teoorias esitatud tunnustega. Investorid rõhutasid sarnaselt teaduskirjandusele läbimurdelise teadusavastuse või innovaatilise tehnoloogia olulisust uue väärtuse loomisel. Ühiste tunnustena toodi esile tehnoloogia kaitstavus, konkurentsieelis ning süvatehnoloogia iduettevõtte eristuvalt pikk arendustegevus.

Intervjueeritud riskikapitalifondide investeerimisfookus erineb mõnevõrra investeerimisvoorude lõikes. Seetõttu ei ilmnenu vastustest üheselt, et süvatehnoloogia iduettevõtted peaksid tingimata olema varajases arengufaasis. Neli fondi investeerivad juba äriidee faasis, üks seemnefaasis ning üks alates A-voorst. Autorid järeldavad, et kuigi investeerimisfookus on varieeruv, võib siiski pidada süvatehnoloogia iduettevõtte varajast arengufaasi investorite jaoks oluliseks osaks käsitletavast definitsioonist.

Intervjueeritavad ei toonud definitsioonides esile süvatehnoloogia iduettevõtte otsest seost teadusasutustega või teadlastest asutajatega, mida rõhutasid Borini et al. (2024). Küll aga tuli see tihti esile diskussioonidest intervjueeritavatega, eriti nende fondide puhul, kes investeerivad alates äriidee faasist ning hindavad investeerimisotsuseid tehes teadusasutuste mainet ja teadustöö kvaliteeti. Romme (2022) ja Agarwal (2024) töid välja süvatehnoloogia iduettevõtete kombinatsiooni kõrgetest äri- ja tehnoloogiariskidest. Intervjueeritavad seda eraldi maininud, samas soovitakse näha tegureid, mis on seotud nii äri- kui tehnoloogia rakendatavusega seotud riskide maandamisega. Autorite hinnangul võib see olla riskikapitali investorite tähelepanu alt väljas, sest potentsiaalsete investeerimisvõimaluste hindamisel proovitakse riske alati minimeerida.

Samuti ei tõstetud intervjuudes esile süvatehnoloogia iduettevõtete rolli globaalsete väljakutsete lahendamisel (Siegel & Krishnan, 2020). Peamiseks erinevuseks süvatehnoloogia iduettevõtete ühiskondlike mõjude käsitlemisel olid mõjude raamistikud – fondid rõhutasid oma tegevuses ESG põhimõtteid, samas kui teoorias rõhutati eelkõige ÜRO kestliku arengu eesmärke (SDG) (Schutselaars et al., 2023). Eelnevale tuginedes võib väita, et teaduskirjanduse ja intervjuueeritavate käsitlemised süvatehnoloogia iduettevõtete olemusest kattuvad suurel määral. Sellest tulenevalt ei pea autorid vajalikuks, et edasises analüüsis peaks definitsioonidest tulenevaid sisulisi erinevusi eraldi käsitlema.

Investorikeskse väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise protsessi esimeses, väärtuspakkumise planeerimise etapis tuleb süvatehnoloogia iduettevõttele õppida tundma riskikapitali investorit ja -fondi. Intervjuud tõid esile, et iduettevõtted peaksid end kurssi viima riskikapitalifondide varasemate investeeringute, fookusvaldkondade ja investeerimismandaadiga. See läheb kokku Lanningu (2015), Barnes et al. (2009) ja Camleki (2010) teoreetiliste käsitlustega, mille põhjal on väärtuspakkumise kujundamise aluseks on sihtgrupi probleemide, vajaduste ja ootuste mõistmine. Intervjuueeritavad rõhutasid vajadust mõista riskikapitali investorit kui eraldiseisvat sihtgruppi ning kujundada väärtuspakkumine viisil, mis on neile kohandatud. Seejuures tunnevad investorid, et ettevõtete asutajad võiksid julgemalt otse investoritelt küsida, millised aspektid on konkreetse fondi jaoks olulised. Seda mõtet toetab ka Xu et al. (2020), kes tõi teoorias välja, et asutajatel on sageli keeruline leida arendatava tehnoloogia ja visiooniga sobivaid investoreid ning mõista riskikapitalifondide investeerimismetoodikat.

Sarnaselt Kothari (2024) vaatepunktile toonitasid ka intervjuueeritavad, et investorid soovivad näha süvatehnoloogia iduettevõtte kliendikeskset väärtuspakkumist, mis avab detaile iduettevõtte äriplaani ja -strateegia kohta. Samas lisavad nad, et investorile suunatud väärtuspakkumises tuleb võrreldes kliendile suunatud kommunikatsiooniga esile tuua täiendavat teavet ning kasutada erinevaid sõnumite rõhuasetusi. Näiteks tuleks esile tõsta turusignaale nagu käive või klientide tagasiside, mille olulisusele viitas kirjanduses Kothari (2024) ja mis tuli esile investeeringuid mõjutavate tegurite alt.

Lanning (2020) viitas teoorias turuanalüüsile ja konkurentsi tundmise olulisele väärtuspakkumise planeerimisel ning intervjuueeritavad toetasid seda seisukohta. Nad tõid välja, et konkurentide alahindamine ja nõrk turutunnetus on levinud probleemid, mida on tähele pandud süvatehnoloogia iduettevõtete väärtuspakkumise kommunikatsioonis ja mis tekitavad investorites kahtlusi ettevõtte strateegilises võimekuses. Lisaks toodi sagedase

probleemina esile, et iduettevõtted ei suuda oma toodet või teenust vaadata teise sihtgrupi, sealhulgas investori, vaatenurgast.

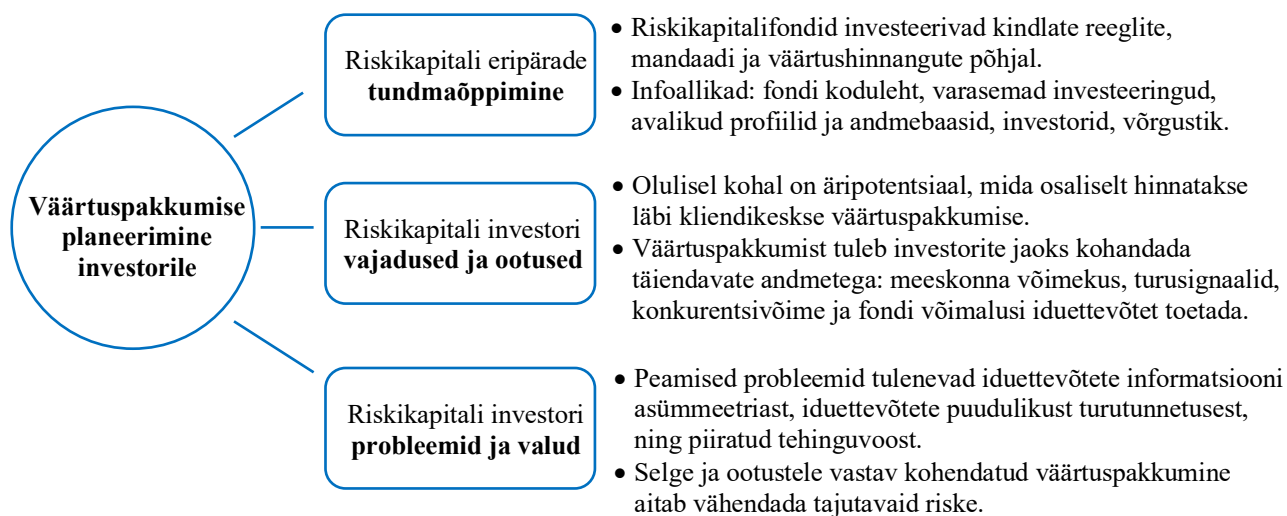
Sellest järeldub, et kuigi teoorias omistatakse sihtgrupi vajaduste mõistmisele suurt tähtsust, ei võta paljud süvatehnoloogia iduettevõtted seda praktikas piisavalt arvesse ning ei pühenda planeerimisetapis sellele piisavalt palju aega. Autorite hinnangul võib see tuleneda ka sellest, et süvatehnoloogia iduettevõtted ei pruugi endale teadvustada, et väärtuspakkumise kujundamisel on oluline mõista konkreetse sihtgrupi eripärasid. Investorite ja klientide ootused ja vajadused erinevad teineteisest.

Väärtuspakkumise planeerimise etapi võib jaotada kolmeks: riskikapitali eripärade tundmaõppimine, riskikapitali investori vajaduste ja ootuste kaardistamine ning probleemidega arvestamine. Riskikapitalifondid teevad investeerimisotsuseid lähtuvalt kindlatest reeglitest, mandaadist ja väärtushinnangutest (Klein et al., 2019). Iduettevõtte asutajad saavad vastavat teavet fondi kodulehelt, varasemate investeeringute analüüsimise kaudu ning küsides infot otse investoritelt.

Riskikapitali investori peamised probleemid tulenevad piiratud tehinguvoost ja informatsiooni asümmeetriast (Bergh et al., 2018), millest tulenevalt kulub sageli märkimisväärselt aega ja energiat süvatehnoloogia iduettevõtte sobivuse hindamiseks potentsiaalse investeeringu tegemisel. Sellest tulenevalt ootavad riskikapitali investorid, et süvatehnoloogia iduettevõtte esitaks selge, arusaadava ja võimalusel tõendus põhise teabe oma äripotentsiaali, meeskonna pädevuse, turusignaalide ning konkurentsieeliste kohta. Lisaks soovivad investorid näha, et ettevõtte suudab sõnastada, millist lisaväärtust nad konkreetselt fondilt ootavad. Järgneval joonisel 11 (vt lk 48) on koondatud teooriast ja uuringu tulemustest lähtuv ülevaade väärtuspakkumise planeerimise etapist riskikapitali investoritele.

Järgnevalt keskenduvad autorid väärtuspakkumise etapile. Selles etapis mängivad investorite suunas kesksel rollil süvatehnoloogia iduettevõtte kliendikeskne väärtuspakkumine ning investeerimisotsuseid mõjutavad tegurid. Viimased omakorda toimivad investori suunalises väärtuspakkumises väärtuspakkumise elementidena. Analüüs keskendub viiele kliendikesksel väärtuspakkumist täiendavale kategooriale: meeskond, tehnoloogia, äripotentsiaal, rahastus ja välised tegurid (vt joonis 6, lk 26).

Allpool toodud tabelitesse (nr 12 kuni 16) on koondatud teooria ja intervjuude teise ning kolmanda teemaploki tulemused. Põhifookuses on süvatehnoloogia iduettevõtete valikut mõjutavad (nii soodustavad kui takistavad) tegurid. Oluline on mainida, et süvatehnoloogia iduettevõtete valikut mõjutavate ja investeeringuid soodustavate tegurite puhul on tabelitesse koondatud ainult need tegurid, mida mainiti vähemalt poolte intervjuueeritavate poolt.



Joonis 11. Väärtuspakkumise planeerimine riskikapitali investorile

Allikas: Autorite koostatud Lanning (2015), Barnes et al. (2009), Bergh et al. (2018), Camlek (2010), Lanning (2020), Kothari (2024), Xu et al. (2020), Klein et al. (2019) ja intervjuude tulemuste põhjal.

Intervjuude põhjal selgus, et kõige olulisem tegur süvatehnoloogia iduettevõtete valikul ja hindamisel on meeskond. Seda rõhutati nii investeerimisotsuseid mõjutavate, kui ka investeeringuid soodustavate ja takistavate tegurite kontekstis. Sarnase tähelepaneku esitas ka Ferrati et al. (2023), kelle hinnangul võib meeskond olla investori jaoks isegi olulisem kui äriidee ise. Kõik intervjuueeritud töid tugevate soodustavate teguritena esile asutajaliikmete varasema ettevõtluskogemuse ning realistliku turutunnetuse. Ettevõtluskogemuse olulisust on käsitlenud ka Beckman et al. (2007), kuid turutunnetuse rolli rõhutamine investeeringuotsuste kontekstis on käesoleva töö raames uudne avastus. Uuringu raames tõusid uudse teabena esile ka asutajatiimi äri- ja tehniline pädevus ning omanike struktuuri roll. Kui Ko ja McKelvie (2018) järeldasid, et asutajate ja meeskonna haridus võib investeerimisotsustes mängida olulist rolli, siis käesoleva uuringu tulemused kinnitavad pigem Yang et al. (2023) välja toodut, et haridustase avaldab investeeringutele nõrka mõju.

Investeeringuotsustele avaldab positiivset mõju, kui süvatehnoloogia iduettevõtte asutajatel ja meeskonnal on mitmekesised kompetentsid ning suutlikkus kaasata tiimi vajalike pädevustega spetsialiste. Sellele on viidatud ka varasemas teaduskirjanduses (Beckman et al., 2007) ja käesoleva uuringu tulemused kinnitavad seda. Uuringust ilmnes täiendava tähelepanekuna, et teadmised ei tohi olla ühe inimese kesksed ning kogu tiimi suhtes peab kujunema investorite usaldus – selle puudumine võib osutada takistavaks teguriks.

Tabelis 12 on esitatud investeeringuid mõjutavad tegurid meeskonna kategoorias, mis on olulised väärtuspakkumise kujundamisel. Järgmisel viiel joonisel on märgitud ka teguri mõju suund vastavalt sellele, kas tegur mõjutab investeerimisotsust soodustavalt (\uparrow), takistavalt (\downarrow) või mõju suunda pole võimalik üheselt määratleda ($-$). Mõju suunad tuginevad kas empiirilise uuringu tulemustele või teaduskirjanduses välja toodule.

Tabel 12

Investeeringuid mõjutavad tegurid meeskonna kategoorias

Tegur	Teooria (T) / Uuring (U)	Mõju suund
varasem ettevõtluskogemus	T, U	\uparrow
äriline kompetents	U	\uparrow
realistlik turutunnetus	U	\uparrow
tehniline kompetents	U	\uparrow
vajadustel põhinevad koosseis ja kompetentsid	T, U	\uparrow
vajaduspõhine kohanemisvõime, värbamisvõimekus	T, U	\uparrow
ebaproportsionaalne omanike struktuur	U	\downarrow
haridustase	T	$-$

Allikas: Autorite koostatud Beckman et al. (2007), Ko ja McKelvie (2018), Yang et al. (2023) ja intervjuude tulemuste põhjal.

Analüüsid investeringuid mõjutavaid tegureid tehnoloogia kategoorias, selgub, et teoorias rõhutatud tehnoloogia unikaalsuse element (Kothari, 2024) ei ilmnenud uuringus tugeva eraldiseisva tegurina. Küll aga viitavad tehnoloogia unikaalsusele patendid, millele on teaduskirjanduses viidanud näiteks Audretsch et al. (2012) ja Tumasjan et al. (2021). Ka intervjuude tulemustest ilmnes, et patendid toimivad investeeringuid soodustava tegurina. Lisaks tõid mitmed intervjuueeritavad ja teaduskirjandus (Audretsch et al., 2012) esile prototüübi olemasolu tähtsuse, kuna see võimaldab investoritel paremini mõista arendatava tehnoloogia omadusi ja eripära.

Investeerimisotsuseid mõjutava tegurina tuli esile tehnoloogia rakendatavus turul. Kuna varajases faasis kaasneb tehnoloogia rakendatavusega suur määramatus (Audretsch et al., 2012), on intervjuueeritavate sõnul oluline jälgida turusignaale, mis viitavad turunõudlusele ja turu suurusele. Süvatehnoloogiaga seotud informatsiooni keerukusele on teaduskirjanduses osutanud nii Marchenko (2023), Tumasjan et al. (2021) kui ka Koenig ja Julius (2022). Samuti kinnitavad seda uuringu tulemused, kus informatsiooni keerukus ja ebatäpsus tõusid esile eelkõige takistavate teguritena.

Uute teguritena ilmsid soodustavate tegurite seas teadusasutuste maine, millega süvatehnoloogia iduettevõtted on seotud, ning teadustöö kvaliteet, mida intervjuueeritavad tehnoloogia hindamisel jälgivad. Teoorias investeeringuid mõjutavate tegurite seas

teadusasutuste mainet ja teadustöö kvaliteeti otseselt ei mainitud, kuid need on tihedalt seotud tehnoloogia teadus- ja arendustegevusega, mis omab süvatehnoloogia iduettevõttes keskset rolli. Tabelis 13 on esitatud investeeringuid mõjutavad tegurid tehnoloogia kategoorias.

Tabel 13

Investeeringuid mõjutavad tegurid tehnoloogia kategoorias

Tegur	Teoria (T) / Uuring (U)	Mõju suund
unikaalsus	T	↑
intellektuaalomandi kaitstavus, patendid	T, U	↑
prototüüpi olemasolu	T, U	↑
rakendatavus	T, U	↑
informatsiooni keerukus	T, U	↓
teadusasutuse maine	U	↑
teadustöö kvaliteet	U	↑

Allikas: Autorite koostatud Kothari (2024), Audretsch et al. (2012), Tumasjan et al. (2021), Marchenko (2023), Koenig ja Julius (2022) ja intervjuude tulemuste põhjal.

Riskikapitali investorite otsuseid soodustab info varasematest teadusrahastustest ja investeeringutest. Eelnevad investeeringud (Yang et al., 2023; Nigam et al., 2021) ning mainekad varasemad investorid (Islam et al., 2018; Mittelmeijer et al., 2024) suurendavad usaldust ja toetavad otsustamist. Süvatehnoloogia iduettevõtte saadud teadustoetused, mis näitavad tehnoloogia kvaliteeti ja arendusvõimet (Islam et al., 2018), avaldavad samuti positiivset mõju. Intervjueeritavad kinnitasid, et kuigi nimetatud tegurid mõjutavad investeerimisotsuseid, ei põhine need otsused üksnes neile, vaid on osa laiemast hindamisprotsessist. Uuringust selgus huvitava tähelepanekuna, et teadustoetused võimaldavad edasi lükata omanike osaluse vähenemist, mis oli varasemalt investeeringut takistava tegurina välja toodud meeskonna kategoorias.

Autorite hinnangul on varasemad investorid ja investeeringud olulised tegurid. Samas ei pruugi neid sageli süvatehnoloogia iduettevõtetel olla, kuna kontseptsiooni- ja prototüüpimise faasis tegutsetakse enamasti teadustoetuste, ingelinvestorite või ärikiirendite rahastuse toel (nagu käsitletud teooria alapeatükis 1.2). Seetõttu on oluline pöörata tähelepanu riskikapitalisektori tundmaõppimisele, mis haakub ka planeerimise etapis esile toodud aspektidega. Õppides tundma riskikapitalisektorit ning potentsiaalseid fonde, saavad iduettevõtted oma väärtuspakkumist tugevdada, arvestades selle kujundamisel riskikapitali-investeeringute tingimuste ja investorite ootustega. Tabelis 14 on välja toodud investeeringuid mõjutavad tegurid rahastuse kategoorias.

Tabel 14

Investeeringuid mõjutavad tegurid rahastuse kategoorias

Tegur	Teooria (T) / Uuring (U)	Mõju suund
teadustoetused	T, U	↑
varasemad investeeringud	T, U	↑
varasemate investorite maine	T, U	↑
vähesed teadmised riskikapitali investeeringutest	U	↓

Allikas: Autorite koostatud Yang et al. (2023), Nigam et al. (2021), Islam et al. (2018), Mittelmeijer et al. (2024) ja intervjuude tulemuste põhjal.

Riskikapitali investorid soovivad mõista iduettevõtte äripotentsiaali, mis kujuneb mitmete tegurite koosmõjul. Üheks olulisemaks tõendiks on turusignaalid, millest intervjuureeritavad rõhutasid klientide või potentsiaalsete klientide tagasisidet. Sama on esile toonud ka Kothari (2024). Mõned intervjuureeritavad nimetasid ka iduettevõtte käibe või klientidega sõlmitud lepingute tähtsust. Turusignaalide puudumine raskendab äripotentsiaali usaldusväärset hindamist (Audretsch et al., 2012), mistõttu on kriitilise tähtsusega kiirelt testida turunõudlust arendatud tehnoloogia kontekstis.

Iduettevõtte skaleerimis- ja tootmisvõimekus, mis Basilio et al. (2022) sõnul osutub süvatehnoloogia valdkonnas tihti keerukaks, mängib olulist rolli äripotentsiaali hindamisel ja on seotud varasemalt välja toodud ärilise kompetentsi olemasoluga tiimis. Uuringu tulemuste põhjal osutasid olulisteks äripotentsiaali mõjutavateks teguriteks ka turu suuruse hindamine, iduettevõtte finantsnäitajad ja -plaan ning detailne äriplaan, mida teoorias esile ei tulnud.

Autorite hinnangul on eelnevast tulenevalt oluline, et iduettevõtte demonstreeriks investoritele tiimi ärilist mõtlemist, esitades selgelt struktureeritud ja potentsiaalsete klientide tagasisidele tugineva äriplaani. Kui ettevõttel puuduvad veel reaalsed finantsnäitajad, tuleks esitada läbimõeldud finantsplaan, mis suurendab usaldusväärset ja peegeldab tiimi suutlikkust äriliselt mõelda ja tegevusi planeerida. Tabelis 15 on esitatud investeeringuid mõjutavad tegurid äripotentsiaali kategoorias.

Tabel 15

Investeeringuid mõjutavad tegurid äripotentsiaali kategoorias

Tegur	Teooria (T) / Uuring (U)	Mõju suund
positiivsed turusignaalid, kliendi tagasiside	T, U	↑
skaleerimis- ja tootmisvõimekus	T, U	↑
optimistlik hinnang turu suurusele	U	↑
tugevad finantsnäitajad	U	↑
selge finantsplaan	U	↑
detailne äriplaan	U	↑

Allikas: Autorite koostatud Kothari (2024), Audretsch et al. (2012), Basilio et al. (2022) ja intervjuude tulemuste põhjal.

Välise tegurite seas, mis mõjutavad investeerimisotsuseid, toodi esile kõrged valdkondlikud regulatiivsed riskid, mida mainisid teaduskirjanduses nii Basilio et al. (2022) kui ka takistavate tegurite all intervjueeritavad. Kui Emerson (2003) ja Schutselaars et al. (2023) käsitlesid teoorias säästva arengu eesmärke (SDG), mis võivad investeeeringuid soodustada, siis intervjueeritavad tõid välja ESG-mõjud (keskkonna-, sotsiaalsete ja juhtimistavade näitajad), mida ettevõtte puhul jälgitakse.

Kui teooriast selgus, et tehnoloogiarendid ja majanduskeskkond mõjutavad investeeeringuid (Basilio et al., 2022), siis uuringust need tegurid nii täpselt välja ei tulnud. Autorite hinnangul mõjutavad need tegurid tehtavaid investeeeringuid aga kaudselt. Näiteks trendikatel tehnoloogiatel on sageli suurem potentsiaalne turg, mis seondub varem käsitletud turu suuruse hindamisega ning majanduskeskkond mõjutab otseselt iduettevõtete finantsplaane ja -näitajaid. Uue tähelepanekuna tõid intervjueeritavad esile, et lisaks hinnatakse ka riskikapitalifondi võimekust pakkuda konkreetsele süvatehnoloogia iduettevõttele lisaväärtust näiteks ekspertteadmiste või kontaktivõrgustiku kaudu. Tabelis 16 on esitatud investeeeringuid mõjutavad tegurid välise tegurite kategoorias.

Tabel 16

Investeeeringuid mõjutavad tegurid välise tegurite kategoorias

Tegur	Teooria (T) / Uuring (U)	Mõju suund
kõrged regulatiivsed riskid	T, U	↓
ühitus tehnoloogiarendidega	T	↑
majanduskeskkonna ebastabiilsus	T	↓
positiivsed sotsiaalsed ja keskkonnamõjud (SDG, ESG)	T, U	↑
riskikapitalifondi väärtus ettevõttele (valdkonnapõhine ekspertiis, võrgustikud)	U	↑

Allikas: Autorite koostatud Basilio et al. (2022), Emerson (2003), Schutselaars et al. (2023) ja intervjuude tulemuste põhjal.

Väärtuspakkumise kommunikeerimise etapis on oluline kasutada õigesti valitud informatsiooni ja sõnumeid. See on Wineri (2003) sõnul osa protsessist, millega viiakse väärtuspakkumine sihtgrupi teadvusesse ja mõjutatakse otsustusprotsessi. Sarnaselt Kothari (2024) holistilisele väärtuspakkumise kommunikeerimise lähenemisele, tõid intervjueeritavad välja, et süvatehnoloogia iduettevõtete investori suunalist väärtuspakkumist hinnatakse dünaamiliselt. Väärtuspakkumine peab näitama iduettevõtte arengut läbi aja, mistõttu tuleb seda järjepidevalt uuendada ning olulisi muutusi ja saavutusi selgelt esile tuua.

Sageli on süvatehnoloogia iduettevõtte väärtuspakkumises kasutatud terminoloogia keeruline või sõnumid ebaselged, mis Marchenko (2023) sõnul tekitavad kommunikatsiooni-barjääre investori ja iduettevõtte asutajate vahel. Intervjueeritavad nõustusid Koenig ja Julius

(2022) hinnanguga, et riskikapitali investorid hindavad kõrgelt struktureeritud, sisukat ja detailset informatsiooni, mis aitab neil teadlikumalt potentsiaalse investeeringu tasuvust hinnata. Bafera & Kleinert (2023) lisasid, et selged ja arusaadavad sõnumid vähendavad investeerimisprotsessis esinevat informatsiooni asümmeetriat. Tuleb kasuks, kui iduettevõtte asutajad oskavad oma tehnoloogiat ja konkurentsieeliseid vaadata ka mõne teise sihtgrupi (kliendi või investori) perspektiivist.

Kõige olulisem väärtuspakkumise kommuniqueerimise viis intervjueeritavate sõnul on pakkumiskõne slaidid (*pitch deck*). See kombineerib semantilisi ja visuaalseid meetodeid soovitud sõnumite kommuniqueerimisel, millele viitasid nii Kothari (2024) kui ka Straker ja Nusem (2019). Olulisele kohale tõsteti ka narratiiv (*storytelling*), mis aitab investori tähelepanu saavutada ning lihtsustab informatsiooni arusaadavust. Intervjueeritavad mainisid, et erinevate materjalide hulk, mida investeerimisotsuse tegemiseks läbi töötatakse, on märkimisväärselt suur. Väärtuspakkumise elemendid ja valitud sõnumid peavad kõikide materjalide lõikes olema samad ning andma investorile edasi sarnast narratiivi. Informatsiooni struktureerivad ja tõendavad lisamaterjalid suurendavad väärtuspakkumise usaldusväärsust ning arusaadavust. Nii intervjueeritavad kui Audretsch et al. (2012) tõid esile prototüübi rolli tehnoloogia omaduste mõistmisel.

Uuringu põhjal otsivad riskikapitali investorid potentsiaalseid investeerimisvõimalusi erinevate levinud kanalite kaudu, millest üks olulisemaid on üritused. Süvatehnoloogia iduettevõtetega puututakse sageli kokku konverentsidel, võrgustikuüritustel ja arendusprogrammide raames. Populaarne viis iduettevõtete avastamiseks ja nende asutajatega suhtlemiseks on LinkedIni sotsiaalmeediaplattform, mis võimaldab märksõnapõhist otsingut ja mugavat sihtrühma filtreerimist. Intervjueeritavad rõhutasid ka usaldusväärsete soovitude tähtsust. Riskikapitali investorid suhtlevad omavahel aktiivselt, jagades muljeid ja soovitusi varasemalt kohtunud iduettevõtete kohta. Soovitusi annavad sageli ka fondi koostööpartnerid või portfelliettevõtete asutajad. Teatud juhtudel võivad positiivset mõju avaldada ka meedia-kajastused, mis aitavad ettevõttel investorite tähelepanu pälvida.

Autorite hinnangul peaksid süvatehnoloogia iduettevõtted oma väärtuspakkumise kommunikatsioonistrateegiat kujundades arvestama nii riskikapitali investorite kui ka valdkonna eripäradega. Väärtuspakkumise sisu ja sõnumid peavad sobituma valitud kommunikatsioonikanalite ja -viiside iseärasustega. Väärtuspakkumine peab olema selge, üheselt mõistetav ja järjepidev kõigis kanalites, peegeldades ettevõtte arengut ajas. Autorid esitavad kokkuvõtte väärtuspakkumise kommuniqueerimise etapist riskikapitali investorile tabelis 17.

Tabel 17

Väärtuspakkumise kommuniqueerimine riskikapitali investorile

Meetod	Viisid, kanalid	Teooria (T) / Uuring (U)
Semantilised	narratiiv (<i>storytelling</i>)	T, U
	terminoloogia, keelekasutus	T, U
	tõenduspõhised materjalid, sh raportid, tehnoloogia kirjeldus, turuanalüüs, kliendi tagasiside, patendikirjeldus või -avaldus	T, U
Visuaalsed	slaidid (<i>pitch deck</i>)	T, U
	joonised	T
	videod	T
Kogemuslikud	prototüüp	T, U
	demo	T
	esinemisoskus	T, U
Sotsiaalsed	kehakeel	T
	üritused	T, U
	LinkedIn	U
	uudised, meedia	U
	võrgustik (<i>networking</i>), soovitusel, sh investorid, ettevõtjad, ülikoolid, koostööpartnerid	T, U
	kohtumised, kõned, otsekontakt	U

Allikas: Autorite koostatud Schutselaars et al. (2023), Kothari (2024), Straker & Nussem (2019), Audretsch et al. (2012) ja intervjuude tulemuste põhjal.

Võttes kokku eelneva analüüsi, esitavad autorid investorikeskse väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise protsessi süvatehnoloogia iduettevõtete kontekstis. Alljärgneval joonisel on esitatud üksnes need tegurid ja aspektid, mis ilmnisid ühiselt nii teoorias kui ka empiirilise uuringu tulemustes. Lisaks on joonisel välja toodud ka täiendav teave, mis tõusis esile üksnes empiirilises uuringus. Joonisel ei ole väärtuspakkumist mõjutavate tegurite suundasid eraldi uuesti välja toodud, kuna oluline on rõhutada investeringuid soodustavaid põhimõtteid. Seetõttu on kõik esitatud tegurid formuleeritud positiivses võtmes, mida süvatehnoloogia iduettevõtted peaksid jälgima väärtuspakkumise kujundamisel ja kommuniqueerimisel. Investorikeskset väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise protsessi, mida on täiendatud intervjuutulemustega, illustreerib joonis 12 (vt lk 55).

Võttes aluseks koostatud protsessijoonise, viisid autorid läbi täiendava valideerimise eksperthinnangute abil, et suurendada uuringutulemuste usaldusväärsust ja kinnitada tuvastatud tegurite asjakohasust praktikas. Eksperthinnangu andsid nelja riskikapitalifondi esindajad, keda kirjeldati alapeatükis 2.1.

Ekspert hinnangute põhjal võib järeldada, et töö autorite loodud väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise protsess annab väärtuslikku sisendit süvatehnoloogia iduettevõtetele väärtuspakkumise kujundamiseks ja kommuniqueerimiseks. Üks ekspert

märkis, et sisuliselt on tegemist investeringu kaasamise protsessiga. Autorite hinnangul on need aga tihedalt seotud, kuna nagu alapeatükis 1.3 selgitatud, aitab investoritele kohandatud väärtuspakkumine muuta iduettevõtetel riskikapitali kättesaadavamaks ja toetada ettevõtteid surmaorust ülesaamisel.

Väärtuspakkumise planeerimine	<p>Riskikapitali eripärad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mandaat • investeerimisreeglid • väärtushinnangud 	<p>Vajadused ja ootused:</p> <ul style="list-style-type: none"> • äripotentsiaal • meeskonna võimekus • positiivsed turusignaalid • konkurentsivõime, -eelised 	<p>Probleemid ja valud:</p> <ul style="list-style-type: none"> • informatsiooni asümmeetria • kõrged riskid • piiratud tehinguvoog
Väärtuspakkumise	<p>Kliendikeskne VP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tehnoloogia funktsionaalsus • sihtgrupp, ootused, probleem • konkurendid, alternatiivid • konkurentsieelis <p>Äripotentsiaal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • positiivsed turusignaalid, klientide tagasiside • skaleerimis- ja tootmisvõimekus • optimistlik hinnang turu suurusele • tugevad finantsnäitajad • selge finantsplaan • detailne äriplaan 	<p>Meeskond:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vajadustel põhinev koosseis: <ul style="list-style-type: none"> – varasem ettevõtluskogemus – äriiline kompetents – tehniline kompetents – realistlik turutunnetus • vajaduspõhine kohanemisevõime, värbamisvõimekus • loogiline omanike struktuur <p>Rahastus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teadustoetused • varasemad investeringud ja saavutatud verstapostid • mainekad varasemad investorid • teadlikkus riskikapitali investeringutest 	<p>Tehnoloogia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rakendatavus • intellektuaalomandi kaitstavus, patendid, -avaldused • prototüübi olemasolu • informatsiooni selgus ja arusaadavus • teadusasutuse maine • teadustöö kvaliteet <p>Välised tegurid:</p> <ul style="list-style-type: none"> • regulatiivsete riskide maandamine • positiivsed sotsiaalsed ja keskkonnamõjud (ESG, SDG) • riskikapitalifondilt oodatud lisaväärtus
Väärtuspakkumise kommunikeerimine	<p>Semantiline:</p> <ul style="list-style-type: none"> • narratiiv (<i>storytelling</i>) • tõendus põhised materjalid • terminoloogia, keelekasutus 	<p>Visuaalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • slaidid (<i>pitch deck</i>) <p>Kogemuslik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prototüüp 	<p>Sotsiaalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • üritused • LinkedIn • võrgustik, soovitusel • kohtumised, otsekontakt • meedia, uudised • esinemisotskus

Joonis 12. Intervjuutulemustega täiendatud süvatehnoloogia iduettevõtte investorikeskse väärtuspakkumise kujundamise ja kommunikeerimise protsess
Allikas: Autorite koostatud intervjuude põhjal.

Ekspert hinnangute põhjal selgus, et planeerimisetappi võiks täiendada ettevõtte teadlikkusega rahakaasamise protsessi juhtimisest, mis haakub väärtuspakkumise etapis

rahastuse kategooria all toodud teguriga – teadlikkus riskikapitaliinvesteeringutest. Autorite hinnangul on põhjendatud nimetatud aspekti käsitleda juba planeerimisetapis, et toetada süsteemsemat ja eesmärgistatud ettevalmistust investeeringute kaasamiseks. Kuna riskikapitali investorite peamine eesmärk on investeeringutelt tulu teenida, soovitati teadlik olla eelkõige nende tootlusootustest, mis varieeruvad sõltuvalt investori profiilist ja ettevõtte arenguetapist. Eriti süvatehnoloogia iduettevõtete puhul on need ootused sageli kõrgemad, arvestades valdkonna suuremat riski.

Väärtuspakkumise etapis kinnitasid eksperdid esitatud väärtuspakkumise elementide olulisust. Prioriteetsete teguritena tõsteti esile meeskonna kategooria komponendid, sealhulgas tehnilise ja ärilise kompetentsi, asutajate varasema ettevõtluskogemuse ja saavutused, turutunnetuse ning omanike struktuuri läbipaistvuse ja loogilisuse. Tehnoloogia kategoorias rõhutasid eksperdid tehnoloogia unikaalsust, mis autorite hinnangul tuleks lisada ka joonisel esitatavate tegurite hulka. Ehkki see tegur ei ilmnenu eelnevas analüüsis selge eraldiseisva elemendina, vaid tulenes teistest teguritest, viitavad eksperthinnangud selle tähtsusele väärtuspakkumise kujundamisel. Lisaks rõhutasid eksperdid teadustöö kvaliteedi ja teadusasutuse maine olulisust ning tõid esile tehnoloogia kaitstavuse tähtsuse, sh patendikaitse olemasolu või potentsiaali, mis suurendab investorite usaldust tehnoloogia skaleeritavuse ja konkurentsieelise suhtes. Äripotentsiaali tugevate teguritena tõusid esile positiivsed turusignaalid, sealhulgas olemasolevatelt või potentsiaalsetelt klientidelt saadud tagasiside, ning hinnang potentsiaalse turu suuruse kohta.

Kommunikatsioonietapis kinnitasid eksperdid valdavalt varasemalt välja toodud kommunikatsioonimeetodite ja -viiside olulisust. Eriti tähtsaks peeti hästi struktureeritud ja läbimõeldud esitlusslaide (*pitch deck*), prototüübi olemasolu ning regulaarseid kohtumisi investoritega. Samuti soovitati pidada paralleelseid läbirääkimisi mitme riskikapitalifondiga, kuna fondid vahetavad omavahel jooksvalt teavet ning ühe fondi negatiivne hinnang võib mõjutada ka teiste otsuseid. Sellest tulenevalt peeti tugevaks positiivseks indikatsiooniks ka teiste investorite soovitusi, sealhulgas niinimetatud „soojasid tutvustusi“, mis viitavad usaldusväärsele kontaktile ja suurendavad ettevõtte usaldusväarsust investori silmis. Lisaks rõhutati visiooni müümise oskuse ehk mõjusa loo jutustamise (*storytelling*) tähtsust, mis aitab investoritele edastada selget pilti ettevõtte arengupotentsiaalset. Tõendus põhised materjalid, nagu klientidelt saadud tagasiside ja prototüübi olemasolu, toetavad veenvat kommunikatsiooni ja tugevdavad usku ettevõtte suutlikkusesse oma visioon ellu viia.

Kui uuringust ilmnes, et süvatehnoloogia iduettevõtte meediakajastus ja esinemine avalikkuses võib investeeringuid soodustada, siis üks ekspert argumenteeris, et liigne fookus

meediale võib osutada hoopis takistavaks teguriks. Tema hinnangul võib sagedane esinemine lavadel, auhindade kogumine või meedias figureerimine anda märku sellest, et ettevõtte asutajad ei keskendu piisavalt äri arendamisele ega kliendibaasi mõistmisele, mis on varajases faasis kriitilise tähtsusega. Arvestades uuringutulemuste ja eksperthinnangute vahel ilmnunud vastandlikke arvamusi, leiavad autorid, et on põhjendatud teha muudatusi sotsiaalsete kommunikatsioonimeetodite alamgrupis.

Autorid uurisid ka seda, kas süvatehnoloogia iduettevõtete väärtuspakkumise kujundamine ja kommuniqueerimine erineb teistest idufirmadest. Eksperthinnangute põhjal on erinevus märkimisväärne. Süvatehnoloogia ettevõtetelt ei eeldata varases faasis käibenäitajaid ega turusignaalide olemasolu. Neile antakse rohkem aega kasvuks ning aktsepteeritakse suuremaid rahastusvajadusi, eelkõige seoses spetsialistide palkamisega. Asutajatelt oodatakse sügavat erialast pädevust, kõrgelt koostöövalmidust ja ärilist mõtlemist, kuna süvatehnoloogia asutajad võivad olla algselt vähem kommertsialiseerimisele suunatud. Tehnoloogia valideerimine toimub sageli väliste ekspertide, mitte turu kaudu, mistõttu on oluline varajane, kolmandate osapoolte poolt kinnitatud tõendusmaterjal. Autorite hinnangul kinnitab eelnev, et magistritöö käigus välja töötatud investorikeskse väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise protsess on süvatehnoloogia iduettevõtete spetsiifiline. Kirjeldatud erinevused kajastuvad väärtuspakkumise elementides.

Järgnevalt on esitatud joonisel 13 väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise protsess, mida on täiendatud eksperthinnangute põhjal saadud teadmistega. Eksperthinnangutes enim rõhutatud tegurid on joonisel esile toodud paksus kirjas (*bold*), tuues esile olulised tegurid ja aspektid, millele süvatehnoloogia iduettevõtted peaksid väärtuspakkumise planeerimisel ja kommuniqueerimisel erilist tähelepanu pöörama. Lõplik töö joonis väljendab riskikapitali investoritele suunatud süvatehnoloogia iduettevõtte väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise põhimõtted.

Väärtuspakkumise planeerimine	<p>Riskikapitali eripärad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mandaat • investeerimisreeglid • väärtushinnangud • teadlikkus riskikapitali-investeeringutest 	<p>Vajadused ja ootused:</p> <ul style="list-style-type: none"> • äripotentsiaal • meeskonna võimekus • positiivsed turusignaalid • konkurentsivõime, -eelised 	<p>Probleemid ja valud:</p> <ul style="list-style-type: none"> • informatsiooni asümmeetria • kõrged riskid • piiratud tehinguvoog
Väärtuspakkumise	<p>Kliendikeskne VP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tehnoloogia funktsionaalsus • sihtgrupp, ootused, probleem • konkurendid, alternatiivid • konkurentsieelis <p>Äripotentsiaal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • positiivsed turusignaalid, klientide tagasiside • skaleerimis- ja tootmisvõimekus • optimistlik hinnang turu suurusele • tugevad finantsnäitajad • selge finantsplaan • detailne äriplaan 	<p>Meeskond:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vajadustel põhinev koosseis: <ul style="list-style-type: none"> – varasem ettevõtluskogemus – äriiline kompetents – tehniline kompetents – realistlik turutunnetus • vajaduspõhine kohanemisvõime, värbamisvõimekus • loogiline omanike struktuur <p>Rahastus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teadustoetused • varasemad investeeringud ja saavutatud verstapostid • mainekad varasemad investorid 	<p>Tehnoloogia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • unikaalsus • rakendatavus • intellektuaalomandi kaitstavus, patendid, -avaldused • prototüübi olemasolu • informatsiooni selgus ja arusaadavus • teadusasutuse maine • teadustöö kvaliteet <p>Välised tegurid:</p> <ul style="list-style-type: none"> • regulatiivsete riskide maandamine • positiivsed sotsiaalsed ja keskkonnamõjud (ESG, SDG) • riskikapitalifondilt oodatud lisaväärtus
Väärtuspakkumise kommuniqueerimine	<p>Semantiline:</p> <ul style="list-style-type: none"> • narratiiv (<i>storytelling</i>) • tõenduspõhised materjalid • terminoloogia, keelekasutus 	<p>Visuaalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • slaidid (pitch deck) <p>Kogemuslik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prototüüp 	<p>Sotsiaalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • üritused • LinkedIn • võrgustik, soovitused • kohtumised, otsekontakt • esinemisoskus

Joonis 13. Ekspert hinnangutega valideeritud süvatehnoloogia iduettevõtte investorikeskse väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise protsess
Allikas: Autorite koostatud intervjuude ja ekspert hinnangute põhjal.

Kokkuvõtlikult esitavad töö autorid neli põhimõtet, mille järgimine aitab süvatehnoloogia iduettevõtetel kujundada ja kommuniqueerida oma väärtuspakkumist riskikapitali investoritele. Soovitused põhinevad nii teoreetilisel kirjandusel kui ka empiirilisel uuringu tulemustel. Süvatehnoloogia iduettevõtted peaksid:

1. Käsitleva väärtuspakkumist osana strateegilisest protsessist.

Väärtuspakkumine on osa laiemast strateegilisest protsessist, milles mängivad olulist rolli nii selle teadlik planeerimine kui ka eesmärgipärane kommunikeerimine.

2. Täiendama oma kliendikeskset väärtuspakkumist investoritele oluliste informatsiooniga.

Väärtuspakkumise planeerimise etapis on oluline mõista, et kliendikeskset väärtuspakkumist tuleb täiendada investoritele olulise informatsiooniga, mis tuleneb investeeringuid mõjutavatest teguritest. Teadlikkus nimetatud teguritest aitab kohandada väärtuspakkumise sõnumeid ja rõhuasetusi vastavalt investorite ootustele.

3. Rõhutama väärtuspakkumises meeskonna tugevusi ning tehnoloogia ja äripotentsiaaliga seotud tegureid.

Väärtuspakkumise sõnumites tuleks keskenduda meeskonna tugevustele, sh äri- ja tehniline kompetents, turutunnetus ning varasem ettevõtluskogemus. Oluliseks peetakse ka tehnoloogia kaitstavust (nt patendid), selle rakendatavust turutingimustes ning teadustöö kvaliteeti, mis kinnitab tehnoloogia unikaalsust. Äripotentsiaali tõestamisele aitavad kaasa positiivsed turusignaalid, näiteks potentsiaalsete klientide tagasiside.

4. Kommuniqueerima selgelt ja arusaadavalt oma väärtuspakkumist investoritele kasutades erinevaid kommunikatsioonimeetodeid ja -kanaleid.

Investorid hindavad teiste investorite soovitusi ning peavad oluliseks regulaarseid kohtumisi iduettevõtjatega. Väärtuspakkumise kommunikeerimisel on oluline kasutada läbimõeldud esitlusslaide, mida toetavad tõenduspõhised materjalid, näiteks klientidelt saadud tagasiside ja prototüübi olemasolu. Need materjalid aitavad tugevdada veenvat kommunikatsiooni ning suurendada usku ettevõtte suutlikkusse oma visiooni ellu viia.

Töö autorid tõdevad, et süvatehnoloogia iduettevõtete eduka riskikapitali kaasamise eelduseks on teadlikkus sellest, kuidas kujundada ja kommunikeerida oma väärtuspakkumist riskikapitali investoritele. Sihtgrupipõhiselt kohandatud väärtuspakkumine suurendab võimalust investoreid kõnetada ning toetab investeerimisprotsessi. See on eriti oluline perioodil, mil teadusrahastus on lõppenud, kuid uusi investeeringuid ei ole veel suudetud kaasata. Sellistes olukordades võib teadlikult kohandatud väärtuspakkumine aidata ettevõttel ületada nn surmaorg ja tagada süvatehnoloogia iduettevõtte jätkusuutlik areng, mis on oluline läbimurdeliste teadusavastuste elluviimiseks.

Kokkuvõte

Süvatehnoloogia iduettevõtetele on oluline roll globaalse majanduskasvu ja ühiskondlike muutuste loomisel. Need on iduettevõtted, mis tegelevad läbimurdeliste teadus-avastuste ja tehnoloogiate arendamise ning turule toomisega. See hõlmab aeganõudvat ja keerulist protsessi, mille käigus viiakse teadusasutustes ja -meeskondades loodud teadustulemused reaalsesse majanduskeskkonda. Seejuures seisavad süvatehnoloogia iduettevõtted silmitsi unikaalsete väljakutsetega arendus- ja operatiivtegevuse rahastamisel.

Käesolevas magistritöös uuriti süvatehnoloogia iduettevõtete väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise põhimõtteid, mis toetaksid riskikapitaliinvesteeringute kaasamist. Magistritöö teoreetilises peatükis analüüsiti süvatehnoloogia iduettevõtete olemust ja arenguetappe, erinevaid rahastusallikaid ning investeeringuid mõjutavaid tegureid. Käsitleti ka surmaoru fenomeni kui üht peamist väljakutset süvatehnoloogia iduettevõtete arenguperioodis. Peatüki lõpus esitati teoreetiline ülevaade väärtuspakkumise kujundamisest ja kommuniqueerimisest investorite vaatenurgast.

Süvatehnoloogia iduettevõtte on varajases arengufaasis olev tehnoloogiaettevõtte, mis arendab läbimurdelisel teadusavastusel või -uuringul baseeruvaid unikaalseid tehnoloogilisi lahendusi. Neil ettevõtetele on sageli intellektuaalomandist või ärisaladusest tulenev tugev konkurentsieelis. Süvatehnoloogiaid iseloomustab märkimisväärselt pikk ja kapitalimahukas arendustegevus, millega kaasnevad kõrged ärilised, tehnoloogilised ja regulatiivsed riskid. Süvatehnoloogia iduettevõtted on sageli asutatud teadlaste poolt või on tugevalt seotud teadusasutustega.

Süvatehnoloogia iduettevõtete arendus- ja operatiivkulud rahastatakse ettevõtte varajases arengufaasis peamiselt teadustoetuste, ingelinvestorite ja ärikiirendite toel. Teadustoetused toetavad tehnoloogiate arengut ja turule jõudmist varajastes etappides, kui tehnoloogia- ja innovatsioonivalmiduse tasemed on ettevõtetele madalamad. Surmaoru perioodil väheneb süvatehnoloogia iduettevõtetele mõeldud riiklike teadustoetuste hulk, kuna ettevõtte jõuab tehnoloogia valmisoleku tasemelt järgmisesse etappi. Samal ajal ei kata ingelinvestorite ja ärikiirendite investeeringud enam kapitalimahukat teadus- ja arendustegevust. Kõrged riskid ja puuduvad turusignaalid takistavad riskikapitalifondide investeeringuid, mistõttu paljud iduettevõtted ei suuda prototüüpimise faasis oma kulusid katta ja lõpetavad tegevuse.

Süvatehnoloogia iduettevõtte väärtuspakkumine on sõnumite kogum, mis hõlmab tehnoloogilise lahenduse ja sihtgrupi kirjeldust, ülevaadet konkurentidest ning selgelt eristuvaid konkurentsieeliseid. Kliendikeskne väärtuspakkumine erineb aga investorikesksest

lähenemisest. Kui väärtuspakkumist esitatakse riskikapitali investoritele, tuleb täiendada kliendikeskset väärtuspakkumist informatsiooniga, mis tuleneb investeringuid mõjutavatest teguritest. Tegurid jagunevad viide kategooriasse, milleks on meeskond, tehnoloogia, äripotentsiaal, rahastus ja välised tegurid. Investorikeskses väärtuspakkumises käituvad need tegurid väärtuspakkumise elementidena, mis võivad kas soodustada või takistada investeringu saamist.

Väärtuspakkumise puhul on tegemist mitmeetapilise protsessiga, kus olulist rolli mängivad nii selle planeerimine kui ka kommuniqueerimine. Väärtuspakkumist planeerides peavad süvatehnoloogia iduettevõtted mõistma riskikapitalifondide loogikat ning arvestama investorite ootuste ja valupunktidega. Kommuniqueerimisetapis on keskne roll väärtuspakkumise selgel ja arusaadaval edastamisel, et suurendada investeringu kaasamise tõenäosust. Info edastamiseks kasutatakse semantiliste, visuaalsete, kogemuslike ja sotsiaalsete meetodite kombinatsiooni, et väärtuspakkumist edastavad sõnumid jõuaksid tõhusal viisil riskikapitali investoriteni.

Magistritöö empiirilises peatükis viidi läbi kvalitatiivne uuring kuue Eesti riskikapitalifondi esindajaga. Intervjuude tulemuste ja teoreetilise analüüsi põhjal töötati välja investorikeskse väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise protsess. Protsessi valideeriti omakorda nelja eksperthindaja abil, et suurendada tulemuste usaldusväärsust. Uuringus osalesid NordicNinja, SuperAngel, Iron Wolf Capital, Karma, Nordic Science Investments, Specialist, Plural, Mojo Capital ja Norrsken riskikapitalifondide esindajad.

Intervjuude ja eksperthinnangu tulemuste analüüs näitas, et riskikapitali investori jaoks on oluline näha süvatehnoloogia iduettevõtte kliendikeskset väärtuspakkumist, mida on täiendatud investori jaoks oluliste väärtuspakkumise elementidega. Väärtuspakkumise planeerimise etapis on oluline õppida tundma riskikapitalifondi eripärasid ja arendada teadlikkust riskikapitaliinvesteeringute põhimõtetest. Oluline on mõista investeringuid mõjutavaid tegureid, mida investorid enim jälgivad, et neid oma väärtuspakkumises esile tuua ja maandada sellega investorite peamisi valupunkte.

Väärtuspakkumise etapis tõusid esile kõige olulisemate väärtuspakkumise elementidena meeskonnaga seotud tegurid. Meeskonna kompetentsidest on olulisemad varasem ettevõtlikkogemus, ärilise- ja tehnilise kompetentsi olemasolu ja tiimiliikmete realistlik turutunnetus. Kuna tavaliselt on süvatehnoloogia iduettevõtetes ärilist mõtlemist vähem, sest tiim koosneb teadlastest, peetakse oluliseks võimet täiendada tiimi vajaduspõhiste kompetentsidega. Investeerimisotsust mõjutab ka süvatehnoloogia iduettevõtte omanike struktuur, millest süvatehnoloogia iduettevõtted peaksid juba varajases

faasis teadlikud olema, et hoida selle proportsioonid loogilisena, mis võiks riskikapitali investorite jaoks iduettevõtte atraktiivsust suurendada.

Täiendavate elementidena peaksid süvatehnoloogia iduettevõtted tehnoloogia unikaalsuse tõestamiseks esile tõstma intellektuaalomandit kirjeldavad dokumente, nagu näiteks patente. Olulisel kohal on ka prototüübi olemasolu, et mõista tehnoloogia funktsionaalsust, konkurentsieeliseid ja rakendatavust turul. Lisaks soodustavad investeerimisotsust teadusasutuste maine, millega tiim on seotud, ning teadustöö kõrge kvaliteet, mis on tehnoloogia arendamise aluseks. Äripotentsiaali kinnitavad riskikapitali investoritele iduettevõtte tõenduspõhised materjalid, mis suurendavad väärtuspakkumise usaldusväärset ja vähendavad investori tajutavaid riske. Kõige olulisemaks peetakse turusignaale, sealhulgas klientide või nende puudumisel potentsiaalsete klientide tagasisidet.

Võttes aluseks riskikapitali investorite jaoks olulised tegurid, on võimalik kujundada sõnumid, mis soodustavad investeringu saamist. Sõnumite edastamisel väärtuspakkumise kommuniqueerimise etapis, on oluline kasutada erinevaid kommunikatsioonimeetodeid- ja viise, mis on veenvad riskikapitali investori jaoks. Selget ja arusaadavat väärtuspakkumise edastamist toetavad kõige rohkem läbimõeldud slaidid (*pitch deck*), prototüübi olemasolu ja loo jutustamise oskus, mis annab edasi ettevõtte visiooni. Investorite usaldusväärust suurendavad teiste investorite soovitusel ja näost näkku kohtumised süvatehnoloogia iduettevõtetega.

Investorikeskse väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise põhimõtete ning investoritele oluliste väärtuspakkumise elementide rakendamine võimaldab süvatehnoloogia iduettevõtetel suurendada oma atraktiivsust riskikapitali investorite silmis. See võib olla oluline eeldus investeringute kaasamiseks ning aidata ettevõtetel edukamalt ületada surmaoru perioodi. Autorite hinnangul on välja toodud põhimõtete rakendamine võimalik ka teiste valdkondade iduettevõtetes, mitte ainult süvatehnoloogias. Kuigi väärtuspakkumises rõhutatakse elemendid võivad valdkonniti erineda, on väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise põhimõtted riskikapitali investorile üldjoontes universaalsed.

Töö edasi arendamise võimalustena näevad autorid investorikeskse väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise põhimõtete testimist praktikas ning selle integreerimist süvatehnoloogia iduettevõtte programmide (inkubatsiooni-, kiirendi- ja mentorprogrammid) metoodikasse. Täiendavalt on võimalik uurida, kuidas erineb väärtuspakkumise kujundamise ja kommuniqueerimise protsess tulenevalt riskikapitali investori investeerimisfaasist.

Viidatud allikad

1. Agarwal, S. (2024). Marketing for Deep Tech Startups. *International Journal of Science and Research*, 13(5). <https://doi.org/10.21275/SR24524223117>
2. Anderson, J. C., Narus, J. A., & Van Rossum, W. (2006). *Customer Value Propositions in Business Markets*. www.hbr.org
3. Audretsch, D. B., Bönte, W., & Mahagaonkar, P. (2012). Financial signaling by innovative nascent ventures: The relevance of patents and prototypes. *Research Policy*, 41(8), 1407–1421.
4. Bacq, S., & Wang, S. (2024). The Lean Impact Start-Up Framework: Fueling Innovation for Positive Societal Change. *Journal of Management*, 50(8), 3139–3161. <https://doi.org/10.1177/01492063241240713>
5. Bafera, J., & Kleinert, S. (2023). Signaling Theory in Entrepreneurship Research: A Systematic Review and Research Agenda. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 47(6), 2419–2464. <https://doi.org/10.1177/10422587221138489>
6. Ballantyne, D., Frow, P., Varey, R. J., & Payne, A. (2011). Value propositions as communication practice: Taking a wider view. *Industrial Marketing Management*, 40(2), 202–210. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2010.06.032>
7. Barnes, C., Blake, H., & Pinder, D. (2009). *Creating and delivering your value proposition: Managing customer experience for profit*. Kogan Page Publishers.
8. Basilio, O., De Apodaca, R., & Murray, F. (2022). *What is “Deep Tech” and what are Deep Tech Ventures?* https://reap.mit.edu/assets/What_Is_Deep_Tech_MIT_2022.pdf
9. Beckman, C. M., Burton, M. D., & O’Reilly, C. (2007). Early teams: The impact of team demography on VC financing and going public. *Journal of Business Venturing*, 22(2), 147–173. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2006.02.001>
10. Bergh, D., Ketchen, D., Orlandi, I., Heugens, P., & Boyd, B. (2018). Information Asymmetry in Management Research: Past Accomplishments and Future Opportunities. *Journal of Management*, 45, 122–158.
11. Bjarnason, C., Ettrich, L., & Salonen, M. (2025). *Shape of the New Nordics 2024*. <https://pitch.com/v/shape-of-the-new-nordics-2024-2icz5e/18d66b26-6303-445b-bc23-f759884fbf13>
12. Borini, F. M., José dos Santos, F., Gomes, L., & Tommaso, S. (2024). ThinkBox: The cumulative transitions of the deep tech entrepreneur. In *RAUSP Management Journal* (Vol. 59, Issue 1, pp. 62–67). Emerald Publishing. <https://doi.org/10.1108/RAUSP-02-2024-277>

13. Buttle, F. (2004). *Customer relationship management: concepts and tools*. Elsevier Butterworth-Heinemann.
14. Camlek, V. (2010). How to spot a real value proposition. *Information Services and Use*, 30(3–4), 119–123. <https://doi.org/10.3233/ISU-2010-0615>
15. Campbell, A., Yeung, Sally, & Sally, Y. (1991). Creating a sense of mission. *Long Range Planning*, 24(4), 10–20. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0024-6301\(91\)90002-6](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0024-6301(91)90002-6)
16. Carlson, C., Polizzotto, L., & Gaudette, G. (2019). The “NABC’s” of Value Propositions. *IEEE Engineering Management Review*, 47(3), 15–20. <https://doi.org/10.1109/EMR.2019.2932321>
17. Chui, M., Hazan, E., Roberts, R., Singla, A., Smaje, K., Sukharevsky, A., Yee, L., & Zimmel, R. (2023). *The economic potential of generative AI: The next productivity frontier*. <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-AI-the-next-productivity-frontier#/>
18. Cristynne, K., Diógenes, A., Calçado, A. C., Martins, L., Pavani, C., Mendes Borini, F., & Plonski, G. A. (2024). Unveiling the role of frugal and digital capabilities in the financing of deep tech startups. *REGPEPE Entrepreneurship and Small Business Journal*. <https://doi.org/https://doi.org/10.14211/regepe.esbj.e2467>.
19. de la Tour, A., Soussan, P., Harlé, N., Chevalier, R., & Duportet, X. (2021). *From Tech to Deep Tech: Fostering Collaboration Between Corporates and Startups*. <http://media-publications.bcg.com/from-tech-to-deep-tech.pdf>
20. Dealroom.co. (n.d.-a). *Deep Tech: Europe*. Dealroom.Co. Retrieved January 25, 2025, from <https://dealroom.co/guides/deep-tech-europe>
21. Dealroom.co. (n.d.-b). *Proprietary tech taxonomy*. Dealroom.Co. Retrieved January 25, 2025, from <https://dealroom.co/guides/taxonomy#>
22. Diógenes, K. C. A., Martinsa, A. C. C. L., Pavani, C., Borini, F. M., & Plonski, G. A. (2024). Unveiling the role of frugal and digital capabilities in the financing of deep tech startups. *REGPEPE Entrepreneurship and Small Business Journal*, 3(13). <https://doi.org/https://doi.org/10.14211/regepe.esbj.e2467>.
23. Doussineau, M., Pabollet, A., & Harrap, N. (2018). *Drawing funding and financing scenarios for effective implementation of Smart Specialisation Strategies S2E Technical report*. <https://doi.org/10.2760/422868>
24. Drover, W., Busenitz, L., Matusik, S., Townsend, D., Tech, V., Anglin, A., & Dushnitsky, G. (2017). A Review and Roadmap of Entrepreneurial Equity Financing

- Research: Venture Capital, Corporate Venture Capital, Angel Investment, Crowdfunding and Accelerators. *Journal of Management*, 43(6).
<https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0149206317690584>
25. Ellwood, P., Williams, C., & Egan, J. (2022). Crossing the valley of death: Five underlying innovation processes. *Technovation*, 109.
<https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102162>
 26. Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus. (2021). *Tehnilise valmisoleku taseme määratlemine projektides*. Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus. https://eis.ee/wp-content/uploads/2021/06/EAS_TRL_A4-1.pdf
 27. Ferrati, F., Kim, P. H., & Muffatto, M. (2023). *Patterns of Successful Founding Team Composition and Funding Outcomes*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.34190/ecie.18.1.1803>
 28. Fifield, P. (2008). *Marketing strategy masterclass*. Elsevier, Butterworth-Heinemann.
 29. Gbadegeshin, S. A., Natsheh, A. Al, Ghafel, K., Mohammed, O., Koskela, A., Rimpiläinen, A., Tikkanen, J., & Kuoppala, A. (2022). Overcoming the Valley of Death: A New Model for High Technology Startups. *Sustainable Futures*, 4.
<https://doi.org/10.1016/j.sftr.2022.100077>
 30. Gigler, S., & McDonagh, B. (2018). *Financing the Deep Tech Revolution: How investors assess risks in Key Enabling Technologies (KETs)*.
https://www.eib.org/attachments/pj/study_on_financing_the_deep_tech_revolution_en.pdf
 31. Goldman Sachs. (2023). *Generative AI could raise global GDP by 7%*.
<https://www.goldmansachs.com/insights/articles/generative-ai-could-raise-global-gdp-by-7-percent>
 32. Golub, H., Henry, J., Forbis, J. L., Mehta, N. T., Lanning, M. J., Michaels, E. G., & Ohmae, K. (2000). *Delivering value to customers* (McKinsey Quarterly).
<https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/delivering-value-to-customers#/>
 33. Gompers, P. A., Gornall, W., Kaplan, S. N., & Strebulaev, I. A. (2020). How do venture capitalists make decisions? *Journal of Financial Economics*, 135(1), 169–190.
<https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2019.06.011>
 34. Gompers, P., & Lerner, J. (2001). The Venture Capital Revolution. *Journal of Economic Perspectives*, 15(2), 145–168. <https://doi.org/10.1257/jep.15.2.145>

35. Gourévitch, A., Portincaso, M., de la Tour, A., Goeldel, N., & Chaudhry, U. (2021). *Deep Tech: The Great Wave of Innovation*.
36. Harlé, N., Soussan, P., & De La Tour, A. (2017). *A Framework for Deep-Tech collaboration*.
37. Helman, L. (2023). Innovation Funding and the Valley of Death. *SMU Law Review*, 76(2), 263. <https://doi.org/10.25172/smulr.76.2.4>
38. Horne, J., & Fichter, K. (2022). Growing for sustainability: Enablers for the growth of impact startups – A conceptual framework, taxonomy, and systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 349, 131163. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2022.131163>
39. Howell, E. (2022, April). *SpaceX: Facts About Elon Musk's Private Spaceflight Company* | Space. <https://www.space.com/18853-spacex.html>
40. *Iron Wolf Capital*. (n.d.). Retrieved May 11, 2025, from <https://www.ironwolfcapital.com/>
41. Islam, M., Fremeth, A., & Marcus, A. (2018). Signaling by early stage startups: US government research grants and venture capital funding. *Journal of Business Venturing*, 33(1), 35–51. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2017.10.001>
42. Jump, L., Hughes, H., Kolarich, M., Shehata, E. B., & Tasto, J. (2020). *DeepTech Investing Report*. <https://differentfunds.com/deeptech-investing/>
43. *Karma Ventures*. (n.d.). Retrieved May 11, 2025, from <https://www.karma.vc/>
44. Kask, J., & Linton, G. (2023). Editorial: Five principles for overcoming obstacles in deep-tech startup journeys. In *Journal of Small Business and Enterprise Development* (Vol. 30, Issue 1, pp. 1–3). Emerald Publishing. <https://doi.org/10.1108/JSBED-02-2023-477>
45. Klein, M., Neitzert, F., Hartmann-Wendels, T., & Kraus, S. (2019). Start-up financing in the digital age: A systematic review and comparison of new forms of financing. *The Journal of Entrepreneurial Finance*, 21(2), 46–98. <https://doi.org/10.57229/2373-1761.1353>
46. Ko, E. J., & McKelvie, A. (2018). Signaling for more money: The roles of founders' human capital and investor prominence in resource acquisition across different stages of firm development. *Journal of Business Venturing*, 33(4), 438–454. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2018.03.001>

47. Koenig, L., & Julius, T. (2022). Tell me something new: startup valuations, information asymmetry, and the mitigating effect of informational updates. *Venture Capital*, 24, 47–69. <https://doi.org/10.1080/13691066.2022.2026744>
48. Kothari, T. (2024). Effective Strategies For Small Startups To Attract Venture Capital. *IOSR Journal of Business and Management*, 26(9), 55–64. <https://doi.org/10.9790/487X-2609035564>
49. Kotler, P., & Armstrong, G. (2000). *Principles of Marketing* (9th ed.). Prentice Hall International.
50. Kõue, I., Mikheim, V., & Mällo, M. (2023). *Eesti DeepTech iduettevõtlaste ökosüsteem 2023*. https://startupestonia.ee/wp-content/uploads/2024/05/Eesti-DeepTech-okosusteem_2023_FINAL-RAPORT-1.pdf
51. KTH Innovation. (2022). *KTH Innovation Readiness Level*. <https://kthinnovationreadinesslevel.com>
52. Lanning, M. J. (2015). *An introduction to the market-focused philosophy, framework and methodology called Delivering Profitable Value (DPV)*. <http://www.dpvgroup.com/wp-content/uploads/2015/02/2015-Intro-DPV-White-Paper.pdf>
53. Lanning, M. J. (2020). Try taking your value proposition seriously - Why delivering winning value propositions should be but usually is not the core strategy for B2B (and other businesses). In *Industrial Marketing Management* (Vol. 87, pp. 306–308). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.10.011>
54. LeBlanc, H. J., & Hassan, F. (2017). A Spiral Approach to Teach Value Propositions Using the NABC Framework in Core Engineering Courses. *2017 IEEE Frontiers in Education Conference*. <https://doi.org/10.1109/FIE.2017.8190583>
55. Lim, W. M. (2024). What Is Qualitative Research? An Overview and Guidelines. *Australasian Marketing Journal*. <https://doi.org/10.1177/14413582241264619>
56. Lindič, J., & da Silva, C. M. (2011). Value proposition as a catalyst for a customer focused innovation. *Management Decision*, 49(10), 1694–1708. <https://doi.org/10.1108/00251741111183834>
57. Lunner, C.-M., & Worrman, E. (2018). *Introducing Innovation Readiness Levels: A Framework to Evaluate Innovation Efforts*.
58. Marchenko, M. M. (2023). VENTURE FINANCING OF DEEP TECH STARTUPS. *Economy Management Business*, 42(3). <https://doi.org/10.31673/2415-8089.2023.037785>

59. McCallum, S., & Viviers, S. (2020). Exploring key barriers and opportunities in impact investing in an emerging market setting. *South African Journal of Business Management*, 51(1). <https://doi.org/10.4102/sajbm.v51i1.1601>
60. Metrick, A., & Yasuda, A. (2011). Venture Capital and Other Private Equity: A Survey. In *European Financial Management* (Vol. 17, Issue 4, pp. 619–654). <https://doi.org/10.1111/j.1468-036X.2011.00606.x>
61. Mittelmeijer, H., Romme, G., Bell, J., & Frericks, G. (2024). *How to develop a venture capital fund for seed-stage deep-tech ventures: A study informed by design science*. <https://www.researchgate.net/publication/383660391>
62. Nanda, R. (2020). Financing “tough tech” innovation. In S. Dutta, B. Lanvin, & S. Wunsch-Vincent (Eds.), *Global Innovation Index 2020: Who Will Finance Innovation* (13th ed., pp. 113–119). Cornell University, INSEAD, WIPO.
63. Nigam, N., Mbarek, S., & Boughanmi, A. (2021). Impact of intellectual capital on the financing of startups with new business models. *Journal of Knowledge Management*, 25(1), 227–250. <https://doi.org/10.1108/JKM-11-2019-0657>
64. *Nordic Science Investments*. (n.d.). Retrieved May 11, 2025, from <https://nordscience.fi/>
65. *NordicNinja*. (n.d.). Retrieved May 11, 2025, from <https://nordicninja.com/>
66. Olechowski, A. L., Eppinger, S. D., Joglekar, N., & Tomaschek, K. (2020). Technology readiness levels: Shortcomings and improvement opportunities. *John Wiley & Sons, Systems Engineering*, 23(4), 395–408. <https://doi.org/10.1002/SYS.21533>
67. Osterwalder, A. W. & Sons., Pigneur, Y., Bernarda, G., & Smith, A. (2015). *Value proposition design: How to create products and services customers want*. John Wiley & Sons.
68. Payne, A., Frow, P., & Eggert, A. (2017). The Customer Value Proposition: Evolution, Development, and Application in Marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45, 467–489. <https://doi.org/10.1007/s11747-017-0523-z>
69. Payne, A., Frow, P., Steinhoff, L., & Eggert, A. (2020). Toward a comprehensive framework of value proposition development: From strategy to implementation. *Industrial Marketing Management*, 87, 244–255. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.02.015>
70. Peña, I., & Jenik, M. (2023). *Deep Tech: The New Wave*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18235/0004947>

71. Portincaso, M., de la Tour, A., & Soussan, P. (2019). *The Dawn of the Deep Tech Ecosystem*. <https://media-publications.bcg.com/BCG-The-Dawn-of-the-Deep-Tech-Ecosystem-Mar-2019.pdf>
72. Portincaso, M., Gourévitch, A., de la Tour, A., Legris, A., Salzgeber, T., & Hammoud, T. (2021). *The Deep Tech Investment Paradox: a call to redesign the investor model*.
73. Raff, S., Murray, F. E., Frolund, L., & Murmann, M. (2024). What is a “Deep Tech venture” & why should today’s innovators care? *MIT Management Global Programs*. https://reap.mit.edu/assets/Deeptech_Venture_Innovators_2024.pdf
74. Ramalingam, B., Hernandez, K., Martin, P. P., & Faith, B. (2016). *Ten Frontier Technologies for International Development*. https://www.academia.edu/download/87453996/Main_Report_2016_Ten_Frontier_Tecnologies_for_International_Development.pdf
75. Romme, A. G. L. (2022). Against All Odds: How Eindhoven Emerged as a Deeptech Ecosystem. *Systems*, 10(4). <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/systems10040119>
76. Romme, A. G. L., Bell, J., & Frericks, G. (2023). Designing a deep-tech venture builder to address grand challenges and overcome the valley of death. *Journal of Organization Design*, 12(4), 217–237. <https://doi.org/10.1007/s41469-023-00144-y>
77. Sandelowski, M. (1998). Focus on Qualitative Methods the Call to Experts in Qualitative Research. *Research in Nursing and Health*, 21(5), 467–471. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1098-240x\(199810\)21:5<467::aid-nur9>3.0.co;2-l](https://doi.org/10.1002/(sici)1098-240x(199810)21:5<467::aid-nur9>3.0.co;2-l)
78. Schutselaars, J. (2023). *Communicating the value proposition of new deep-tech ventures to investors Company Supervisors* [Eindhoven University of Technology]. <https://research.tue.nl/en/studentTheses/communicating-the-value-proposition-of-new-deep-tech-ventures-to->
79. Schutselaars, J., Romme, A. G. L., Bell, J., Bobelyn, A. S. A., & van Scheijndel, R. (2023). Designing and Testing a Tool That Connects the Value Proposition of Deep-Tech Ventures to SDGs. *Designs*, 7(2). <https://doi.org/10.3390/designs7020050>
80. Siegel, J. E., & Krishnan, S. (2020). Cultivating invisible impact with deep technology and creative destruction. *Journal of Innovation Management*, 8(3), 6–19. https://doi.org/10.24840/2183-0606_008.003_0002
81. Skala, A. (2019). The Startup as a Result of Innovative Entrepreneurship. In *Digital Startups in Transition Economies* (pp. 1–40). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-01500-8_1
82. *Specialist VC*. (n.d.). Retrieved May 11, 2025, from <https://specialist.vc/>

83. Straker, K., & Nusem, E. (2019). Designing value propositions: An exploration and extension of Sinek's 'Golden circle' model. *Journal of Design, Business and Society*, 5(1), 59–76. https://doi.org/10.1386/dbs.5.1.59_1
84. *Superangel*. (n.d.). Retrieved May 11, 2025, from <https://superangel.io/>
85. Sutarjo, S., & Bajuri, D. (2024). How Start-up Ecosystem and Public Administration Support Entrepreneurs in Surviving the Valley of Death. *JIM: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 9(2), 481–488. <https://doi.org/10.24815/jimps.v9i2.30311>
86. Tumasjan, A., Braun, R., & Stolz, B. (2021). Twitter sentiment as a weak signal in venture capital financing. *Journal of Business Venturing*, 36(2). <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2020.106062>
87. ÜRO Peaassamblee. (2015). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n15/291/89/pdf/n1529189.pdf>
88. Välismaalaste Seadus, Riigi Teataja § 62 lg 4 (2025). <https://www.riigiteataja.ee/akt/117042025013>
89. Werwath, M. (2019). Lean Startup and the Challenges With “Hard Tech” Startups. *IEEE Engineering Management Review*, 47(1). <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=8676392>
90. Winer, R. S. (2003). *Marketing Management* (2nd ed., Vol. 1). Prentice Hall.
91. Xu, S., Zhang, Q., Lü, L., & Mariani, M. S. (2020). Recommending investors for new startups by integrating network diffusion and investors' domain preference. *Information Sciences*, 515, 103–115. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2019.11.045>
92. Yang, Y., Fang, Y., Wang, N., & Su, X. (2023). Mitigating information asymmetry to acquire venture capital financing for digital startups in China: The role of weak and strong signals. *Information Systems Journal*, 33, 1312–1342.
93. Yfanti, S., & Sakkas, N. (2023). *Technology Readiness Levels (TRLs) in the Era of Co-Creation*. <https://doi.org/10.20944/preprints202308.1740.v1>
94. Zhao, B., & Ziedonis, R. (2020). State governments as financiers of technology startups: Evidence from Michigan's R&D loan program. *Research Policy*, 49(4). <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.103926>

Lisad**Lisa A**

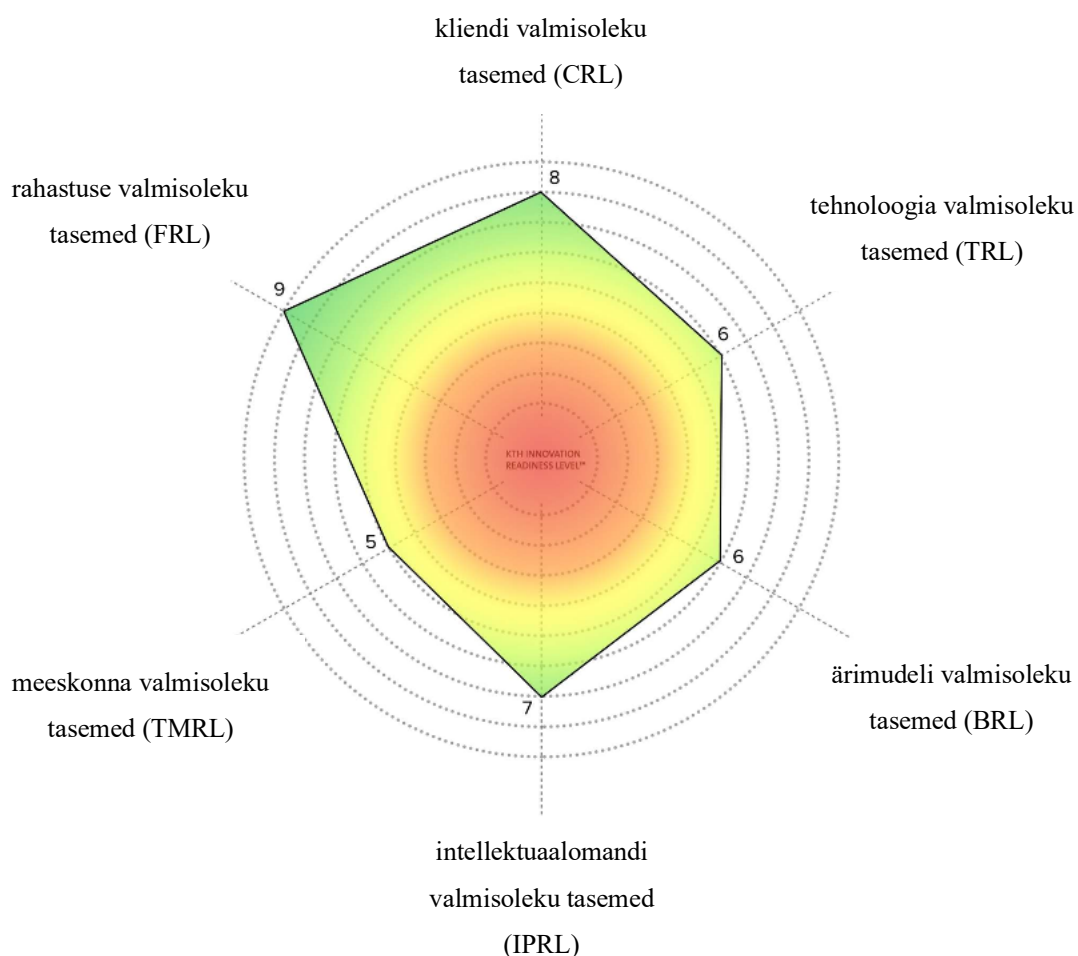
Tehnilise valmisoleku tasemed (TRL)

Tehnoloogia valmisoleku tasemed		
TRL	Tase	Kirjeldus
1	avastus	Uuritakse tehnoloogia teoreetilisi omadusi ning käitumist. Läbi on viidud alusuuringud ja kirjanduse ülevaade.
2	teoreetiline käsitlus	Kirjeldatakse tehnoloogia omadusi, sõnastatakse vajalikud analüütilised uuringud, katsed ja nende läbiviimise meetodika.
3	esialgne laborikatse	Alustatakse analüütiliste ja laboratoorsete katsetega, et tõestada tehnoloogia kriitiliste komponentide tehnilist teostatavust.
4	laboritõestus	Projekteeritakse ja valideeritakse laboritingimustes tehnoloogia olulisemad komponendid.
5	labori prototüüp	Toimub tehnoloogia põhjalik testimine asjakohases simuleeritud keskkonnas. Tehnoloogia komponendid on omavahel integreeritud.
6	demonstreeritud asjakohases keskkonnas	Tehnoloogia ja selle osad on tõendatud asjakohases simuleeritud keskkonnas, on osaliselt integreeritud olemasolevate süsteemidega.
7	tööstuslik prototüüp	Tehnoloogia prototüüp ja selle osad on tõendatud töökeskkonnas. Tehnoloogia on täielikult toimiv või peaaegu toimiv.
8	komplektne tehnoloogia	Tehnoloogia on komplektne ja tõendatud töökeskkonnas.
9	tegelik tehnoloogia	Tehnoloogia on valmis ja kasutuses.

Allikas: Autorite koostatud Olechowski et al. (2020), Tehnilise Valmisoleku Taseme Määratlemine Projektides (2021) põhjal.

Lisa B

KTH Innovatsiooni valmisoleku tasemed (IRL)



Ärimudeli valmisoleku tasemed		
BRL	Tase	Kirjeldus
1	äriidee	Äriidee ja potentsiaalne turg on ebamäärased või puudulikult määratletud.
2	ärimudeli kontseptsioon	Kirjeldatud esmane ärimudeli idee ja väärtuspakkumine.
3	ärimudeli eeldused	Määratletud oletused tuluvoogude ja hinnastamise kohta.
4	ärimudeli esmased kalkulatsioonid	Esmased kalkulatsioonid näitavad potentsiaalset majanduslikku elujõulisust.
5	turustatud oletused	Olulised oletused on turul testitud ja kooskõlas turuvajadustega.
6	ärimudeli piloot	Kestlik ärimudel on valideeritud läbi testmüügi, partnerite ja/või tarnijate.
7	esimene müük	Töötav müügiprotsess ja esimesed kliendid.
8	töestatud jätkusuutlikus	Müügitulemused kinnitavad, et ärimudel on jätkusuutlik ja skaleeritav.
9	pikaajaline kestlikus	Ärimudel vastab või ületab sisemisi ja väliseid ootusi kasumi, kasvu ja mõju osas.

Lisa B järg

Meeskonna valmisoleku tasemed		
TMRL	Tase	Kirjeldus
1	üksikisik	Tavaliselt üks inimene, puuduvad vajaminevad pädevused ja selge meeskonnavaade.
2	vajaduste plaan	Esmane ettekujutus vajalikest oskustest ja ressurssidest; pole selget plaani.
3	otsinguprotsess	Otsitakse meeskonnaliikmeid vajalike pädevustega.
4	liider ja esmane kooslus	Juhtfiguur olemas, mitmed oskused olemas, meeskonna täiendamine käimas.
5	asutajad	Algne asutajate grupp moodustunud, rollid ja eesmärgid kokkulepitud.
6	täielik meeskond	Kõik vajaliku lühiajalise arenduse jaoks vajalikud pädevused olemas, tegevjuht määratud.
7	tõhus meeskond	Toimiv meeskond, selged rollid, meeskonnakultuur olemas ja selge kasvukava olemas.
8	professionaalne organisatsioon	Juhtkond, nõukogu ja personal paigas. Rollid, kultuur ja arendused süsteemselt juhitud.
9	kestev kõrgtasemel organisatsioon	Kõrgtasemeline, hästi toimiv ja arenev organisatsioon igal tasandil koos pideva arendusega.

Rahastuse valmisoleku tasemed		
FRL	Tase	Kirjeldus
1	ebamäärane finantsplaan	Puudub selge ülevaade rahastuse vajadusest ja võimalustest.
2	allikate määramine	Lihtne plaan ja esimesed ideed rahastamise võimalustest.
3	esimene rahastus	Esmane rahastus, nt 1–6 kuu pikkuseks idee valideerimiseks.
4	esmane finantsplaan	Finantsplaan, määratletud prioriteedid ja võimalikud allikad.
5	lühiajaline finantsstrateegia	Määratletud lühiajaline rahavajadus, valitud strateegia ja esimene pakkumiskõne testitud.
6	valmisolek raha kaasamiseks	Tõsiseltvõetav finantsprognoos ja täiendav rahavajadus selgitatud, pakkumiskõne täiustatud.
7	kontaktid rahastajatega	Esmased arutelud rahastajatega käimas, tingimused ja vajadus selgelt määratletud.
8	tehingueelne audit	Arutelud põhitingimuste tasemel vähemalt ühe rahastajaga, finants- ja ärimaterjalid valmis.
9	rahastus tagatud	Rahastus olemas vähemalt 6–12 kuu tegevuseks, süsteemne finantsplaneerimine ja -jälgimine.

Kliendi valmisoleku tasemed		
CRL	Tase	Kirjeldus
1	turuvajaduste oletused	Puudub selge arusaamine klientide, nende vajaduste ja konkurentsiolekorra kohta.
2	esmane turu-uuring	On läbi viidud esimene turu-uuring, mille abil on tuvastatud esmased kliendid, nende vajadused.
3	esmane tagasiside	Esimesed kontaktid võimalike klientidega, algne huvi või tagasiside.
4	probleemi valideerimine mitme kliendiga	Turuvajadused on valideeritud mitme kliendiga. Tehtud on sihtgrupi ja konkurentsianalüüs.
5	probleemilahenduse sobivus kinnitatud	Potentsiaalsed kliendid näitavad selget huvi toote/teenuse vastu. Valitud sihtturg, ettevalmistatud müügiprotsess ja väärtuspakkumine.
6	pilootkliendid	Esimesed testmüügid, piloodid või laiendatud katsetused klientidega.
7	esimesed müügid	Esimesed maksavad kliendid või väike, kuid kasvav hulk aktiivseid kasutajaid.
8	toode müügis	Märkimisväärne kogus aktiivseid kliente või kasutajaid; nähtav kasv.
9	müügi skaleerumine	Lai ja jätkusuutlik kliendibaas mitmetes segmentides; püsiv ja skaleeritav kasv.

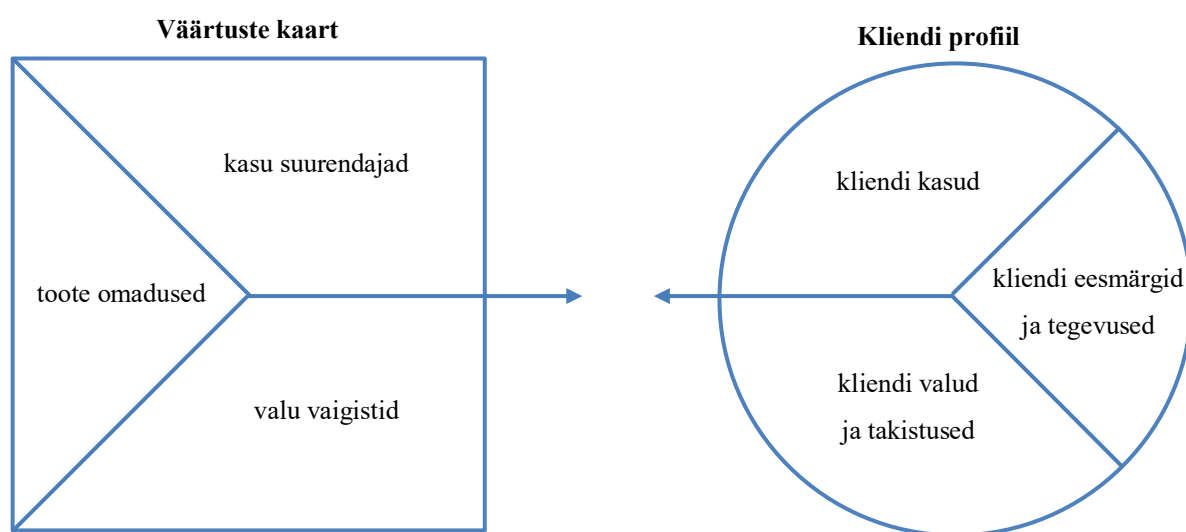
Lisa B järg

Intellektuaalomandi (IO) valmisoleku tasemed		
IPRL	Tase	Kirjeldus
1	ebamäärane idee	IO oletus, puuduvad tõendid või selge kirjeldus.
2	IO kaardistus	Kaardistatud IO tüübid ja võimalikud viisid IO kaitsmiseks.
3	IO analüüs	Kirjeldatud IO, esialgne hinnang kaitstavusele.
4	kaitse võimalik	Tuvastatud IO kaitstavus, esimesed taotlused (nt kaubamärk või patent).
5	esmane registreerimine	Esimene ametlik IO-taotlus/registreering esitatud koos eksperdiga.
6	IO strateegia	Esmane täielik IO strateegia valmis ja toetab äristrateegiat.
7	IO rakendamine	Tähtsad IO-d registreerimisel sihtriikides; partnerlus- ja omandisuhted selged.
8	esmane kaitse	Peamised IO-d on registreeritud ja hallatud, protsess jätkumas.
9	täielik kaitse	Tugev IO portfell ja haldussüsteem, vajalikud IO-d on tagatud ja kehtivad olulistest riikides.

Allikas: Autorite koostatud KTH Innovation (2022), Lunner & Wormann (2018) põhjal.

Lisa C

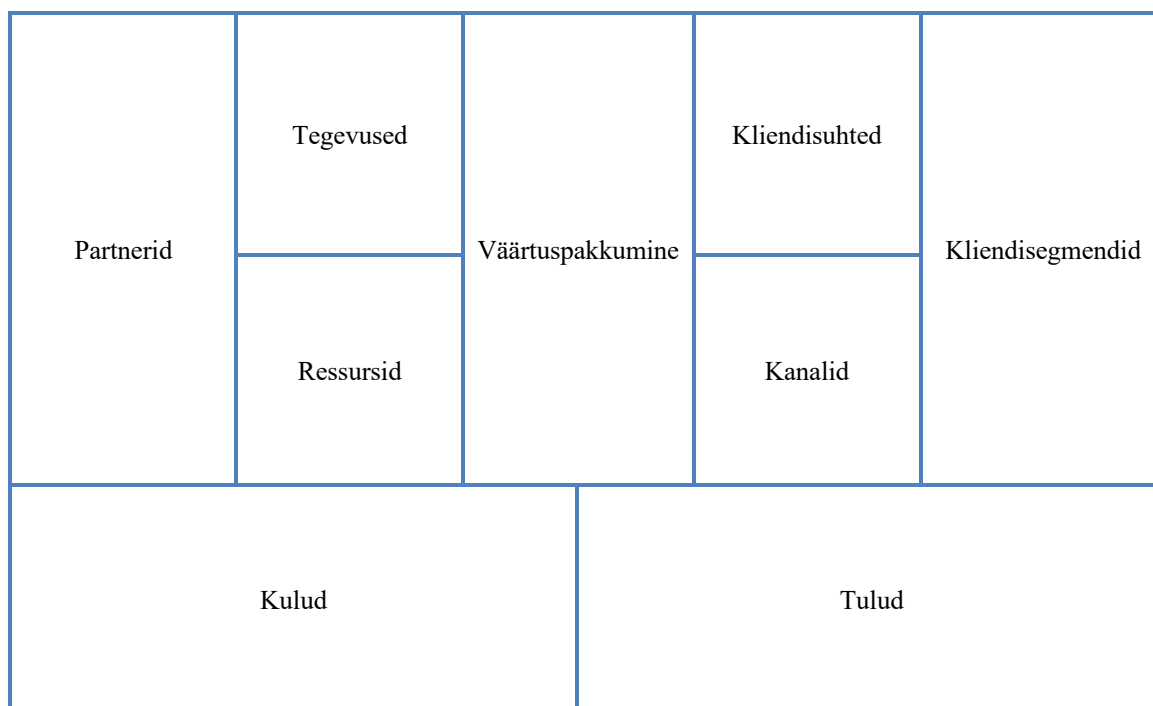
Osterwalderi väärtuspakkumise lõuend



Allikas: Autorite koostatud Osterwalder et al. (2015) põhjal.

Lisa D

Osterwalderi ärimudeli lõuend



Allikas: Autorite koostatud Osterwalder & Pigneur (2010) põhjal.

Lisa E

Intervjuu plaan

Teemaplokk	Küsimused
Eelinfo	
Intervjuerijate tutvustus, teema tutvustus, uuringu eesmärgi selgitamine, salvestamise loa küsimine, selgitus kus ja millises formaadis andmeid kasutatakse.	
Taust	
Eesmärk: saada taustainfot fondi kohta.	1. Kirjeldage enda riskikapitalifondi?
I. Süvatehnoloogia iduettevõttesse investeerimine	2. Kuidas defineerite süvatehnoloogia iduettevõtet?
Eesmärk: selgitada välja, kuidas investorid defineerivad süvatehnoloogia iduettevõtteid ning milliseid investeeringuid nad nendesse teinud on.	3. Millised on suuremad investeeringud süvatehnoloogia iduettevõttesse, mida olete senini teinud? Millised on olnud edukad, millised mitte nii edukad? Mis on praegu tulekul? Konkreetsed näited süvatehnoloogia iduettevõtetest ja investeerimisprotsessi kirjeldamine.
	4. Mis on oluline süvatehnoloogia iduettevõtete valikul? Milliseid tegureid vaatate?
	a. Millist metoodikat kasutate hindamisel (lõuendid, mõõdikumudelid)?
	b. Milliseid mõõdikuid kasutate (TRL, IRL)?
	c. Kuidas hindate äri- ja tehnoloogiariski?
	5. Millised iduettevõtte tegurid soodustavad investeeringu andmist? Kuidas mõjutavad:
	a. ettevõtjate varasem kogemus ja haridus;
	b. kaasatud investorite tunnus, usaldusväärsus;
	c. teadusgrantide olemasolu;
	d. patendi olemasolu;
	e. prototüübi olemasolu;
	f. teadusasutuse maine?
II. Investeeringuid mõjutavad tegurid	6. Millised tegurid takistavad investeeringu andmist? Kuidas mõjutavad:
Eesmärk: selgitada välja, millised tegurid mõjutavad investeeringute tegemist ja millised probleemid esinevad investoritel süvatehnoloogia iduettevõtete leidmisel ning valikul.	a. informatsiooni asümmeetria;
	b. ettevõtte väärtuse hindamise keerukus;
	c. tehniline keerukus;
	d. pikk tasuvusperiood;
	e. investorite piiratud teadmised ja oskused;
	f. süvatehnoloogia valdkonda iseloomustav ebakindlus?
	7. Kuidas soodustavad ja takistavad tegurid sõltuvad otsustusprotsessi erinevatest etappidest? Inimeste rollid, materjalide erinevused etappides.
	8. Millised valud, probleemid teil on investeerimisvõimaluste leidmisel ja valikul? Mis takistab tegurite hindamist, info kätte saamist?
III. Väärtuspakkumise elemendid ja väärtuspakkumise kujundamine	9. Kui olulist rolli süvatehnoloogia iduettevõtete väärtuspakkumine omab investeerimisotsuse tegemisel?
Eesmärk: selgitada välja väärtuspakkumise olulisus ja elemendid, millele iduettevõtte keskenduma peaksid väärtuspakkumise esitamisel investorile.	10. Millistele väärtuspakkumise elementidele peaksid süvatehnoloogia iduettevõtte keskenduma, kui nad esitlevad seda investoritele? Kuidas mõjutab toote, teenuse keskkonnaalane, sotsiaalne või poliitiline mõju investeeringu tegemist?
	11. Mil määral peaks erineva süvatehnoloogia iduettevõtte väärtuspakkumine investorile võrreldes kliendile? Kui siis kuidas see peaks olema kohandatud investorile?

Lisa E järg

<p>IV. Väärtuspakkumise kommunikeerimine investorile Eesmärk: selgitada välja investorite poolt eelistatud kommunikatsiooniviisid ja -meetodid väärtuspakkumise edastamiseks.</p>	<p>12. Milliseid kommunikatiivseid meetodeid võiks süvatehnoloogia iduettevõtte kasutada esitledes oma väärtuspakkumist investorile? Semantilised, visuaalsed, kogemuslikud, sotsiaalsed. a. Kust saavad investorid infot iduettevõtte kohta? b. Kui olulist rolli mängib kommunikatsioon?</p> <p>13. Millised probleemid esinevad süvatehnoloogia iduettevõtetel väärtuspakkumise kommunikeerimisel investoritele?</p>
<p>Kokkuvõte Eesmärk: kokkuvõtlikult saada teada investorite soovitud iduettevõtetele väärtuspakkumise edastamiseks.</p>	<p>14. Mida soovitaksid iduettevõtetele, kui nad oma väärtuspakkumist investorile esitavad?</p>

Pärast intervjuud

Intervjueeritava tänamine.

Allikas: Autorite koostatud McCallum & Viviers (2020), Gompers et al. (2020), Schutselaars et al. (2023), Schutselaars (2023), Ferrati et al. (2023), Beckman et al. (2007), Kothari (2024), Audretsch et al. (2012), Tumasjan et al. (2021), Islam et al. (2018), Basilio et al. (2022), Straker & Nusem (2019), Lanning (2020), Osterwalder et al. (2015), Marchenko (2023), Koenig & Julius (2022), Cristynne et al. (2024), Ko & McKelvie (2018) põhjal.

Lisa F

Eksperthinnangu tagasiside küsitlus

Teoreetilise kirjanduse ja riskikapitali investoritega läbi viidud intervjuude põhjal on välja töötatud protsess, mis aitab süvatehnoloogia iduettevõtetel kujundada ja kommunikeerida oma väärtuspakkumist riskikapitali investoritele. Magistritöö hüpoteesiks on, et investoritele kohandatud väärtuspakkumise kujundamise ja kommunikeerimise protsess võib toetada süvatehnoloogia iduettevõtteid investeeringu kaasamisel ning aidata neil ületada niinimetatud „surmaorg“.

Väärtuspakkumise planeerimine	<p>Riskikapitali eripärad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mandaat • investeerimisreeglid • väärtushinnangud 	<p>Vajadused ja ootused:</p> <ul style="list-style-type: none"> • äripotentsiaal • meeskonna võimekus • positiivsed turusignaalid • konkurentsivõime, -eelised 	<p>Probleemid ja valud:</p> <ul style="list-style-type: none"> • informatsiooni asümmeetria • kõrged riskid • piiratud tehinguvoog
Väärtuspakkumise	<p>Kliendikeskne VP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tehnoloogia funktsionaalsus • sihtgrupp, ootused, probleem • konkurendid, alternatiivid • konkurentsieelis <p>Äripotentsiaal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • positiivsed turusignaalid, klientide tagasiside • skaleerimis- ja tootmisvõimekus • optimistlik hinnang turu suurusele • tugevad finantsnäitajad • selge finantsplaan • detailne äriplaan 	<p>Meeskond:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vajadustel põhinev koosseis: <ul style="list-style-type: none"> – varasem ettevõtluskogemus – äriiline kompetents – tehniline kompetents – realistlik turutunnetus • vajaduspõhine kohanemisevõime, värbamisvõimekus • loogiline omanike struktuur <p>Rahastus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teadustoetused • varasemad investeeringud ja saavutatud verstapostid • mainekad varasemad investorid • teadlikkus riskikapitali- investeeringutest 	<p>Tehnoloogia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rakendatavus • intellektuaalomandi kaitstavus, patendid, -avaldused • prototüübi olemasolu • informatsiooni selgus ja arusaadavus • teadusasutuse maine • teadustöö kvaliteet <p>Välised tegurid:</p> <ul style="list-style-type: none"> • regulatiivsete riskide maandamine • positiivsed sotsiaalsed ja keskkonnamõjud (ESG, SDG) • riskikapitalifondilt oodatud lisaväärtus
Väärtuspakkumise kommunikeerimine	<p>Semantiline:</p> <ul style="list-style-type: none"> • narratiiv (<i>storytelling</i>) • tõenduspõhised materjalid • terminoloogia, keelekasutus 	<p>Visuaalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • slaidid (<i>pitch deck</i>) <p>Kogemuslik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prototüüp 	<p>Sotsiaalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • üritused • LinkedIn • võrgustik, soovitusel • kohtumised, otsekontakt • meedia, uudised • esinemisoskus

Lisa F järg

Analüüsisides välja toodud protsessi, palun jagage oma mõtteid järgmiste küsimuste osas:

1. Kas teie hinnangul aitaks sellise protsessi järgimine süvatehnoloogia iduettevõttel paremini ette valmistada investeringu küsimiseks teie fondilt?
 - a. Mis on puudu?
 - b. Mis ei ole asjakohane?
2. Millised tegurid on süvatehnoloogia idufirmade puhul investorite jaoks kõige olulisemad? Kuidas hindaksite väärtuspakkumise elementide ja investeerimist mõjutavate tegurite olulisust prioriteetsuse järjekorras?
3. Kas teie hinnangul esineb väärtuspakkumise kujundamisel ja kommunikeerimisel riskikapitali investoritele erinevusi süvatehnoloogia idufirmade ja teiste idufirmade vahel?

Lisa G

Intervjuueeritavate fondide kirjeldused

Fond	Fookus	Investeeringis- faas	Investeeringu suurused (€)	Tehingute arv	Regioon
Iron Wolf Capital	süvatehnoloogia, tehisintellekt	äriidee faas (<i>pre-seed</i>), seemnefaas (<i>seed</i>)	0,5–2 mln	22	Baltimaad, Baltimaadest pärit asutajad
Nordic Science Investments	süvatehnoloogia, tervisetehnoloogiad, eluteadused	äriidee faas, seemnefaas	50 000–3,5 mln (kuni 5 mln)	15	Põhjamaad, Baltimaad
Specialist VC	B2B, tarkvara kui teenuse (<i>SaaS</i>), finantstehnoloogiad, platvormid, riistvara, süvatehnoloogia	äriidee faas kuni A-voor	250 000–3 mln	64+	Eesti, Läti, Leedu, Soome, Ukraine
Karma Ventures	süvatehnoloogia, tarkvaralahendused, riistvara	hiline seemnefaas ja A-voor	kuni 5 mln	40+	Euroopa
NordicNinja VC	süvatehnoloogia, jätkusuutlikkus, digiühiskond	A- ja B-voor	2–8 mln (2–10 mln)	29	Põhja-Euroopa, Baltimaad, Madalmaad, ÜK, Iirimaa
Superangel	tehisintellekt, robotika, andmetehnoloogia, süvatehnoloogia, teadus	äriidee faas, seemnefaas	300 000–1 mln	100+	Baltimaad, Põhjamaad

Märkus: Musta värviga info pärineb fondi kodulehelt ja sinisega tehtud täiendused intervjuudest.

Allikas: Autorite koostatud *Iron Wolf Capital (n.d.)*, *Karma Ventures (n.d.)*, *Nordic Science Investments (n.d.)*, *NordicNinja (n.d.)*, *Specialist VC (n.d.)*, *Superangel (n.d.)* ja intervjuude põhjal.

Lisa H

Investeerimist takistavad tegurid intervjuude põhjal

Takistav tegur	Intervjueeritavate tsitaadid
Info on esitatud keerukalt <i>– asutajad ja meeskond ei ole suutelised väärtuspakkumist investorile ja kliendile selgitama.</i>	<ul style="list-style-type: none"> „Vaja on paremini formuleeritud väärtuspakkumisi. Väga varajases faasis hästi formuleeritud hüpoteesi ja pidepunkte, mida on tänaseks ära tehtud.“ (R. Sternfeld, 18. märts 2025) „Investoril võib puududa haridus või valdkondlikud teadmised iduettevõtte tehnoloogia hindamiseks.“ (K. Kink, 1. aprill 2025) „Kui teadustiim ei suuda oma tehnoloogiat selgitada arusaadavalt ja ei ole võimalik aru saada, mis probleemi lahendatakse, on see takistuseks.“ (T. Esko, 8. aprill 2025)
Ebatäpne info <i>– ei tekita usaldust.</i>	<ul style="list-style-type: none"> „Tihti üritatakse ilustada ettevõtte kohta käivat infot, näiteks finantstulemusi, mis jätavad positiivse mulje. Kuid see ei aita tekitada usaldust ettevõtte kohta.“ (L. Võeras, 1. aprill 2025)
Info üleküllus <i>– keeruline leida üles oluline info, oht vastuolulise info esitamisel.</i>	<ul style="list-style-type: none"> „Mõnel juhul on iduettevõtte kohta info üleküllus, mida ei jõua ära töödelda.“ (R. Sternfeld, 18. märts 2025)
Sotsiaalsed faktorid <i>– ei tekita usaldust ja usku.</i>	<p>Inimfaktorid:</p> <ul style="list-style-type: none"> „Mõnikord on takistavaks inimfaktorid, kui meil puudub usk tiimi või konkreetsele asutajasse, siis ei saa sinna investeerida.“ (K.I. Lilles, 1. aprill 2025) <p>Omanike struktuur:</p> <ul style="list-style-type: none"> „Näeme süvatehnoloogia iduettevõtetal palju tihedamini katkist omanike struktuuri.“ (K. Kink, 1. aprill 2025) „Osalus ei tohiks olla antud mitteaktiivsetele, väärtust mitte lisavatele osapooltele. See võib vähendada uute investorite huvi.“ (M. Maasik, 7. aprill 2025)
Meeskonna struktuur <i>– inimestest tulenevad riskid</i>	<ul style="list-style-type: none"> „Tehnoloogia intellektuaalomand või teadmus ei tohiks olla ühe inimese või asutaja keskne.“ (M. Maasik, 7. aprill 2025)
Puudulik eeltöö <i>– väärtuspakkumine ei ole vastavuses investori profiili ja ootustega</i>	<ul style="list-style-type: none"> „Probleem on sageli asutajatiimi võõrasus riskikapitali sektori ja fondi osas.“ (K. Kink, 1. aprill 2025) „Väärtuspakkumise puhul investorile on oluline, et asutajad teevad ära kodutöö, saaksid aru kellega nad räägivad, miks võiks iduettevõtte neile huvitav olla ja mis väärtust asutajad investorilt ootaksid.“ (R. Sternfeld, 18. märts 2025)
Äririskid	<ul style="list-style-type: none"> „Asutajatel puudub arusaam, kuidas ettevõtte ärimudel võiks töötada või mis on tegevusplaan saadud investeeringuga.“ (L. Võeras, 1. aprill 2025) „... kui tiimil on liiga väike ambitsioon kommertsplaani.“ (K.I. Lilles, 1. aprill 2025) „Me näeme probleeme tehnoloogia rakendatavuses, kui äriplaan ja turule sisenemise strateegia on kehvad.“ (M. Maasik, 7. aprill 2025) „Meeskonna fookus ei tohiks olla liiga teadusel ja tehnoloogial. Oluline on ka äri- müügi- ja välisurgudele keskendumine.“ (T. Esko, 8. aprill 2025)

Lisa H järg

Tehnoloogilised riskid	<ul style="list-style-type: none">• „Tehnoloogiline risk võib olla liiga suur kui puuduvad patendid või igasugune kaitse tehnoloogiale.“ (K.I. Lilles, 1. aprill 2025)
Intellektuaalomandi riskid	<ul style="list-style-type: none">• „Kii intellektuaalomandi osas ei ole asjad selged, puudub kokkulepe kellele see kuulub või IP ligipääsu pole võimalik meeskonnale saada, siis see on meie jaoks takistuseks.“ (M. Maasik, 7. aprill 2025)
Regulatiivsed riskid	<ul style="list-style-type: none">• „Kui regulatsioonide barjäärid on väga kõrged, siis on oluline mõista meeskonna võimekust neist üle ronida. Vastasel juhul on see paljudele investoritele takistuseks.“ (M. Maasik, 7. aprill 2025)

Allikas: Autorite koostatud intervjuude põhjal.

Summary

VALUE PROPOSITION DESIGN OF A DEEPTECH STARTUP TARGETED AT A VENTURE CAPITAL INVESTOR: THE CASE OF ESTONIAN VC FUNDS

Ermo Tikk & Marili Vihmann

Deep tech startups are increasingly recognised as key drivers of future economic growth and societal transformation. These companies focus on developing and commercialising breakthrough technologies aimed at solving complex societal challenges. Unlike typical startups, deep tech ventures are characterised by lengthy and capital-intensive development cycles, often spanning years before reaching initial customers.

These startups face unique challenges rooted in their origin: scientific discoveries developed in research institutions require further validation and commercial adaptation. Public research funding tends to diminish as technologies advance towards market readiness, creating a so-called "valley of death" period, where financing gaps threaten project continuity.

This master thesis aims to identify the principles for value proposition design that deep tech startups can use to attract venture capital investment. To achieve this aim, the following research objectives were formulated:

- To define the concept and development stages of deep tech startups;
- To introduce the funding sources of deep tech startups and the factors influencing venture capital investments;
- To analyse opportunities for value proposition design targeted at venture capital investors;
- To conduct a qualitative study with representatives of Estonian venture capital funds to identify their principles for investing in deep tech startups;
- To analyse the results of interviews with investors;
- To identify, based on the interviews, the principles for value proposition design for deep tech startup, and to validate them through expert evaluations.

The study revealed that venture capital investors expect deep tech startups to present a customer-centric value proposition enriched with investment-relevant elements grouped into five categories: team, technology, business potential, financing, and external factors. Team-related factors were deemed most critical, particularly prior entrepreneurial experience, a combination of business and technical skills, and realistic market awareness. Given that deep tech teams are often composed of scientists, the ability to supplement the team with necessary

competences is essential. Additional important elements include intellectual property documentation (e.g., patents), prototypes demonstrating technology functionality and market applicability, the reputation of affiliated research institutions, and the quality of scientific work underpinning the technology. Business potential is supported by evidence-based materials and market signals such as customer or potential client feedback.

Value proposition design is a multi-stage process involving planning, where understanding venture capital fund logic and investor pain points is crucial, the value proposition itself, where the key elements are defined, and communication, where clarity and persuasive messaging are key. Communication employs a combination of semantic, visual, experiential, and social methods. Effective tools include well-designed pitch decks, prototype demonstrations, storytelling that conveys vision, and face-to-face meetings, often reinforced by endorsements from other investors.

Applying these principles of value proposition design and communication can significantly improve deep tech startups' attractiveness to venture capital investors, increasing their chances of securing funding and successfully crossing the "valley of death". Future research could focus on testing these principles in practice and integrating them into incubation, acceleration, and mentoring programmes. Further investigation could also explore how value proposition design strategies vary according to the stage of venture capital investment.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Meie, Ermo Tikk ja Marili Vihmann,

1. anname Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) meie loodud teose „Süvatehnoloogia iduettevõtte väärtuspakkumise kujundamine ja kommuniqueerimine riskikapitali investorile Eesti riskikapitalifondide näitel“, mille juhendaja on turunduse professor Andres Kuusik, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. anname Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 4.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. oleme teadlikud, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. kinnitame, et lihtlitsentsi andmisega ei riku me teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Ermo Tikk ja Marili Vihmann
21.05.2025