

**Teadusuuringute mõju suurendamine ning teadusasutuste ja
kõrgkoolide institutsionaalse teadmussiirde suutlikkuse toetamine (Astra+)“**
KONSENSUSLIK HINDAMISLEHT

Projekti nimi ja number: Redoks-aktiivse peptiidravimi kandidaat

2021-2027.1.01.25-1102

Taotleja: Tartu Ülikool

Valikukriteerium	Hinne:
<p>1. Projekti kooskõla valdkondlike arengukavadega, mõju rakenduskava erieesmärgi ja meetme eesmärkide saavutamisele (kaal 25%)</p> <p>Projekt on hästi kooskõlas TAIE arengukava fookusvaldkondadega „<i>Tervisetehnoloogiad ja -teenused</i>“ ning „<i>Biomeditsiinitehnoloogiad</i>“. Tegemist on varajases faasis ravimiarenduse projektiga, mis põhineb senistel alusteaduslikel tulemustel ning keskendub nende innovatsiooniküpsuse tõstmisele. Projektil on potentsiaal panustada uute ravilahenduste arendamisse vananemisega seotud haiguste kontekstis, seega haakub see otseselt „Eesti 2035“ strateegilise sihiga.</p> <p>Projekt toetab samuti TAIE teadmussiirde eesmärgi, pöörates tähelepanu koostööle ettevõtetega, järelkasvule ja intellektuaalomandi arendamisele. Samuti on projekt kooskõlas <i>Rahvastiku Tervise Arengukava 2020–2030</i> põhimõttega kasutada uusi innovaatilisi lahendusi rahvatervise parandamiseks. Projekt panustab ühtekuuluvuspoliitika fondide rakenduskava 2021–2027 poliitikaeesmärgi Nutikam Eesti erieesmärgi (a)(i) „teadus- ja innovatsioonivõime ning kõrgetasemeliste tehnoloogiate kasutuselevõtu arendamine ja suurendamine“.</p> <p>Kuigi strateegiline raamistik ja teaduslik alus on tugevad, jääb ebaselgeks projekti panus konkreetsetesse <i>meetme väljund- ja tulemusnäitajatesse</i> (nt IPRL, TeamRL, FRL). Taotluses puudub detailsem selgitus selle kohta, milliseid tulemusi nende mõõdikute osas saavutatakse ning kuidas nende saavutamiseni jõutakse. Samuti ei ole selgelt esitatud, kuidas plaanitakse süsteemselt arendada kaitstava ja kommertsialiseeritava intellektuaalomandi portfelli. Kuigi mainitakse punktmuutatsioonidega peptiidide kui potentsiaalselt kaitstavat lahendust, siis rakku läbivate peptiidide kasutamine on üldtuntud lahendus ning ei pruugi täita leiutistaseme nõuet, mis seab küsimärgi alla IP potentsiaali.</p> <p>Lisaks jätab hinnang mulje, et projektimeeskonnal puudub hetkel terviklik ja struktureeritud strateegia IP arendamiseks ja kommertsialiseerimiseks, mis omakorda mõjutab projekti jätkusuutlikkust ja mõju rakendatavuse osas.</p>	<p style="text-align: center;">3,67</p>

<p>Projekt on hästi üles ehitatud teadusliku ja strateegilise sobivuse osas ning haakub tugevalt riiklike ja Euroopa Liidu arengukavadega. Samas vajab projekt tugevamat selgust ja läbimõeldust intellektuaalomandi strateegia osas ning konkreetsemat seostamist meetme mõõdikute ja tulemuste saavutamisega.</p>	
<p>2. Projekti põhjendatus (kaal 30%)</p> <p>Projekt on sisuliselt hästi põhjendatud ning toetub tugevale teaduslikule lähtekohale ja ajakohastele publikatsioonidele, sealhulgas <i>Nature Communications</i> (2024). Lahendatav probleem – NAD⁺ taseme langusest tingitud redoks-stress vananemise käigus – on olulise teadusliku ja meditsiinilise tähendusega ning hetkel veel vähese arendustegevuse fookuses. Valitud sihtmärgi ja lähenemisviisi põhjal võib järeldada, et projekt tegeleb innovaatilise ja teaduslikult potentsiaalse arendusvaldkonnaga.</p> <p>Sekkumisloogika on metoodiliselt tugev ja loogiliselt üles ehitatud. Projekti ülesehitus on läbimõeldud ja põhineb juba testitud meetoditel. Eesmärgiks seatud TRL 5 saavutamine 12 kuu jooksul on realistlik, kuna see ei eelda ulatuslikke in vivo haigusmodelite katseid. Kavandatud tegevused on kooskõlas seatud eesmärkidega ning suunatud tehnoloogia küpsuse kasvatamisele. Projekti lõpptulemusena on planeeritud valmisolek patenditaotluseks, mis on sihistatult valitud arendusetapp.</p> <p>Projekti teaduslik tase on kõrge. Peptiidipõhine lähenemine redoks-homeostaasi mõjutamiseks on uudne ja sihib neurodegeneratiivsete haiguste jaoks olulist terapeutilist vajadust. Tegemist on sihtmärgiga, mille kommertsialiseeritavus on rahvusvaheliselt kõrge, eeldusel et tehnoloogia arendamine õnnestub. Samas tuleb arvestada, et konkurents on antud valdkonnas väga tihe, mis seab surve nii tulemuste kvaliteedile kui ka patenditavusele. Kuigi esialgne hüpotees on loogiline, jääb hetkel ebaselgeks, millist spetsiifilist toimet peptiidil oodatakse, mis võib takistada IP tugevust ja kaitstavust.</p> <p>Intellektuaalomandi strateegia on projektis küll olemas, kuid esitatud üsna üldsõnaliselt. Puudub selge plaan, kuidas kaitstava teadmuse väljatöötamiseni jõutakse ja millised on konkreetsed sammud IP realiseerimiseks. Kuigi nimetatakse erinevaid potentsiaalseid arengusuundi (edasiarendus teadusasutuses, spin-off, litsentsimine), vajab see komponent tugevamat selgust ja strateegilist planeerimist. Positiivseks märgiks on aga arvestamine jätkumeetmete (SPARK, Horizon Europe, EIC) taotlemisega, mis viitab pikemaajalisusele ja süsteemsele mõtlemisele.</p> <p>Projektil on arvestatav rahvusvaheline turupotentsiaal, eriti kui arendust suudetakse viia edasi kliinilise rakenduseni. NAD⁺ metabolismi mõjutavate toodete turusegment on kasvutrendis ning arendused selles valdkonnas on ravimitööstuse jaoks strateegiliselt olulised. Projekti potentsiaalne mõju on märkimisväärt nii teaduslikus kui ka rakenduslikus mõttes. Kommertspotentsiaali realiseerumine eeldab aga selgemaid tegevuskavasid ja IP strateegiat.</p>	<p>4,33</p>

<p>3. Projekti kuluefektiivsus (kaal 15%)</p> <p>Projekti eelarve on koostatud loogiliselt ja selges seoses iga arendusetapi konkreetsete eesmärkidega. Kulud on põhjendatud ning tegevused näitavad kuluefektiivsust.</p> <p>Kuigi kulude jaotus on ratsionaalne, tuginedes projekti tehnilisele ülesehitusele, on arvestatud minimaalsete varudega. Kõikide eksperimentide õnnestumine eeldab sujuvat ja probleemideta läbiviimist. Selline lähenemine võib suurendada riske, kuna puudub nähtav reserv võimalike viivituste, ebaõnnestumiste või ümberprioriseerimiste korral. Näiteks loomkatsete (HEB testide) puhul võib kavandatud eelarve olla alammäär ja ei pruugi katta kõiki potentsiaalseid kulusid sõltuvalt testide ulatusest või korduskatsete vajadusest.</p> <p>Puudub selgem käsitus selle kohta, kuidas kaetakse projekti lõppedes tekkivad tegevused ja kulud, mis on seotud intellektuaalomandi (IP) halduse, tulemuste hoidmise või potentsiaalse spin-off'i tegevusega. Kuigi on viiteid jätkumeetmetele ja arenduse potentsiaalsele jätkumisele, vajaks eelarves täpsemat tähelepanu IP kaitse, turuanalüüsi ja tulemuste haldamise kuludele pärast projekti lõppu.</p> <p>Hetkel puudub põhjalikum ülevaade tururiskidest või võimalikest kõrvalekalletest, mis võiksid mõjutada edasist tegevust ja nõuda eelarvelisi ümberkorraldusi. Arvestades projekti innovaatilist iseloomu ja võimalikke teaduslikke takistusi, oleks mõistlik lisada paindlikkust, eriti eksperimentaalse töö maksumuse osas.</p>	<p>4,5</p>
<p>4. toetuse taotleja ja partnerite suutlikkus projekti ellu viia (kaal 25%)</p> <p>Taotlejal (Tartu Ülikool) ning projektimeeskonnal on väga tugev teadus- ja projektipädevus. Projekti juhib prof Kaasik, kellel on märkimisväärne rahvusvaheline teadustöö kogemus ning varasem osalus ravimiarenduse eelastmetes. Meeskond omab valdkonnaspetsiifilist kvalifikatsiooni ning vajalikku kogemust projektitegevuste elluviimiseks.</p> <p>Projektile vajalik teadustaristu (nt konfokaalmikroskoopia, fluorestsentsanalüüsid) on olemas ja katsetatud. In vivo uuringuteks vajalikud load ja taristu on samuti olemas, kuid loomkatsete piiratud ulatus võib mõnevõrra piirata tulemuste üldistatavust.</p> <p>Doktorandi kaasamine on selgelt planeeritud ja teadusliku järelkasvu aspekt on arvesse võetud. Samas võiks projektis olla täpsemalt kirjeldatud, kuidas doktorandi või meeskonna töö pärast projekti lõppu jätkub (nt läbi jätkuprojekti või arendusplaani).</p>	<p>4,17</p>

<p>Planeeritud jätkutegevused (SPARK, EIC, Horizon jt) loovad potentsiaali projektijärgseks rahastuseks. Kuigi on mainitud kontakte ettevõtetega (nt Icosagen), puudub hetkel konkreetne koostööpartner või väljendatud huvi projektiga liitumiseks, mis nõrgendab kommertsialiseerimise selgust.</p>	
<p>5. projekti kooskõla Eesti pikaajalise arengustrateegia aluspõhimõtete ja sihtidega (kaal 5%)</p> <p>Projekt on kooskõlas riikliku strateegia „Eesti 2035“ sihiga „tervena hoitud elu ja pikem eluiga“. Vananemisega seotud haiguste uurimine ja ravi on oluline rahvatervise prioriteet ning projekt panustab otseselt sellesse eesmärki. Samuti toetab projekt teadmuspõhise majanduse arengut ning loob potentsiaali spin-off ettevõtte tekkeks, mis omakorda soodustaks teadustulemuste rakendamist ettevõtluses.</p> <p>Projekt vastab ka Eesti teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ning ettevõtluse arengukava (TAIE) 2021–2035 teisele tegevussuunale, keskendudes teadusasutuste teadmussiirde võimekuse suurendamisele ja sidususele ettevõtlussektoriga.</p> <p>Horisontaalsed põhimõtted:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sooline võrdõiguslikkus: Meeskonnas on esindatud mõlemad sood, kuid projekt võiks enam rõhutada, kuidas tagatakse soolise võrdõiguslikkuse põhimõtete rakendamine uute liikmete (sh noorteadlaste) värbamisel. • Regionaalareng: Projekt ei too selgelt välja regionaalset mõju, kuid Tartu Ülikooli tegevus toetab kaudselt Lõuna-Eesti teadusarenduse tugevdamist. • Võrdsed võimalused ja ligipääsetavus: Projektil puudub otsene seos selle põhimõttega, kuid tulevikus võivad projekti tulemused positiivselt mõjutada eakate tervist ja seeläbi suurendada ligipääsu terviseteenustele. • Keskkond ja kliima: Projekti tegevus on laboripõhine ja keskkonnaneutraalne, otsest mõju loodusvaradele ega kliimapoliitikale ei ole. 	<p>4,17</p>
<p>Koondhinnang:</p> <p>Projekt on hästi üles ehitatud teadusliku ja strateegilise sobivuse osas ning haakub tugevalt riiklike ja Euroopa Liidu arengukavadega. Samas vajab projekt tugevamat selgust ja läbimõeldust intellektuaalomandi strateegia osas ning konkreetsemat seostamist meetme mõõdikute ja tulemuste saavutamisega.</p> <p>Projekt on perspektiivikas ja kõrge teadusliku tasemega, kuid eduka kommertsialiseerimiseni jõudmiseks tuleb tugevdada intellektuaalomandi arenduse strateegiat ning esitada selgem tegevuskava IP realiseerimiseks ja hüpoteesi valideerimiseks.</p>	<p>Koondhinne (kaalutud hinnete summa):</p> <p>4,14</p>

<p>Potentsiaal jõuda praktilise, patentitava lahenduseni on olemas, kuid selle saavutamine sõltub strateegilisest juhtimisest ja teaduslikust täpsusest järgmistes etappides.</p> <p>Eelarve on hästi koostatud ja loogiliselt seotud projektitegevustega, kuid riskihindamise ja jätkusuutlikkuse aspektid vajavad tugevamat esiletoomist. Paindlikkuse puudumine võib takistada projekti sujuvat kulgemist juhul, kui ilmnevad ootamatud kulutused või arendustakistused. Täiendav planeerimine IP halduse ja projektijärgsete kulude osas parandaks eelarve tasakaalu ning aitaks tagada projekti pikaajalise mõju ja rakendatavuse.</p> <p>Projektil on väga tugev teaduslik ja tehniline baas ning kompetentne meeskond, kellel on olemas vajalikud eeldused projekti edukaks elluviimiseks.</p> <p>Projekt toetab riiklikke strateegilisi eesmärke tervise, innovatsiooni ja teaduspõhise majanduse valdkondades. Horisontaalsete põhimõtete käsitlemine on pigem kaudne ja vajaks tugevamat esiletoomist, eriti soolise võrdõiguslikkuse ning regionaalse mõju osas.</p>	
<p>Hindamiskomisjoni ettepanek:</p> <p>Rahuldada taotlus taotletud mahus.</p>	

Ekspertkomisjoni esimees: Julia Rosend

allkirjastatud digitaalselt