**Innovatsiooniprojekti ideekavand[[1]](#footnote-1)**

**AVALIKU SEKTORI INNOVATSIOONIVÕIMEKUSE TÕSTMINE**

Ideekavandit täites palume tutvuda riigikantselei lehel toodud [soovituste ja juhistega projekti esitajale.](https://www.riigikantselei.ee/avaliku-sektori-innovatsioon#sihtgrupp)

|  |  |
| --- | --- |
| **Pealkiri** | LifeSaver - Hädaabiteenuste strateegilise juhtimise platvormi arendamine |
| **Innovatsiooniprojekti esitaja (asutus)** | *Terviseamet* |
| **Innovatsiooniprojekti kaasesitaja (asutus/asutused)** | *Tervisekassa, Sotsiaalministeerium, Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus* |
| **Partner (asutus/asutused)[[2]](#footnote-2)** | *Terviseamet* |
| **Projektijuht (nimi, asutus, e –posti aadress ja telefon)** | *Ragnar Vaiknemets; Terviseameti peadirektori asetäitja;* [*Ragnar.Vaiknemets@terviseamet.ee*](mailto:Ragnar.Vaiknemets@terviseamet.ee)*; 650 9859* |
| **Innovatsiooniprojekti kestus (kuudes)** | *18 kuud*  *Ajaarvestust alustame koostööleppe/partnerluslepingu sõlmimisest. Palun arvestage, et esimese hankeni jõudmiseks võib kuluda ligikaudu pool aastat.* |
| **Innovatsiooniprojekti kogumaksumus** | *1 597 000*  *Innovatsioonifondist taotletav kogurahastus (sh käibemaks)* |

|  |
| --- |
| 1. **Taust ja probleemikirjeldus**  * *Probleemi olulisus (nt probleemi suurus, miks just praegu aktuaalne), keda puudutab (sh sihtrühmad)?* * *Tegemist peab olema probleemiga, mille lahendamisega tegeleb avalik sektor.* * *Oodatakse suure mõjuga projekte, mis panustavad otseselt ja oluliselt Eesti 2035 sihtide saavutamisse (täpsem info:* [*https://valitsus.ee/strateegia-eesti-2035-arengukavad-ja-planeering/strateegia/aluspohimotted-ja-sihid*](https://valitsus.ee/strateegia-eesti-2035-arengukavad-ja-planeering/strateegia/aluspohimotted-ja-sihid)*).* * *Kirjeldage tausta ehk mida on probleemi lahendamiseks Eestis juba tehtud või mis on tegemisel. Relevantsed teiste riikide kogemused.* * ***Kogupikkus1-2 lk. Oluline on, et probleem, eesmärgid ja planeeritud projekti tegevused on omavahel loogilises ja tugevas seoses.*** |
| Erakorralise haigestumise, trauma, mürgistuse korral on igal Eesti Vabariigi territooriumil viibival inimesel sõltumata ravikindlustatusest õigus saada vältimatut abi, sh kiirabi, mille osutamist korraldab Terviseamet, kinnitades sh kiirabibrigaadide teeninduspiirkondade arvu ja paiknemise ning kiirabibrigaadide jaotuse teeninduspiirkondade kaupa. Samuti juhib ja korraldab Terviseamet tervishoiusüsteemi valmistumist kriisiolukordadeks, kontrollides regulaarselt haiglate ja kiirabibrigaadide kriisiplaanide koostamist ning nende valmisolekut plaanide rakendamiseks. Nende ülesannete täitmiseks on tänaseks tekkinud vajadus Eesti hädaabiteenuste (lühidalt EMS) süsteemi uuendusteks ja optimeerimiseks, et tagada tõhusam ning paremini integreeritud koostöö erinevate asutuste ja teenuseosutajate vahel. Kiirabi eelarve on 2024 aastal 91 mln eurot (aastal 2018 oli see ca 50mln eur). Kiirabi teostab aastas ca 300 000 väljasõitu, millest hospitaliseeritakse rohkem kui 1/3 patsientidest ja nt aastal 2023 lõppes väljakutse surmaga 2072 korral. Keskmine sõitude arv brigaadi kohta on 2551 (linnabrigaad kuni 4500) ja kiirabibaasi kohta 4453. Pooltel väljasõitudest kulub kohalejõudmiseks 10-11 minutit kuid maapiirkondades on see näitaja keskmisest kõrgem. Ühe kiirabi väljasõidu keskmine hind on 300 eur kuid aastal 2023 hospitaliseerimist vajanud juhtumitest varieerus keskmine hospitaliseerimise arve kulu ca 5000 ja 100+ euro vahel. Võrdluseks, et perearsti visiidi keskmine tasu on ca 45 eur. Süsteem on väga suures mahus koormatud nii ressursi kasutuse kui ka majanduslike näitajate poolest ning see on aasta aastalt kasvav. Selleks, et vähest ressurssi Eesti tervishoiuväljakutsete küüsis optimaalselt kasutada on vaja kasutusele võtta varasemast suuremal kujul operatiivseid andmeanalüüsil põhinevaid lahendusi ja muid innovaatilisi tehnoloogiaid.  Hädaabiteenused on eluliselt tähtsad, kuid tõhusa ja kiire hädaabi korraldamine on keeruline, kuna süsteemi efektiivne toimimine eeldab paljude erinevate elementide sujuvat koostoimimist. EMS süsteem peab pidevalt arenema, et tulla toime vananeva rahvastiku, linnastumise, tervishoiutöötajate nappuse, eelarve kitsikuse ja muude väliste teguritega. Praegune Eesti EMS süsteem seisab silmitsi mitmete probleemidega, mis mõjutavad nii teenuste kättesaadavust, kvaliteeti kui ka ressursside planeerimist ja kasutamist selleks, et kavandada hankeid teenuste korraldamiseks. Teeninduspiirkonnad ei ole mõnda aega ümber hinnatud praeguste retrospektiivsete andmeanalüüside tulemustel, mis ei ole rikastatud suurandmetega ning üha enam on demograafiliste muudatuste ja arengutega kiirabipidajatel järjest raskem pakkuda teenuse kvaliteetset kättesaadavust, mille tõttu ei ole see enam kooskõlas elanikkonna vajadustega. Kokkuvõttes puudub terviklik ülevaade EMS süsteemi üldisest staatusest riiklikul või piirkondlikul tasandil ja kõigis organisatsioonides, et kiiresti kindlaks teha, kas hädaabiteenuste ressursid on hädaolukordadele reageerimiseks piisavad.  Projekti käigus otsitakse lahendusi järgmistele väljakutsetele:  **Tervikliku ülevaate puudumine**: Otsustajatel ei ole reaalajas täielikku ja läbipaistvat ülevaadet EMS süsteemi hetkeseisust kohalikul, regionaalsel ja riiklikul tasandil.  **Strateegiline planeerimine**: Teenuste pakkumine on ebaühtlane, mis tähendab, et teatud piirkondades võivad olla ressursid ülekoormatud, samas kui teistes on alakasutatud ressursse. Vajalik on optimeeritud jaotus üle Eesti.  **Piiratud eelarve ja ressursid**: Tervishoiusüsteemil sh EMS-il on piiratud eelarve ja ressursid, mistõttu on oluline kindlaks teha, kuidas neid kõige efektiivsemalt kasutada, et tagada kriitiliste teenuste kättesaadavus.  **Ressursside haldamise probleemid**: Puudub reaalajas ülevaade olemasolevatest ressursside tõhusast kasutusest. See raskendab hädaabiteenuste optimaalset jaotamist ja operatiivset juhtimist.  **Asutuste vahelise koostöö raskused**: Koostöö erinevate hädaabiteenuste osutajate ja teiste avalike organisatsioonidega on osapoolte paljususe tõttu keeruline[[3]](#footnote-3). Vajalik on protsesse optimeerida, vajadusel teha parandusettepanekuid ja muudatusi hädaabiteenuste pakkumise korralduses.  **Süsteemi üldine jõudlus**: Puuduvad otsesed mehhanismid süsteemi üldise jõudluse hindamiseks ja selle pidevaks parendamiseks, sealhulgas kõigi teenuse osutamise ahela osade toimimise jälgimine ja tagasisidestamine.  **Tulevikuvajaduste prognoosimine**: EMS süsteem peab kohanema tulevikunõudluse ja muutuvate oludega, kuid puudub terviklik plaan ja ettevalmistus selleks.  Projekti raames panustatakse järgmiste Eesti 2035 strateegiliste sihtide saavutamisse:   * Eesti on inimesekeskne riik, kus avalikud teenused on kvaliteetsed ja kättesaadavad sõltumata elukohast ning suurendavad inimeste heaolu ja turvalisust.   + Projekti käigus lahendatakse probleemi, et hädaabiteenuste kättesaadavus on erinevates Eesti piirkondades üsnagi erinev. Eriti keeruline on olukord saartel ja Kagu-Eestis. Lisaks halvavad süsteemi erakorralised sündmused, mille tekitatud probleeme aitaksid kasvõi osaline prognoosimine ja vastumeetmete rakendamine, oluliselt leevendada. * Eesti on uuendusmeelne, teadmiste loomist ning kasutamist väärtustav riik, kus avalikud teenused on taustal toimivad ja etteaimavad ning andmeruum kaitstud. Eesti riigikorraldus ja inimeste osalus selles on trende loov ja eeskujuks teistele riikidele.   + Hädaabiteenuste kvaliteeti, efektiivsust ja töökindlust on võimalik oluliselt parandada, kui teenustega seotud suurandmeid eesmärgipäraselt analüüsida ning strateegiliste ja operatiivsete otsuste langetamiseks kasutada nt ennustusmudelite prognoose. Sarnased lahendused on maailmas ainulaadsed ja Eestil on võimalik maailmas silma paista. * Eesti majandus on uuendusmeelne ja teadmiste põhine, kasutades uusi tehnoloogiaid ja ärimudeleid ning paindlikke töövorme. Loodud on soodsad tingimused ettevõtluse teadus- ja arendustegevuseks ning innovatsiooniks, teadlased ja ettevõtted teevad omavahel koostööd. Eesti majanduskeskkond kutsub töötama, ettevõtteid asutama või siitkaudu virtuaalselt äri ajama, investeerima, looma ja katsetama uusi lahendusi, millest on kasu ühiskonnale laiemalt.   + Eelnevalt kirjeldatud väljakutsetega tegelemiseks on vajalik välja töötada uudne lahendus, mis eeldab tihedat koostööd ühest küljest hädaabiteenuste korraldajate ja pakkujate vahel, kuid teisest küljest ka erasektori ja T&A asutustega (terviseandmete kvaliteediga seotud probleemid; nn väliste andmete, mis pole otseselt seotud väljakutsetega, kasutatavus; loodava lahenduse “tootestamine” jne.). Kokkuvõtvalt on koostöös ettevõtete ja T&A asutustega plaanis arendada lahendus, mis hakkab ühest küljest tööle ühiskonna kasuks, kuid teisest küljest on skaleeritav ka teistesse riikidesse ning sellest saab eeldatavasti eksporditav toode. |

|  |
| --- |
| 1. **Projekti eesmärk ja soovitud tulemus**  * *Mh mille alusel hindame, kas soovitud sisuline tulemus saavutati?* |
| Projekti eesmärk on luua terviklik ja innovaatiline hädaabiteenuste strateegilise juhtimise platvorm ja katsetada, kas ja mil määral oleks seeläbi võimalik lahendada mitmeid olulisi ja ülal kirjeldatud riiklikke tervishoiuteenuseid puudutavaid väljakutseid. Projekt viiakse ellu eesmärgiga tõsta Eestis hädaabiteenuste kvaliteet ja kättesaadavus uuele tasemele, seetõttu on loodavate lahenduste rakendatavus ja saavutatav võit efektiivsuses tulemused, millele projekt on suunatud. Oma asukoha ja väikese asustustiheduse tõttu on Eesti EMS-i üks peamisi väljakutseid maapiirkondades asuvate kogukondade teenindamine ja samas linnastumise tagajärjel tekkinud üha kasvav koormus, mis kokkuvõttes ei ole pikas perspektiivis majanduslikult jätkusuutlik ega ühiskonda rahuldav viis. Lisaks kaasneb praeguse julgeoleku olukorraga vajadus tugevdada sotsiaalset sidusust ning hädaabiteenuste kättesaadavust tihedamalt lõimida kõigi avalike julgeolekuteenustega, sh potentsiaalselt riigikaitse kontekstis ja kriisiolukordadega toime tulemiseks.  Arendatav ja katsetatav platvorm võimaldab kaasaegsete tehnoloogiate abiga kasutada erinevat informatsiooni hädaabiteenuste paremaks korraldamiseks, võttes arvesse tervishoiuteenuste osutamisega seotud andmeid (ressursid, võrgustik jms.) kuid ka väliseid ja keskkonna muutustest tulenevaid andmeid (rahvastiku muutused, inimeste liikumine, taristu, ilmastik, jm sündmused). Lisaks võimaldab antud platvorm analüüsiks mudeldada erinevaid näitajaid ja ressursi vajadusi kriitiliste olukordade puhul. Muuhulgas on antud platvormi abil võimalik katsetada ja simuleerida erinevate uute kiirabi ressursside lisandumist süsteemi ning kuidas see muudab teenuse kättesaadavust – AED jms seadmeid transportivad droonid, kiirabikopter(id), vabatahtlikud jne.  Sarnaste lahenduste peale mõtlevad mitmed riigid, ent Eestil on oma hea tervise infosüsteemi ja agiilsuse tõttu võimalik olla teenäitajaks ning esimesena teha platvorm, mis reaalselt toimib ja hädaabiteenuste vajadustele vastab. Eesrindlikkus on nii majanduslik võimalus meie IKT ettevõtetele (maksutulu riigile) kui ka näide, et Eesti on jätkuvalt digivaldkonna suunanäitaja.  Soovitud tulemus:  **Optimaalselt kasutatud ressursid**: Parandab süsteemi toimimist, et pakkuda paremaid tulemusi patsientidele ja päästa rohkem elusid. Andmepõhine otsustusprotsess, eelarve ja sellest tulenev rahaline kokkuhoid teenuse osutamiseks. Kiirabiressurss on üks kallimaid viise, kuidas inimest aidata. Ühe kiirabibrigaadi maksumus aastas on ca 1 mln eurot ja vajab minimaalselt 9 väljaõpetatud tervishoiutöötajat, mistõttu püüdleme selles suunas, et antud ressursi kasutamine oleks maksimaalselt põhjendatud ning uute brigaadide loomise vajadust ära hoida või isegi olemasolevate brigaadide arvu vähendada. Üks võimalik lahendus on näiteks strateegilise planeerimise ennustussüsteemi arendamine, mis annab soovitusi, mis asukohtadesse, mis ajal ja mis koosseisuga (1-2-3-liikmelised) brigaade määrata. Plaanipärane brigaadide aktiveerimise, kui on ette teada erakorralised olukorrad (ilmastik, liiklus, suursündmused, viiruste hooajad jne.) või piirkondlikud elanikkonna terviseprofiili ajalised eripärad, on alati kuluefektiivsem kui *ad hoc* reageerimine.  **Andmepõhised otsused**: Pakub põhjalikke ülevaateid otsustajatele ja juhtidele, et tõhustada juhtimist ja haldusprotsesse sh horisontaalselt otsuseid kujundades kogu tervishoiu arengut (platvormi abil rakendatavad lahendused võib olla võimalik üle kanda ka näiteks perearstisüsteemi ja haiglasüsteemi). Võimaldab hädaabiteenuste ressursivajadust paremini kvantifitseerida ning tuvastada takistusi, puudujääke ja üleüldisi “pudelikaelu” teenuse osutamiseks riiklikul regionaalsel, teenuseosutaja ning protsesside tasandil.  **Organisatsioonide vaheline koostöö**: Soodustab koostööd ministeeriumide ja asutuste vahel tõhusaks strateegiliseks planeerimiseks. Suurendab valmisolekut reageerida kriisiolukordadele erinevate haldusalade koostöö toetamisel. Operatiivtasandil tekiks ahel Häirekeskuse, kiirabi ja haiglate erakorralise meditsiini osakondade vahel, mida oleks võimalik jälgida tervikuna ja varajase reageerimise ennetada haiglate EMOs kiirabijärjekordade tekkimise, tagades suuremal hulgal vabasid kiirabibrigaade, mida Häirekeskus saab uutele kutsetele saata, mis omakorda tähendab paremat teenuse kättesaadavust elanikkonnale. Kvaliteedimõõdikuid rakendades saaksid kõik osapooled ühist tagasisidet, mis omakorda looks õppimisvõimaluse väljasõitude prioritiseerimiseks (Häirekeskus saaks näiteks kiirabi ja/või EMO käest tagasisidet, kas määratud prioriteet vastas tegelikkusele ja seeläbi tekiks andmepõhise seire ja õppimise võimalus – hetkel selline võimalus on raskendatud ning seda pole teadaolevalt ka kuskil mujal maailmas veel saavutatud).  **Integratsioon olemasolevate tööriistadega**: Täiendab operatiivseid ja taktikalisi tööriistu, mida kasutatakse hädaabikeskustes (nt e-kiirabi projekt, uue põlvkonna 112), suurendades hädaolukordadele reageerimise võimekust. Käesoleval hetkel puudub hädaabisüsteemide reaalajas tervikvaade. Eksisteerib jooksev info töölaudadel, kuid seda pole retrospektiivselt võimalik operatiivselt analüüsida ega järelduste tegemiseks kasutada.  Eelnevalt kirjeldatud tulemused loovad eelduse, et platvormi arendamise investeering on Eestile positiivse tasuvusega (ressursikasutuse optimeerimine loob efektiivsust) ning on seeläbi ka alustala järgmisteks innovatsioonideks (nt droonide kasutamine EMS-s). Lõplikku tasuvust on raske prognoosida, kuna see selgub katsetuste käigus, kuid üha kasvava tervishoiurahastuse defitsiidis on vajalik leida kokkuhoiu kohtasid sedasi, et teenus oleks endiselt kättesaadav. Seega eeldus on, et igasugune investeering, mis hoiab lõppkokkuvõttes kulusid kokku on pikas perspektiivis igati mõistlik ning aitab parandada teenuse kvaliteeti ja seeläbi elusid päästa. |

|  |
| --- |
| 1. **Võimalikud lahendussuunad, projekti uuenduslikkus**  * *Kirjeldage võimalikke erinevaid lahendussuundi, ootusi lahendustele, võimalikku katsetust, võimalikke takistusi.* * *Innovatsiooniprojektid võivad hõlmata probleemidele lahenduste otsimist, lahenduste arendamist ja katsetamist, kuid mitte valmislahenduse hankimist.* * *Oodatakse teaduspõhiseid, uuenduslikke lahendusi.[[4]](#footnote-4) Kirjeldage olemasoleva info põhjalt projekti uuenduslikkust.* |
| Arendatav ja katsetatav lahendus on meile teadaolevalt maailmas unikaalne, mille mõningaid elemente on teatud riikides osaliselt katsetatud (nt Saksmaal), kuid terviklikul kujul seda ei eksisteeri. Käesoleva projekti aluseks on võetud Airbus Helicopters ja International SOS (ühiselt koos LifeSaver) koostatud põhjalik kaardistus ja analüüs Eesti hädaabiteenuste süsteemi arendusvõimaluste kohta, mis viidi läbi 2023. aastal. Neil organisatsioonidel on pikaajaline rahvusvaheline kogemus tervisesüsteemide ülesehitamisel ning nad koostasid Eesti riigile ettepanekute paketi, mida kasutati järgnevalt kirjeldatud lahendusvõimaluste väljatöötamise sisendina. Koostatud ettepanekute näol oli tegemist arendussuundade kirjeldamisega idee ja kontseptsiooni tasandil, koos potentsiaalse mõjuanalüüsiga. Eelanalüüsi käigus ei töötatud realiseeritavaid lahendusi välja, mistõttu tehakse seda antud projekti raames.  Arendatav lahendus peab kindlasti olema modulaarse ülesehitusega ehk nn baasmoodulile peab olema võimalik lisada täiendavaid mooduleid, et luua uusi funktsionaalsusi. Esmase analüüsi põhjal oleme tuvastanud, et eelisjärjekorras tuleks välja arendada järgmised moodulid ehk funktsionaalsused:  **Moodul 0: Põhiplatvorm** Tarkvaralahenduse nn baasinfrastruktuur, millele on võimalik mooduleid lisada.  **Moodul 1: Kiirabiteenuste katvuskaardi arendamine (maa + õhk)** Peamine eesmärk: visualiseerida ja kvantifitseerida olemasolevate EMS-vahendite ulatust strateegilise planeerimise ja juhtimise eesmärgil.  See moodul võtab arvesse olemasolevaid EMS-i kiirabijaamasid- ja brigaade ning (dünaamilisi) väliseid andmeid, nagu demograafia, reaalajas teave liiklusolude või liiklusõnnetuste kohta, meteoroloogilised andmed ja muud (dünaamilised) tegurid, mis mõjutavad EMS süsteemi katvust (nt isikustamata kujul mobiilside andmed inimeste paiknemise kohta).  • Dünaamiline ja reaalajas lähedane töölaud kogu Eesti EMS süsteemi kohta kõikides maakondades.  • EMS süsteemi skoobi määratlemise alus, pakkudes lokaliseeritud teadmisi piirkondade kohta, kus on haavatavamad elanikkonnagrupid (piirkondlikud terviseprofiilid) või pikema reageerimisajaga alad.  • Võimaluste esiletoomine teenuse katvuse optimeerimiseks, tagades samal ajal elanikkonnale kui elutähtsale teenusele võrdselt ligipääsetava teenuse, kõige kulutõhusamal viisil.  • EMS-vahendite katvuse kvantifitseerimine protsendina elanikkonnast, kes on katvusalas kindlate ajavahemike ja piirkondade lõikes, sõltuvalt kellaajast, nädalapäevast või kuust.  **Moodul 2: Teeninduspiirkondade optimeerimine**  Peamine eesmärk: optimeerida ressursside ja teeninduspiirkondade jaotust, et tagada kiirabi teenusepakkujate piisav katvus ja reageerimisajad.  Optimaalsed teeninduspiirkonnad (EMS-jaamade optimaalne paigutus):  • Määrata alakatvusega piirkonnad: analüüsida süsteemi katvust, et määrata kindlaks piirkonnad, mis ei ole kaetud antud ajaraami jooksul.  • Kasutusanalüüs: arvutada olemasolevate EMS-jaamade varasemad kasutusmäärad ajalooliste missiooniandmete (väljakutsete) põhjal.  • Ettepanekud EMS-jaamade paigutuse uuendamiseks: esitada ettepanek EMS-jaamade optimaalseks paigutuseks ja teeninduspiirkondade suuruse määramiseks matemaatilise modelleerimise põhjal.  **Moodul 3: Missioonide/väljakutsete analüüs** Peamine eesmärk: integreerida operatiivandmeid erinevatest allikatest, et luua sidusaid aruandeid EMS süsteemi juhtimise aluseks.  Järgnevad on võimalikud analüüsi valdkonnad (analüüsivõimekus sõltub esitatud andmete detailsusest):  Süsteemi tulemuslikkuse näitajad  • Hindab EMS-i toimimise põhinäitajaid (KPI-d).  • Võrdleb näitajaid määratletud võrdlusalustega (vajadusel: võrdlus riiklike või piirkondlike kehtestatud normidega).  • Hindab kogu süsteemi tõhusust ja toob esile parandamist vajavad valdkonnad.  Geograafiline ja nõudluskäitumine  • Keskendub hädaabikõnede jaotusele ajas ja ruumis.  • Määratleb kõrge nõudlusega piirkonnad, nn "kuumad kohad", missioonide esinemise mustrid või trendid, hädaolukordade tippaegade jaotumise.  • Pakub teavet paremaks ressursside jaotamiseks ja strateegiliseks planeerimiseks.  Missioonitüüp  • Analüüsib EMS-i missioonide tüüpe ja kategooriaid.  • Kategoriseerib hädaabikõned vastavalt juhtumi olemusele.  • Aitab mõista kõige levinumaid hädaolukordade tüüpe ja nende kriitilisust, suunates EMS-i ressursse koolituse ja kasutamise planeerimisel.  Operatiivne missiooni analüüs (reageerimisajad)  • Uurib reageerimisaja kestust, vaadeldes iga sammu hädaabijuhtumile vastamise ahelas.  • Aitab hinnata keskmist reageerimisaega ja tegureid, mis neid aegu mõjutavad, nt geograafiline kaugus, liiklusolud ja kellaajad, samuti muud võimalikud kitsaskohad operatiivtasandil.  **Moodul 4: Ennustav analüüs (AI "valmis" ennustusteks)** Peamine eesmärk: kasutada ennustavat analüüsi EMS süsteemi nõudluse prognoosimiseks. See loob aluse optimaalse ressursside jaotuse määramiseks. See uuenduslik moodul tugineb detailselt struktureeritud andmetele ja põhineb Missioonide/väljakutsete analüüsi moodulil ning võib hõlmata: • Tulevase nõudluse prognoosimine: kasutada AI ja muid tehnikaid, et tuvastada varasemate missioonide trende ja prognoosida tulevast nõudlust, kaasates väliseid tegureid, nagu demograafia, tee- ja ilmastikuolud.  • EMS-i ressursside jaotuse optimeerimine: määrata arukalt ja dünaamiliselt optimaalsed (tulevased) ressursside jaotused ja kogu EMS süsteemi ülesehitus, et kõige paremini rahuldada prognoositavat EMS-i nõudlust, suurendades tõhusust ja tagades maksimaalse katvuse antud nõuete raames. • Operatiivsed andmepõhised otsused: vastavalt ajaloolistele andmetele teha otsuseid, mille põhjal näiteks brigaad katkestab madalama kategooria väljakutse, et pöörduda tõenäolisemalt erakorralist abi vajava väljakutse poole, selleks, et vältida teisest piirkonnast kiirabibrigaadi ära toomist antud kutsele.  Eelnevalt kirjeldatud lahendusvõimaluste väljatöötamine ja katsetamine sisaldab endas palju määramatust ja eeldab süsteemset koostööd avaliku ja erasektori ning T&A asutuste vahel. |

|  |
| --- |
| 1. **Innovatsiooniprojekti (sh katsetuse) elluviimisega seotud riskid ja nende maandamismeetmed** |
| **Andmete kättesaadavus ja kvaliteet (Keskmine)**: Usaldusväärsete andmete puudumine kiirabiteenuste toimimise kohta ning väliste tegurite kohta võib takistada täpset analüüsi ja otsuste tegemist. Selle leevendamiseks tuvastab ja hindab projekt olemasolevaid andmeallikaid ning vajadusel pöördub andmeandjate (avalikud asutused, erasektor) poole, et lahendada andmevaegused.  **Sidusrühmade koordineerimine (Keskmine)**: Projekt hõlmab mitmeid sidusrühmi, nagu teised valitsusasutused, tervishoiuteenuse osutajad ja tehnoloogiapartnerid. Selle lahendamiseks loob projekt tugeva projektijuhtimise üksuse ja selge projekti juhtimisstruktuuri, et tagada kõikide sidusrühmade teavitatus ja kaasatus kogu projekti vältel.  **Projektijuhtimisega seotud väljakutsed (Madal)**, mis võivad mõjutada projekti ajakava või ulatust, eriti sobivate tehnoloogiapartnerite leidmisel ja valimisel, kellel on piisavad valdkonnaalased teadmised. Selle leevendamiseks rakendab projektimeeskond avalike innovatsioonihangete läbiviimise parimaid praktikaid.  **Tehnilised väljakutsed (Madal)**: Kiirabiteenuste haldusplatvorm on uudne lahendus keeruka hädaabimeeskonna juhtimiseks. Tehnilist arendust ei saa toetada selgelt määratletud süsteemi ja kasutajanõuete alusel, mistõttu võivad tulemused olla osaliselt määratlemata enne projekti algust ("määramata tulemused"). Selle riski vähendamiseks hindab projektimeeskond võimalikke partnereid nende asjakohase valdkonnaalase pädevuse ja varasema kogemuse põhjal.  **Pikaajaline elujõulisus (Keskmine)**: Tervishoiu- ja kitsamalt kiirabisüsteem areneb pidevalt, mis võib viia funktsioonide või isegi kogu kiirabiteenuste haldusplatvormi aegumiseni pikemas perspektiivis. Selle riski vähendamiseks peab kiirabiteenuste haldusplatvormil olema modulaarne arhitektuur, mis võimaldab tulevikus uusi funktsioone lisada. Kuna projekti raames arendatakse välja skaleeritav toode, siis kaalutakse projekti pikaajalise elujõulisuse tagamiseks kaasata süsteemi ülalpidamisse ettevõtted, kes panustavad lahenduse välja töötamisse ning kelle jaoks on see uus ärivõimalus, mida välisturgudel realiseerida. |

|  |
| --- |
| 1. **Võimalikud lahenduste pakkujad**  * *Kirjeldage võimalikke probleemile lahenduste väljapakkujaid (nt erinevate valdkondade eksperdid, teadlased (sh humanitaarteadlased), ettevõtted, kes on teemaga varem tegelenud, mõelge nii Eesti kui rahvusvaheliste pakkujate peale).* |
| Soovitud lahenduse väljaarendamise ja mõju katsetamise juures on kõige reaalsemateks pakkujateks Eesti IKT sektori partnerid, kellel on kogemus avalikule sektorile IKT lahenduse väljatöötamisest. Tervise ja Heaolu Infosüsteemide Keskus (TEHIK) on üldiselt kõigi tervise valdkonna IKT arengutega seotud ning seda kindlasti ka antud projekti puhul, kuid tulenevalt lahenduse komplekssusest, skaleeritavuse potentsiaalist ja TEHIK hõivatusest, on eelistatav lähenemine, kus loodava lahenduse pakkuja tuleb erasektorist. See annabki võimaluse kaasata Eesti IKT sektorit (Helmes, Nortal jt.) modulaarse ja skaleeritava ning kõrge ekspordipotentsiaaliga lahenduse välja arendamisse. Projekti kaasatud ettevõtted osalevad uue toote arendamisel, mille järele on maailmas suur nõudlus, sest EMS süsteemide jätkusuutlikkus on laialt levinud väljakutse. |

|  |
| --- |
| 1. **Projekti meeskond ja töökorraldus**  * *Kirjeldage meeskonna liikmete rolle ja tööjaotust (sh kaasatud osapoolte rollid)* * *Kirjeldage projektijuhi varasemat kogemust innovatsiooniprojektide juhtimisega* * *Märkige ära, kui suure koormusega projektijuht (ja võimalusel ka teised meeskonna liikmed) projekti panustavad. Kirjeldage asendusvõimalusi.* * *Kirjeldage projekti juhtimise korraldust ja koostöömudelit teiste osapooltega. NB! Meeskonna liikmetega peab olema koostöö läbi räägitud!* |
| Projekti põhimeeskonna moodustavad Terviseamet, Tervisekassa, Sotsiaalministeerium ning ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus. Kõikidest organisatsioonidest määratakse oma esindaja nö juhtkomiteesse, mis hakkab vastutama projekti püstitatud eesmärkide täitmise eest (k.a ajakava ja eelarve). Terviseametisse värvatav projektijuht vastutab ja viib ellu valdava osa projekti administreerimisega seotud tegevustest. Projektijuhil peab olema varasem rahvusvaheliste projektide juhtimise kogemus, valdkondlik kompetents tuleb kasuks. Lisaks Terviseametile on projekti otseseks kasusaajaks Tervisekassa, kes tänu parematele seireandmetele saab näiteks kiirabiteenuse hankimisel teha tulevikus andmepõhiseid otsuseid ja seeläbi kuluefektiivsemalt toimetada. Sellest tulenevalt on Tervisekassa esindaja kaasamine projekti juhtkomiteesse oluline, et tagada loodavate lahenduste sujuvam integratsioon juba olemasolevate süsteemidega. Tervisekassast on projekti kaasatud Kristiina Vaas (Raviteenuste osakonna peaspetsialist). Sotsiaalministeeriumil on parim ülevaade, kuidas hädaabiteenuste terviklik toimimine on Eestis koordineeritud ning kuidas ja mis tegevustega erinevad organisatsioonid sellesse panustavad. Lisaks määratleb Sotsiaalministeerium tuleviku arengusuunad ja on vastutav valdkondliku seadusloome ja regulatsioonide eest, mis mõlemad on olulise tähtsusega projekti realiseerimisel. Sotsiaalministeeriumist on projekti kaasatud Nikita Panjuškin (Tervishoiuteenuste osakonnajuht) ja Nele Labi (e-teenuste ja innovatsiooni asekantsler). Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutuse (EIS) roll antud projektis on kaasata projekti innovaatiliste lahenduste pakkujaid ning panustada loodava lahenduse tootearendusse, et see vastaks välisturgude ootustele. Hädaabiteenuste strateegilise juhtimise platvorm, mille valmimine on projekti taotleja ja kaastaotleja tegevuste lõppeesmärk, peab olema eksporditav. Seetõttu on suhtlemine välispartneritega oluline osa antud projektist ning selle peamiseks vastutajaks on EIS, keda antud projektis esindab Asso Uibo (Välisinvesteeringute keskuse investorkonsultant). Kuivõrd hädaabiteenuste operatiivsel koordineerimisel on oluliseks osapooleks Häirekeskus, mis asub Siseministeeriumi vastutusvaldkonnas, siis on mõlemad asutused nn laiendatud projektimeeskonda kaasatud. Siseministeeriumis peamiseks kontaktiks on Taavi Aasma (Strateegia- ja arendusosakonna innovatsiooninõunik) ja Häirekeskuses Karmen Oks (Arendusosakonna teenuste juht). Otsestest kiirabiteenuse osutajatest on projekti ettevalmistavasse faasi kaasatud suurimad teenusepakkujad – Tallinna Kiirabi ja Tartu Kiirabi – ning lisaks Võru Kiirabi ja Narva Kiirabi.  Eesmärk on luua tugev projektijuhtimise üksus, millesse kuuluvad ka lahenduse pakkujate esindajad, et tagada protsesside efektiivsus. Kuna projekt hõlmab mitmeid sidusrühmi, nagu teised valitsusasutused, tervishoiuteenuse osutajad ja tehnoloogiapartnerid, siis on oluline tagada kõikide sidusrühmade teavitatus ja kaasatus kogu projekti vältel. |

|  |
| --- |
| 1. **Projektiplaan, sh ajakava ja eelarve sisuliste etappide kaupa**  * *Tegevuste kestus tuua kuude kaupa, aga sidumata neid kindlate kuupäevadega.* * *Eelarves summad tuua kogumaksumusena (st sisaldavad kõiki makse), sh projektijuhi kogukulu.* * *Lisada eelarve kujunemise põhjendused.* * *Soovi korral võib projektiplaani esitada Excelis vm vormingus ideekavandi lisana.* |
| Projekti ajakava, Gantti joonise kujul, on lisatud käesolevale taotlusele.  Projekti alustamine (*Project Initiation*) on esimene etapp, mille eesmärk on mõista üldisi nõudeid ja kontrollida andmeallikaid. See ei ole terviklik tehniline spetsifikatsioon, mida kasutatakse tavapärase "kosemudeli" (*waterfall*) lähenemise korral. Teine etapp on täieulatuslik ja pidev arendus, mis põhineb agiilsel meetodil, kus planeerimine ja disain toimuvad iga järgmise iteratsiooni jaoks. Et moodulitel oleks tugev alus, siis alustatakse nn põhiplatvormi (*Core Engine*) arendamisest ning üksikute moodulite arendamist alustatakse järk-järgult. Moodulid osaliselt sõltuvad üksteisest ja seetõttu on järjestamine oluline. Iga mooduli siseselt järgitakse pideva arenduse metoodikat.  Projekti eelarve:   * Taotleja projektijuhtimine (72 000 eurot, tööandja kogukulu 18 kuud) * Platvormi arendamine   + Põhiplatvormi arendamine (320 000)   + Kiirabiteenuste katvuskaardi (*coverage map*) arendamine (Moodul 1) (180 000)   + Teeninduspiirkondade optimeerimise rakendus (Moodul 2) (145 000)   + Kiirabi missioonide analüütika (Moodul 3) (180 000)   + Ennustava analüütika arendus (Moodul 4) (180 000)   + Andmeallikad ja nende integreerimine (115 000)   + Pilveteenuse (AWS) kasutus (95 000)   + Süsteemi haldus- ja ülalpidamiskulud (95 000)   + Pakkuja projektijuhtimine (215 000)   Projekti kogueelarve 1 597 000 eurot.  Eelarve kujunemisel on aluseks võetud ärianalüüs ja indikatiivne hinnang eelnevalt nimetatud Airbus Helicopters ja International SOS (ühiselt koos LifeSaver) koostatud põhjalikust kaardistusest Eesti hädaabisüsteemide arenguvõimalusteste kohta. |

|  |
| --- |
| 1. **Projekti tulemuste elluviimine**  * *Kirjeldage kuidas on kavandatud projekti tulemusi rakendada.* * *Kas selleks vajalikud ressursid on olemas?* * *Kirjeldage valmisolekut pärast innovatsiooniprojekti lõppu tulemusi ellu viia (kui projekt lõpeb positiivsete tulemustega). Nt kas seostub asutuse prioriteetsete tegevustega, on tööplaanis, vms.* * *Kas tulemuste elluviimiseks vajalik rahastus on olemas või tegeletakse selle leidmisega?* * *Riskide hindamine. Kirjeldage, kui tulemuste elluviimine sõltub lisaks muudest asjaoludest ja protsessidest (nt seadusemuudatused, eelarve, koostöö teiste valdkondadega vmt). Kuidas plaanite riske maandada, et kirjeldatud eelduslikud tingimused saaks täidetud innovatsiooniprojekti tulemuste elluviimise ajaks?* * *Kirjeldage, kas ja mil määral on tulemused mujal avalikus sektoris kasutatavad.* |
| Käesoleva projekti raames arendatakse ja katsetatakse reaalses elus modulaarset hädaabiteenuste strateegilise juhtimise platvormi (katvuskaart, teeninduspiirkonnad, missioonide analüüs ja ennustamine). Antud platvormi väljatöötamiseks ja hilisemaks kasutuselevõtuks on kõik vajalikud eeldused loodud. Kui projekti käigus teostatavate lahenduste arendamiste ja katsetamiste tulemusena saadakse kinnitust, et sarnane süsteem võimaldab hädaabiteenuste juhtimist efektiivsemalt korraldada, siis on võimalik see väheste sammudega ka igapäevatöös kasutusele võtta. Projekti järgse kasutuselevõtu ettevalmistus on muuhulgas samuti käesoleva projekti üks oluline komponent. Arendatava süsteemi eeldatav igakuine ülalpidamiskulu on 12-15 tuhat eurot. Järgmistes faasides on antud platvormile võimailik arendada ka täiendavaid funktsionaalsusi omavaid mooduleid, et rahuldada tulevikunõudeid. Samuti on arendatav lahendus, vähesel määral seda modifitseerides, võimalik kasutusele võtta Päästeameti ja PPA poolt. Ideaalne stsenaarium näebki tegelikult ette, et organisatsioon, mis haldab kiirabi, politsei ja pääste väljakutseid - Häirekeskus - koondaks enda alla ka nimetatud valdkondade strateegilise planeerimise tööriistad. |

|  |
| --- |
| 1. **Mõju ettevõtlusele**  * *Kirjeldage, kuidas mõjutab projekt teadus- ja arendustegevust ning innovatsiooni erasektoris (otseselt või kaudsemalt).* |
| Käesoleva projekti aluseks on võetud LifeSaver’i koostatud põhjalik kaardistus ja analüüs Eesti hädaabiteenuste süsteemi arendusvõimaluste kohta. LifeSaver soovitused koostati toetudes kolmele põhikriteeriumile: positiivne mõju süsteemi arengule, lahenduste reaalne rakendatavus ning loodavate lahenduste skaleeritavus ehk kas lisaks Eestile on ka teised riigid sarnastest lahendustest huvitatud.  Tuginedes LifeSaver välispartnerite rahvusvahelisele kogemusele on hädaabiteenuste kriisikindlamaks muutmine, andmepõhiste otsustusprotsesside rakendamine ja innovaatiliste tehnoloogiate kasutamine kõrgendatud tähelepanu all väga paljudes riikides Euroopas, kuid kindlasti ka globaalselt. Seetõttu eksisteerib suur potentsiaal antud projekti raames arendatavat ja katsetatavat lahendust eksportida välisturgudele. Koostöömudel kuhu on kaasatud LifeSaver ja Eesti ettevõtted võimaldab integreerida viimased innovaatilise tootearenduse väärtusahelasse, mille tulemuseks on otsene majanduslik kasu Eesti ettevõtetele (näiteks tootearendus, kompetentside kasv), kuid ka Eesti riigile (maksutulu). Nimetatud väärtusahelas tegutsedes on Eesti ettevõtetel võimalik analoogseid teenuseid pakkuda ka eksportturgudel, mis on samuti potentsiaalset huvi sarnase platvormi kasutuselevõtuks üles näidanud (nt Rumeenia, Norra, Saksamaa, Austraalia). |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Seos NUTIKA SPETSIALISEERUMISE valdkondadega**  * *Eesti teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ning ettevõtluse (TAIE) arengukaval 2021-2035 on fookusvaldkonnad, s.o Eesti arenguvajadustele ja -võimalustele vastavad riigi, ettevõtete ja teadusasutuste koostöös eelisarendatavad teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ja ettevõtluse valdkonnad. Ettevõtluse ja majandusliku arengupotentsiaaliga TAIE fookusvaldkonnad on ühtlasi Eesti nutika spetsialiseerumise valdkonnad (täpsem info:* [*https://www.hm.ee/korgharidus-ja-teadus/teadus-ja-arendustegevus/taie-fookusvaldkonnad*](https://www.hm.ee/korgharidus-ja-teadus/teadus-ja-arendustegevus/taie-fookusvaldkonnad)*).* * *Kirjeldage teie projekti võimalike lahenduste seost vähemalt ühe valdkonnaga (rõhuasetusega teadmus- ja tehnoloogiasiirdel).* | |
| **Digilahendused igas eluvaldkonnas**  ([vt teekaarti](https://www.hm.ee/sites/default/files/documents/2023-02/Lisa%202.%20Digilahendused%20igas%20eluvaldkonnas_0.pdf)**)** | Projekt panustab otseselt valdkonna prioriteetsetesse teadus- ja arendustegevustesse ning innovatsioonisuundadesse:   * Teadus- ja arendustegevus andmevaldkonna arendamiseks (*hädaabiteenuste valdkonna andmestandardite määratlemisse panustamine ja erinevate väliste andmete integreerimine terviseandmetega*) * Teadus- ja arendustegevus digilahendusi võimaldavate elektroonikaseadmete ja -süsteemide arendamiseks (*projekti otseseks eesmärgiks on hädaabiteenuste strateegilise juhtimise platvormi ehk digisüsteemi arendamine*) |
| **Tervisetehnoloogiad ja -teenused**  [(vt teekaart)](https://www.hm.ee/sites/default/files/documents/2023-02/Lisa%203.%20Tervisetehnoloogiad-%20ja%20teenused.pdf) | Projekt panustab otseselt valdkonna prioriteetsetesse teadus- ja arendustegevustesse ning innovatsioonisuundadesse:   * Tervisevaldkonna kriiside ennetamine ja nendega toimetulek * Inimkesksed ja inimest kaasavad tervisetehnoloogiad ja -teenused * Andmepõhised ja infotehnoloogilised lahendused * Interdistsiplinaarne teadus ja arendustegevus   Projekti tulemusena arendatakse ja pakutakse mõjusamaid ja kättesaadavamaid tervishoiuteenuseid ning suureneb ka otseselt tervishoiu ekspordipotentsiaal. |
| **Kohalike ressursside (toit, puit, maapõueressursid, teisene toorme ja jäätmed) väärindamine**  [(vt teekaart)](https://www.hm.ee/sites/default/files/documents/2023-02/Lisa%207.%20Kohalike%20ressursside%20v%C3%A4%C3%A4rindamine%20(teisene%20toore%20ja%20j%C3%A4%C3%A4tmed).pdf) | Otsene seos tegevusvaldkonnaga puudub |
| **Nutikad ja kestlikud energialahendused**  [(vt teekaart)](https://hm.ee/sites/default/files/documents/2023-02/Lisa%208.%20Nutikad%20ja%20kestlikud%20energialahendused.pdf) | Otsene seos tegevusvaldkonnaga puudub |

**Kinnitus**

☐ Oleme teadlikud, et Riigikantselei võib saata ideekavandi eksperthinnangu saamiseks valdkonna ekspertidele.

**Allkirjastamine**

* Ideekavand tuleb allkirjastada projekti esitava asutuse juhi/allkirjaõigusliku juhtkonnaliikme poolt (nt kantsler, asekantsler, KOVi juht, KOVi volikogu esimees, ministeeriumi allasutuse juht/asejuht) ja saata [riigikantselei@riigikantselei.ee](mailto:riigikantselei@riigikantselei.ee).
* Palume ideekavand allkirjastada Word (.docx) formaadis.
* Kui ideekavandil on kaasesitajad, tuleb ideekavand allkirjastada ka nende juhti/juhtkonna liikme poolt.

1. Juhul kui ideekavand on mõeldud **asutusesiseseks kasutamiseks**, siis lisage vastav alus ideekavandi päisesse. [↑](#footnote-ref-1)
2. **Partner EL struktuurivahendite mõttes**, kes viib ise läbi innovatsiooniprojekti elluviimisega seotud hanked, sõlmib lepingud ning vastutab aruandluse eest. [↑](#footnote-ref-2)
3. Hädaabiteenuste korraldamine Eestis kuulub Siseministeeriumi ja Sotsiaalministeeriumi vastutusalasse. Käesoleva projekti fookuses on kiirabiteenuste strateegilise juhtimise osa hädaabiteenustest. [↑](#footnote-ref-3)
4. **Innovatsioon** on uus või täiustatud toode või protsess (või nende kombinatsioon), mis erineb märkimisväärselt tegija varasematest toodetest või protsessidest ja mis on potentsiaalsetele kasutajatele kättesaadavaks tehtud või tegija poolt kasutusele võetud (protsess).

   **Teadus- ja arendustegevus** on uudne, loominguline, ettemääramatu tulemusega, süstemaatiline ning ülekantav ja/või korratav uurimistöö, mille eesmärk on saada uusi teadmisi ning leida neile uusi rakendusalasid. [↑](#footnote-ref-4)