

Innovatsiooniprojekti ideekavand¹
AVALIKU SEKTORI INNOVATSIOONIVÕIMEKUSE TÕSTMINE

Ideekavandit täites palume tutvuda riigikantselei veebilehel toodud [soovituste ja juhistega projekti esitajale](#).

Innovatsiooniprojekti nimi	Transpordiameti mehitamata lennunduse kaardirakenduse ja funktsionaalsuste arendamise projekt
Innovatsiooniprojekti fookusvaldkond	<input checked="" type="checkbox"/> Riigi kriisikindluse suurendamine <input checked="" type="checkbox"/> Majanduse kasvule kaasa aitamine <input type="checkbox"/> Riigi tõhus juhtimine
Innovatsiooniprojekti esitajad (tulevased RK partnerid) (asutus/asutused)²	Transpordiamet
Projekti juht või ideekavandi esitaja kontaktisik (nimi, asutus, e-posti aadress ja telefon)	Marko Liiva, Transpordiamet, marko.liiva@transpordiamet.ee , 5850 1307
Innovatsiooniprojekti kestus (kuudes)	36 kuud, kuni 2028 aasta lõpuni. Arendus ja testimine kestab hiljemalt juuli 2028, pärast seda töösse võtmine. <i>Ajaarvestust alustame üldjuhul partnerluslepingu sõlmimisest.</i>
Innovatsiooniprojekti kogumaksumus (sh käibemaks, kui on abikõlblik)	Kogumaksumus: 1 798 000 eurot
Käibemaks	<input checked="" type="checkbox"/> jääb kulu tegija kanda (käibemaks abikõlblik) <input type="checkbox"/> saab küsida riigilt tagasi (käibemaks ei ole abikõlblik)

¹ Juhul kui ideekavand on mõeldud **asutusesiseseks kasutamiseks**, siis lisage vastav alus ideekavandi päisesse.

² **Partner EL struktuurivahendite mõttes**, kes viib ise läbi innovatsiooniprojekti elluviimisega seotud hanked, sõlmib lepingud ning vastutab aruandluse eest.

1. Probleemikirjeldus (max 2 lk)

Kirjeldage lahendamist vajavat probleemi, selle olulisust ning keda see probleem puudutab.

- Selgitage, miks on probleem aktuaalne.
- Hinnake probleemi mõju (nt rahaline kokkuhoid, keskkonna- või sotsiaalne kasu). Kirjeldage probleemi tausta. Mida on probleemi lahendamiseks Eestis juba tehtud või mis on tegemisel? Tooge välja relevantsete teiste riikide kogemused probleemi lahendamisel.

Mehitamata õhusõidukite ehk droonide (edaspidi MÕS) kasutamine suureneb Eestis kiiresti. Maaletoojate ja müüjate hinnangul on Eestis täna 70 000 drooni ning AS Tallinna Lennujaama seireandmete põhjal oli õhuruumis üle 8000 tuvastatud kõrguspiiride rikkumise perioodil 2023. sügis kuni 2025. kevad ainuüksi Tallinna piirkonna lennujuhtimise seadmete seirealas. Kõiki lende nende seireandmed tuvastada ei suuda.

Riigi võimekuse puudujääk mehitamata õhusõidukitega seotud info koondamise, haldamise ja seiramise osas on muutumas oluliseks riskiks. Olemasolev informatsioon madalas õhuruumis toimuva osas on killustatud eri asutuste vahel.

Keskse infosüsteemi puudumine vähendab võimalust kõigil asjassepuutuvatel asutustel reguleerida, koordineerida ning ühiselt kontrollida mehitamata õhusõidukite kasutamist ning reageerida edukamalt keelatud kasutamistele.

Eestis täna MÕS lennupiirangute jaoks kasutatav „[Droonikaart](#)“ kaardirakendus on tavakodaniku vaatest väga piiratud funktsionaalsusega lahendus, mis võimaldab sisuliselt vaid kuvada, kus keegi millist piirangut rakendada soovib.

Lahendamist vajavad järgmised probleemid:

1. Mehitamata õhusõidukite lennuloa taotlemine ja andmine on keerukas

Üle Eesti on seatud mehitamata õhusõidukitele õhuruumi alad, kus lendamiseks on vaja saada vastava piirangu seadja nõusolek ehk lennuluba, kus määratakse peamiselt lendamise aeg, koht ja lennukõrguste vahemik. Need võivad olla näiteks julgeolekualased, nagu praegu on kehtestatud Vabariigi Valitsuse poolt maismaapiiri lähistele, tuleneda keskkonnanõuetest, ohuliikluse vajadustest vms.

Kodaniku jaoks on hetkel lennuloa küsimine pigem tülikas ja bürokraatlik protsess, mis hõlmab e-kirjade saatmist mitu päeva enne planeeritud lendu. See aga võib osutuda liialt aeganõudvaks ning põhjustada soovi ja vabanduse kehtestatud reegleid rikkuda.

Samuti vajab täiendavat hõlbustamist erikategooria käitamisloaga – luba riskantsemaks ja keerukamaks droonide kasutamiseks, näiteks tiheasustatud aladel, kontrollitud õhuruumis või otsenähtavusest kaugemal - käitajate lendamise võimaldamine nii Tallinna kui ka teiste **lennuväljade ümbruses**. Ka see protsess on aeganõudev ning lennuvälja lennujuhil pole täna võimalik edukalt kontrollida, kas luba küsival isikul on kõik vastavad load lendamiseks olemas.

Ootus on, et lendamise kooskõlastamise protsess oleks hõlbustatud ja kiire nii loa taotlejale kui loa kooskõlastajatele, automatiseeritud kooskõlastuste andmise võimalusega, tagades samal ajal piisava kindluse ja turvalisuse kõigile osapooltele.

2. Ajutiste piirangualade loomisel nende kiire kuvamine kasutajale pole võimalik

Julgeoleku ja riigiasutustel on Lennundusseadusest tulenev õigus seada ajutisi geograafilisi lennupiirangute alasid, näiteks õnnetusjuhtumite puhul või keelatud droonitegevusele reageerimisel.

Samas pole täna lahendust, kuidas sellise kiireloomuliselt loodud piirangu informatsioon jõuaks koheselt kasutajani, MÕS operaatoriteni, kellel selles alas varasem lennuluba on võetud või on esitatud lendamiseks lennuplaan. Vajadus piirangu jõustamiseks võib olla aga kohene.

Täna ei võimalda süsteem MÕS dünaamilist rekonfigureerimist - lennuoperatsiooni parameetrite kohandamist lennu käigus vastavalt muutuvatele tingimustele (nt ilm, side, ohutsoonid). Vajalik on saavutada võimekus, mis lubab drooni või käitaja süsteemi paindlikult ümber seadistada reaalsajas,

et säilitada ohutus ja vastavus regulatsioonidele, lahendades küsimuse, kuidas saab piirangute saaja reaalajas viia vajaliku informatsiooni kohele operaatoriteni.

3. Seireinfo kogumine on puudulik

Selleks, et hinnata riske ning võidelda ebaseadusliku mehitamata lennundustegevusega, sh. hübriidrünnetega, on vajalik selgelt seirata lubatud MÕS-käitlust. Näiteks oleks Politsei- ja Piirivalveametil või kriitilise taristu halduritel oluline saada pidev pilt sellest, millised lennuload kus kehtivad, et oleks võimalik kohele eristada, kas realsuses nähtav lend on legaalne või mitte. See võimaldaks reageerida ainult nendele lendudele, mis pole määratletud lubatuna.

Samuti vajavad jõustruktuurid infot selle kohta, kellele ja mis tingimustega luba on antud ning kus asub piloot.

Ootus on, et süsteem edastaks kõigile asjaomastele asutustele püsivalt vähemalt piirangualad ning lennulubade väljastamisel tekkivad andmed. Täiendavad seireinfo vajadused projekti ideeks olevast infosüsteemist defineeritakse koostöös vastavate jõustruktuuridega projekti käigus.

Eelkirjeldatud probleemide lahendamiseks pole Eestis täna lahendust leitud.

Seni, kuni pole MÕS'idega seoses juhtunud suuremat õnnetust, on eelkirjeldatud probleemidel peamiselt sotsiaalne mõju, mis põhjustab kaasnevaid kulusid. Täna on MÕS lennutamine tekitanud Ukrainas toimuva sõja tõttu olulist hirmu ja näiteks politsei väljakutseid täiesti seaduslikele lendudele. Kui riik suudab valdkonda oluliselt paremini reguleerida, siis aitab see kaasa MÕS'ide aktsepteerimisele ühiskonnas ning suurendab usaldust riigi vastu. Rohkem legaalseid ning koostöös Politsei- ja Piirivalveametiga kontrollitavaid lende tähendab korrapärasemat lennutamist ning vähem õhuruumi rikkumisi. Samuti on see eelduseks võimalike õnnetuste ennetamisel.

Varem on välja töötatud ülalpool mainitud "droonikaardi" näol on riik teinud ära miinimumi ehk alade kuvamise kodanikele. Rikkumiste vähendamiseks sellest lahendusest ja Transpordiameti tänasest võimekusest (4 inspektorit ja 1 juht) ei piisa. Kaasnevad tegevused nagu sotsiaalse aktsepteeritusse tõstmise ja hirmu vähendamise jaoks 2025 teises kvartalis korraldanud meediakampaania omab küll mõju, kuid kui olulised ülal mainitud kasutushõlpsuse probleemid nii lennutajate kui kontrollijate jaoks on lahendamata, on sellistel asjadel vaid ajutine vähene mõju.

Teadaolevalt pole eelkirjeldatud probleeme edukalt lahendatud ka teistes riikides. Siin on Eestil võimalus olla digilahenduse loomises esirinnas.

Näiteid lähiriikide praegusetest ametlikest kaardirakendustest:

Läti: [Drones](#) (nähtavad alad, kuid teatud alades lendamiseks tuleb minna uuele leheküljele)

Leedu: <https://utm.ans.lt/>

Soome: [Flyk Drone Map](#)

Rootsi: [Dronechart - UAS](#)

EASA poolt kokku kogutud riikide info: [Flying in your country — National Aviation Authorities | EASA](#) (saab soovi korral uurida rohkem riikide võimalusi).

Teiste riikide näited on sarnaselt Eesti praeguse lahendusega vaid alasid visuaalselt näitavad rakendused, kus on puudu rakenduse sees lendudeks lubade küsimine (peab minema uude kohta luba küsima ja menetlema) ning puudub ka rakenduse sees ajutise geograafilise ala loomine MÕS lennutajatele.

2. Projekti eesmärk

Sõnastage konkreetne, selge ning mõõdetav eesmärk, mille saavutamist või mitte saavutamist on võimalik hinnata.

Kirjeldage, kuidas plaanite projekti eesmärgi saavutamist mõõta.

Lua geoinfosüsteem (GIS), mis lahendab eelnimetatud probleemid ning omab vähemalt järgmisi omadusi:

1. Kasutaja saab igal ajahetkel kehtiva info kõigi piirangute kohta;
2. Kasutaja saab kiirelt ja mugavalt kooskõlastada oma lennud, see protsess on ka Transpordiameti ja teiste seotud ametite jaoks võimalikult automatiseeritud;
3. Transpordiamet ja riigiasutused, kellel selleks õigused, saavad piirangualasid koheselt kehtestada ja muuta, seejuures jõuab info operaatoriteni;
4. Rakendus on võimeline mitte-avalikus funktsioonis vastu võtma ning edastama seireinformatsiooni välisest allikast;
5. Rakendus annab püsivalt kehtivad piirangualad ning lennulubade väljastamisel tekkivad andmed seireinfot koguvale tarkvarale (näiteks Politsei ja Piirivalveameti juures).

Projekti eesmärk on edukalt saavutatud, kui loodud lahendusel on järgnevad omadused:

1. on käitlejate hinnangul lihtne ja intuitiivne, nii et lennuloa taotlemine on lihtne ja kiire;
2. on piirangute seadjade hinnangul lihtne, nii et kooskõlastuste andmine lennulubadele on kiire ja lihtne;
3. on Transpordiametile madala halduskoormusega ning püsikulud võimalikult madalad;
4. on koostöömiv PPA poolt loodava seirerakendusega ja teiste riigiasutustega ning toimib riigi üleselt ühtse terviksüsteemina;
5. võimaldab Transpordiametil planeerida edasisi tegevusi kasutustihedusest lähtuvalt ning teha uurimistoiminguid rikkumiste mustrite info pealt.

3. Võimalikud lahendussuunad (max 2 lk)

Kirjeldage võimalikke lahendusi ning tegevusi, millega projekti eesmärk saavutatakse.

Kirjeldage võimalikke lahendussuundi, põhjendage eelistatud lahendussuuna valikut (NB! Valitud lahendussuund ei ole siduv, see võib projekti käigus muutuda).

Kirjeldage probleemi lahendamiseks vajalikke tegevusi, mida antud katseprojekti raames plaanitakse teha.

Selgitage, kuidas lahendust katsetatakse. Selgitage, kuidas läbi viidavat katsetust ja selle edukust hindate.

Lennulubade taotlemise ja piirangute info kasutajatele kuvamise osas on lahendussuundi 2 – seda saab teha ainult riiklikult või soodustada lisaks ka eraettevõtete võimalikke algatusi kasutajaliideste arendamisel, pakkudes neile avaandmete platvormi ning sertifitseerimist.

Mõlema lahendussuuna jaoks on samas vähemalt riigiasutustele oluline omada kesket tuum-geoinfosüsteemi (drooniGIS), mille loomine tarkvaraarenduse hanke kaudu ongi käesoleva kavandi peamiseks ideeks. Nii tagatakse ka seireinfo jõustruktuuride jaoks kanaliseerimiseks vajalik andmete homogeensus ning riiklikul tasemel usaldus.

Vajalike tegevustena saab planeeritava hanke mahus ette näha:

1. Kõigi osapoolte – Transpordiamet, jõustruktuurid, MÕS kasutajate huvide väljaselgitamine;
2. Parimate praktikate väljaselgitamine. Analüüsida, millised õpikohad tulenevad teiste riikide vastavatest arendustest, leida Eesti jaoks sobivaim mudel, sh. valides ka lahendussuuna – kas vaid riiklik platvorm või riiklik tuumsüsteem + eraalgatuslikud kasutajaliidesed? Või mõni kolmas lahendus?

3. Tehniliste nõuete kaardistamine ja funktsionaalsuste kirjeldamine; nõuete väljaselgitamine
4. Lahenduse prototüübi loomine;
5. Lahenduse testimine - tarkvara katsetamised Transpordiameti ja teiste riigiasutuste koostöömise osas; tarkvara katsetamised kasutajatega; parendusvajaduste väljaselgitamine
6. Parenduste sisseviimine ja test, vajadusel naasmine eelmisse punkti

Lahenduse katsetamisel on mõõdikuteks projekti eesmärgid – kiirus, lihtsus ja kõigi osapoolte kasutajamugavus.

4. Projekti uuenduslikkus

Tuua selgelt välja projekti uuenduslikkus – mida tehakse senisest teisiti kas see hõlmab uusi tehnoloogiaid, protsesse, toimetamismeetodeid, disaini, turgu vms?

*Selgitage lahenduse uuenduslikkust nii Eesti kui globaalses kontekstis.
Mis on projektis sellist, mis vajab katsetamist?*

Peamine uuenduspotentsiaal peitub siin võimaluses siduda moodsa tehnoloogia pakutavad võimalused kokku ühtseks, kiireks ja hõlpsaks madala bürokraatiaga süsteemiks, mis samal ajal pakuks riigile piisavat kontrolli turvalisuse ja muude analoogiliste vajaduste tagamiseks.

See, kuidas siduda mobiilpositsioneerimise (piloot ja lennuvahendid) andmestik edukalt reaalajas piirangute ja lubade süsteemiga, vajab katsetamist. On võimalik, et ei õnnestu ühendada kõikide osapoolte huve piisavalt lihtsasse süsteemi – see vajab proovimist.

Lisaks pole lahendust, mis ühendaks riigiasutuste madallennuvahendite info ühtseks terviksüsteemiks ning tagaks käitajatele toimiva ning vähenenud bürokraatiaga rakenduse, teadaolevalt veel edukalt loodud.

Seega on siin väljakutseks ning katsetamise kohaks ka leida sobiv viis sobivaks liidenduvaks andmedisainiks, mis tagaks eduka integreerimise muude infosüsteemidega ning kõrge kasutajamugavuseks kõigi põhirollide jaoks.

Samuti on väljakutseks süsteemi lihtsus ja automatiseeritus, et tekitada minimaalne koormus kõigile süsteemi kasutajatele samas vajalikku turvalisust saavutades.

Transpordiamet näeb hetkel, et terviksüsteemi võiks kuuluda järgnevad asutused:

- Politsei ja Piirivalveamet – enda seatud piirangualades lubade andmine. Lisaks anname nende tarkvarale infot piirangualade ning seal lendavata isikute kohta ja võtame neilt vastu seireinfot mitte-avalikku funktsiooni. Veel on neil võimalik seada ajutisi piirangualasid kiirkorras.
- Keskkonnaamet – enda seatud piirangualades lubade andmine
- Kaitseväge - enda seatud piirangualades lubade andmine
- Päästeamet - Ajutiste piirangualade seadmine kiirkorras.

Nimekiri pole lõplik ning siia võib lisanduda veel näiteks kriitilise taristu esindajaid või erasektori esindajaid.

Teadaolevalt pole projekti eesmärkide juures kirjeldatud probleeme edukalt lahendatud ka teistes riikides (vt. viiteid peatükis 1). Siin on Eestil võimalus olla digilahenduse loomises esirinnas.

Teiste riikide riigiasutuste vahelised võimalikud andmevahetused pole küll avalikkusele suunatud portaalide kaudu vaadeldavad, seega ei saa praegu hinnata, kas see funktsionaalsus seal olemas on. Toodud näidetes puudub kõigil võimalus kiirel viisil ajutiste geograafiliste alade loomiseks, näha pole puudub loa küsimise võimekust otse rakendusest ning ei paista ka võimalust seireandmeid koguvate infoallikatega infot vahetada.

5. Projekti elluviimisega (katsetusega) seotud riskid ja nende maandamismeetmed

Kirjelda peamisi riske, mis võivad takistada projekti elluviimist või eesmärkide saavutamist, ning kavanda maandamismeetmed.

Arendusrisk – tarkvara arendamise käigus ilmnevad takistused, mis põhjustavad projekti ajakava/skoobi/eelarve muutust, tulenevalt tehnilistest takistustest või osapoolte huvide täiendavast selgumisest.

Maandamine – tehnilised takistused ületada katsetamisega, planeerides selleks vajaliku reservi arenduskuludesse. Osapoolte huvide täpsustumisest tulenevad muutused esialgses kontseptsioonis on paremini juhitavad, kui kasutame mõnd innovatiivsemat hankevormi (kaalumisel IT- allianss hange) või ehitades hanke üles etappide kaupa, eraldades osapoolte huvide ja parimate praktikate väljaselgitamise.

Koostöörisk – MÕS valdkonnas on tervikuna välja kujunenemata, millised täpselt on eri asutuste rollid. Need pole veel välja kujunenud. Seega on süsteemide ühildamisel ja vastutuste (=ressursside vajaduse) jagamisel risk et eri osapoolte huvid võivad põrkuda, tegevused dubleerida ning olla keerukad koordineerida.

Maandamine – kaasame omalt poolt kõiki osapooli, moodustades huvitatud osapooltest koostöökogu.

Ajastamisrisk – projekti võimaliku venimise korral eksisteerib risk, et uus süsteem pole piisvalt kasutamiskõlblik ajaks, millal lõpeb tänase EANS kaardirakenduse hange (juuli 2028) ning üleminek loodavale drooniGISile pole sujuv.

Maandamine – sujuv üleminek võetakse projekti juhtimisel prioriteetseks, arvestades võimalusega, et osa arendusi viiakse lõpule peale esmast avalikuks minemist. Innovatsiooni ebaõnnestumisel võtab Transpordiamet üle olemasoleva rakenduse funktsionaalsuse ja proovib uuesti.

6. Projekti ajakava

Koostage realistlik ajakava, mis hõlmab kõiki projekti tegevusi ning annab sellega sisendi projekti eelarve koostamisele.

- Ajakava koostamisel arvestage vajalike eel- ja järel- või vahetegevustega (nt partnerluslepingu sõlmimise ettevalmistus kuni 2 kuud, vajalike lubade saamine projekti jooksul vms).
- Milliste võimalike puhvritega oleks ajakavas mõistlik arvestada?
- Jagage tegevused loogilisteks etappideks, arvestage tegevuste omavahelisi seoseid ning ajalist järgnevust või paralleelsust.
- Hangete läbiviimise ajaraami kavandamiseks kasuta hankekalkulaatorit [Hankekalkulaator - EIS](#)

Tegevused	Tegevuse algus (mitmes kuu)	Tegevuse lõpp (mitmes kuu)	Kestus kokku (mitu kuud)
I etapp			
Hanke koostamine	1	6	6
Seotud riiklike osapoolte ja nende vajaduste väljaselgitamine	1	2	2
Parimate praktikate väljaselgitamine	1	3	3
Nõuete ja funktsionaalsuste väljaselgitamine ja kirjeldamine	2	6	5
Hanke läbiviimine ja tulemuste välja selgitamine	7	12	6
II etapp			

Lahenduse prototüübi loomine	13	18	6
Analüüs, arhitektuur, tehnilised spetsifikatsioonid	13	15	3
Arendus	15	23	8
Lahenduse testimine ja edasiarendus	24	28	5
Turvanõuete kontroll	26	27	2
KOKKU			28 kuud

7. Projekti eelarve

Koostage realistlik eelarve detailsusega, mis hõlmab kõiki projekti tegevusi ning võimaldab seeläbi hinnata planeeritud kulude vajalikkust ja mõistlikkust.

- Arvutage eelarves summad kogumaksumusena (st sisaldavad kõiki makse), sh projektijuhi kogukulu.
- Lisage eelarvele kirjeldusena selle kujunemise põhjendused, arvutuste ja hinnangute alused.
- Eelarve kogusumma palume esitada 1000 euro täpsusega.

Kohandage eelarvetabelit oma projekti vajadustele vastavaks.

Tegevused	Transpordiameti kulud	Kulud kokku
I etapp		
Kõigi osapoolte –huvide väljaselgitamine;	Projekti töötasud; Transpordiameti tiim	
Parimate praktikate väljaselgitamine	Projekti töötasud; Transpordiameti tiim	
Tehniliste nõuete kaardistamine ja funktsionaalsuste kirjeldamine; nõuete väljaselgitamine	Projekti töötasud; Transpordiameti tiim	
Hanke korraldamine	Projekti töötasud; Transpordiameti tiim	
II etapp		
Lahenduse prototüübi loomine	600 000€	600 000€
Katsetamised Transpordiameti ja teiste riigiasutuste koostöömimise osas	250 000€	250 000€
Katsetamised kasutajatega	100 000€	100 000€
Parenduste sisseviimine ja test, vajadusel naasmise eelmisse punkti	470 000€	470 000€
Muud kulud		
Projektijuhtimine, 1 töökoha ulatuses 28 kuud	154 000€	154 000€
Transpordiameti täiendav IT projektijuht, 0,8 kohta 28 kuud	224 000€	224 000€
KOKKU	1 798 000 €	1 798 000 €

Eelarve põhineb turu-uuringu tulemustel.

Turu- uuringu saadud vastustest tulenevalt kõige suurem nimetatud ennustatav arendusmaksumus oli 1 2500 000 €. Arvestades, et tegu on esialgse turu-uuringu tulemusega, ning etapp I käigus toimival täpsustamisel on arendusvajaduste lisandumine pigem tõenäoline, tulenevalt innovatiivsete vajadustest, on eelarve aluseks võetud hetke kõrgeim eelprognos.

Turu-uuringu link riigihangete leheküljel - <https://riigihanked.riik.ee/rhr-web/#/procurement/9599364/general-info>

8. Võimalikud lahenduste pakkujad

Tooge välja võimalikud hankepartnerid, kes soovitud lahendussuunas tooteid/ teenuseid/ pakuvad.

- Otsige ja nimetage võimalikke probleemile lahenduste pakkujaid (nt erinevate valdkondade eksperdid, teadlased, ettevõtted, kes on probleemi lahendamiseks varasemalt tegelenud). Mõelge nii Eesti kui rahvusvaheliste pakkujate peale.

Eestis on Transpordiametile käinud oma lihtsustatud rakendusi näitamas 3 erinevat Eesti firmat - HexTech, Datel ja TrackDeep.

Ükski nende toodetest ei paku praegu meie soovitud terviklahendust, vaid mingit osa sellest.

Transpordiameti hinnangul on eespool mainitud tooteid võimalik arendada selliseks, mis tagaks riigi vajadused.

Näiteks TrackDeep ja HexTech on tugevamad just seirelahenduste kuvamise osas ning Datelil kuvatu näitas head lubade küsimise lahendust. Kõik kolm võimalikku partnerit peaksid projektis osalemise korral oma lahendusi selgelt edasi arendama ning võimekust suurendama

24.11.2025 korraldas Transpordiamet antud võimaliku hanke jaoks turu-uuringu, mille raames toimus 5.12.2025 kohtumine huvitatud osapooltega ning anti võimalus kuni 11.12.2025 anda sellele tagasisidet ning esitada ka ettepanekuid.

Antud turu-uuringus osalesid järgnevad võimalikud pakkujad: Eestist Hextech, Datel, Nortal, CGI ja Skycorp ning välismaalt ANRA ja Thales.

Saabunud tagasiside on sisalduv antud ankeedis ning saadud informatsiooni on võimalik kasutada ka võimaliku hanke koostamisel.

9. Projekti meeskond ja töökorraldus

Tooge välja projekti edukaks elluviimiseks kaasatavad või vajalikud osapooled (asutused ja/või inimesed) ning täiendav ekspertiis, mida meeskonda juurde vajate.

- Kirjeldage rollide ja töö jaotust projektimeeskonnas.
- Kirjeldage projekti juhtimise korraldust.
- Märkige ära, kui suure koormusega projektijuht (võimalusel ka teised võtmeisikud) projekti panustavad.
- Kirjeldage, missugust täiendavat ekspertiisi tuleb juurde kaasata (nt tehniline ekspertiis, andmekaitse), mis on meeskonnaliikmete poolt katmata.

NB! Kui nimetate konkreetseid meeskonnaliikmeid, siis nendega (või nende juhtidega) peab olema projektis osalemine läbi räägitud!

Transpordiameti mehitamata lennunduse osakonna poolt on projekti koordineerimise ja lennundusalaste sisendite andmise roll 1,0 töökohata arendusperioodi jooksul

Hetkel olemasoleval ametikohal olevate ülesannete täitmine tuleb samuti tagada ning selle tõttu on vaja juurde ühte täiendavat töökohta, et tagada Transpordiameti teenuste saadavus.

Lisanduva mehitamata lennuliikluse vaneminspektori roll saab olema 100% DrooniGISiga tegelemine.

Transpordiameti IT poolne tugi on tagada tarkvara arendus ja vastavus riigiasutuse nõuetele. Koormus 0,8 kohta. Selleks soovime palgata uue inimese, kelle fookus oleks vaid DrooniGIS.

Täiendavalt panustavad hanke läbiviimisesse ja projekti õnnestumisse teised TRAM spetsialistid ja juhid, nagu IT-hangete ekspert, hankejurist jne. Nende panus on projekti eelarve väline.

Projekti edusse panustavad hankega leitavad partneri esindajad ja vajadusel saame kaasata ka väliseid eksperte.

10. Projekti tulemuste elluviimine

Kirjeldage oma valmisolekut ja võimekust pärast katseprojekti edukat lõppu projekti tulemusi kestlikult ellu viia.

- Kas projekti tulemuste edasine arendus ja kasutuselevõtt seostub asutuse prioriteetsete tegevustega, on tööplaanis vms?
- Kas tulemuste hilisemaks elluviimiseks vajalik rahastus ja muud ressursid on olemas või tegeletakse selle leidmisega?
- Tooge välja olulisemad riskid projekti tulemuste hilisemal kasutuselevõtul. Kuidas plaanite neid riske maandada?
- Kirjeldage, kas ja mil määral on tulemused skaleeritavad ning kasutatavad avalikus sektoris laiemalt.

Valdkonna arengust – kiirest MÕS lisandumisest õhuruumi - tingituna on vastava GISi loomine ning töös hoidmine paratamatu **riiklik ülesanne**, millela pole võimalik tagada piisavat turvalisust ning hoida ära MÕS kasutusest tulenevate riskide realiseerumist.

Ressursside taotlemine selle ülesande täitmiseks on paralleelne protsess käesolevas projektis kirjeldatud tarkvaralahenduse loomisega. Kui suured need vajalikud ressursid olema saavad, on otseselt seotud käesoleva innovatsiooni edukusega – kas õnnestub luua kiire, lihtne ja hõlbus süsteem ning kui madal on tegelikult selle halduskoormus Transpordiametile ning teistele osapooltele. Infotehnoloogilised ressursid on Transpordiametil rakenduse jaoks tänasel hinnangul olemas.

Peamine kasutuselevõtu risk projekti sisulisel õnnestumisel – ehk kui valmib rakendus, mis on hõlbus ja madala halduskoormusega – on samas võimalik ressursside alplaneerimine ülalpidamiseks. Paratamatult tähendab kiirelt kasvava valdkonna lisandumine järelevalvesse vajadust lisanduvaks avaliku sektori tööks, mille võimalik puudumine ei pruugi tuua kaasa kohest nähtavat negatiivset mõju (õnnetusi jms). Samas pärsiks selle ressurssi puudumine sektori arengut ja aeglustaks oodatavate positiivsete mõjude ilmnemist, ehk äri võimaluste rakendamist. Maandamiseks tegeleme vajaduse võimalikult kiire väljaselgitamise ja selge kommunikeerimisega otsustajatele.

Loodava drooniGIS tarkvara otsene taaskasutus avalikus sektoris pole pigem tõenäoline. Kaudsemalt võib innovatsiooni õnnestumisel olla skaleeritav aga lahendus ja põhimõtted kasutaja-reguleerija ning asutuste vaheliseks infovahetuseks teiste ajutise iseloomuga lubade taotlemisel ning kõrge automatiseeritusega kooskõlastamisel.

11. Mõju ettevõtlusele

☒ Projekt omab positiivset mõju innovatsioonile ettevõtlussektoris. Kõige otsesemalt väljendub mõju läbi ettevõtete, kes osalevad tegevuste elluviimiseks korraldatavatel hangetel ja/või konkurssidel. Innovatsiooni hankimine avaliku sektori poolt aitab kaasa innovatsioonitegevuste kasvule erasektoris. Interaktiivse GIS lahenduse loomine Transpordiametile peaks aitama kaasa MÕS teenuste tekkele.

12. 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>).
- Kirjeldage teie projekti võimaliku lahenduse seost vähemalt ühe valdkonnaga (rõhuasetusega teadmus- ja tehnoloogiasiidel).

Digilahendused igas eluvaldkonnas (vt teekaarti)	Vastab, kuna lahenduste väljatöötamisel lähtutakse kasutajakesksest digilahenduste disainist ja kasutajakogemusest. Loodav digilahendus toetab MÕS ärisuundade kasvu, hõlbustades oluliselt lendamist ning vähendades kaasnevaid riske. Innovatsiooni õnnestumisel on lahendusel potentsiaal sobida ka eksporditavaks IT-toote tuumaks ka teistele riikidele.
Tervisetehnoloogiad ja -teenused (vt teekaarti)	
Kohalike ressursside (toit, puit, maapõueressursid, teisene toorme ja jäätmed) väärindamine (vt teekaarti)	
Nutikad ja kestlikud energialahendused (vt teekaarti)	

13. Seos strateegias Eesti 2035 toodud arenguvajadustega

- Selgitage, kuidas panustavad projekti tegevused ja valitud lahendussuund "Eesti 2035" strateegias kirjeldatud arenguvajadustesse.
- Tooge välja, kui projekti tegevused panustavad muudesse olulistesse valdkondlikesse arengukavadesse või -dokumentidesse.

„Eesti 2035” strateegia seab sihiks tehnoloogilise arengu, digiriigi tugevdamise ja turvalise elukeskkonna tagamise. Planeeritav infosüsteem panustab järgmistesse arenguvajadusse:

- **Digiriigi arendamine ja nutikad lahendused**
 - süsteem loob ühtse digitaalse platvormi, kus droonikasutajad saavad taotleda lube ja ametiasutused saavad jälgida lennutegevust.
 - See tugevdab Eesti positsiooni innovaatilise digiriigina, kus avalikud teenused on efektiivsed ja kasutajasõbralikud.
- **Turvalisus ja riskijuhtimine**
 - Droonide lennutegevuse järelevalve aitab ennetada õnnetusi ja tagada avaliku ruumi turvalisust.
 - Süsteem võimaldab kiiret reageerimist rikkumistele ja loob läbipaistva kontrollimehhanismi.
- **Keskkonnahoid ja ruumiline planeerimine**
 - Geoinfosüsteem seob droonide lennutegevuse ruumilise planeerimise ja keskkonnakaitsega (nt piirangualad, looduskaitse tsoonid).
 - See toetab strateegia eesmärki kasutada ruumi- ja keskkonnainfot targalt, et vältida kahju loodusele ja inimestele.
- **Innovatsioon ja majanduse konkurentsivõime**

- Droonide regulatsioon ja järelevalve toetavad uute MÕS põhiste teenuste (logistika, põllumajandus, päästetööd) turvalist arengut.
- Rakendus loob ettevõtetele hõlpsa ja madala bürokraatiaga tegutsemiskeskonna, mis soodustab valdkonna investeeringuid ja innovatsiooni.

Projekt toetab [Euroopa Komisjoni Droonistrateegia 2.0](#) plaani ellu viimist, [Transpordi ja liikuvuse arengukava 2021-2035](#) rakendamist ning [Transpordiameti strateegia](#) ellu viimist.

Transpordiameti esimeseks strateegiliseks eesmärgiks on õnnetuste ja intsidentide vähendamine. Projekti tulemusena peaks olema MÕS käitajatel mugav ja uudne keskkond, kust saada informatsiooni. Teiseks eesmärgiks on uuenduslike lahenduste kasutamine. Projekt toob loodetavasti selliseid huvitavaid lahendusi, mida ei ole veel varasemalt kasutusse võetud.

Lisaks toetab lahendus:

Digiriigi/Digiühiskonna arengukava 2030 - Droonide GIS on osa laiemast digiriigi arendamisest, kus avalikud teenused viiakse ühtsesse infosüsteemi.

Eesti infoühiskonna arengukava 2020, mis rõhutab andmete riskasutust ja turvalisi digilahendusi. **Siseturvalisuse arengukava 2020–2030**, milles rõhutatakse droonitõrje ja seire vajadust, et tagada elanike turvalisus kogu Eestis. Droonide GIS toetab politsei, pääste ja piirivalve tööd, pakkudes reaalsajas ülevaadet drooniliiklusest ja võimaldades ennetada rikkumisi.

DrooniGIS oleks õnnestumisel **oluline horisontaalne tööriist**, mis toetab korraga nii turvalisust, innovatsiooni kui ka kestlikku arengut.

14. Avalike ülesannete täitmine projekti elluviimisel

- Selgitada ning tuua välja seosed ja viited, missuguse seaduse, määruse, haldusakti või lepingu alusel täidab ideekavandi esitaja asutus innovatsiooniprojekti ellu viies avalikke ülesandeid.
- Kui ideekavandi esitaja on **MTÜ**, siis selgitada, kuidas ta pakub otsest avalikku teenust (loe [Teenuste korraldamise ja teabehalduse alused–Riigi Teataja](#), §2 lg2).

Transpordiameti kui riigiasutuse ülesandeks [põhimääruse](#) alusel on tingimuste loomine ohutuks, ligipääsetavaks ja säästlikuks liiklemiseks. Selle hulka kuuluvad järgnevad põhiülesanded:

- lennundusala järelevalve korraldamine ja läbi viimine;
- Eesti lennuinfopiirkonna ja Eesti õhuruumi toimepõhimõtete rakendamine ning koostoime korraldamine;
- lennundusohutuse edendamine ja ohutuse ning lennundusjulgestuse tagamise korraldamine;
- valdkonna andmekogude pidamine.

Käesolevas ideekavandis kirjeldatu on otsene parendus Transpordiameti avalike ülesannete elluviimisel, millel on kaasuv positiivne mõju ka teiste avaliku sektori asutuste (vt. osapooled pt4) edukaks ülesannete täitmiseks droonivaldkonna reguleerimisel ja järelevalvel.

15. Rahastus mitmest allikast

- Kas probleemi lahendamiseks või planeeritud lahenduse katsetamiseks on taotletud või taotletakse toetust teistest rahastusallikatest?
- Kui jah, siis tuua välja rahastusallikas, summa ja tegevused ning kas toetus on taotlemisel või projekt on saanud rahastusotsuse.

Hetkel ei ole plaanis kasutada rahastust mitmest allikast.

Kinnitused

- ☒ Oleme teadlikud, et Riigikantselei võib saata ideekavandi eksperthinnangu saamiseks valdkonna ekspertidele.
- ☐ Kinnitan, et esitatud innovatsiooniprojekt on teiste partnerite juhtkondadega kirjalikult kooskõlastatud.

Allkirjastamine

- Ideekavand tuleb allkirjastada projekti esitava(te) asutus(t)e allkirjaõigusliku juhtkonnaliikme poolt (nt kantsler, asekantsler, KOVi juht, KOVi volikogu esimees, ministeeriumi allasutuse juht/asejuht vms) ja saata riigikantselei@riigikantselei.ee.