

AVALIKU SEKTORI INNOVATSIOONIVÕIMEKUSE TÕSTMISE MEED**Projekti ideekavand**Ideekavandit täites palume tutvuda riigikantselei lehel toodud [soovituste ja juhistega taotlejale](#).

Projekti pealkiri	Vanglate turvalisuse tõhustamiseks uute lahenduste leidmine
Peavastutaja (asutus)	Justiitsministeerium vanglate osakond
Projekti juht	Tiina Unuks
Projekti ajaraam	Kevad 2023 – talv 2024 (lepingu allkirjastamisest alates 1,5 aastat)
Projekti kogumaksumus	1 145 150 eurot

Taust ja probleemikirjeldus

- *Probleemi olulisus (nt probleemi suurus, miks just praegu aktuaalne), keda puudutab (sh sihtrühmad)?*
- *Meeles tuleb pidada, et tegemist peab olema probleemiga, mille lahendamisega tegeleb avalik sektor.*
- *Eelkõige 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>).*

Vanglasse igapäevaselt liigub pakke, kirju kui ka siseneb isikuid. Aastal 2022 sisenes vanglasse ainuüksi kinnipeetavatega kokkusaamiste eesmärgil rohkem kui 11 000 inimest. Nendest isikutest vähemalt 3 000 osalesid pikaajalisel kokkusaamisel, kus kinnipeetav puutus vahetult kokku samas ruumis ilma järelevalveta 1-4 külastajaga. Statistika järgi algatati 2022 aastal võrreldes 2021 aastaga 345% rohkem narkootikumidega seotud kriminaalmenetlusi. Enamus nendest menetlustest algatati peale pikaajalist kokkusaamist kinnipeetavalt võetud positiivsest uriiniproovist tulenevalt seoses narkootiliste ainete tarvitamise kahtlusega. 2022 tuli kohtuotsus (3-22-311), millest tulenevalt piirati alaealiste läbiotsimist ning hetkel on pooleli kohtuvaidlus ka täisealiste läbiotsimisega seoses. Vangla on juba muutnud oma praktikad ning külastaja läbiotsimine peab olema kaalutletud ja põhjendatud üksikjuhtumi pinnalt. Samuti on varasemalt külastajate läbiotsimise praktika muutmisele viidanud õiguskantsler. Kui varasema töökorralduse järgi otsiti kõik vangasse füüsilise kontakti võimalusega kokkusaamisele tulnud isikud täielikult läbi, siis antud kohtulahendist tulenevalt enam ei teostata täielikku läbiotsimist kõikidele külastajatele, vaid üksnes põhjendatud kahtluse korral, mistõttu kasvab ka risk keelatud esemete vanglasse jõudmiseks veelgi. Eeltoodust tulenevalt on vanglad olukorras, kus puudub võimalus isikuid piisavalt efektiivselt läbi otsida takistamiseks keelatud esemete jõudmist vanglasse. Keelatud ainete/esemete jõudmine vanglasse seab ohtu vangla turvalisuse ning julgeoleku, kuna narkojoobes isikud võivad seada ohtu nii enda kui teiste, sh töötajate elu ja tervise. Esimete/ainete levik on peamiseks võimaluse tekkimise aluseks kinnipeetavate seas, mis omakorda suurendab vangide vahelist vägivalda.

Projekt panustab Eesti 2035 järgmistesse sihtidesse:

- Siseturvalisus: vanglad on tulevikus turvalisemad. Katse õnnestumise ja tehnoloogia juurutamise korral aitab projekt mingil määral kokku hoida tööjõukulusid, kuna väheneb vajadus tegeleda sissesmugeldatud ainete ja esemete kasutamise tagajärgedega.
- Majanduse - kasutataval lahendusel on suur ekspordipotentsiaal.

Projekti eesmärk ja soovitud tulemus

- *Mh kuidas teame, kas soovitud tulemus saavutati?*

Soovime leida täna vanglates kasutusel olevatest vahenditest tõhusamaid tehnilisi vahendeid külastajate ja nende poolt kaasa võetud esemete kontrollimiseks keelatud esemete/ainete leidmise eesmärgil, ilma, et suureneks külastajate õiguste riive, meede oleks külastaja jaoks ohutu ning vanglaametnike töökoormus ei tõuseks.

Tulemus on vanglateenistuse jaoks saavutatud, kui tehniline lahendus aitab efektiivselt leida ja tuvastada keelatud esemeid/aineid. Rahaline võit on antud juhul pigem marginaalne. Täna näeme seda eelkõige teenistuskooerte vähendamisel.

Nimelt on vanglateenistuses narkootiliste ainete tuvastamiseks 9 koera, kellest töövõimelised on 5 (sh Tartu ja Viru vanglas ainult 1). Ainus vahend väikeses koguses keelatud ainete leidmiseks ongi teenistuskooer, kelle töövõime on aga igapäevaselt piiratud. Teenistuskooer aga ei suuda ega jõua efektiivselt kõike vanglasse sisenevat läbi nuusutada. Ühe koera ülalpidamine aastas maksab ca 3400 eurot (ülalpidamise + koolituskulu). Koera asendava tehnoloogia kasutusele võtu puhul saaksime loobuda vähemalt ühest koerast igas vanglas ehk säästaksime vähemalt 10 200 eurot aastas (3 x 3400 eurot) (ametniku töötasu pole siia hulka arvestatud). Koertest me täielikult loobuda ei saa, kuna inimeste küljest narkootilise aine leidmisele hetkel alternatiivi peale koera ei ole. Kui arendatav tehnoloogia on suuteline ohutult tuvastama aineid ka inimese küljest või kehaõõnsusest, siis saaks teenistuskooertest täielikult loobuda.

Võimalikud lahendussuunad, projekti uuenduslikkus

- *Kirjeldage võimalikke lahendussuundi, ootusi lahendustele, võimalikku katsetust. Innovatsiooniprojektid võivad hõlmata probleemide lahenduste otsimist, lahenduste arendamist ja katsetamist, kuid mitte valmislahenduse hankimist.*
- *Oodatakse teaduspõhiseid, uuenduslikke lahendusi.¹ Kirjeldage olemasoleva info põhjal projekti uuenduslikkust.*

Hetkel kasutab vanglateenistus vanglasse sisenevate isikute kontrolliks ja keelatud esemete/ainete tuvastamiseks x-ray seadmeid ja kehaskännereid. Kontrollimise tulemuslikkus on paljuski sõltuv masinaid opereerivate isikute vilumusest ja tulemused ei ole ühetised ega selgesti loetavad. Otsitav lahendus peaks andma tulemuse automaatselt, ilma täiendava tõlgendamise vajaduseta.

Võimalus keelatud esemete tuvastamiseks peaks olema selline, et inimfaktorist tulenevad vead on võimalikult minimaalsed. Ehk otsitav lahendus peaks ise võimalikult automaatselt tuvastama, mis keelatud eseme/ainega on tegemist ning seda operatiivselt, ohutult ja ametnike tööaega säästvalt.

Otsitav lahendus peab olema teaduspõhine arendustegevus või eksperimentaalarendus.

Võimalikud lahenduste pakkujad

- *Palun kirjeldage võimalikke probleemide lahenduste väljapakkujaid (nt erinevate valdkondade eksperdid, teadlased (sh humanitaarteadlased), ettevõtted, kes on teemaga varem tegelenud, mõelge nii Eesti kui rahvusvaheliste pakkujate peale).*

¹ **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, loominguiline, ettemääratu tulemusega, süstemaatiline ning ülekantav ja/või korratav uurimistöö, mille eesmärk on saada uusi teadmisi ning leida neile uusi rakendusalasid.

Meile teadaolevalt ei ole Eesti ega Euraasia turul automatiseeritud iseõppivat bioloogiliselt ohutut lahendust, mis aitaks leida ja tuvastada keelatud aineid/esemeid sellisel, mis tagaks vanglate turvalisuse ning vähendaks tööjõu ressursi ja inimfaktorist tulenevalt eksimisvõimalust.

Eesti turul on hetkel innovatsioonilist läbiotsimise tehnoloogiat arendav ettevõtte Gscan, mis töötab välja kosmosekiirgusel põhinevat läbiotsimisaset esemete/ainete tuvastamiseks. Võrreldes teiste pakkujatega on arendatav tehnoloogia ohutu inimese elule ja tervisele ning peaks tuvastama keelatud eseme liigi. Gscani arendatav tehnoloogia on uuendusliku lähenemisega ning seda ei ole veel väljaspool kontrollitud töökeskkonda katsetatud, mistõttu on seda vaja katsetada ja arendada reaalses kasutuskeskkonnas. Selle tulemusel selgub, kas Gscani poolt arendatav tehnoloogia sobiks vanglateenistuse vajadustele ning millises osas oleks vaja tehnoloogiat arendada. Katsetuse tulemusel selgub tehnoloogia vastavus vanglateenistuse poolt eespool väljatoodud ootustele ja vajadustele.

Gscan on iseloomustanud oma arendust järgmiselt: *Müüontomograafial põhinevad skannerid ei eksisteeri käesolevalt veel küpse tehnoloogiana ega valmistootena. Maailmas puuduvad ettevõtted, kes suudaks pakkuda valmistootena müüontomograafi, mida saaks kasutada julgestusrakendustes keelatud ja ohtlike ainete tuvastamiseks. Samas võimaldab viimasel aastakümnel toimunud riistavara ning masinõppemeetodite areng müüontomograafia kommertskasutuse ettevalmistamist. GScan OÜ on üks neist vähestest ettevõtetest maailmas, kes nimetatud tehnoloogia arendamisega tegeleb. Käesolevalt võib pidada tehnoloogiliseks arengutasemeks selle klassikalise mõõteskaala järgi TRL6 (TRL9 - valmis kommertstoode), eraldi võib hinnata riistvara ja tomograafiliste algoritmide arengutaset. Riistvara prototüübi valmimisega selle aasta kevadel on võimalik alustada tomograafiliste algoritmide testimisega päriselus ning jätkata algoritmide arendamisega sellisel, et need töötaksid tegelikes lõppkasutaja poolt soovitud tingimustes. Käesolev projekt keskendub peamiselt tomograafiliste algoritmide arendamisele, meeskond koosneb masinõppe ja tomograafiliste meetodite ekspertidest; modelleerimiskspertidest, kes loovad tomograafiliste süsteemide virtuaalsed mudelid kõrgenergeetilise kiirguse vastastikmõju uurimiseks uuritavate kehade ja tomograafilise süsteemiga. Lisaks vajab projekt riistvaraeksperte, detektorfüüsikuid ja insenere, kes võttes arvesse projekti piloteerimistulemusi ning lõppkasutaja vajadusi, projekteerivad lõpptoote tehnilise lahenduse.*

Katsetamist väärt on selline tehnoloogiline lahendus, mis on võimalikult väikese inimfaktoriga ning mis aitab vanglateenistusel oma eesmärgi täita, st olema võimalikult nutikad, kuluefektiivsed ning teenuse kasutajaid (sh külastajaid) võimalikult vähe koormavad. Kui on kuskil välja arendamisel lahendus, mis aitaks isikuid efektiivselt läbi otsida neid võimalikult vähe riivavalt ja väikesema inimtööjõuga (sh vähendades eksimisvõimalusi), siis on see katsetamisvääriline.

Taotleja meeskond ja panustamine projekti elluviimisesse

- Kirjeldage meeskonda ja meeskonnaliikmete rolle projekti käigus.
- Kirjeldage meeskonna varasemaid kogemusi innovatsiooniprojektidega.

Argo Tomingas – projekti eesvedaja suhtluses ja asjaajamises vanglate ning võimalike pakkujatega (Justiitsministeeriumi vanglate osakond).

Tiina Unuks – projekti juht ja suhtluse koordinaator Justiitsministeeriumi vanglate osakonna ning muude kaasatud partnerasutuste vahel (on varasemalt osalenud korduvalt Riigikantselei innosprindil).

Olenevalt pakkujast, kaasatakse vähemalt ühe vangla esindajaid.

Vanglateenistus on valmis positiivse otsuse korral kaasama eksperti (sõltumatut osapoolt), kes katsetamise faasis saab anda tagasisidet tehnoloogia asjakohasuse ning tasuvuse osas. Ehk oskaks erapooletult hinnata, kui hästi katsetatav tehnoloogia täidab oma eesmärgi.

Projekti ajakava ja eelarve sisuliste etappide kaupa

- Soovi korral võib esitada ajakava ja eelarve Excelis vm vormingus ideekavandi lisana.

Suvi 2023 - hankesse minemine

Sügis 2023 - pakkuja välja valmine ja lepingu sõlmimine

Talv 2023 – Talv 2024 projekti elluviimine

Kevad 2024 - järelduste/kokkuvõtete tegemine

Kulurida	Eeldatav summa
Arendustegevused	754 000 eurot
Toote testimine vangla keskkonnas	94 600 eurot
Projekti juhtimine	158 800 eurot
Vanglapõhise toote disain	137 750 eurot
Kokku	1 145 150 eurot

Projekti tulemuste elluviimine

- Kirjeldage valmisolekut pärast innovatsiooniprojekti lõppu tulemusi ellu viia (eeldusel, et projekt lõpeb positiivsete tulemustega). Nt kas projekt seostub asutuse prioriteetsete tegevustega, kas vajalik rahastus on olemas või tegeletakse selle leidmisega, jne.
- 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.

Juhul, kui projekti õnnestub, siis 2024 hakkab JUM taotlema rahastust aastaks 2025 selleks, et lahendus püsivalt vanglates kasutusele võtta. Projekti maksumusest sõltub, kas lahenduse saab kohe kasutusele võtta ühes või mitmes vanglas.

Projekti õnnestumise korral on tegemist vangla jaoks prioriteetse tegevusega, kuna keelatud esemete/ainete vanglasse jõudmise tõkestamine on julgeoleku seisukohast esmatähtis.

Tänane seadusandlus hetke seisuga muutmist ei vaja. Riskikohaks võib olla vajadus vangla pääsra või muu ruumi ümberehitamiseks seadme paigaldamisel. Lisaks võib uudne tehnoloogia olla äärmiselt kallis, mistõttu ei tarvitse olla rahalist võimekust selle kasutusele võtmiseks üle vanglateenistuse.

Lahendust saaks kasutada muudes valdkondades esemete/ainete leidmiseks (nt postiteenuse keelatud ainete tuvastamine, terrorismi ennetus, lennujaama turvakontrollid, piiriülesed kontrollid jne).

Mõju ettevõtlusele

- Kirjeldage, kuidas mõjutab projekt teadus- ja arendustegevust ning innovatsiooni erasektoris (otseselt või kaudsemalt).

Lahendust saaks kasutada muudes valdkondades esemete/ainete leidmiseks (nt postiteenuse keelatud ainete tuvastamine, terrorismi ennetus, lennujaama turvakontrollid, piiriülesed kontrollid jne).

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 võimalike lahenduste seost vähemalt ühe valdkonnaga (rõhuasetusega teadmus- ja tehnoloogiastiiridel).

Digilahendused igas eluvaldkonnas

Leitav lahendus eeldab ka digiarendust, mis aitab keelatud esemeid/aineid tuvastada (ainuüksi seadmest ei piisa). Arendatav digilahendus peab toetama keelatud esemete leidmist võimalikult automatiseeritult ehk peaks sisaldama masinõpet/tehisintellekti, arvutusalgoritme ja skaneeringu tulemuste visualiseerimist. IT-arendus peab aitama kogemuse pinnalt ise keelatud aineid ja esemeid leida nii, et inimfaktor oleks tuvastamisel võimalikult väike. Skaneeringu elektriliste signaalide kiire ja usaldusväärne interpreteerimine ning visualiseerimine on see, mis annab suurima väärtuse.

Tervisetehnoloogiad ja -teenused

Kohalike ressursside väärindamine

Nutikad ja kestlikud energialahendused

Projektis leitav lahendus peaks olema teaduspõhise lähenemisega, mis kasutaks juba olemasolevaid ressursse võimalikult otstarbekalt ning keskkonnahoidlikult, säästvalt, tõhusalt (nt kosmosekiirgust).