

Taotlusvorm

Koostatud justiits- ja digiministri 18.05.2026 määruse nr 15 “Tulevikukindla andmemajanduse ökosüsteemi mudel ja taristulised lahendused andmete turvaliseks haldamiseks, käitlemiseks ja väärindamiseks” põhjal.

1. Taotleja andmed	
Taotleja asutuse nimi	Keskkonnaamet
Taotleja esindaja nimi	Triin Mägi
Taotleja esindaja ametikoht	Veeosakonna juhataja
Esindaja telefoninumber	5691 6554
Esindaja e-post	Triin.magi@keskkonnaamet.ee

2. Partneri andmed (vajadusel)	
Partnerasutuse nimi	
Partneri esindaja nimi	
Partneri esindaja ametikoht	
Partneri esindaja telefoninumber	
Partneri esindaja e-post	

3. Projekti lühiülevaade	
Projekti lühikirjeldus	Projekti eesmärk on luua Keskkonnaotsuste infosüsteemi KOTKAS kasutajate tegevuste logimise ja tehisintellektil põhineva analüüsi võimekus, et tuvastada kasutajakogemusi taotluste esitamisel ning leida seeläbi taotlusprotsesside parendamise võimalusi.
Projekti ajaraam	01.10.2026– 31.10.2027
Omafinantseeringu suurus ja allikas	40 950 euri (riigieelarve)
Taotletav toetuse summa [€]	232 050 euri

4. Projekti detailsem kirjeldus

Probleemikirjeldus

Selgitage, miks on probleem aktuaalne ning keda see puudutab. Mida on probleemi lahendamiseks Eestis juba tehtud või mis on tegemisel?

Keskkonnaotsuste infosüsteemis KOTKAS on keskkonnalubade taotlemine protsess, mis eeldab kasutajalt suure hulga andmete sisestamist ja erinevate nõuete täitmist. Praegu puudub süsteemis mehhanism, mis koguks ja analüüsiks kasutajate tehnilisi tegevusandmeid taotluse täitmise protsessi jooksul. Seetõttu ei ole võimalik saada terviklikku ülevaadet kasutajate tegelikust teekonnast, tuvastada kitsaskohti ega hinnata teenuse kasutamiskogemust objektiivsete andmete põhjal.

Hetkel puudub teave selle kohta:

- millistes taotluse osas täpselt tekivad kasutajatel kõige sagedamini vead;
- millised väljad või tegevused põhjustavad katkestusi ja taotluse poolelijätmist;
- kui suur osa taotlustest jääb lõpetamata või nõuab korduvat täitmist;
- kuidas erinevad kasutajagrupid (ettevõtte, ekspert, füüsiline isik) teenust tegelikult kasutavad;
- millised protsessid vajavad kasutusandmetel põhinevat optimeerimist.

Teenuse kvaliteedi hindamine põhineb peamiselt kasutajate otsesel tagasisidel ja pöördumistel klienditoe poole. Selline lähenemine ei võimalda saada piisavalt terviklikku ega süstemaatilist ülevaadet kasutajate kogemusest ning seetõttu võivad olulised probleemkohad jääda märkamata.

Keskkonnaameti ja Kliimaministeeriumi koostöös on analüüsitud ettevõtjate halduskoormust ning kogutud tagasisidet KOTKAS-e kasutajatelt. Mitmetes analüüsides ja huvirühmade ettepanekutes on välja toodud vajadus vähendada dubleerivat andmesisestust, automaatse andmevahetuse suurendamist ning muuta taotluste täitmine kasutajasõbralikumaks. Samas põhineb praegune teadmine peamiselt kasutajate tagasisidel, klienditoe pöördumistel ja üksikutel analüüsidel. Süsteemne

4. Projekti detailsem kirjeldus	
	ülevaade kasutajate tegelikust käitumisest taotluste täitmise käigus puudub. Seetõttu ei ole võimalik objektiivselt hinnata, millistes taotluse etappides tekivad kasutajatel raskused, kus katkestatakse protsessi või millised tegevused põhjustavad suurimat ajakulu. Kavandatav projekt täidab selle lünga ning loob andmepõhise aluse teenuse edasiseks arendamiseks, ühendades kasutajateekondade analüüsi, protsessi jälgimise ja tehisintellektil põhinevad analüüsimeetodid.
Projekti oodatav tulemus ja mõju <i>Kas projektil on selge ning mõõdetav eesmärk, mille saavutamist või mittesaavutamist on võimalik hinnata?</i>	Eesmärk on piloteerida AI-põhist analüütikaagenti (prototüüp edasise võimekusega), mis: • analüüsib KOTKAS-e kasutajakäitumist taotluste täitmisel, • tuvastab kitsaskohad ja katkestuste põhjused, • võimaldab lihtsustada taotluse täitmist, • hindab kasutajate rahulolu kaudselt käitumisandmete põhjal. Projekt koosneb kolmest etapist: • Uurimuslik faas – mida ja kuidas üldse mõõta • Eksperimentaalne arendus – logimine + AI mudel • Katsetus ja valideerimine – kas see töötab päriselus Lahendus: • Kasutulogi kogumise välja arendamine; • kasutuslogide ja vormiandmete koondamine; • protsessi analüüs; • mustrituvastus (takerdumised, katkestused); • tekstianalüüs (tagasiside klassifitseerimine); • ennustusmudelid (katkestamise risk, probleemkohad); • kaudse rahulolu mudel. Tegevused: • Olemasoleva kasutuslogide andmestiku kaardistus; • Logimisstandardite ja mõõdikute defineerimine; • Logimislahenduse arendamine;

4. Projekti detailsem kirjeldus

- Andmete kaardistus ja puhastus
- Analüütilise mudeli arendus
- Prototüübi loomine
- Piloteerimine valitud kasutusjuhtudel
- Tulemuste valideerimine

Katsetamine:

- piloot valitud KOTKAS lubadel/vormidel;
- võrdlus enne/pärast analüüsi;
- hinnang tulemuste tõhususele.

Mõõdikud:

- Piloodis analüüsitud vähemalt 50 kasutaja tegevusandmed.
- Tuvastatud vähemalt 10 kasutajateekonna kitsaskohta.
- Vähemalt 50% tuvastatud probleemidest leiavad kinnitust valdkonnaekspertide hinnangul.
- Koostatud vähemalt 10 andmepõhist ettepanekut KOTKAS-e teenuse parendamiseks.

Tegevuste mõju:

- väheneb kasutajate halduskoormus;
- väheneb vigaste ja pooleli jäetud taotluste arv;
- väheneb menetlejate täiendava selgitustöö vajadus;
- väheneb klienditoe koormus;
- suureneb rahulolu teenusega;
- paraneb avalike teenuste arendamiseks vajaliku kliendikogemuse mõõtmise tõendus põhisisus ja efektiivsus.

Projekti meeskond ja töökorraldus

Kirjeldage rollide ja töö jaotust projektimeeskonnas. Missugust täiendavat ekspertiisi tuleb juurde kaasata (nt tehniline ekspertiis, andmekaitse)?

Roll	Inimeste arv	Koormus
Projektijuht / valdkonnaekspert	1-2	1,5 FTE
Testijad / menetlusvaldkonna spetsialistid	3–5	osakoormus
Piloodis osalevad kasutajad	50	testgrupp

4. Projekti detailsem kirjeldus	
	Kogu tehniline lahendus ning ekspertteadmine tellitakse sisse.
Jätkutegevused <i>Kirjeldage planeeritud jätkutegevusi pärast rahastusperioodi lõppu.</i>	Pärast rahastusperioodi lõppu võetakse projekti käigus loodud lahendused organisatsiooni igapäevasesse töösesse ning tagatakse nende jätkusuutlik kasutamine. Projekti tulemuste põhjal koostatakse juhendmaterjalid, protsessikirjeldused ja vajadusel koolitusmaterjalid, et toetada lahenduse laiemat rakendamist organisatsioonis. Projekti käigus saadud teadmisi ja kogemusi jagatakse organisatsiooni sees ning võimalusel ka teiste avaliku sektori asutustega, sh võimalusel lahenduse üleriigiline või mitme asutuse vaheline kasutuselevõtt.
Riskid ja maandamismeetmed <i>Kirjeldage peamisi riske, mis võivad takistada projekti elluviimist või eesmärkide saavutamist, millised maandamismeetmed kasutusele võetakse?</i>	Projekti peamised riskid on seotud kasutusandmete kvaliteedi ja piisavusega, andmekaitsemeetmete järgimisega, tehnilise teostatavusega, tehisintellekti usaldusväärsusega ning tulemuste praktilise rakendatavusega. Riskide maandamiseks kaardistatakse andmed projekti algfaasis, rakendatakse andmekaitse põhimõtteid, kaasatakse valdkonna- ja andmekaitseksperdid, valideeritakse kõik analüütilised tulemused ekspertide hinnangutega ning projekti lõpus tehakse ettepanekud KOTKAS-e edasiseks arendamiseks.

5. Seos teadus- ja arendustegevuse kriteeriumitega (palun kirjeldage)	
Tegevuse liik (alusuuring, rakendusuuringu või eksperimentaalarendus)	Projekt ühendab rakendusuuringu ja eksperimentaalarenduse. Rakendusuuringu käigus selgitatakse välja, millised kasutuslogid, vormiandmed ja mõõdikud võimaldavad usaldusväärselt kirjeldada KOTKAS-e kasutajateekonda ning tuvastada takerdumisi ja katkestusi. Eksperimentaalarenduse käigus luuakse ja katsetatakse logimislahenduse ning AI-mudelite prototüüp valitud KOTKAS-e või vormidel.

5. Seos teadus- ja arendustegevuse kriteeriumitega (palun kirjeldage)	
Uudsus	Eesti avalikus sektoris puudub praegu süsteemne lahendus, mis ühendaks kasutuslogid ja vormiandmed ning kasutaks neid kasutajateekonna analüüsimiseks, katkestuste prognoosimiseks ja kaudse rahulolu hindamiseks. Projekti uudsus seisneb protsessi jälgimises, tekstianalüüsi ja ennustusmudelite kombineerimises avaliku e-teenuse kasutajakogemuse hindamiseks.
Loomingulisus	Projekti töötatakse välja uus mõõdikute süsteem, logimisstandard, andmemudel ja analüütiline lähenemine. Loominguline väljakutse on leida kasutaja tegevusmustritest usaldusväärsed tunnused, mis viitavad takerdumisele, katkestamisriskile või võimalikule rahulolematusele, ilma et hinnang põhineks ainult kasutaja otsesel tagasisidel.
Ettemääramatu tulemus	Projekti alguses ei ole teada, kas olemasolevatest ja loodavatest logiandmetest on võimalik piisava täpsusega tuvastada probleemkohti, ennustada taotluse katkestamist või hinnata kaudset rahulolu. Samuti ei ole ette teada, millised tunnused ja mudelid osutuvad toimivaks. Projekti käigus võidakse jõuda ka järeldusele, et osa kavandatud mudelitest ei ole olemasolevate andmete põhjal piisavalt täpsed või rakendatavad.
Süsteemsus	Projekt viiakse ellu etapiviisiliselt: kasutuslogide ja andmete kaardistus, mõõdikute ning hüpoteeside määratlemine, logimislahenduse arendamine, andmete puhastamine, analüütiliste mudelite loomine, prototüübi piloteerimine ja tulemuste valideerimine. Tegevused, vahetulemused, mudelite kvaliteedinäitajad ja katsetuste tulemused dokumenteeritakse.
Ülekantavus või korratavus	Projekti tulemusena valmivad dokumenteeritud logimisstandard, mõõdikute raamistik, andmemudel, mudeli valideerimise metoodika ja prototüübi kirjeldus. Sama lähenemist saab pärast piloodi hindamist korrata teistel KOTKAS-e lubadel ja vormidel ning kohandada teistele avalikele e-teenustele. Ülekantavus sõltub teiste teenuste andmekoosseisust, protsessidest ja andmekaitseõuetest.

6. Projekti eelarve ja ajakava

Lisa iga etapi ning tegevuse juurde tegevuse kirjeldus, algus ja lõpp ning eelarve.

I etapp - Uurimuslik faas	Uurimuslik faas – mida ja kuidas mõõta? Periood: Oktoober 2026 kuni veebruar 2027 I Etapi eelarve kokku: 80 000 €
Tegevus 1. Võimalike kasutuslogide ja andmeallikate kaardistus	Kaardistatakse potentsiaalselt kogutavad kasutuslogid ning muud andmeallikad, mida saab kasutada kasutajateekonna, teenuse kasutatavuse ja probleemkohtade analüüsimiseks. Analüüsitakse süsteemis tekkivaid sündmusandmeid, vormiandmeid, menetlusandmeid, kasutajate tagasisidet ning muid seotud andmekogusid. Periood: oktoober 2026 kuni november 2026 Eelarve: 22 000 €
Tegevus 2. Andmete ja andmekvaliteedi kaardistus	Kaardistatakse projekti jaoks vajalikud andmeallikad, andmete omanikud, kvaliteet, juurdepääsupiirangud ning liidestusvajadused. Hinnatakse andmete sobivust kasutajateekondade analüüsiks, protsessikaeveks ja tehisintellekti mudelite arendamiseks ning määratakse andmete korrastamise vajadused. Periood: november 2026 kuni detsember 2026 Eelarve: 20 000 €
Tegevus 3. Logimisstandardite ja mõõdikute defineerimine	Määratletakse kasutajateekonna analüüsiks vajalikud logitavad sündmused, andmeelemendid ja mõõdikud. Koostatakse logimisstandard, andmemudel ning hindamiskriteeriumid kasutusmustrite, katkestuste, takerdumiste ja kasutajakogemuse mõõtmiseks. Periood: detsember 2026 kuni jaanuar 2027 Eelarve: 20 000 €
Tegevus 4. Andmekaitse ja tehnilise lahenduse kavandamine	Hinnatakse andmekaitse-, infoturbe- ja õigusnõudeid ning määratletakse kasutuslogide kogumise põhimõtted. Koostatakse tehnilise lahenduse arhitektuur, andmevood ja liidestusvajadused, et tagada lahenduse turvaline ja jätkusuutlik rakendamine. Periood: jaanuar 2027 kuni veebruar 2027 Eelarve: 18 000 €

6. Projekti eelarve ja ajakava <i>Lisa iga etapi ning tegevuse juurde tegevuse kirjeldus, algus ja lõpp ning eelarve.</i>	
II etapp Eksperimentaalne arendus - logimine ja analüütiline prototüüp	Etapi käigus arendatakse ja rakendatakse KOTKAS-e pilootvormidel kasutajate tegevuste logimislahendus, koondatakse ja korrastatakse kogutavad andmed ning luuakse protsessianalüüsi, mustrituvastuse, tekstianalüüsi ja katkestamise riski ennustusmudelid. Töö tulemusena valmib töötav prototüüp, mis võimaldab analüüsida kasutajateekonda, tuvastada kitsaskohti ning toetada andmepõhist teenusearendust. Periood: Märts 2027 kuni august 2027 II etapi eelarve kokku: 143 000 €
Tegevus 1. Logimislahenduse arendamine	Arendatakse ja rakendatakse pilootvormidel kasutajate tegevuste logimise lahendus. Luuakse tehniline võimekus koguda kasutajateekonna analüüsiks vajalikke sündmusandmeid, sealhulgas andmeid vormide täitmise, tegevuste järjestuse, vigade, katkestuste ja ajakulu kohta. Arendatakse andmete salvestamise, töötlemise ja haldamise lahendus ning tagatakse selle vastavus andmekaitse- ja infoturbenõuetele. Periood: märts 2027 kuni mai 2027 Eelarve: 42 000 €
Tegevus 2. Andmete koondamine ja puhastamine	Koondatakse kasutuslogid, vormiandmed ja tagasisideandmed ühtsesse analüütilisse andmestikku. Hinnatakse andmete kvaliteeti, kõrvaldatakse vead ja dubleerimised ning valmistatakse andmed ette protsessikaevaks, mustrituvastuseks ja AI-mudelite arendamiseks. Periood: aprill 2027 kuni juuni 2027 Eelarve: 26 000 €
Tegevus 3. Analüütiliste mudelite väljatöötamine (protsessikaeve, mustrituvastus, tekstianalüüs, ennustusmudelid ja kaudse rahulolu mudel)	Arendatakse ja hinnatakse protsessikaeve, mustrituvastuse, tekstianalüüsi ning katkestamisriski ja kaudse rahulolu mudeleid. Mudelite abil tuvastatakse kasutajateekonna takerdumised, katkestused ja muud võimalikud probleemkohad. Periood: mai 2027 kuni juuli 2027 Eelarve: 57 000 €
Tegevus 4. Prototüübi loomine	Luuakse terviklik prototüüp, mis ühendab logimislahenduse, andmetöötlust, protsessianalüüsi,

6. Projekti eelarve ja ajakava

Lisa iga etapi ning tegevuse juurde tegevuse kirjeldus, algus ja lõpp ning eelarve.

	mustrituvastuse, tekstianalüüsi ning ennustusmodelid ühtseks analüüsikeskkonnaks. Periood: juuli 2027 kuni august 2027 Eelarve: 18 000 €
III etapp. Katsetus ja valideerimine – kas lahendus töötab päriselus?	Etapi käigus piloteeritakse loodud lahendust ning kogutakse reaalse kasutuse andmeid. Hinnatakse lahenduse võimet tuvastada kasutajateekonna kitsaskohti, katkestusi ja takerdumisi ning valideeritakse tulemused ekspertide hinnangute ja tegelike kasutusandmete põhjal. Etapi lõpus hinnatakse lahenduse mõju, koostatakse parendusettepanekud ning soovitud lahenduse edasiseks kasutuselevõtuks ja laiendamiseks. Periood: september 2027 kuni oktoober 2027 III Etapi eelarve kokku: 50 000 €
Tegevus 1. Piloteerimine valitud kasutusjuhtudel	Rakendatakse valminud prototüüpi valitud KOTKAS-e lubade ja taotlusvormide puhul ning kogutakse reaalse kasutuse andmeid. Testitakse logimislahenduse, protsessianalüüsi, mustrituvastuse, tekstianalüüsi ja ennustusmodelite toimivust tegelikes kasutusolukordades. Kogutakse tagasisidet kasutajatelt ja menetlejatelt ning hinnatakse lahenduse võimet tuvastada kasutajateekonna kitsaskohti ja katkestusi. Periood: september 2027 Eelarve: 16 000 €
Tegevus 2. Tulemuste valideerimine	Valideeritakse protsessikaave, mustrituvastuse, tekstianalüüsi ning ennustusmodelite tulemused valitud kasutusjuhtudel. Hinnatakse modelite täpsust, usaldusväärsust ja praktilist kasutatavust ning võrreldakse tulemusi ekspertide hinnangute ja tegelike kasutusandmetega. Periood: september 2027 kuni oktoober 2027 Eelarve: 18 000 €
Tegevus 3. Mõju hindamine, parendusettepanekute koostamine ja lõpparuandlus	Hinnatakse pilootprojekti tulemusi ja loodud lahenduse mõju KOTKAS-e kasutajakogemusele ning teenuse arendamisele. Koostatakse andmepõhised parendusettepanekud, soovitud

6. Projekti eelarve ja ajakava	
<i>Lisa iga etapi ning tegevuse juurde tegevuse kirjeldus, algus ja lõpp ning eelarve.</i>	
	lahenduse edasiseks rakendamiseks ning projekti lõpparuanne. Periood: oktoober 2027 Eelarve: 16 000 €
KOKKU	Projekti periood: 01.10.2026 kuni 31.10.2027. Projekti eeldatav eelarve kokku: 273 000 eurot (millest projektijuhtimise kulud 1,5 FTE osas on 73 000 eurot)

7. Kasutatavate andmete ülevaade	
Ülevaade projekti käigus töödeldavatest andmetest	Projekti käigus töödeldakse organisatsiooni tööprotsessidega seotud struktureeritud ja struktureerimata andmeid. Töödeldavad andmed võivad sisaldada registriandmeid, dokumente, aruandeid, andmekogude väljavõtteid, statistilisi andmeid ning vajaduse korral isikuandmeid. Andmete töötlemise eesmärk on andmete kvaliteedi parandamine, analüüsimine, väärindamine ning tehisintellekti lahenduse arendamine ja testimine.
Kas vajalik on läbi viia andmekaitsealane mõjuhindang?	Jah, vajadus hinnatakse projekti algfaasis. Kuna projekt võib hõlmata isikuandmete töötlemist ning automatiseeritud andmetöötlust või tehisaru kasutamist, viiakse läbi eelanalüüs andmekaitsealase mõjuhindangu vajaduse hindamiseks. Vajaduse korral koostatakse andmekaitsealane mõjuhindang enne lahenduse piloteerimist.
Kas projekti käigus rakendatakse andmejälgijat?	Jah. Projekti käigus rakendatakse andmejälgija funktsionaalsust või samaväärset lahendust, mis võimaldab jälgida andmete kasutamist, päringuid ja töötlemistoiminguid ning tagada andmekäitluse läbipaistvus ja kontrollitavus.
Kas vajalik on täita algoritmi kasutatavuse vorm? ¹	Jah. Projekti raames kasutatakse tehisaru või algoritmilisi lahendusi, mistõttu koostatakse algoritmi kasutuse ülevaade vastavalt avaliku sektori nõuetele ning dokumenteeritakse algoritmi eesmärk, kasutusala, sisendandmed, piirangud ja mõju kasutajatele.

¹ [AI ülevaade](#) | [Kratid](#)

7. Kasutatavate andmete ülevaade

Kas projekti käigus avalikustatakse
avaandmeid?

Võimalusel jah. Projekti tulemusena hinnatakse
võimalusi avalikustada mitteisikulisi ja piiranguteta
andmeid avaandmetena. Avalikustamise eel
kontrollitakse andmekaitse-, turbe- ja
kvaliteedinõuete täitmist.

8. Muu vajalik teave vabas vormis

Volitused

Kontrollige e-äriregistrist², kas Teil on äriregistri registrikaardi järgi õigus taotleja esindamiseks. Juhul, kui Teil puudub e-äriregistris taotleja esindusõigus, saate oma esindusõigust tõendada, lisades taotlusele digiallkirjastatud volituse.

Kinnitused

Palun tutvuge alljärgnevate tingimustega ning kinnitage, et olete nendega nõus:

Annan nõusoleku:

- teha õiguspädevale organile järelepärimisi;
- teostada taotleja suhtes toetuse andmise tingimustest tulenevaid õigusi;
- edasise infovahetuse toimumiseks elektroonilisel teel.

Kinnitan järgnevat:

- kõik taotluses esitatud andmed on õiged ning esitatud dokumendid on kehtivad ja ehtsad;
- taotluses sisalduv projekt vastab toetuse andmise tingimuste määruses sätestatud eesmärkidele ja toetatavatele tegevustele;
- taotlejal on toetuse andmise tingimustes sätestatud projekti elluviimiseks ja haldamiseks vajalik kvalifikatsioon või kogemus ning õiguslik, organisatsiooniline või tehniline eeldus;
- taotleja kohustub väljastama andmeid ja osutama igakülgset kaasabi Justiits- ja Digiministeeriumile ning teistele asutustele, kelle kohustus on teha taotluses sisalduva projekti elluviimise üle järelevalvet;
- taotleja kohustub viima projekti ellu taotluses esitatud teabe ja tingimuste alusel;
- taotleja kohustub Justiits- ja Digiministeeriumi viivitamata teavitama taotluses esitatud andmetes toimunud muudatusest ja ilmnenu asjaolust, mis võib mõjutada taotluse kohta otsuse tegemist;
- taotlejal on nõutavad vahendid projekti omafinantseeringu tagamiseks;
- taotleja on teadlik, et toetuse saamise info ja toetuse summa avalikustatakse.

☒ **Kinnitan, et kõik taotluses esitatud andmed on õiged ja täielikud, olen ülaltoodud tingimustega tutvunud ja olen nendega nõus.**

² [Juriidilise isiku otsing | e-Äriregister](#)