



## Innovatsiooniprojekti ideekavand<sup>1</sup>

### AVALIKU SEKTORI INNOVATSIOONIVÕIMEKUSE TÕSTMINE

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

Innovatsiooniprojekti nimi	Tark tagasiside: AI-toega kliendikogemuse analüüs avalikus sektoris
Innovatsiooniprojekti fookusvaldkond	<input type="checkbox"/> Droonitehnoloogiate valdkond <input checked="" type="checkbox"/> Tehisintellekti lahenduste valdkond
Innovatsiooniprojekti panus valitsuse tegevuskava prioriteetidesse	<input type="checkbox"/> Riigi kriisikindluse suurendamine <input type="checkbox"/> Majanduse kasvule kaasa aitamine <input checked="" type="checkbox"/> Riigi tõhus juhtimine
Innovatsiooniprojekti esitajad (tulevased RK partnerid) (asutus/asutused) <sup>2</sup>	Transpordiamet
Projekti juht või ideekavandi esitaja kontaktisik (nimi, asutus, e-posti aadress ja telefon)	Martina Rihkrand Transpordiameti teenuste ja kliendikogemuse arendusjuht <a href="mailto:Martina.Rihkrand@transpordiamet.ee">Martina.Rihkrand@transpordiamet.ee</a> 55980921
Innovatsiooniprojekti kestus (kuudes)	18 kuud <i>Ajaarvestust alustame üldjuhul partnerluslepingu sõlmimisest.</i>
Innovatsiooniprojekti kogumaksumus (sh käibemaks, kui on abikõlblik)	Kogumaksumus: 90 000 eurot
Käibemaks	<input checked="" type="checkbox"/> jääb kulu tegija kanda (käibemaks abikõlblik) <input type="checkbox"/> saab küsida riigilt tagasi (käibemaks ei ole abikõlblik) <i>Vastav info täita iga partneri kohta (kopeeri ridu ning kirjuta partneri nimi juurde)</i>

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

<sup>2</sup> **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 kokkuvõtte, keskkonna- või sotsiaalne kasu). Kirjeldage probleemi tausta. Mida on probleemi lahendamiseks Eestis juba tehtud või mis on tegemisel? Tooge välja relevantssed teiste riikide kogemused probleemi lahendamisel.

Avalikus sektoris kogutakse suurel hulgal klienditagasisidet (nt Transpordiametis ligikaudu 4000 kommentaari kvartalis), kuid selle analüüs toimub valdavalt käsitsi, on ajamahukas ning killustatud. Seetõttu:

- tagasiside töötlemine võtab palju aega;
- probleemid ei jõua õigel ajal otsustajateni;
- puudub terviklik ja süsteemne ülevaade teenuste toimimisest;
- korduvate probleemide ja trendide tuvastamine on piiratud.

See omakorda mõjutab otseselt teenuste kvaliteeti, kasutajate rahulolu ja organisatsioonide võimet reageerida probleemidele õigel ajal ning teha andmepõhiseid juhtimisotsuseid.

Probleem ei ole üksikjuhtum, vaid süsteemne kogu avalikus sektoris – eriti nendes asutustes, kus on suur maht otseseid kliendikontakte (nt loamenetlused, järelevalve, teeninduskanalid ja digiteenused). Mida suurem on teenuste maht ja kasutajate arv, seda suurem on ka tagasiside hulk ning seda keerulisem on seda ilma automatiseeritud lahendusteta efektiivselt kasutada.

### Probleemi aktuaalsus

Probleemi aktuaalsust suurendab riigi tasandil kehtestatud suund liikuda kasutajakeskse ja andmepõhise teenusejuhtimise poole. Avaliku sektori asutustel on kohustus arendada ja juhtida otseseid teenuseid ning hinnata nende kvaliteeti, mis eeldab ka kasutajate tagasiside kogumist ja kasutamist teenuste parendamisel.

Praktikas ei ole see eesmärk täies mahus realiseerunud, kuna olemasolevad tööriistad ja protsessid ei võimalda suurt hulka vaba tekstina kogutud tagasisidet kiiresti ja süsteemselt analüüsida. Seetõttu jääb oluline osa kasutajakogemusest andmepõhises juhtimises kasutamata ning teenuste arendamine ei põhine piisavalt reaalsetel kasutajamustritel.

### Probleemi mõju

Probleemi mõju avaldub mitmel tasandil:

- Organisatsiooniline mõju  
Aeglane ja killustatud tagasiside analüüs tähendab, et suur osa ajast kulub käsitsi tööle. Hinnanguliselt võib ühe kvartali tagasiside (nt ~4000 kommentaari) läbitöötamine võtta kümneid töötunde, mis skaleerub aastas sadadesse töötundidesse.
- Majanduslik mõju  
Hilinenud probleemide tuvastamine tähendab, et parendustegevused tehakse liiga hilja või suurema kuluga. Varajase tuvastamise puudumine võib suurendada probleemide lahendamise kulu hinnanguliselt 2–3 korda võrreldes olukorraga, kus sekkumine toimub varakult.
- Sotsiaalne mõju  
Korduvad ja lahendamata probleemid mõjutavad otseselt kasutajate rahulolu ning usaldust avalike teenuste vastu. Isegi üksikute kriitiliste probleemide (nt teenuse mittetoimimine) hilinenud lahendamine võib mõjutada tuhandeid kasutajaid.
- Ajakulu ja efektiivsus  
Käsitsi analüüs tähendab, et tagasisidet vaadatakse sageli koondatult (nt kord kvartalis), mitte jooksvalt. See tähendab, et kriitiliste probleemide tuvastamine võib viibida nädalatest kuudeni, kuigi tehnoloogiliselt oleks võimalik reageerida päevade või tundide jooksul.
- Juhtimisvõimekus  
Ilma süsteemse analüüsita jääb suur osa tagasisidest kasutamata ning otsused tehakse piiratud info põhjal. See tähendab, et organisatsioon ei kasuta täielikult olemasolevat andmepotentsiaali ning arendustegevused ei pruugi olla suunatud suurima mõjuga probleemidele.

Tõhusam tagasiside kasutamine võimaldaks suunata arendustegevused täpsemalt sinna, kus mõju on suurim, ning saavutada kuluefektiivsem teenuste arendamine.

#### Probleemi taust ja senised lahendused Eestis

Eestis on klienditagasiside kogumine avalikus sektoris laialdaselt kasutusel ning erinevad asutused on loonud tagasiside kogumise keskkondi ja aruandluslahendusi. Samuti on kasutusel kvaliteedimõõdikud (nt rahulolu, teenuste arvud), mille kaudu hinnatakse teenuste toimimist.

AI-põhiseid ja automatiseeritud analüüsilahendusi on katsetatud üksikutes projektides ning erasektoris on tekstianalüüs laiemalt kasutusel. Kuid need lahendused on valdavalt kas spetsiifilised üksikutele kasutusjuhtudele või ei ole kohandatud avaliku sektori eripäradele (nt andmekaitse nõuded, mitmekesised teenused, keeleline kontekst).

Meile teadaolevalt puudub Eestis terviklik, avaliku sektori vajadustele vastav klienditagasiside analüüsi lahendus, mis ühendaks:

- automaatse tekstianalüüsi,
- mustrite ja trendide tuvastamise,
- kiire reageerimise toe,
- ning teenuse- ja organisatsiooniülese vaate.

#### Olemasolevad lahendused ja nende piirangud

Turul on olemas mitmed AI-põhised klienditagasiside ja tekstianalüüsi lahendused (nt kliendikogemuse juhtimise platvormid, sentimentanalüüsi tööriistad ja tekstiklassifitseerimise lahendused). Need võimaldavad üldjuhul:

- vabas vormis teksti analüüsi (teemad, meelsus);
- korduvate mustrite tuvastamist;
- visualiseerimist ja raportite koostamist.

Need lahendused on laialdaselt kasutuses eelkõige erasektoris, kus klienditagasiside analüüs on standardne praktika.

Samas **ei kata olemasolevad lahendused täielikult avaliku sektori vajadusi, kuna:**

- nende kasutuselevõtt võib olla piiratud andmekaitse ja andmete asukoha nõuete tõttu – avalikus sektoris võib isikuandmete analüüsiks kasutada ainult suletud keskkonnas olevaid rakendusi;
- need ei toeta piisavalt eesti keele spetsiifikat ja terminoloogiat, eriti juriidilise ja halduskeele kontekstis;
- need ei ole kavandatud avaliku teenuse juhtimise loogika (nt teenuse-, protsessi- ja regulatsioonipõhine analüüs) arvestamiseks;
- need ei võimalda ilma olulise kohandamiseta asutuste ülest ja korduvkasutatavat lahendust.

Seetõttu ei ole projekti eesmärk olemasolevaid lahendusi lihtsalt kasutusele võtta, vaid hinnata, millisel viisil on võimalik olemasolevaid AI-võimekusi kohendada ja integreerida nii, et need vastaksid avaliku sektori spetsiifilistele vajadustele.

#### Rahvusvaheline kontekst

Rahvusvaheliselt on AI-põhised tekstianalüüsi ja klienditagasiside lahendused laiemalt kasutusel, eriti erasektoris (nt kliendikogemuse juhtimises, teenusekvaliteedi analüüsis). Samuti on mitmed riigid alustanud tehisintellekti kasutuselevõttu avalikus sektoris, et toetada andmepõhist otsustamist ja teenuste parendamist.

Samas on avalikus sektoris laialdaselt kasutatavad terviklahendused alles kujunemisjärgus ning nende rakendamine nõuab kohandamist vastavalt kohalikele regulatsioonidele, keelele ja teenuse mudelitele. See loob võimaluse arendada lahendust, mis on kohandatud Eesti avaliku sektori vajadustele ning mida on võimalik hiljem ka laiemalt rakendada.

Tõhusam tagasiside kasutamine võimaldaks hinnanguliselt vähendada käsitsi analüüsi mahtu vähemalt 50% ning lühendada probleemide tuvastamise aega kvartalist päevadesse või isegi sekunditeks, mis loob olulise ajavõidu ja parandab otsuste kvaliteeti.

## 2. Projekti eesmärk

**Sõnastage konkreetne, selge ning mõõdetav eesmärk<sup>i</sup>, mille saavutamist või mitte saavutamist on võimalik hinnata.**

- Kirjeldage, kuidas plaanite projekti eesmärgi saavutamist mõõta.

Projekti eesmärk on luua ja piloteerida AI-toega klienditagasiside analüüsi prototüüp, mis võimaldab automatiseerida suuremahulise vabas vormis tagasiside töötlemise, tuvastada kriitilised probleemid ja trendid ning pakkuda teenusejuhtidele andmepõhist sisendit otsuste tegemiseks. Projekti eesmärk ei ole üksnes tehnilise lahenduse loomine, vaid kontrollida, kas AI-põhine lähenemine võimaldab realselt parandada tagasiside kasutamist teenuste juhtimises ja arendamisel.

### Eesmärgi mõõdetavus

Projekti eesmärgi saavutamist hinnatakse pilootprojekti tulemuste põhjal järgmiste mõõdetavate tunnuste kaudu:

#### 1) Automatiseeritud analüüsi toimivus

- Prototüüp suudab automaatselt struktureerida klienditagasisidet (teemad, mustrid, meelsus) vähemalt ühes pilootteenuses, saavutades vähemalt 70% kattuvuse käsitsi tehtud kategooriatega (võrdluses käsitsi märgendatud valimiga).
- Käsitsi esmasele analüüsile kuluv aeg väheneb vähemalt 50% võrra, nt ligikaudu 80 töötunnilt kvartalis kuni 40 töötunnini (mõõdetuna tööaja arvestuse või hinnangulise ajakulu põhjal enne ja pärast pilooti).

#### 2) Probleemide tuvastamise kiirus

- Keskmine aeg korduvate või kriitiliste probleemide tuvastamiseni väheneb vähemalt 75% võrra, nt kuni 90 päevast (kvartalipõhine analüüs) kuni 7 päevani või vähem (mõõdetuna ajavahemikuna esimese esinemise ja tuvastamise vahel).
- Süsteem tuvastab automaatselt korduvaid probleeme ja mustreid, genereerides vähemalt 2-3 korda nädalas automaatse ülevaate tuvastatud teemadest (logide alusel mõõdetav).
- Kuna inimesed jagavad tagasisides erinevat infot, siis riigikaitse olukorda arvestades on kiire reageerimine tuvastatud probleemidele äärmiselt oluline.

#### 3) Kasutatavus ja praktiline väärtus

- Vähemalt 80% pilootkasutajatest (teenusejuhid) hindab lahenduse kasutatavust ja väärtust 5-palli skaalal vähemalt tulemusega 4 (kasutajate rahulolu küsitlus).
- Lahendust kasutatakse pilootperioodil realses tööprotsessis vähemalt 1 kord nädalas iga pilootteenuse kohta (mõõdetuna süsteemi kasutuslogide põhjal).

#### 4) Juhtimisotsuste toetamine

- Lahendus annab sisendi vähemalt 2 konkreetse parendustegevuse või otsuse tegemiseks pilootperioodi jooksul (nt teenuse parandamine, protsessi muutus või prioriteetide ümberseadmine; dokumenteeritud otsuste alusmaterjalides).
- Vähemalt 1 teenuseülene või organisatsiooniülene korduv probleem või trend tuvastatakse ja visualiseeritakse, mida varasemalt ei olnud võimalik süsteemselt näha (fikseeritud analüüsi väljundites).

#### 5) Skaleeritavuse hindamine

- Pilootprojekti lõpus koostatakse struktureeritud hinnang, mis sisaldab:
  - vähemalt 3 eeldust lahenduse laiendamiseks (nt andmete kättesaadavus, tehniline arhitektuur, kasutusprotsessid);
  - vähemalt 3 peamist piirangut või riski (nt andmekvaliteet, integratsioon, kasutuselevõtt).
- Valmib kirjeldus lahenduse rakendamise võimalikkusest vähemalt 2 täiendavas Transpordiameti teenuses, koos hinnangulise töömahuga (päevades või nädalates).
- Lisaks hinnatakse lahenduse laiendatavust avaliku sektori üleselt:
  - kaardistatakse vähemalt 1 teise avaliku sektori asutuse (nt sarnase teenusloogikaga asutused) potentsiaalne kasutusjuhtum;

- kirjeldatakse nende puhul rakendamise eeldused, vajalikud kohandused ja hinnanguline töömaht;
- tuvastatakse vähemalt 2 ühist komponenti või standardit (nt andmemudel, klassifitseerimisloogika), mida on võimalik korduvkasutada asutuste üleselt.
- Koostatakse kokkuvõtlik hinnang lahenduse skaleeritavuse kohta, sh:
  - kas lahendus on laiendatav vähemalt 1 teise asutuse kontekstis ilma olulise arhitektuurimuudatuseta;
  - milline on hinnanguline lisainvesteering (päevades/nädalates) ühe asutuse lisamiseks.

Möötmis-valdkond	Näitaja	Baastase (enne)	Sihttase	Möötmise viis
<b>Automatiseeritud analüüsi toimivus</b>	Automaatse kategoriseerimise täpsus	Puudub süsteemne automaatika	$\geq 70\%$ kattuvus käsitsi märgendusega	Võrdlus käsitsi kategooriatega (valimipõhine test)
	Käsitsi analüüsile kuluv aeg	~80 tundi / kvartal	$\leq 40$ tundi/kvartal (-50%)	Hinnanguline aja möötmine enne-pärast
<b>Probleemide tuvastamise kiirus</b>	Aeg probleemi tuvastamiseni	30–90 päeva	$\leq 7$ päeva	Esmase esinemise ja tuvastamise ajavahemik
	Automaatsete ülevaadete sagedus	Puudub	$\geq 1$ kord nädalas	Süsteemi logid
<b>Kasutatavus ja praktiline väärtus</b>	Kasutajate rahulolu	Möötmata	$\geq 80\%$ hindab $\geq 4/5$	Kasutajate küsitlus
	Kasutussagedus	Puudub	$\geq 1x$ nädalas teenuse kohta	Kasutuslogid
<b>Juhtimisotsuste toetamine</b>	Parenduste / otsuste arv	Ei kasutada süsteemselt	$\geq 2$ otsust pilootperioodil	Dokumenteeritud otsused
	Uued mustrid / trendid	Killustatud nähtavus	$\geq 1$ uus organisatsiooniülene trend	Analüüsi väljundid
<b>Skaleeritavus (asutusesiseselt)</b>	Laiendatavus teenustele	Puudub	$\geq 2$ teenust kaardistatud	Analüüs ja töömahu hinnang
	Laiendamise töömaht	Teadmata	Hinnang olemas (päevades / nädalates)	Projekti lõpphinnang
<b>Skaleeritavus (avalik sektor)</b>	Teiste asutuste kasutusjuhtumid	Puudub	$\geq 1$ asutust kaardistatud	Kasutusjuhtumite analüüs
	Korduv-kasutatavad komponendid	Puudub	$\geq 2$ tuvastatud komponenti	Tehniline analüüs
	Laiendatavus teise asutusse	Teadmata	$\geq 1$ asutus võimalik ilma suure arenduseta	Arhitektuuri hinnang
	Lisainvesteering uue asutuse lisamiseks	Teadmata	Hinnang olemas (päevades / nädalates)	Skaleerimis-analüüs

### 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.

Turul on olemas mitmeid valmislahendusi, kuid see projekt keskendub sellele, kuidas neid lähenemisi kombineerida ja kohandada avaliku sektori konteksti jaoks. **Projekti eesmärk on katsetada, milline AI-toega klienditagasiside analüüsi rakendamise viis võimaldab kõige paremini muuta vabas vormis tagasiside süsteemseks ja kasutatavaks juhtimisinfoks avaliku sektori teenuste juhtimisel. Lisaks arvestades seejuures ka andmekaitse seisukohast rakenduvaid eritingimusi ning riigikaitse olukorda arvestades kiire reageerimise olulisust tuvastatud probleemidele.**

Kuigi turul on olemas mitmeid AI-põhiseid tekstianalüüsi ja klienditagasiside lahendusi, ei ole selge, millisel viisil need sobituvad avaliku sektori konteksti, kus tuleb arvestada eesti keele, andmekaitse, teenusejuhtimise loogika ning asutuste vahelise korduvkasutuse nõuetega. Seetõttu ei ole projekti eesmärk arendada ühte konkreetset lahendust või võtta kasutusele olemasolevaid tööriistu, vaid katsetada ja võrrelda erinevaid rakendusviise, et selgitada välja, milline lähenemine loob suurima praktilise väärtuse ning on reaalselt kasutatav ja skaleeritav.

#### Võimalikud lahendussuunad

Probleemi lahendamiseks ei ole üksainus ette määratud tehniline lahendus, vaid võimalikud on mitmed erinevad lähenemised, mis erinevad eelkõige andmete koondamise, analüüsiloogika, kasutajate kaasamise ja skaleeritavuse poolest.

Katseprojekti käigus on kavas hinnata järgmisi võimalikke lahendussuundi.

#### 1) Keskne AI-põhine analüüsilahendus

Selle lähenemise puhul luuakse üks keskne analüüsilahendus, kuhu koondatakse erinevate teenuste klienditagasiside ning mille põhjal tekib organisatsiooniülene ülevaade teenuste toimimisest.

→ Eelis: võimaldab tuvastada teenuste üleseid mustreid ja trende ning luua ühtse vaate korduvatele probleemidele.

→ Eelis: toetab võrreldavust teenuste vahel ja loob parema aluse juhtimisotsusteks.

→ Puudus: eeldab andmete ühtlustamist, kvaliteedi parandamist ja tehnilist sidumist erinevate andmeallikatega.

#### 2) Teenusepõhine AI-analüüs

Selle lähenemise puhul rakendatakse AI-toega analüüsi esmalt konkreetse teenuse või teenuserühma piires. Analüüsiloogika kohandatakse konkreetse teenuse sisule, terminoloogiale ja kasutajate vajadustele.

→ Eelis: võimaldab saavutada parema täpsuse konkreetse teenuse kontekstis.

→ Eelis: sobib hästi piiratud mahus piloteerimiseks ja kasutajatega valideerimiseks.

→ Puudus: lahendus võib jääda teenusepõhiselt killustatuks ega anna piisavalt organisatsiooniülest vaadet.

#### 3) Hübridilahendus ehk keskse ja teenusepõhise lähenemise kombinatsioon

Selle lähenemise puhul kombineeritakse keskne analüüsivõimekus teenusepõhiste kohandustega. Üldised komponendid, näiteks teemade tuvastamine, mustrite leidmine ja trendide jälgimine, on ühtsed, kuid osa analüüsiloogikast kohandatakse konkreetse teenuse vajadustele.

→ Eelis: võimaldab ühendada skaleeritavuse ja teenusepõhise täpsuse.

→ Eelis: loob aluse korduvkasutatavatele komponentidele, mida saab hiljem rakendada ka teistes teenustes või asutustes.

→ Puudus: nõuab läbimõeldud arhitektuuri ja selgeid otsuseid selle kohta, millised osad on ühised ning millised teenusepõhised.

#### 4) AI-toega analüüs koos kasutaja valideerimisega

Selle lähenemise puhul teeb AI esmase analüüsi, näiteks tuvastab teemad, korduvad probleemid, meelsuse ja kriitilisemad tagasisideklastrid. Seejärel valideerivad ja täpsustavad tulemusi kasutajad, näiteks teenusejuhid.

→ Eelis: suurendab analüüsi tulemuste usaldusväärsust ja sobivust juhtimisotsuste tegemiseks.  
→ Eelis: võimaldab katse käigus hinnata, millises ulatuses saab käsitsi tööd vähendada ilma analüüsi kvaliteeti kaotamata.  
→ Puudus: ei asenda täielikult inimese rolli ning vajab selget tööprotsessi, kuidas AI tulemusi üle vaadatakse ja kasutatakse.

- Eelistatud lahendussuund ja põhjendus

Eelistatud lahendussuunaks on katsetada hübriidset lahendust koos kasutaja valideerimisega. See tähendab, et projektis ei keskenduta ainult ühe tehnilise lahenduse loomisele, vaid hinnatakse, kuidas ühendada automaatne tekstianalüüs, teenusepõhine kohandamine ja kasutajate sisuline valideerimine. Selline lähenemine on eelistatud, kuna see võimaldab:

- testida AI toega analüüsi praktilist toimivust pärisandmetel;
- hinnata, milline osa analüüsist saab olla keskne ja korduvkasutatav;
- säilitada teenusepõhine kontekst ja analüüsi täpsus;
- kaasata kasutajaid tulemuste valideerimisse ja tööprotsessi kujundamisse;
- hinnata lahenduse laiendatavust teistele teenustele ja avaliku sektori asutustele.

Valitud lahendussuund ei ole siduv. Katseprojekti jooksul võib lähenemine muutuda sõltuvalt andmete kvaliteedist, kasutajate vajadustest, tehnilisest teostatavusest ja katsetuse tulemustest.

#### Probleemi lahendamiseks vajalikud tegevused

Projekti raames viiakse läbi järgmised tegevused:

##### 1) Kasutusjuhtumite ja katsehüpoteeside täpsustamine

Määratletakse peamised kasutusjuhtumid, mille puhul AI toega analüüs võiks luua kõige suuremat väärtust. Näiteks:

- korduvate probleemide tuvastamine;
- kriitiliste teemade varasem märkamise;
- teenusepõhiste ja teenuste ülestrendide leidmine;
- juhtimisotsuste jaoks ülevaadete koostamine.

Samuti sõnastatakse katsehüpoteesid, mida projekti käigus kontrollitakse. Näiteks: kas AI toega analüüs vähendab käsitsi esmase analüüsi töömahtu, kas probleemid tuvastatakse senisest kiiremini ning kas tulemused on teenusejuhtidele praktiliselt kasutatavad.

##### 2) Andmete kaardistus ja ettevalmistus

Kaardistatakse olemasolevad klienditagasiside allikad, andmete maht, struktuur, kvaliteet ja kasutuspiirangud. Vajadusel viiakse läbi andmete puhastamine, ühtlustamine ja pseudonümiseerimine. Selle tegevuse eesmärk on hinnata, milline andmestik sobib katsetamiseks ning millised piirangud võivad mõjutada lahenduse täpsust ja kasutatavust.

##### 3) Erinevate analüüsiloogikate seadistamine ja võrdlemine

Katseprojekti käigus seadistatakse ja võrreldakse erinevaid analüüsiviise, näiteks:

- automaatne teemade tuvastamine;
- korduvate mustrite ja probleemide leidmine;
- meelsuse või kriitilisuse hindamine;
- teenusepõhine klassifitseerimine;
- kasutaja valideerimisega töövoog.

Eesmärk ei ole eeldada, et üks lähenemine sobib kõikides olukordades, vaid hinnata, milline lahendus või lahenduste kombinatsioon annab parima tulemuse konkreetse probleemi lahendamisel.

##### 4) Kasutajavaadete ja töövoogude loomine

Katsetuse käigus kujundatakse kasutajatele arusaadavad väljundid, näiteks ülevaated, koondvaated või *dashboard*'id, mis aitavad teenusejuhtidel ja analüütikutel näha peamisi probleeme, trende ja prioriteetseid tegevuskohti.

Oluline ei ole ainult tehniline analüüs, vaid ka see, kas tulemused on kasutajatele mõistetavad ja kasutatavad reaalses tööprotsessis.

#### 5) Piloteerimine ja tulemuste valideerimine

Lahendust katsetatakse valitud teenustes, kus on piisav tagasiside maht ja selge vajadus tagasiside süsteemsemaks kasutamiseks. Piloodi käigus kogutakse kasutajate tagasisidet, võrreldakse AI tulemusi käsitsi hinnangutega ning hinnatakse lahenduse praktilist väärtust.

##### Lahenduse katsetamine

Katsetamine toimub iteratiivselt:

- Esmalt hinnatakse, kas valitud andmestikul on võimalik automaatselt tuvastada peamisi teemasid ja korduvaid probleeme.
- Seejärel võrreldakse erinevaid analüüsiloogikaid ning hinnatakse, milline neist annab kõige parema tulemuse täpsuse, kasutatavuse ja töömahu vähendamise seisukohast.

Katsetuse käigus hinnatakse eelkõige järgmisi küsimusi:

- kas AI suudab klienditagasisidet piisava täpsusega struktureerida;
- kas lahendus aitab korduvaid ja kriitilisi probleeme kiiremini tuvastada;
- kas kasutajad peavad tulemusi usaldusväärseks ja kasulikuks;
- kas lahendus sobitub olemasolevatesse tööprotsessidesse;
- kas lahendust on võimalik laiendada teistele teenustele ja asutustele.

Selline katsetus võimaldab teha tõenduspõhise otsuse selle kohta, millise lahendusmodeliga on mõistlik edasi liikuda.

##### Katsetuse edukuse hindamine

Katsetuse edukust hinnatakse mõõdetavate näitajate põhjal, mis on seotud nii tehnilise toimivuse, tööprotsessi mõju kui ka skaleeritavusega.

Edukaks loetakse katsetus juhul, kui:

- lahendus suudab automaatselt struktureerida klienditagasisidet ja tuvastada peamisi teemasid;
- automaatse analüüsi tulemused kattuvad piisavas ulatuses käsitsi valideeritud tulemustega;
- käsitsi esmase analüüsi töömaht väheneb;
- korduvad või kriitilised probleemid tuvastatakse senisest kiiremini;
- pilootkasutajad hindavad lahenduse kasutatavust ja praktilist väärtust positiivselt;
- lahendus annab sisendi vähemalt ühe või mitme konkreetse parendustegevuse või juhtimisotsuse tegemiseks;
- tekib hinnang selle kohta, millistel tingimustel saab lahendust laiendada teistele teenustele ja avaliku sektori asutustele.

Katsetuse tulemusena koostatakse järeldused selle kohta, milline lahendus suund või lahendus suundade kombinatsioon on kõige sobivam edasiseks arendamiseks ja kasutuselevõtuks.

Katseprojekti eesmärk ei ole kinnitada eelnevalt valitud tehnilist lahendust, vaid kontrollida praktilises keskkonnas, milline AI-toega klienditagasiside analüüsi rakendamise viis loob suurima väärtuse teenuste juhtimisel, vähendab käsitsi töömahtu, kiirendab probleemide tuvastamist ning on skaleeritav ka teistele teenustele ja avaliku sektori asutustele.

#### 4. Projekti uuenduslikkus

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

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



Projekti uuenduslikkus ei seisne üksnes AI-põhise tekstianalüüsi kasutamises, vaid selles, **kuidas olemasolevaid AI-võimekusi rakendatakse avaliku sektori kontekstis uuel viisil, arvestades seejuures andmekaitse seisukohast rakenduvaid eritingimusi ning riigikaitse olukorda arvestades kiire reageerimise olulisust tuvastatud probleemidele.**

Uuenduslikkus avaldub eelkõige järgmistes aspektides:

1) Avaliku sektori konteksti kohandatud rakendusmudel

Projekti ei arendata üldotstarbelist tekstianalüüsi, vaid lahendust, mis arvestab:

- avalike teenuste loogikat (nt teenusepõhine analüüs);
- tundlike isikuandmete andmekaitset;
- regulatiivset ja juriidilist konteksti;
- eesti keele eripära ja terminoloogiat;
- kiiret reageerimist tuvastatud probleemidele.

2) AI integreerimine teenusejuhtimise protsessi

Uuendus ei ole ainult analüüsis endas, vaid selles, et klienditagasiside muutub:

- perioodilisest aruandlusest → operatiivseks juhtimistööriistaks;
- killustatud infoallikast → süsteemseks otsustustoe allikaks.

3) Korduvkasutatav ja skaleeritav lähenemine

Projekti ei looda üksiklahendust, vaid hinnatakse võimalust luua:

- korduvkasutatavad analüüsikomponendid;
- ühtne loogika, mida saab rakendada erinevates teenustes;
- alus lahenduse laiendamiseks teistele asutustele.

4) Inimese ja AI koostööl põhinev mudel

Projekti testitakse lähenemist, kus:

- AI teeb esmase analüüsi;
- kasutajad valideerivad ja kasutavad tulemusi;
- lahendus areneb iteratiivselt koos kasutajatega.

Uuenduslikkus Eesti ja globaalses kontekstis

Eestis on klienditagasiside kogumine laialdaselt kasutusel ning üksikutes projektides on katsetatud ka AI põhiseid analüüsilahendusi. Samas puudub terviklik, avaliku sektori vajadustele kohandatud lahendus, mis ühendaks:

- automaatse tekstianalüüsi;
- tundlike isikuandmete andmekaitse;
- kiire reageerimise toe;
- ning organisatsiooniülese vaate teenuste toimimisele.

Rahvusvaheliselt kasutatakse AI-põhist tekstianalüüsi laiemalt, eelkõige erasektoris (nt kliendikogemuse juhtimises), kuid avalikus sektoris on terviklahendused alles kujunemisejärgus või spetsiifilised üksikutele kasutusjuhtudele.

Seetõttu on projekti uuenduslikkus ka rahvusvahelises kontekstis seotud eelkõige:

- avaliku sektori spetsiifikale vastava lahenduse loomisega;
- andmekaitse, kiire reageerimise, keele ja protsesside eripärade arvestamisega;
- ning lahenduse skaleeritavusega riigi tasandil.

Uuendus seisneb mitte tehnoloogias endas, vaid selle rakendamise viisis avaliku sektori kontekstis.

Katsetamist vajavad aspektid

Projekti keskne uuenduslikkus seisneb selles, et mitmed olulised komponendid tuleb katseprojekti käigus valideerida:

- kas AI-põhine lähenemine võimaldab piisava täpsusega analüüsida avaliku sektori vabas vormis tagasisidet;
- milline klassifitseerimise ja mustrite tuvastamise loogika töötab erinevate teenuste ja andmetüüpide puhul;
- kuidas tulemusi esitada nii, et need on kasutajatele arusaadavad ja toetavad otsuste tegemist;

- kuidas lahendus sobitub olemasolevatesse tööprotsessidesse ja kas seda kasutatakse igapäevatöös.

Kuna neid küsimusi ei ole võimalik täielikult teoreetiliselt lahendada, on vajalik nende testimine praktilises pilootkeskkonnas.

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

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

Projekti elluviimisel on tuvastatud mitmed peamised riskid, mis võivad mõjutada eesmärkide saavutamist. Riskide maandamiseks rakendatakse süsteemseid meetmeid kogu projekti vältel.

### 1) Andmete kvaliteet ja ühtlustatus

Klienditagasiside pärineb erinevatest allikatest ja kanalitest ning on enamasti vabas vormis tekstina, mistõttu andmed võivad olla ebaühtlase kvaliteediga, puuduliku struktuuriga või raskesti võrreldavad. See võib mõjutada AI-lahenduse täpsust ja vähendada analüüsi usaldusväärsust.

- Risk maandatakse andmete varajase kaardistamise, puhastamise ja standardiseerimisega ning ühtsete klassifitseerimispõhimõtete rakendamisega. Lisaks kasutatakse pseudonümiseerimist ja struktureerimist, et tagada andmete kvaliteet ning nende analüüsivõime.

### 2) Andmekaitse ja privaatsuse nõuded

Klienditagasiside võib sisaldada isikuandmeid või kaudset tuvastamist võimaldavat infot, mistõttu tuleb tagada vastavus andmekaitse nõuetele. Ebapiisav tähelepanu andmekaitsele võib takistada lahenduse kasutuselevõttu või põhjustada õiguslikke riske.

- Risk maandatakse andmekaitse ekspertiisi kaasamisega projekti algfaasis ning vajalike mõjuhinnaangute läbiviimisega. Andmete töötlemisel rakendatakse pseudonümiseerimist, minimaalsuse põhimõtet ja turvalisi andmetöötlusprotsesse.

### 3) AI-lahenduse täpsus ja usaldusväärsus

AI-põhise tekstianalüüsi tulemused ei pruugi esialgu olla piisava täpsusega, eriti keerukate või mitmetähenduslike tagasiside kommentaaride puhul. See võib vähendada kasutajate usaldust lahenduse vastu ning takistada selle igapäevast kasutamist.

- Risk maandatakse iteratiivse arendusprotsessi kaudu, kus lahendust testitakse järk-järgult pärisandmetel ning täiendatakse kasutajate tagasiside põhjal. Pilootfaasis valideeritakse tulemusi koos teenusejuhtide ja analüütikutega, et parandada mudelite täpsust ja praktilist kasutatavust.

### 4) Kasutajate vähene omaksvõtt

Kui lahendus ei sobitu olemasolevatesse tööprotsessidesse või ei loo kasutajatele selget lisaväärtust, võib selle kasutuselevõtt jääda piiratud. See vähendab otseselt projekti mõju teenuste juhtimisele.

- Risk maandatakse kasutajate varajase kaasamisega ning lahenduse arendamise sidumisega reaalse tööprotsessiga. Projektis keskendutakse kasutusmugavusele ja selgele väärtuse loomisele, et tagada lahenduse praktiline kasutus igapäevatöös.

### 5) Integratsioon olemasolevate süsteemidega

Uue lahenduse sidumine olemasolevate andmekogude ja infosüsteemidega võib osutuda tehniliselt keerukaks ning ajamahukaks. Ebapiisav integratsioon võib piirata lahenduse kasutatavust ja mõju.

- Risk maandatakse tehnilise arhitektuuri planeerimisega varases etapis ning olemasolevate süsteemide kaardistamisega. Lahendus kavandatakse modulaarse ja paindlikuna, et lihtsustada integratsiooni ja võimaldada järkjärgulist kasutuselevõttu.

### 6) Innovatsioonirisk (lahendus ei anna oodatud väärtust)

Kuna projekt on katseprojekt, on alati risk, et valitud lähenemine ei anna soovitud mõju või ei osutu praktiliselt kasutatavaks. See on iseloomulik kõigile innovatsiooniprojektidele.

- Risk maandatakse pilootprojekti ülesehitusega, kus lahenduse toimivust testitakse piiratud mahuks enne laiemat kasutuselevõttu. Lähenemine võimaldab teha õigeaegseid järeldusi ja vajadusel suunda muuta ilma suuremahuliste investeeringuteta.

## 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 - Analüüs ja disain	1	4	4
Tegevus 1 - Probleemi ja kasutusjuhtumite täpsustamine	1	2	2
Tegevus 2 - Andmete kaardistus ja kvaliteedi hindamine	2	3	2
Tegevus 3 - Lahenduse arhitektuuri ja töövoogude disain	3	4	2
Tegevus 4 - Hanke ettevalmistus ja läbiviimine	2	4	3
II etapp - Arendus ja piloteerimine	5	14	10
Tegevus 1 - Andmete puhastamine ja ettevalmistus	5	7	3
Tegevus 2 - AI mudelite loomine ja testimine	6	10	5
Tegevus 3 - Klassifitseerimise ja analüüsiloogika arendus	7	11	5
Tegevus 4 - Töövoogude ja kasutajavaadete loomine	9	13	5
Tegevus 5 - Piloteerimine valitud teenustes	12	14	3
III etapp - Testimine ja hindamine	15	18	4

Tegevus 1 - Lahenduse kasutamine reaalses tööprotsessis	15	17	3
Tegevus 2 - Tulemuste valideerimine ja kasutajate tagasiside kogumine	15	17	3
Tegevus 3 - Parendusettepanekute ja skaleerimisplaani koostamine	17	18	2
Tegevus 4 - Lõpparuande koostamine ja järeldused	17	18	2
<b>KOKKU</b>			<b>18 kuud</b>

Tegevused on osaliselt paralleelsed ning ajakavasse on arvestatud puhvrid (nt hangete läbiviimine, arendustsüklid), et tagada projekti realistlik elluviimine.

## 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	Kulud kokku
I etapp	20 000 €
Tegevus 1 - Analüüs ja disain	6 000 €
Tegevus 2 - Andmete kaardistus ja kvaliteedi hindamine	7 000 €
Tegevus 3 - Lahenduse arhitektuur ja disain	7 000 €
II etapp - Arendus ja piloteerimine	55 000 €
Tegevus 1 - AI mudelite loomine ja testimine	20 000 €
Tegevus 2 - Andmete töötlemine ja ettevalmistus	18 000 €
Tegevus 3 - Töövoogude ja kasutajavaadete loomine	17 000 €

III etapp - Testimine ja hindamine	15 000 €
Tegevus 1 - Piloot ja kasutamine reaalses töös	7 000 €
Tegevus 2 - Tulemuste valideerimine	4 000 €
Tegevus 3 - Parendusettepanekud ja skaleerimisplaan	4 000 €
<b>KOKKU</b>	<b>90 000 eurot</b>

Eelarve on koostatud lähtudes projekti ajakavast, vajaminevast töökulust ning hinnangulistest turuhindadest sarnaste AI- ja andmeanalüüsi projektide puhul. Arvestus sisaldab kõiki makse ning kajastab projekti kogumaksumust.

I etapp – Analüüs ja disain (20 000 €)

Selles etapis tehakse sisuline ettevalmistustöö: probleemide ja kasutusjuhtumite täpsustamine, andmete kaardistus ning lahenduse arhitektuuri loomine.

Kulud on seotud peamiselt tööjõukuluga (projektijuht, analüütikud, IT spetsialistid), kus arvestatud on ligikaudu 2–3 inimese osalise töökoormusega 3–4 kuu jooksul.

II etapp – Arendus ja piloteerimine (55 000 €)

See on projekti kõige mahukam etapp, kus arendatakse AI-põhine lahendus ja viiakse läbi piloot.

Kulud koosnevad:

- AI mudelite arendusest ja testimisest (suurim komponent);
- andmete puhastamisest ja ettevalmistamisest;
- töövoogude ja kasutajaliideste loomisest;
- välise tehnilise kompetentsi kaasamisest.

Kulude maht põhineb sarnaste projektide võrdlusel (nt avaliku sektori tekstianalüüsi projektid suurusjärgus 40 000–70 000 €).

III etapp – Testimine ja hindamine (15 000 €)

Etapis hinnatakse lahenduse toimivust ja mõju ning koostatakse skaleerimisplaan.

Kulud on seotud:

- pilootkasutuse toetamisega;
- kasutajate tagasiside kogumisega;
- analüüsi ja järelduste tegemisega.

## 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 lahendamise varasemalt tegelenud). Mõelge nii Eesti kui rahvusvaheliste pakkujate peale.

Kavandatava lahendussuuna (AI-põhine klienditagasiside analüüs) elluviimiseks on turul olemas nii Eesti kui rahvusvahelisel tasandil mitmeid pädevaid pakkujaid ning eksperte. Eesmärk on kaasata partner, kes suudab kombineerida tehisintellekti, tekstianalüüsi ning avaliku sektori vajadustest lähtuva lahenduse disaini.

### Eesti võimalikud pakkujad

Eestis tegutsevad mitmed ettevõtted ja organisatsioonid, kellel on kogemus andmeanalüüsi, tehisintellekti ja tekstianalüüsi arendamisel:

- AI ja andmeanalüüsi ettevõtted (nt Nortal, Helmes, Cybernetica, STACC)
- andmeteaduse ja AI-arenduse spetsialistid (nt väiksemad AI-startupid ja konsultatsiooniettevõtted)
- keele- ja tekstitehnoloogia kompetents (nt Eesti Keele Instituut)
- ülikoolid ja teadusasutused (nt Tartu Ülikool, Tallinna Tehnikaülikool)

Need pakkujad omavad kogemust avaliku sektori projektides ning suudavad arvestada andmekaitse, keele ja organisatsiooniliste eripäradega.

#### Rahvusvahelised pakkujad

Rahvusvaheliselt on saadaval mitmed lahendused ja teenusepakkujad, kes pakuvad tekstianalüüsi ja klienditagasiside analüüsi platvorme:

- globaalsete pilveplatvormide AI-teenused (nt Microsoft Azure AI, Google Cloud AI, AWS AI/ML teenused)
- kliendikogemuse juhtimise ja tekstianalüüsi tarkvarad (nt Qualtrics, Medallia, Zendesk)
- spetsialiseeritud NLP ja tekstianalüüsi ettevõtted

Need lahendused pakuvad tugevaid baasvõimalusi (nt keelemudelid, klassifitseerimine, sentimentanalüüs), kuid vajavad sageli kohandamist avaliku sektori konteksti jaoks (nt eesti keel, andmekaitse nõuded).

#### Ekspertide ja partnerite roll

Lisaks tehnilistele arendajatele võib projekti elluviimisel olla vajalik kaasata:

- andmekaitse eksperte (nt GDPR ja andmetöötluse nõuete analüüs);
- kasutajakogemuse ja teenusedisaini spetsialiste;
- teadusasutusi metoodika valideerimiseks ja arendamiseks.

Turul on olemas vajalik kompetents projekti elluviimiseks ning võimalik valida erinevate lähenemiste vahel (Eesti sisised arendused, rahvusvahelised platvormid või nende kombineerimine).

Selle projekti eesmärk ei ole valida konkreetset lahendust ette, vaid läbi katseprojekti leida sobivaim tehniline ja organisatsiooniline lahendus, mis vastab avaliku sektori vajadustele ning on potentsiaalselt laiendatav ka teistele asutustele.

Projekti eesmärk ei ole tingimata nullist uue lahenduse arendamine, vaid ka hinnata olemasolevate platvormide (nt kliendikogemuse juhtimise ja tekstianalüüsi lahendused) sobivust ning vajadust nende kohandamiseks avaliku sektori konteksti.

Vajadusel võib projekt eeldada koostööd olemasolevate lahenduste pakkujatega nende edasiarendamiseks.

## **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!**

Projekt viiakse ellu Transpordiameti eestvedamisel, tuginedes olemasolevale teenuste arenduse, andmehalduse ja analüütilisele kompetentsile ning kaasates vajaduspõhiselt väliseid partnereid.

### Projektimeeskond ja rollijaotus

Projekti edukaks elluviimiseks kaasatakse järgmised rollid:

- Projekti koordinaator (teenuste ja kliendikogemuse arendusjuht)

Vastutab projekti tervikliku juhtimise, eesmärkide saavutamise, ajakava ja eelarve jälgimise ning sidusrühmade kaasamise eest. Tagab, et lahendus on kooskõlas organisatsiooni strateegiliste eesmärkidega ja toetab teenusejuhtimist.

Panus projekti: ~ 0,2–0,3 koormust kogu projekti vältel.

- Teenusejuhid

Annavad sisendi kasutusjuhtumite määratlemiseks, valideerivad analüüsi tulemuste asjakohasuse ning tagavad lahenduse sobivuse igapäevasesse tööprotsessi.

Panus projekti: ~ 0,1 koormust pilootetapis.

- Analüütikud

Vastutavad andmete kaardistamise, analüüsi läbiviimise ning AI-lahenduse tulemuste sisulise hindamise eest. Toetavad mudelite valideerimist ja tulemuste tõlgendamist.

Panus projekti: ~ 0,2–0,3 koormust arendus- ja pilootetapis.

- IT- ja andmehalduse spetsialistid

Vastutavad andmevoogude, tehnilise arhitektuuri, süsteemide sidumise ning lahenduse tehnilise toimivuse eest.

Panus projekti: ~ 0,2 koormust arendusetapis.

### Projektijuhtimise korraldus

Projektijuhtimine on keskne ja koordineeritud ning toetub regulaarsele töövoole:

- projekti koordinaator juhib projekti tervikuna;
- võtmeotsused tehakse koostöös teenusejuhtide ja IT poolega;
- arenduspartner juhib tehnilist teostust, kuid strateegiline otsustus jääb Transpordiametile;
- töö toimub iteratiivsetes arendustsüklites (ehita → testi → paranda), kus iga etapi lõpus hinnatakse tulemusi ja tehakse vajalikud kohandused.

Projekti jooksul toimuvad regulaarsed:

- töökohtumised (nt kord 2–4 nädala jooksul);
- vahehindamised etappide lõpus;
- pilootperioodis kasutajate tagasiside kogumine ja analüüs.

Selline juhtimisviis tagab projekti läbipaistvuse, paindlikkuse ja riskide varajase maandamise.

### Täiendav ekspertiis ja välised partnerid

Projekti elluviimiseks kaasatakse täiendavat ekspertiisi, mida organisatsioonis tervikuna ei pruugi olla piisavas matus:

- AI ja andmeteaduse ekspertiis mudelite arendamiseks, valikuks ja valideerimiseks;
- Tekstianalüüsi ja keele-tehnoloogia kompetents eesti keele spetsiifiliste lahenduste jaoks;

- Andmekaitse ekspertiis

tagamaks vastavus isikuandmete kaitse nõuetele ja lahenduse turvalisus;

- Tarkvaraarenduse partner(id)

lahenduse tehniliseks realiseerimiseks ja integreerimiseks.

Vajadusel kaasatakse ka akadeemilisi partnereid (nt ülikoolid), et toetada metoodikat ja tulemuste teaduspõhist valideerimist.

### Töökorralduse põhimõtted

Projekt viiakse ellu etapiviisiliselt ja iteratiivselt, mis võimaldab:

- vähendada tehnilist ja organisatsioonilist riski;
- kohandada lahendust jooksvalt kasutajate vajadustele;
- testida lahendust pärisandmetel ja reaalses kontekstis;
- tagada, et lõpptulemus on praktiliselt kasutatav, mitte ainult tehniline prototüüp.

Projekti töökorraldus on suunatud sellele, et tehniline arendus ja organisatsiooniline kasutuselevõtt toimuksid paralleelselt ning toetaksid teineteist.

## 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.

Tegemist ei ole valmislahenduse arendamise ega hankimise projektiga, vaid katseprojektiga, mille eesmärk on hinnata erinevate AI-põhise analüüsi rakendamise viiside toimivust pärisandmetel ja reaalses tööprotsessis.

Projekti tulemusena ei valmi lõplik valmislahendus, vaid kujuneb **tõenduspõhine arusaam sellest, milline lähenemine on praktiliselt toimiv, efektiivne ja skaleeritav avaliku sektori kontekstis, arvestades seejuures andmekaitse seisukohast rakenduvaid eritingimusi ning riigikaitse olukorda arvestades kiire reageerimise olulisust tuvastatud probleemidele.**

Transpordiametil on valmisolek ja võimekus projekti tulemuste jätkusuutlikuks edasiarendamiseks ning kasutuselevõtuks pärast katseprojekti lõppu. Projekt on otseselt seotud asutuse prioriteetse eesmärgiga liikuda andmepõhise ja kasutajakeskse teenusejuhtimise suunas ning toetab otseste avalike teenuste kvaliteedi süsteemset parandamist.

### Seos asutuse prioriteetsete tegevustega

Klienditagasiside süsteemne kasutamine on osa teenuste arenduse ja juhtimise tuumiktegevustest.

Projekti tulemused on otseselt rakendatavad teenusejuhtide igapäevatoos ning toetavad olemasolevaid protsesse (nt teenuste arendamine, kvaliteedi hindamine, parenduste kavandamine).

Seetõttu on lahenduse edasiarendus ja kasutuselevõtt kooskõlas Transpordiameti tööplaanide ja strateegiliste suundadega ning eeldab olemasolevate tegevuste edasiarendamist, mitte uue eraldiseisva tegevussuuna loomist.

### Edasise arenduse ja kasutuselevõtu ressursid

Esialgse piloodi järel hinnatakse lahenduse mõju ja otsustatakse selle laiendamine laiemale teenuste portfellile.

Edasise rakendamise ressursid kaetakse kombineeritult:

- asutusesisestest ressurssidest (teenuste arendus, analüütika, IT arendus);
- vajadusel täiendava projekti- või arendusrahastuse leidmise kaudu;
- koostöös teiste avaliku sektori asutustega, kui lahendust laiendatakse laiemalt.

Selline lähenemine võimaldab lahenduse järk-järgulist kasutuselevõttu ning hajutab finantsrisiki.

### Riskid tulemuste elluviimisel ja maandamine

1) Lahendus ei jõua igapäevasesse kasutusse

Risk seisneb selles, et piloodis välja töötatud lahendus jääb eraldiseisvaks tööriistaks ning ei integreeru igapäevatoos protsessidesse.

→ Maandamine: lahenduse arendus ja testimine toimub algusest peale koos teenusejuhtide ja lõppkasutajatega ning see seotakse olemasolevate töövoogudega (nt raportid, juhtimisvaated).

2) Edasiseks arenduseks puudub piisav ressurss

Risk on, et pärast piloodi ei ole võimalik lahendust piisavalt kiiresti edasi arendada või laiendada.

→ Maandamine: lahenduse arendamine kavandatakse modulaarse ja laiendatavana ning hinnatakse varakult edasiseks arenduseks vajalikke ressursse ja rahastusvõimalusi.



### 3) Tehniline sõltuvus arenduspartnerist

Risk seisneb selles, et lahenduse edasiarendus sõltub liigselt ühest arenduspartnerist.

→ Maandamine: lepingutes tagatakse Transpordiametile piisavad kasutus- ja edasiarendamise õigused ning lahendus kavandatakse standarditel ja laialt levinud tehnoloogiatel põhinevana.

### Skaleeritavus ja laiem kasutatavus

Lahendus kavandatakse algusest peale skaleeritavana ning rakendatavaks erinevates teenustes ja andmeallikates. Projekti käigus luuakse metoodika (andmete töötlemine, analüüsi loogikad, töövood), mida on võimalik üle kanda teistele teenustele ja asutustele.

Lisaks hinnatakse projekti käigus võimalust pakkuda lahendust või selle komponenti laiemaks kasutamiseks avalikus sektoris (nt korduvkasutatava lahendusraamistiku või teenusena).

Seetõttu on projekti tulemused potentsiaalselt rakendatavad kogu avalikus sektoris, eriti asutustes, kus esineb suur maht klienditagasisidet ja vajadus selle süsteemseks analüüsiks.

## 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.

## 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](#))

Projekt seostub otseselt nutika spetsialiseerumise valdkonnaga „Digilahendused igas eluvaldkonnas“, kuna selle eesmärk on arendada ja piloteerida tehisintellektil põhinevat lahendust klienditagasiside analüüsiks avalikus sektoris.

Projekt panustab digilahenduste arendamisse, mis võimaldavad töödelda suuri andmemahutusi, automatiseerida otsustusprotsesse ning parandada teenuste kvaliteeti ja kasutajakogemust. Lahendus kasutab kaasaegseid andmeanalüüsi ja tehisintellekti meetodeid, et muuta hajus tekstiline tagasiside süsteemseks ja struktureeritud juhtimisinfoks.

Oluline osa projektist on teadmus- ja tehnoloogiasiidel – projekti käigus ühendatakse erinevad kompetentsid (avaliku sektori teenusejuhtimine, andmeanalüüs, AI-arendus ja keele-tehnoloogia) ning luuakse praktiline lahendus, mida saab rakendada laiemalt. See võimaldab:

- tuua erasektoris ja teadusasutustes arendatud tehnoloogiad avalikku sektorisse;
- arendada eesti keelele kohandatud tekstianalüüsi lahendusi;
- luua korduvkasutatav metoodika, mida on võimalik rakendada ka teistes asutustes.

	Projekt toetab Eesti kui digiriigi arengut, tugevdades andmepõhise ja kasutajakeskse teenusejuhtimise võimekust ning luues uusi võimalusi tehisintellekti rakendamiseks avalikus halduses.
Tervisetehnoloogiad ja -teenused ( <a href="#">vt teekaart</a> )	
Kohalike ressursside (toit, puit, maapõueressursid, teisene toorme ja jäätmed) väärimine ( <a href="#">vt teekaart</a> )	
Nutikad ja kestlikud energialahendused ( <a href="#">vt teekaart</a> )	

### 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.*

Projekt panustab otseselt strateegia „Eesti 2035“ peamisse arengusuunda, milleks on kasutajakeskne ja andmepõhine riik. Projekti eesmärk on arendada AI-toega klienditagasiside analüüsi lahendus, mis võimaldab avaliku sektori asutustel kasutada süsteemselt kasutajate kogemust teenuste arendamisel ja juhtimisel.

Projekt toetab järgmisi „Eesti 2035“ arenguvajadusi:

- Kasutajakesksete teenuste arendamine  
Lahendus võimaldab kogutud tagasisidet süsteemselt analüüsida ja kasutada, mis aitab paremini mõista kasutajate vajadusi ning suunata teenuste arendust vastavalt tegelikule kasutajakogemusele.
- Andmepõhise juhtimise tugevdamine  
Projekt loob eeldused, et senine hajus ja käsitsi analüüsitud tagasiside muutub struktureeritud juhtimisinfoks, mida saab kasutada otsuste tegemisel ja teenuste kvaliteedi hindamisel.
- Tootlikkuse ja efektiivsuse kasv avalikus sektoris  
AI-põhine analüüs vähendab käsitsi tehtava töö mahtu ja kiirendab probleemide tuvastamist, mis võimaldab suunata ressursse efektiivsemalt ning parandada teenuste kvaliteeti väiksema ajakuluga.
- Digiriigi arengu jätkamine  
Projekt kasutab kaasaegseid tehisintellekti ja andmeanalüüsi lahendusi, aidates kaasa riigi digiteenuste arendamisele ning tugevdades Eesti positsiooni innovaatilise digiriigina.

#### Seos teiste arengukavade ja dokumentidega

Projekt panustab lisaks järgmistele valdkondlikele suundadele:

- Teenuste korraldamise ja teabehalduse alused  
Lahendus aitab täita nõuet koguda ja kasutada otseste avalike teenuste tagasisidet nende kvaliteedi hindamisel ja parendamisel.
- Avaliku sektori andmestrategie ja digiriigi arengusuunad  
Projekt toetab andmete paremat kasutamist, andmete põhjal otsustamist ning uut tüüpi analüütiliste tööriistade kasutuselevõttu.

- Teenusejuhtimise ja kliendikogemuse arenduse eesmärgid  
Lahendus toetab teenuste süsteemset arendamist ning aitab viia klienditagasiside kasutamise üksikjuhtumitelt organisatsiooniliseks praktikaks.

Projekt aitab kaasa „Eesti 2035“ eesmärgi saavutamisele, kus avalik sektor toimib kasutajakeskselt ja andmepõhiselt. Projekti tulemusena paraneb teenuste kvaliteet, tõuseb organisatsioonide võimekus teha teadlikke otsuseid ning tugevneb riigi kui digiriigi areng.

#### 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).

Transpordiamet täidab oma tegevuses avalikke ülesandeid, mis tulenevad valdkondlikest seadustest ning riigi halduskorraldusest (nt liiklusohutus, järelevalve, lubade menetlemine, teenuste osutamine elanikele ja ettevõtetele). Projekti elluviimine on otseselt seotud nende ülesannete paremaks täitmiseks vajaliku teenusejuhtimise ja andmekasutuse arendamisega.

Projekt on tihedalt seotud määrusega „Teenuste korraldamise ja teabehalduse alused“, mille kohaselt tuleb asutustel korraldada ja arendada otseseid avalikke teenuseid ning tagada nende kvaliteedi hindamine ja parendamine. Määruse kohaselt on otsene avalik teenus, mida asutus osutab isikule tema õiguste kasutamiseks või kohustuste täitmiseks teeninduskontakti kaudu.

Klienditagasiside kogumine ja kasutamine teenuste kvaliteedi hindamiseks on seega osa avaliku ülesande täitmisest. Käesolev projekt toetab otseselt selle kohustuse täitmist, luues vahendi, mis võimaldab kogutud tagasisidet süsteemselt analüüsida ja kasutada teenuste arendamisel ning juhtimisel.

Projekti tulemuseks olev lahendus aitab:

- parandada teenuste kvaliteeti ja kättesaadavust;
- suurendada otsuste tegemise kiirust ja andmepõhisust;
- toetada avalike teenuste järjepidevat parendamist vastavalt kasutajate vajadustele.

Seetõttu ei ole projekt eraldiseisev arendustegevus, vaid toetab otseselt Transpordiameti seadusest tulenevate avalike ülesannete täitmist ning nende kvaliteedi tõstmist.

#### 15. Rahastus mitmest allikast

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

Samasisuline ja samas rahastusmahud taotlus on esitatud meetmesse [Tehisarulahenduste ja privaatsuskaitse tehnoloogiate toetus](#); taotlemisel.

## 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, asekancler, KOVi juht, KOVi volikogu esimees, ministeeriumi allasutuse juht/asejuht vms) ja saata [riigikantselei@riigikantselei.ee](mailto:riigikantselei@riigikantselei.ee).

---

<sup>i</sup> **Katsetamine** vastab küsimusele: *kas see töötab?* Katsetuse puhul ei vaadata alati, kas lahendus praktiliselt toimib.

**Piloteerimine** vastab küsimusele: *kas see töötab päriselus ja on mõistlik kasutusele võtta?* Hinnata praktilist toimivust.

**Eksperiment:** Igasuguse eksperimendi eesmärk on kontrollida hüpoteese **põhjuslike seoste** kohta. Eksperiment on selline katse, mis on kavandatud põhjuslike seletusteni jõudmiseks: kui teeme x siis juhtub y.

**Prototüüp** on masina, seadme või mingi rakenduse esialgne teostus, algne mudel, mida edasi arendatakse.