



Rahastanud Euroopa Liit  
NextGenerationEU



Eesti  
tuleviku heaks

# Eesti.ee ettevõtte rahastamise võimaluste rakenduse personaliseerimist võimaldava tulevikulahenduse väljatöötamine ning rakenduse „Üldinfo“ vahelehe uus kujundus

Lõpparuanne

Tellijat: Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium

3. veebruar 2026



**Lp Anneli Sander**

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium

Suur-Ameerika tn 1

10122 Tallinn

3. veebruar 2026

Austatud Anneli Sander

**Eesti.ee ettevõtte rahastamise võimaluste rakenduse personaliseerimist võimaldava tulevikulahenduse väljatöötamine ning rakenduse „Üldinfo“ vahelehe uus kujundus**

Aruanne on koostatud AS PricewaterhouseCoopers Advisors („PwC“) poolt Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumile („Tellija“) vastavalt tellija ja PwC vahel 24.07.2025 sõlmitud lepingule („Leping“).

Aruandes sisalduv info pärineb mitmest aruandes detailsemalt kirjeldatud allikast. Me ei ole hinnanud nende infoallikate usaldusväärsust ega testinud sealt pärineva info tõepärasust. Sellest tulenevalt ei anna PwC ühelegi isikule (välja arvatud tellijale Lepingus alusel) mistahes otseseid ega kaudseid kinnitusi aruande täpsuse või täielikkuse osas.

Tegu on lõpparuandega, mis on koostatud võttes arvesse tellija esitatud kommentaare vahearuandele ja lõpparuande kavandile.

Aruande sisu pole lubatud teha kättesaadavaks teistele isikutele, välja arvatud Lepingus sätestatud juhtudel ning vastavatel tingimustel. PwC kannab aruandega seoses õiguslikku vastutust Lepingus sätestatud ulatuses üksnes Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi ja mitte ühegi teise osapoole ees, kes võib oma otsustes olla tuginenud selles aruandes sisalduvale teabele või seisukohtadele.

Kui Teil on küsimusi seoses aruandega, võtke palun ühendust Elis Raudkettiga (telefon: +372 5853 9914; e-post: [elis.raudkett@pwc.com](mailto:elis.raudkett@pwc.com)).

Lugupidamisega

Teet Tender

AS PricewaterhouseCoopers Advisors

# Oluline teadaanne isikutele, kes ei ole aruande adressaadid

Isikud, kes ei ole aruande adressaadid ja seda aruannet loevad, loetakse ta nõustunuks alljärgnevate tingimustega:

1. Aruannet lugev isik võtab teadmiseks, et AS PricewaterhouseCoopers Advisors on selle koostanud vastavalt oma kliendilt saadud juhiste ja üksnes kliendi huvisid ja kasu silmas pidades.
2. Aruannet lugev isik tunnistab asjaolu, et ta pole selle aruande adressaat ning vastamaks tema huvidele ja vajadustele oleks võinud aruande koostamiseks osutada vajalikuks läbi viia teistsuguseid või täiendavaid töid.
3. Lugeja nõustub, et AS PricewaterhouseCoopers Advisors (sh tema partnerid, volitatud isikud ja töötajad) ja allhankijad ei võta aruandega seoses mingeid kohustusi ega vastutust, ei lepingulist ega lepinguvälist (sh hooletusest ja seadusest tuleneva kohustuse rikkumisest tingitud) vastutust. Lugeja nõustub, et AS PricewaterhouseCoopers Advisors (sh tema partnerid, volitatud isikud ja töötajad) ja allhankijad ei vastuta mistahes kahju, saamata jäänud tulu ega kulutuste eest, mis aruannet lugevale isikule seoses aruande kasutamisega või muul moel aruandega seotult võivad tekkida.

# Mõisted ja lühendid

## Mõiste/lühend Selgitus

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>API</b>       | Rakendusliides (ingl <i>application programming interface</i> ), mis võimaldab kahel masinal, arvutil, seadmel või rakendusel andmeid vahetada või käske edastada.  |
| <b>AS-IS</b>     | Hetkeolukorra analüüs   |
| <b>DB</b>        | Andmebaas (ingl <i>database</i> )   |
| <b>EF</b>        | Rakendus „Rahastamise võimalused“, lühend pärineb ettevõtte finantseerimise ärisündmuse analüüsist.   |
| <b>EHA</b>       | Eesti haldus- ja asustusjaotuse klassifikaator  |
| <b>EMTAK</b>     | Eesti Majanduse Tegevusalade Klassifikaator   |
| <b>GovSSO</b>    | Riigi SSO (ingl <i>single-sign-on</i> ) teenus (GovSSO) on Riigi Infosüsteemi Ameti teenus, millega asutus saab oma e-teenusesse lisada nii siseriiklike kui ka Euroopa Liidu piiriüleste autentimismeetodite toe koos seansihaldusega.   |
| <b>HTTPS</b>     | HTTPS (ingl <i>Hypertext Transfer Protocol Secure</i> ehk turvaline hüpertexti edastusprotokoll) on turvaline protokoll autentitud ja krüpteeritud informatsiooni edastamiseks arvutivõrkudes.  |
| <b>IKS</b>       | Isikuandmete kaitse seadus  |
| <b>IKÜM</b>      | Euroopa Liidu isikuandmete kaitse üldmäärus   |
| <b>JWT token</b> | JSON <i>Web Token</i> (JWT) on väljapakutud internetistandard andmete loomiseks koos digitaalallkirja ja/või krüpteerimisega, mis sisaldab JSON-i, mis omakorda seab ette teatud hulga väiteid. Tõendid allkirjastatakse avaliku ja salajase võtmega.   |
| <b>KIK</b>       | Keskkonnainvesteeringute Keskus   |
| <b>KKK</b>       | Korduma kippuvad küsimused  |
| <b>KOV</b>       | Kohalik omavalitsus   |
| <b>KUM</b>       | Kultuuriministeerium  |
| <b>MFE</b>       | <i>Micro-frontend</i> ehk mikroesitluskiht  |
| <b>MKM</b>       | Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium   |
| <b>MKR</b>       | Maksudokumentide register   |
| <b>MVP</b>       | <i>Minimum viable product</i> ehk minimaalne töötav toode   |
| <b>OIDC</b>      | OpenID Connect (OIDC) on identiteediautentimise protokoll, mis on Open Authorizationi (OAuth) 2.0 laiendus kasutajate autentimis- ja autoriseerimisprotsessi standardiseerimiseks digitaalteenustele juurdepääsu loomisel.  |
| <b>PRIA</b>      | Põllumajanduse Registre ja Informatsiooni Amet  |
| <b>REST</b>      | <i>Representational state transfer</i> on tarkvaraarhitektuuri laad, mis seab veebirakenduse loomisele kindlad piirid. REST arhitektuuri põhiidee seisneb selles, et tehakse erinevat tüüpi päringuid REST-arhitektuuriga üles seatud erinevatele URI-dele, mis seejärel vastavad sobiva vastusega. |
| <b>RIA</b>       | Riigi Infosüsteemi Amet   |
| <b>RTK</b>       | Riigi Tugiteenuste Keskus   |
| <b>SKT SA</b>    | Spordikoolituse ja -Teabe Sihtasutus  |
| <b>SLO</b>       | Ühekordne sisselogimine (ingl <i>single sign-on</i> ) on autentimise süsteem, mis võimaldab kasutajal sisse logida ühe ja sama identifikaatori ja parooliga mitmes seotud, kuid omaette seisvas tarkvarasüsteemis.  |

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>SpS</b>       | Spordiseadus  |
| <b>TARA</b>      | Autentimisteenus TARA on Riigi Infosüsteemi Ameti poolt pakutav teenus, millega asutus saab oma e-teenusesse lisada erinevate autentimismeetodite toe: ID-kaart, Mobiil-ID, Smart-ID, EU eID (piiriülene autentimine läbi eIDAS taristu). |
| <b>Tellijaja</b> | Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium   |
| <b>TI</b>        | Tehisintellekt  |
| <b>TÖR</b>       | Töötamise register  |
| <b>UI</b>        | <i>User interface</i> ehk kasutajaliides  |
| <b>X-tee</b>     | X-tee on andmevahetuse platvorm, mis võimaldab turvaliselt asutuste vahel teavet pärida ja vahetada.  |

# Sisukord

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Mõisted ja lühendid .....</b>                                | <b>4</b>  |
| <b>Analüüsi taust ja eesmärk.....</b>                           | <b>8</b>  |
| <b>1. Metoodika ja tegevused .....</b>                          | <b>11</b> |
| 1.1. Dokumendianalüüs.....                                      | 12        |
| 1.2. Asutuste kaasamine.....                                    | 12        |
| 1.3. Kasutajauuring ettevõtjatega .....                         | 13        |
| 1.4. Tulevikulahenduse disainimise töötuba juhtrühmaga .....    | 13        |
| 1.5. Prototüübi kasutajatestimised ettevõtjatega.....           | 13        |
| <b>2. Rakenduse „Rahastamise võimalused“ hetkeolukord .....</b> | <b>15</b> |
| 2.1. Hetkeolukorra ülevaade ja muudatusettepanekud .....        | 15        |
| 2.2. Kasutajauuringu tulemused.....                             | 26        |
| <b>3. Personaliseerimist võimaldav tulevikulahendus .....</b>   | <b>37</b> |
| 3.1. Teoreetilised alused.....                                  | 37        |
| 3.2. Ontoloogiline analüüs.....                                 | 38        |
| 3.3. Andmemudel.....  | 43        |
| 3.4. Personaliseeritud lahendus .....                           | 56        |
| 3.5. Arhitektuuri visioon.....                                  | 60        |
| 3.6. Funktsionaalsed nõuded.....                                | 72        |
| <b>4. Tulevikulahenduse prototüüp .....</b>                     | <b>75</b> |
| 4.1. Informatiivne „Üldinfo“ vaheleht .....                     | 75        |
| 4.2. Personaliseerimist võimaldav „Toetuste“ vaheleht .....     | 77        |
| 4.3. „Salvestatud“ vaheleht .....                               | 80        |
| <b>5. Õigusanalüüs .....</b>                                    | <b>81</b> |
| <b>6. Tulevikulahenduse juurutamise kava.....</b>               | <b>87</b> |
| 6.1. Tööde nimekiri ja teekaart .....                           | 87        |
| 6.2. Vajamineva investeeringu hinnang .....                     | 91        |
| <b>7. Lisad .....</b>   | <b>93</b> |

|  |    |
|--|----|
| Lisa 1. Prototüüp.....   | 93 |
| Lisa 2. Intervjuud asutustega .....  | 93 |
| Lisa 3. Intervjuude ja infopäringu küsimused asutustele .....                      | 93 |
| Lisa 4. Rahastamise võimaluste tulevikulahenduse sisutekstid (eesti keeles).....   | 95 |
| Lisa 5. Rahastamise võimaluste tulevikulahenduse sisutekstid (vene keeles).....    | 95 |
| Lisa 6. Rahastamise võimaluste tulevikulahenduse sisutekstid (inglise keeles)..... | 95 |
| Lisa 7. Kategooriate väärtused intervjueeritud asutuste lõikes.....                | 95 |

# Analüüsi taust ja eesmärk

2020. aastal valmis Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi (MKM) tellimusel analüüs „Ettevõtjate jaoks ühtse veebipõhise kontaktpunkti visioon“, mille eesmärk oli selgitada välja võimalus koondada avaliku sektori teenused ja info ühte keskkonda, et lihtsustada ettevõtja suhtlust riigiga ja vähendada halduskoormust.<sup>1</sup> Analüüsi tulemusena koostati ettevõtja ühtse veebipõhise kontaktpunkti tulevikuvaade koos arendus- ja tegevusplaanidega, sündmusteenuste arendamise analüüs ning prototüüp. Tehnoloogilise platvormina valiti riigiportaal eesti.ee ning kontaktpunkti nimeks sai ettevõtja digivärv.

Visioonianalüüsi jätkuna viidi 2022. aastal läbi analüüs „Ettevõtte finantseerimise ärisündmuse analüüs“, mille eesmärk oli kirjeldada ärisündmust „Ettevõtte finantseerimine“ ja kavandada teenus, mis koondab ettevõtetele avaliku sektori poolt pakutavate laenude, käenduste ja toetustega seotud informatsiooni ning teenuseid eesti.ee ettevõtja vaatesse.<sup>2</sup> Analüüsi käigus valmis ärisündmuse üldine kirjeldus ning määratleti teenuse eesmärgid:

- Koondada rahastusvõimaluste info ühte keskkonda;
- Suunata ettevõtja taotluste menetlemise süsteemidesse taotlust esitama;
- Anda ülevaade menetluse hetkeseisust;
- Kuvada võimalikud kaasnevad tegevused ja kohustused.

2024. aasta alguses valmis eesti.ee ettevõtja vaatesse rakendus „Rahastamise võimalused“, mis koondab avaliku sektori poolt juriidilistele isikutele pakutavad laenud, käendused ja toetusmeetmed.<sup>3</sup> Rakendus võimaldab otsida sobivaid rahastusvõimalusi filtrite abil ning kasutajale kuvatakse kõik rakendusega liidestunud asutuste meetmed, mille taotlusvoorud on parasjagu avatud, tulemas või lõppenud. Hetkel ei paku rakendus personaliseeritud rahastusvõimaluste kuvamist, mistõttu on ettevõtjal keeruline toetuste hulgas orienteeruda. Toetusmeetme detailid avanevad akordionis koos üldandmete ja taotlemise tingimustega, kust saab edasi liikuda asutuse infosüsteemi. Rakenduse „Üldinfo“ vaheleht sisaldab praegu vaid lühikirjeldust ja kontaktandmeid, kuid ei paku ettevõtjale konteksti ega selgitusi valdkonna eripärade kohta. 2024. aasta sügisest lisandus rakendusse vaheleht „Lisateave“, mille kaudu saab kasutaja asjakohast lisainfot ja viiteid avaliku sektori äritegevust toetavatele ja soodustavatele teenustele.

Käesolev MKM-i poolt tellitud analüüs „Eesti.ee ettevõtja rahastamise võimaluste rakenduse personaliseerimist võimaldava tulevikulahenduse väljatöötamine ning rakenduse „Üldinfo“ vahelehe uus kujundus,“ viitenumberiga 291623, viidi läbi hankelepingu alusel perioodil juuli 2025 – jaanuar 2026.

---

<sup>1</sup> Nortal. 2020. Ettevõtjate jaoks ühtse veebipõhise kontaktpunkti visioon. ([link](#))

<sup>2</sup> Ernst & Young, Rethink. 2022. Ettevõtte finantseerimise ärisündmuse analüüs. ([link](#))

<sup>3</sup> Eesti.ee ettevõtja vaade. Rahastamise võimalused. ([link](#))

**Analüüsi põhieesmärk oli välja töötada tulevikulahendus eesti.ee ettevõtja vaates kättesaadavale rakendusele „Rahastamise võimalused,“ täiendades seda**

**personaliseerimist võimaldava funktsionaalsusega**, mis võimaldab kasutajatel näha nende ettevõttele personaalselt sobituvaid avaliku sektori pakutavaid rahastusvõimalusi. Tulevikulahenduse eesmärk on võimaldada kasutajatel leida kiiremini ja lihtsamini asjakohaseid ettevõtte rahastamise võimalusi.

Töö teine eesmärk oli uuendada rakenduse „Üldinfo“ vahelehe disaini ning muuta leht kasutajale väärtust loovamaks, kasutajasõbralikumaks ning sisukamaks.

Töö kolmas eesmärk oli rakenduse hetkeolukorra kaardistamise tulemusena välja pakkuda muutmissetpanekud ning neid visualiseerida.

Personaliseerimist võimaldava tulevikulahenduse väljatöötamisel lähtuti teadus- ja arendustegevusele omastest põhimõtetest: uudsus, loomingulisus, süstemaatilisus, ettemääramatu tulemus ning ülekantavus ja/või korratavus.

Analüüsi eesmärkide täitmiseks viidi töö läbi kahes etapis, mis olid seotud järgmiste tegevuste ja nende oodatavate tulemitega:

- Uus lahenduskäik ja andmemudel, mille alusel saab Riigi Infosüsteemi Amet (RIA) rakenduse jätkuarendusena tellida arendustööd, mis võimaldab autenditud kasutajale pakkuda rakenduses otsingu vahelehel temale sobituvaid rahastusvõimalusi;
- Rakenduse „Üldinfo“ vahelehele uus visuaalne disain ja sisu;
- Läbi on vaadatud ettevõtte rahastamise võimalustega seotud infoartiklite sisu ja struktuur eesti.ee-s ning tehtud on muudatusettepanekud;
- Valminud on ka muud ettepanekud, mis ilmnevad läbiviidavast rakenduse hetkeolukorra kaardistusest.

Tegemist on lõpparuandega, mis tutvustab töö käiku ja tulemeid. Aruanne annab ülevaate „Rahastamise võimaluste“ rakenduse hetkeolukorra analüüsi ning kasutajauuringu tulemustest. Samuti on antud põhjalik ülevaade personaliseerimist võimaldava tulevikulahenduse kontseptuaalsest andmemudelist ning tehnoloogilisest lahendusest. Hetkeolukorra analüüsi ning personaliseerimist võimaldava lahenduse tulemusi arvesse võttes kirjeldatakse loodavat tulevikulahendust, sh selle prototüüpi, õiguslikke aspekte ning lahenduse juurutamise kava.

Analüüs viidi läbi tihedas koostöös MKM-i, RIA, Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Ameti (PRIA) ja Riigi Tugiteenuste Keskusega (RTK). Rakenduse kasutajauuringusse ning uute lahenduste väljatöötamise ja valideerimise protsessi kaasati eri suurusega ettevõtteid eri tegevusvaldkondadest ja tegutsemiskohtadest. Samuti olid analüüsi protsessi kaasatud rakendusega juba liidestunud või



liidestumas olevad asutused, sh PRIA, RTK, Eesti Töötukassa, Spordikoolituse ja -Teabe Sihtasutus (SKT SA) ja Kultuuriministeerium (KUM).

# 1. Metoodika ja tegevused

Projekt viidi ellu kahes etapis (vt Joonis 1 ja Joonis 2). Järgnevalt antakse ülevaade analüüsi metoodikast ja kaasatud osapooltest.





**Joonis 1.** Projekti I etapp ja peamised tegevused

## I etapp

|   |   |
|---|---|
|  <b>Personaliseerimist võimaldav tulevikulahendus</b>  |  <b>Prototüübi loomine</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Ettevalmistused ja avakohtumine</li><li>✓ Projekti info kandmine ETIS-esse</li><li>✓ Dokumendi- ja olemasolevate andmete analüüs, intervjuude ettevalmistamine</li><li>✓ Intervjuud rakendusega seotud asutuste jt osapooltega</li><li>✓ Andmepäringu esitamine kaasatud asutustele, andmete kogumine ja süstematiseerimine</li><li>✓ Andmete analüüsimine ja personaliseerimist võimaldava kontseptuaalse andmemudeli väljatöötamine</li><li>✓ Personaliseerimist võimaldava tehnoloogilise lahenduse väljatöötamine</li><li>✓ Kontseptuaalse mudeli ja tehnoloogilise lahenduse valideerimine asutustega.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Personaliseerimist võimaldava lahendusele prototüübi loomine</li><li>✓ Kasutajatestimiste läbiviimine ettevõtjatega</li><li>✓ Vahearuaande viimistlemine, esitamine ja tagasisidestamine.</li></ul> |

**Joonis 2.** Projekti II etapp ja peamised tegevused

## II etapp

|   |  |   |
|---|--|---|
|  <b>Rakenduse AS-IS lahenduse kasutajauuring ja muudatused</b>   |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Rahastamise võimaluste rakenduse AS-IS olukorra kaardistamine ja analüüsimine</li><li>✓ AS-IS lahenduse ja infoartiklite sisu kasutajauuringu läbiviimine ja muudatusettepanekute esitamine</li><li>✓ Rahastamise võimalustega seotud eesti.ee infoartiklite sisu ja struktuuri analüüsimine ning muudatusettepanekute esitamine</li><li>✓ Rakenduse otsingutulemustes ilmuvate toetusmeetmete detailinfo kuvamise loogika ja sisu analüüsimine</li></ul> |  |   |
|  <b>Prototüübi loomine</b>   |  <b>Tegevusplaan</b>  |  <b>Lõpptulemused ja aruandlus</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Rahastamise võimaluste rakenduse „Üldinfo“ vahelehele sobiva teemakohase info välja selgitamine ja uue visuaalse lahenduse prototüübi loomine</li><li>✓ Prototüübi kasutajatestimiste läbiviimine ja vajadusel täiendav muudatustejärgne valideerimine ettevõtjatega</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Personaliseerimist võimaldava tulevikulahenduse praktilise ja tehnilise realiseerimise ajakava ja tegevusplaan koostamine</li><li>✓ Õigusanalüüs</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Loodava lahenduse sisu tõlkimine ja keeleteoimetamine</li><li>✓ Projekti lühikirjelduse lisamine ETIS-esse</li><li>✓ Lõpparuande viimistlemine, esitamine ja tagasisidestamine</li><li>✓ Tulemuste tutvustamine</li></ul> |

## 1.1. Dokumendianalüüs

Analüüsi läbiviimiseks rakendati dokumendi- ja olemasolevate andmete analüüsi, mille käigus töötati läbi varasem „Ettevõtte finantseerimise ärisündmuse analüüs“<sup>4</sup> koos selle raames loodud prototüübiga, kaardistati rakenduse „Rahastamise võimalused“<sup>5</sup> hetkeolukord eesti.ee keskkonnas, analüüsiti asutuste pakutavate toetuste tingimusi reguleerivaid õigusakte ning hinnati olemasolevate API-de ja andmemudelite kirjeldusi ja süsteemide kasutusjuhendeid.

## 1.2. Asutuste kaasamine

### 1.2.1. Andmepäring

Analüüsi kaasatud asutustele (RTK, PRIA, KUM, Eesti Töötukassa, SKT SA) edastati 2025. aasta augustis struktureeritud andmepäring, mille eesmärk oli kaardistada, millised infosüsteemid ja andmeväljad on rakendusega liidestunud ja potentsiaalselt liidestuvatel asutustel kasutusel. Tegevuse eesmärk oli koguda võimalikult detailne sisend olemasolevate andmeväljade kohta, sh millised andmed ja lahendused on hetkel olemas, et võimaldada rahastusvõimaluste personaliseeritud kuvamist. Seejärel süstematiseeriti kogutud andmed, et luua vajalikud eeldused andmete analüüsimiseks ja personaliseerimist võimaldava kontseptuaalse andmemudeli väljatöötamiseks. Andmepäringus edastatud info oli aluseks intervjuude ettevalmistamiseks ja läbiviimiseks.

### 1.2.2. Intervjuud

Analüüsi kaasatud asutustega viidi 2025. aasta septembris ja oktoobris läbi intervjuud (sh esialgsed ja jätkuintervjuu (vt täpsemalt Lisa 2. Intervjuud asutustega ja Lisa 3. Intervjuude ja infopäringu küsimused asutustele)), mille eesmärk oli selgitada rakendusega liidestunud ja potentsiaalselt liidestuvate asutuste personaliseerimist võimaldavate andmeväljade ja infosüsteemide hetkeseis, kaardistada olemasolevad andmed ja lahendused rahastusvõimaluste personaliseeritud kuvamiseks ning hinnata rakendusega potentsiaalselt liidestuvate osapoolte valmidust liidestumiseks. Intervjuude käigus valideeriti esialgselt loodud lähenemist ja esitati täpsustavaid küsimusi. Kõigi analüüsitud näitajate puhul kaaluti, kas tegemist on konkreetse või tingimusliku välistusega ning kas oluline on näitaja esinemine, miinimum- või maksimumväärtus. Intervjueeritavatel paluti keskenduda eelkõige andmetele, mis sobiksid toetuste personaliseerimiseks, mistõttu väga spetsiifilised näitajad analüüsi ei jõudnud. Kõik esitatud parameetrid kaasati mudelisse viisil, mis võimaldab nende valikulist kuvamist – kui parameeter on toetuse puhul oluline kriteerium, siis see esitatakse, kui mitte, jääb see täitmata. Selline lähenemine tõstab mudeli personaliseerituse täpsust, säilitades samas paindlikkuse.

---

<sup>4</sup> Ernst & Young, Rethink. 2022. Ettevõtte finantseerimise ärisündmuse analüüs. ([link](#))

<sup>5</sup> Eesti.ee ettevõtja vaade. Rahastamise võimalused. ([link](#))

### **1.2.3. Valideerimisseminar**

2025. aasta novembris viidi läbi virtuaalne valideerimisseminar analüüsi kaasatud asutuste esindajatega. Seminari eesmärk oli tutvustada lahenduse prototüüpi ja tehnilist kontseptsiooni (sh andmemudelit) asutustele, kes on lahendusega juba liidestunud või võivad tulevikus liidestuda. Ürituse käigus oli võimalik esitada küsimusi ja anda tagasisidet; lisaks oli tagasiside andmine võimalik kokkulepitud perioodi jooksul ka pärast seminari. Seminari salvestus, esitlusmaterjalid ning loodud personaliseerimist võimaldav prototüüp jagati asutustele ürituse järgselt.

### **1.3. Kasutajauuring ettevõtjatega**

Kasutajauuring 5 ettevõtjaga viidi läbi 2025. aasta septembris, et hinnata rakenduse „Rahastamise võimalused“ kasutuskogemust ja sellega seotud infoartiklite sisu eesti.ee keskkonnas. Uuringu eesmärk oli koguda tagasisidet rakenduse üldise kasutajakogemuse, rahastusvõimaluste kuvamise loogika ning artiklite sisu kohta, et tuvastada parendusvajadused. Uuringu tulemused on struktureeritult esitatud järgnevas peatükis 2.2 Kasutajauuringu tulemused, kus on detailselt välja toodud muutmist vajavad elemendid, millega arvestada tulevikulahenduse prototüübi loomisel, eesmärgiga muuta rakendus ja sellega seotud artiklid senisest kasutajasõbralikumaks.

### **1.4. Tulevikulahenduse disainimise töötuba juhtrühmaga**

Esimese etapi tegevuste raames viidi juhtrühma liikmetega läbi personaliseerimist võimaldava tulevikulahenduse disainimise töötuba, et alustada koosloomes lahenduse kasutajaliidese kontseptsiooni väljatöötamist rahastamise võimaluste rakenduse otsingu vahelehele „Rahastamise võimalused“. Töötuba toimus 2025. aasta oktoobris ning selles osalesid juhtrühma liikmete esindajad MKM-ist ja RIA-st. Töötoas kogutud sisendi põhjal kujunes esmane tulevikulahenduse kontseptsioon, mis oli aluseks edasisele arendustegevusele.

### **1.5. Prototüübi kasutajatestimised ettevõtjatega**

2025. aasta novembris viidi läbi prototüübi kasutajatestimised 12 ettevõtjaga (vt Joonis 3 ja Joonis 4), sh 3 ettevõtjat, kes olid osalenud ka varasemas hetkeolukorra analüüsi kasutajauuringus. Testimisel hinnati nii „Rahastamise võimaluste“ rakenduse „Üldinfo“ vahelehte kui ka personaliseerimist võimaldavat „Otsingu“ vahelehte nii autentimata kui autenditud vaates.

Testimised toimusid virtuaalselt Microsoft Teamsi vahendusel, iga ettevõtjaga individuaalselt kuni 45 minutit. Lisaks testimiste läbiviijatele osalesid vaatlejatena ka tellija esindajad.

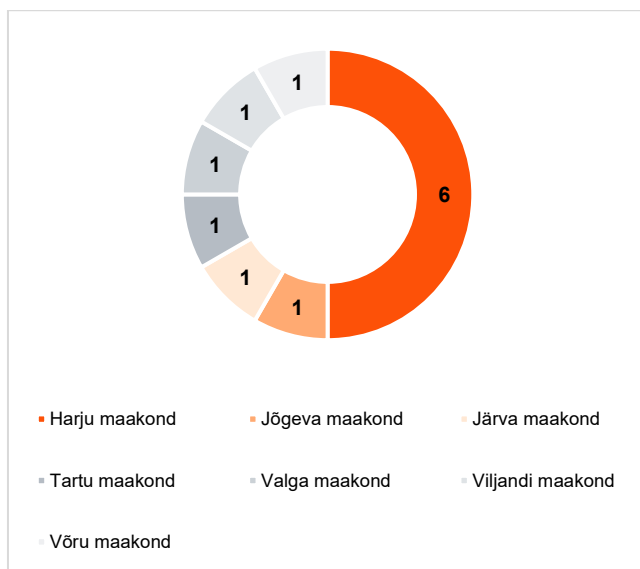
Testimise käik oli järgmine:

- Ettevõtjatele jagati prototüübi link ning paluti neil oma ekraani jagada.

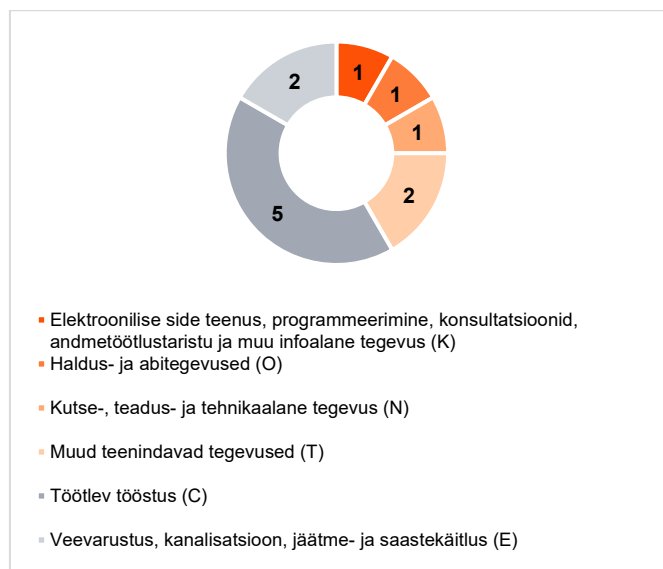
- Seejärel paluti testijatel kirjeldada, mida nad prototüübis näevad, ning hinnata, kas esitatud info on nende jaoks arusaadav.
- Testimise käigus esitati ettevõtjatele rakendusega seotud näidisjuhtumeid ning paluti neil prototüübis navigeerida ja vajalik info üles leida.
- Hinnati prototüübis liikumise ja info leidmise lihtsust.

Testimise lõpus tehti kokkuvõtte, kus arutleti, mis prototüübis hästi toimis ja millised osad vajavad täiendamist, et info leidmine oleks edaspidi veelgi mugavam. Testimiste käigus tehti Figma prototüübi juurde kommentaare ettevõtjate tagasiside ja ettepanekute alusel, mida kasutati dokumenteerimise ja edasiste arenduste aluseks.

**Joonis 3.** Ettevõtte peamine tegevuskoht maakonna järgi



**Joonis 4.** Ettevõtte peamine tegevusala EMTAK 2025 alusel



## 2. Rakenduse „Rahastamise võimalused“ hetkeolukord

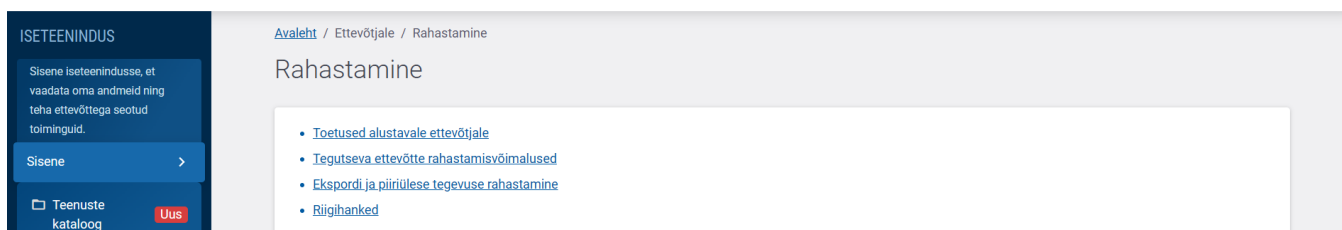
### 2.1. Hetkeolukorra ülevaade ja muudatusettepanekud

Analüüsi läbiviimise ajal on ettevõtjatele eesti.ee ettevõtja vaates kättesaadavad mitmed eri asukohas paiknevad rahastamise võimalustega seotud infoallikad. Nende seas **rakendus**<sup>6</sup> „Ettevõtte rahastamise võimalused“ ja portaali **vasakmenüüst leitav artiklite kategooria** „Rahastamine,“ mille all paiknevad infoartiklid järgnevatel teemadel:

- „Toetused alustavale ettevõtjale“<sup>7</sup>
- „Tegutseva ettevõtte rahastamisvõimalused“<sup>8</sup>
- „Ekspordi ja piiriülese tegevuse rahastamine“<sup>9</sup>
- „Riigihanked“<sup>10</sup>

Võrreldes varasemate analüüsidega on infoartiklite kategoriseerimiseks loodud vahelehekülj<sup>11</sup> „Rahastamine,“ millest võiks oodatavalt kujuneda „Rahastamise võimaluste“ teemaleht vastavalt varasemalt läbiviidud analüüsi „Eesti.ee ettevõtja digivärava sisuliste teemalehtede valik, töölaua edasiarendus ja seosed riigi mobiilirakendusega“<sup>12</sup> (edaspidi lühemalt „Teemalehed“) tulemustele (vt Joonis 5).

**Joonis 5.** Infoartiklite kategoriseerimiseks loodud vahelehekülg „Rahastamine“



Vaheleheküljele saab kasutaja navigeerida infoartikli lehelt ehk esmalt avades artikli ning seejärel klikkides nn „leivapuru“ real „Rahastamise“ pealkirjale (vt Joonis 6).

<sup>6</sup> Eesti.ee ettevõtja vaade. Rahastamise võimalused. ([link](#))

<sup>7</sup> Eesti.ee ettevõtja vaade. Toetused alustavale ettevõtjale. ([link](#))

<sup>8</sup> Eesti.ee ettevõtja vaade. Tegutseva ettevõtte rahastamisvõimalused. ([link](#))

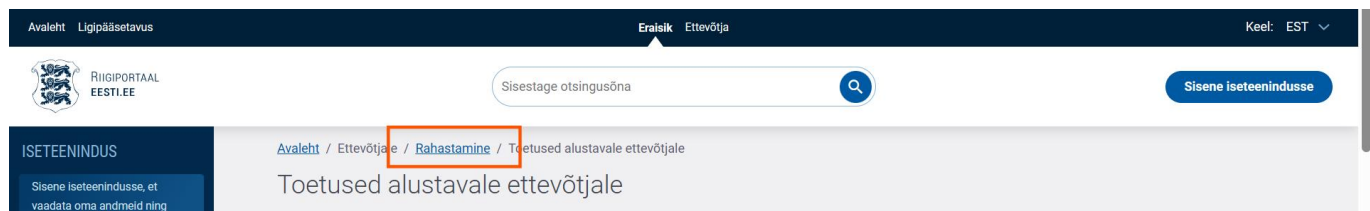
<sup>9</sup> Eesti.ee ettevõtja vaade. Ekspordi ja piiriülese tegevuse rahastamine. ([link](#))

<sup>10</sup> Eesti.ee ettevõtja vaade. Riigihanked. ([link](#))

<sup>11</sup> Eesti.ee ettevõtja vaade. Rahastamine. ([link](#))

<sup>12</sup> PwC, Gofore. 2025. Eesti.ee ettevõtja digivärava sisuliste teemalehtede valik, töölaua edasiarendus ja seosed riigi mobiilirakendusega. ([link](#))

## Joonis 6. "Rahastamise" vahelehele navigeerimine



Rakendus koosneb kolmest vahelehest:

1. **Üldinfo**, mis sisaldab vahepealkirju:

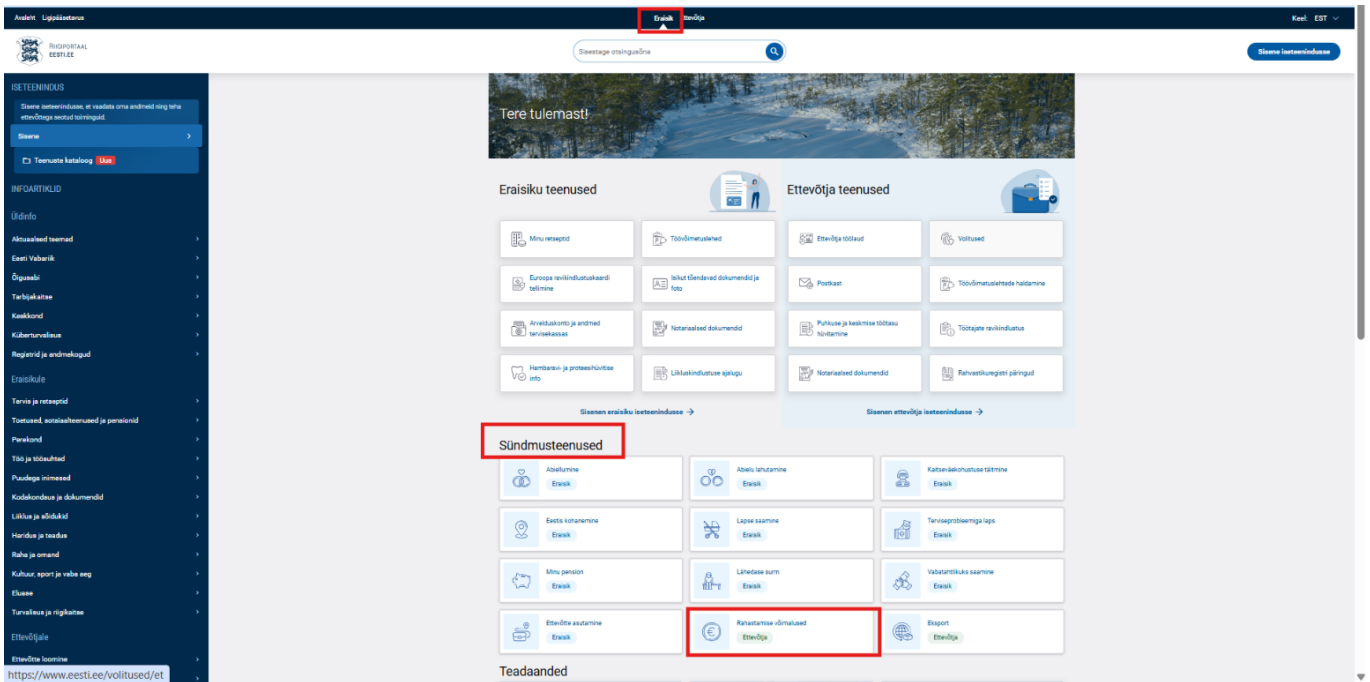
- „Oluline teada“ koos lühikese selgitusega, mida on ettevõtjatel ettevõtte rahastamise võimaluste kohta oluline teada;
- „Rahastusvõimalusi pakkuvate asutuste kontaktid,“ millele järgneb nimekiri võimalusi pakkuvatest asutustest – kokku 18 asutust - koos avatavate akordionitega, mis sisaldavad asutuse kontaktandmeid.

2. **Rahastamise võimalused**, mis sisaldab võimaluste otsingut ja filtreerimist etteantud kategooriate ja tüübi, asutuse, staatuse ja märksõna järgi ning tabelit otsingutulemuste kuvamiseks.

3. **Lisateave**, mis sisaldab vahepealkirja „Rahastamisvõimalustega seotud lisateave“ koos lühikese selgitusega, millele järgneb nimekiri lisateabe teemadest – kokku 3 teemat – koos avatavate akordionitega, mis sisaldavad omakorda loendit lisateabe alateemadest koos lühikirjelduste ja kiirviidetega lisateavet sisaldavatele veebilehtedele.

Oluline on välja tuua, et **eesti.ee ettevõtja autentimata vaates puudub viide või link rakendusele**. Rakendust on võimalik leida üldlevinud veebi otsingumootoriga (nt Google), mille kaudu saab ettevõtja rakenduse autentimata vaatesse liikuda. Rakendus on autentimata vaates leitav eesti.ee portaalisese otsinguga ning rakenduse nupp on olemas eesti.ee **eraisiku** autentimata **avalehel**, kus see on paigutatud „Sündmusteenuste“ jaotisesse, eraisiku sündmusteenuste loendisse, kuhu see äriloogiliselt ei sobitu ja kust on keeruline rakendust üles leida (vt Joonis 7).

## Joonis 7. Rahastamise võimaluste rakenduse viide eesti.ee eraisiku avalehe



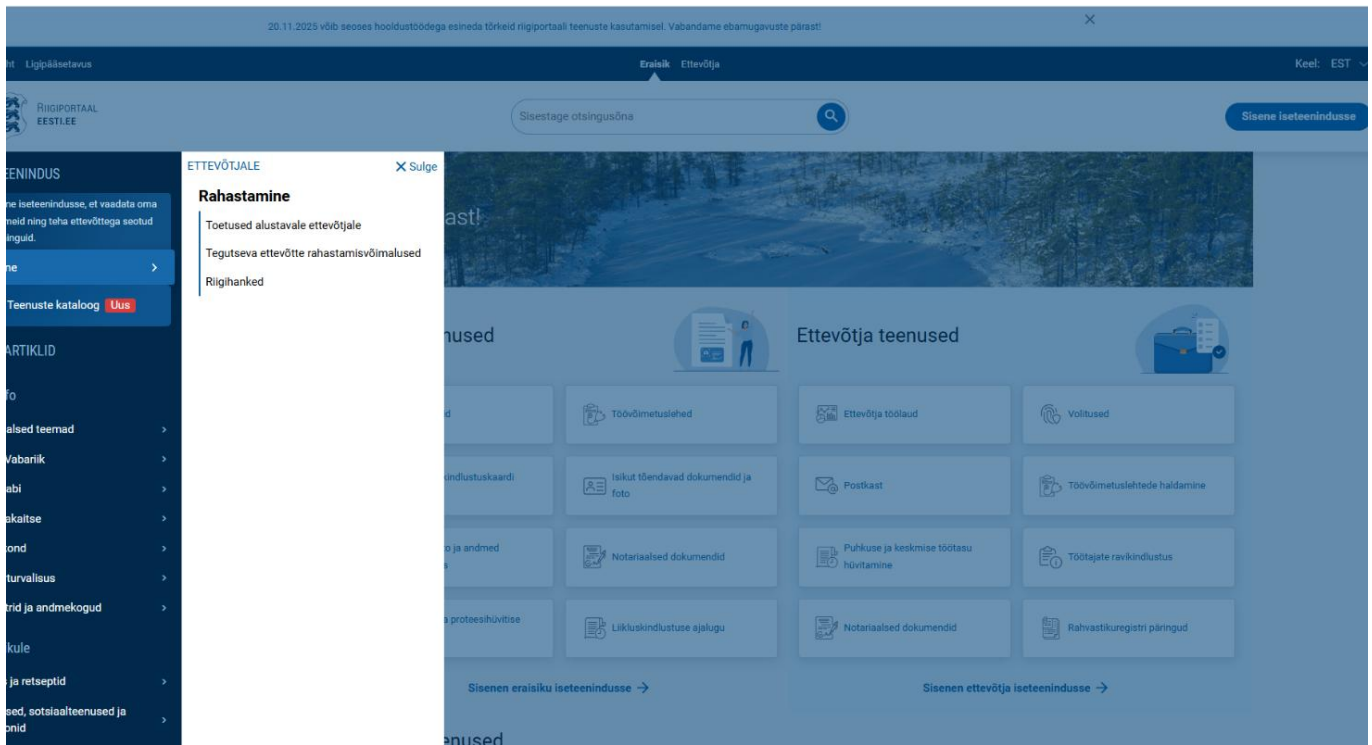
Ettevõtja autenditud vaates on rakendus leitav vasakmenüü ülaosast.

### 2.1.1. Rahastamise võimalustega seotud infoartiklid

Rahastamise võimalustega seotud infoartiklid, kokku 3, on leitavad vasakmenüüst „Ettevõtjale“ jaotisest ning „Rahastamise“ pealkirjale klikkides avaneb menüü laiend artiklite loeteluga (vt Joonis 8). Siiski on tähelepanuväärne, et vasakmenüüs kuvatakse vaid 3 infoartiklit, samas kui leivapuru navigatsiooni kaudu on nähtav 4 artiklit. Vasakmenüüst puudub infoartikkel „Ekspordi ja piiriülese tegevuse rahastamine“<sup>13</sup>, mis on leivapuru teekonnal olemas (vt Joonis 5).

<sup>13</sup> Eesti.ee ettevõtja vaade. Ekspordi ja piiriülese tegevuse rahastamine. ([link](#))

## Joonis 8. Infoartiklite loend vasakmenüü Rahastamise teema all



Ettevõtjale suunatud infoartiklite kuvamist käsitleti põhjalikult varasemalt läbiviidud „Teemalehed“ analüüsis, kus soovitati muuta vasakmenüü sisu loogikat, tuues teemalehete teemad vasakmenüüsse ning viidata infoartiklitele iga teemalehe „Üldinfo“ avalehel.

Portaaliüleselt ühtsete kasutajateekondade loomiseks soovitame sama lähenemist kasutada ka „Rahastamise võimaluste“ rakenduse/teemalehe puhul ning kuvada teemakohased artiklid rakenduse uuendatud „Üldinfo“ vahelehe (avalehe) koosseisus.

Kuivõrd praegu rahastamise kategooria alla liigitatud infoartiklid on seotud ka teiste teemadega, soovitame asjakohased infoartiklid esitada ka teistel teemalehtedel. **Järgnevalt on esitatud infoartiklitega seotud soovitused:**

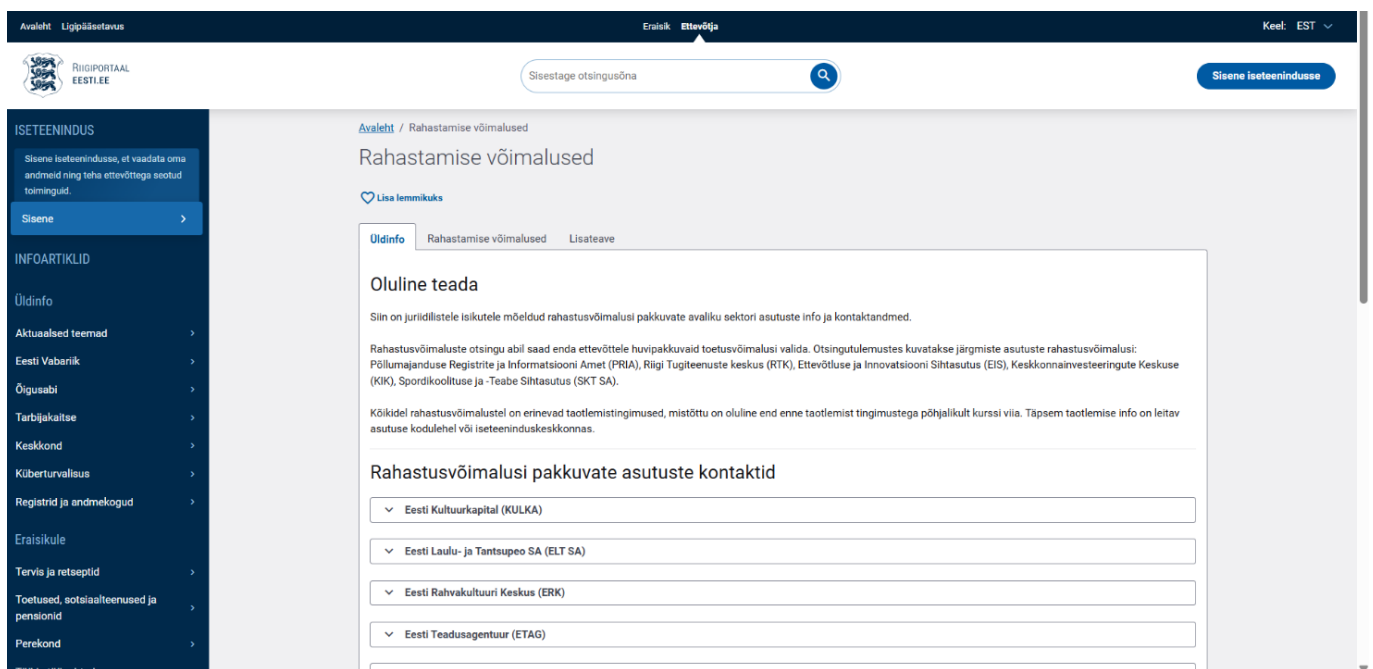
- Infoartiklile „Toetused alustavale ettevõtjale“ viidata „Ettevõtte alustamise“ teemalehel.
- Infoartiklile „Ekspordi ja piiriülese tegevuse rahastamine“ viidata „Ekspordi“ teemalehel.
- Infoartikli „Tegutseva ettevõtte rahastamisvõimalused“ sisu viia kompaktsel kujul üle „Rahastamise võimaluste“ teemalehe/rakenduse avalehele „Üldinfo“.
- Infoartikli „Riigihanked“ sisu jätta samaks. Artikli viide lisada „Rahastamise võimaluste“ teemalehe/rakenduse avalehele „Üldinfo“.
- Infoartikli „Piiriülesed riigihanked“ viide lisada „Rahastamise võimaluste“ teemalehe/rakenduse avalehele „Üldinfo“.

Kasutajauuringu käigus ettevõtjatel infoartiklite kohta kogutud tagasiside on esitatud peatükis 2.2.2 Kasutajate tagasiside seotud infoartiklitele.

## 2.1.2. Rahastamise võimaluste rakenduse avaleht „Üldinfo“

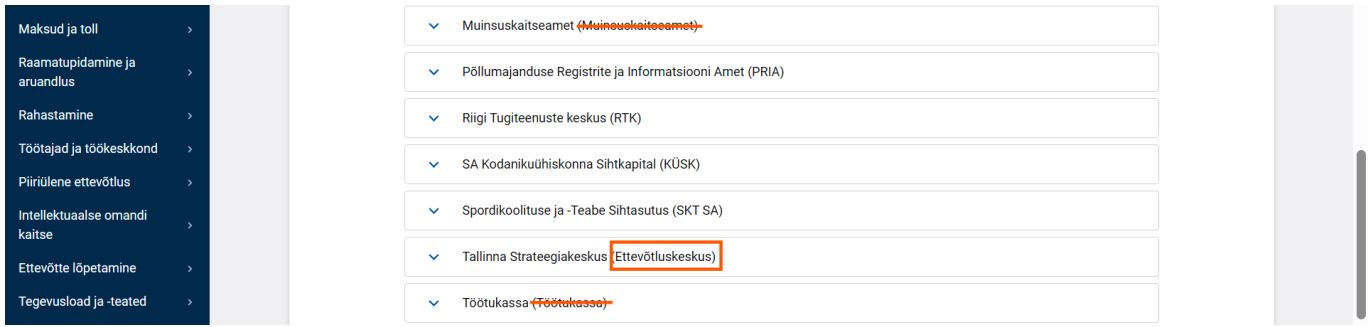
Rakenduse „Üldinfo“ ava/vaheleht sisaldab lühidalt ettevõtjatele, täpsemalt juriidilistele isikutele, suunatud infot, mida on rahastamise võimaluste kohta oluline teada. Samuti on loetletud rahastusvõimalusi pakkuvate asutused koos asutuste lühenditega, nt KULKA, INSA, PRIA, RTK, mis on üldlevinud ja sihtrühmale sageli paremini ning kiiremini äratuntavad kui pikalt väljakirjutatud asutuste nimed.

Joonis 9. Rakenduse vaheleht „Üldinfo“



Näiteks PRIA on laiemalt levinud nimetus kui asutuse täisnimi Põllumajanduse Registre ja Informatsiooni Amet. Sellest tulenevalt soovitame rakenduse kasutusmugavuse ja info kiire leidmise jaoks kasutada edaspidi läbivalt tuntud lühendeid, nt kujul „Põllumajanduse Registre ja Informatsiooni Amet (PRIA)“. Juhul, kui asutus lühendit ei kasuta, siis soovitame seda infomüra vähendamiseks ka sulgudes mitte esitada. Sellised asutused on näiteks Muinsuskaitseamet ja Töötukassa (vt Joonis 10).

**Joonis 10.** Asutuste nimed koos lühenditega



Soovitame nimetamisloogikat ja lühendite kasutamist ühtsena hoida ning tuua täiendavad märksõnad sisse asutuse täpsemas infos akordioni sees.

Kõik „Üldinfo“ vahelehel nimetatud asutused on esitatud järgnevas tabelis (vt Tabel 1)

**Tabel 1.** Rahastusvõimalusi pakkuvad asutused „Üldinfo“ vahelehel

|   |   |   |
|---|---|---|
| ➤ Eesti Kultuurkapital (KULKA)                  | ➤ Haridus- ja Teadusministeerium (HM)   | ➤ Muinsuskaitseamet (Muinsuskaitseamet)                 |
| ➤ Eesti Laulu- ja Tantsupeo SA (ELT SA)         | ➤ Integratsiooni Sihtasutus (INSA)      | ➤ Põllumajanduse Registre ja Informatsiooni Amet (PRIA) |
| ➤ Eesti Rahvakultuuri Keskus (ERK)              | ➤ Kaitseressursside Amet (KRA)          | ➤ Riigi Tugiteenuste Keskus (RTK)                       |
| ➤ Eesti Teadusagentuur (ETAG)                   | ➤ Keskkonnainvesteeringute Keskus (KIK) | ➤ SA Kodanikuühiskonna Sihtkapital (KÜSK)               |
| ➤ Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus (EIS) | ➤ Kultuuriministeerium (KUM)            | ➤ Spordikoolituse ja -Teabe Sihtasutus (SKT SA)         |
| ➤ Haridus- ja Noorteamet (HARNO)                | ➤ Maaelu Edendamise Sihtasutus (MES)    | ➤ Töötukassa (Töötukassa)                               |

Kasutajauuringu käigus ettevõtjatele rakenduse „Üldinfo“ lehe kohta kogutud tagasiside on esitatud peatükis 2.2.3 Kasutajate tagasiside rakenduse „Üldinfo“ avalehele.

### 2.1.3. Rahastamise võimaluste rakenduse otsingu vaheleht „Rahastamise võimalused“

Analüüsi läbiviimise ajal on ettevõtjatele rakenduse (vt Joonis 11) kaudu kättesaadav 138 rahastamise võimaluse info, nendest 98 avatud, 2 lõppemas, 19 tulemas ja 19 lõppenud staatusega. Meede jääb pärast staatuse „lõppenud“ määramist nähtavaks veel 1 kuu, seejärel eemaldatakse see loetelust. Soovitame rahastusvõimalusi staatuse järgi grupeerida ja kuvada grupid järjekorras, mis võimaldab ettevõtjal esmalt näha neid võimalusi, mille taotlemine on lõpusirgel ning seejärel võimalusi, mille taotlemine on kaugemal tulevikus: 1) lõppemas, 2) avatud, 3) tulemas.

## Joonis 11. Rakenduse vaheleht „Rahastamise võimalused“

The screenshot shows the 'Rahastamise võimalused' (Funding Opportunities) page. At the top, there is a search bar and a 'Sisene iseteenindusse' button. The left sidebar contains navigation options like 'Sisene', 'INFOARTIKLID', and 'Üldinfo'. The main content area has a breadcrumb 'Avalaht / Rahastamise võimalused' and a title 'Rahastamise võimalused'. Below the title is a 'Lisa lemmikuteks' button and tabs for 'Üldinfo', 'Rahastamise võimalused', and 'Lisateave'. A filter section includes dropdowns for 'Kategooria', 'Tüüp', 'Asutus', 'Staatuse', and 'Märksõna', along with a 'Filtreeri' button. The main table lists funding opportunities with columns for 'Rahastusvõimalus', 'Asutus', 'Max summa', 'Toetusmäär', 'Tüüp', 'Staatuse', and 'Avatud'. The table contains six rows of data, each with a 'Filtreeri' button.

| Rahastusvõimalus  | Asutus   | Max summa | Toetusmäär | Tüüp   | Staatuse | Avatud          |
|---|--|-----------|------------|--------|----------|-----------------|
| Vesivijelduse Investeeringutoetus (taastuv energia)                 | Põllumajanduse Registre ja Informatsiooni Amet | 400000 €  | 50% - 50%  | Toetus | Avatud   | Kuni 31.12.2025 |
| Kalapüügi- ja vesivijeldustoodete turuarendustoetus (turu-uuringud) | Põllumajanduse Registre ja Informatsiooni Amet | -         | 50% - 60%  | Toetus | Avatud   | Kuni 31.12.2027 |
| Kalapüügi- ja vesivijeldustoodete turuarendustoetus (sertifikaadid) | Põllumajanduse Registre ja Informatsiooni Amet | -         | 50% - 60%  | Toetus | Avatud   | Kuni 31.12.2027 |
| Innovatsiooniosak 1.1.14  | Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus        | 7500 €    | 0 - 80%    | Toetus | Avatud   | Kuni 31.08.2029 |
| Arendusosak 1.1.14  | Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus        | 35000 €   | 0 - 80%    | Toetus | Avatud   | Kuni 31.08.2029 |
| Loomaettevõtjate arenguplaani elluviimise toetus                    | Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus        | 100000 €  | 0 - 70%    | Toetus | Avatud   | Kuni 31.10.2029 |

Rakenduse filtritega rippmenüüde kaudu saab ettevõtja välja valida endale huvipakkuvad võimaluste kategooriad, rahastusvõimaluste tüübid, võimalusi pakkuvad asutused ning märkida ära rahastusvõimaluse staatus, kas tegu on hetkel aktiivse ehk avatud võimalusega, mida saab parasjagu taotleda. Samuti saab ettevõtja sisestada endale huvipakkuva märksõna ning otsida sellega seonduvaid võimalusi. Oluline on välja tuua, et rahastusvõimalusi kuvav tabel ei kuva filtreeritud võimalusi kohe pärast rippmenüüdest tehtud valikuid, vaid alles pärast seda, kui kasutaja vajutab nupule „Filtreeri.“ Kasutusmugavuse suurendamiseks soovitame võimalusel kasutada lahendust, mis rakendaks valitud filtri tabelile kohe, et kasutaja ei peaks pärast iga valiku tegemist uuesti nuppu vajutama.

Rahastamise võimaluste kategooriad (vt Tabel 2) on rippmenüüs (vt Joonis 12) esitatud juhuslikus järjekorras, mis teeb huvipakkuvate rahastusvõimaluste leidmise keeruliseks. Samuti puudub rakenduses selgitav info selle kohta, mida üks või teine kategooria tähendab, mida sisaldab, millised asutused erinevates kategooriates peaaesjalikult toetusi või muid rahastusvõimalusi pakuvad. Mõned kategooriad on üksteisele väga sarnased, nt kliima ja keskkond või kodanikuühiskond ja ühiskond. Keeruline on aru saada, kas ja mille poolest nad üksteisest erinevad või milliseid toetusi kummagi kategooria alt võib leida. Seetõttu soovitame kategooriate nimekirja analüüsida, panna kokku sarnased teemad ning vajadusel lisada juurde spetsiifilisi ja/või teistest eristuvaid täiendavaid kategooriad. Samuti soovitame kategooriad kuvada kas ärioloogilises järjekorras, kus sarnased kategooriad on esitatud üksteisele järgnevalt või siis võimaluste leidmise lihtsustamiseks esitatud tähestikulises järjekorras.

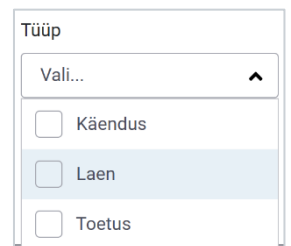
Joonis 12. Kategooria rippmenüü

The screenshot shows a category dropdown menu. The menu is titled 'Kategooria' and has a search bar 'Vali...'. Below the search bar are four categories with checkboxes: 'Loomad ja kalandus', 'Kodanikuühiskond', 'Kliima', and 'Ettevõtlus, arendustegevus ja innovatsioon'.

**Tabel 2.** Rahastamise võimaluste rakenduse otsingu kategooriad

|  |                         |                                  |
|--|-------------------------|----------------------------------|
| ➤ Loomad ja kalandus                         | ➤ Import ja eksport     | ➤ Turism                         |
| ➤ Kodanikuühiskond                           | ➤ Investeeringud        | ➤ Transport ja energeetika       |
| ➤ Kliima                                     | ➤ Muu                   | ➤ Veekogud ja -majandus          |
| ➤ Ettevõtlus, arendustegevus ja innovatsioon | ➤ Avalik sektor, sh KOV | ➤ Käibevahendite finantseerimine |
| ➤ Keskkond                                   | ➤ Regionaalareng        | ➤ Sport                          |
| ➤ Põllumajandus ja metsandus                 | ➤ Ühiskond              |                                  |

Rahastamise võimaluste tüübid on rippmenüüs (vt Joonis 13) esitatud tähestikulises järjekorras, mis üldjuhul on hea valik, kuid analüüsi läbiviimise seisuga ei ole rakendusest leitav ühegi käendus- ega laenuvõimaluse info. Juhul, kui asutused ei paku sellist tüüpi võimalusi ajaliselt piiratud taotlusvoorude raames, siis soovime infomüra vähendamise eesmärgil nimetatud rahastusvõimaluste tüübid rakendusest eemaldada. Teisalt, kui on teada, et kõik pakutavad rahastamise võimalused on toetused, siis soovime kaaluda võimaluse tüübi ja sellega seotud rippmenüü eemaldamist ning tuua muul moel rakenduses esile info, et rahastamise võimaluste näol on tegu toetustega. Juhtrühma liikmetega läbiviidud tulevikulahenduse disainimise töötoas leiti, et mõistlik on eemaldada „Tüüp“ rippmenüü juhul, kui kõik pakutavad rahastamise võimalused on toetused, ning tuua see info rakenduses üheselt esile. Lisaks soovitati luua eraldi vaheleht „Laenud ja käendused“, kuhu koondada vastavad rahastusviisid.

**Joonis 13.** Tüübi rippmenüü

Rahastamise võimalusi pakuvad asutused (kokku 6, vt Tabel 3) on rippmenüüs esitatud tähestikulises järjekorras, mis lihtsustab info leidmist. Soovitud asutuse pakutavate võimalustega tutvumiseks saab ettevõtja huvipakkuva toetuste andja linnukesega ära märkida ning otsingu kaudu võimalikke toetusi ning muid rahastusvõimalusi avastada.

**Tabel 3.** Rahastamise võimaluste rakenduse otsingu asutused

|  |  |  |
|--|--|--|
| ➤ Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus          | ➤ Riigi Tugiteenuste Keskus                  | ➤ Spordikoolituse ja -Teabe Sihtasutus |
| ➤ Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Amet | ➤ Sihtasutus Keskkonnainvesteeringute Keskus | ➤ Võrumaa arenduskeskus                |

Rahastamise võimaluste leidmise huvipakkuvast asutusest teeb keeruliseks asjaolu, et rakenduse „Üldinfo“ vahelehel ja „Rahastamise võimaluste“ vahelehe rippmenüüs esitatud asutuste nimekirjad ei sisalda sama infot (vt Tabel 4).

**Tabel 4.** Rakenduses esitatud asutuste võrdlustabel

| Nr  | Asutus „Üldinfo“ vahelehel                              | Asutus „Rahastamise võimalused“ vahelehel        |
|-----|---|--|
| 1.  | Eesti Kultuurkapital (KULKA)                            | -  |
| 2.  | Eesti Laulu- ja Tantsupeo SA (ELT SA)                   | -  |
| 3.  | Eesti Rahvakultuuri Keskus (ERK)                        | -  |
| 4.  | Eesti Teadusagentuur (ETAG)                             | -  |
| 5.  | Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus (EIS)           | Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus          |
| 6.  | Haridus- ja Noorteamet (HARNO)                          | -  |
| 7.  | Haridus- ja Teadusministeerium (HM)                     | -  |
| 8.  | Integratsiooni Sihtasutus (INSA)                        | -  |
| 9.  | Kaitseressursside Amet (KRA)                            | -  |
| 10. | Keskkonnainvesteeringute Keskus (KIK)                   | Sihtasutus Keskkonnainvesteeringute Keskus       |
| 11. | Kultuuriministeerium (KUM)                              | -  |
| 12. | Maaelu Edendamise Sihtasutus (MES)                      | -  |
| 13. | Muinsuskaitseamet (Muinsuskaitseamet)                   | -  |
| 14. | Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet (PRIA) | Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet |
| 15. | Riigi Tugiteenuste Keskus (RTK)                         | Riigi Tugiteenuste Keskus                        |
| 16. | SA Kodanikuühiskonna Sihtkapital (KÜSK)                 | -  |
| 17. | Spordikoolituse ja -Teabe Sihtasutus (SKT SA)           | Spordikoolituse ja -Teabe Sihtasutus             |
| 18. | Töötukassa (Töötukassa)                                 | -  |
| 19. | -   | Võrumaa Arenduskeskus                            |

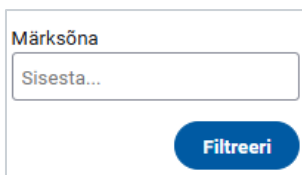
Nähtub, et kuigi „Üldinfo“ lehel on esitatud 18 asutuse kontaktid, siis neist vaid 5 asutuse (tabelis rõhutatult) pakutavaid rahastamise võimalusi leiab ettevõtja eesti.ee portaali loodud rakendusest. „Üldinfo“ lehel on küll „Oluline teada“ pealkirja all välja toodud 5 riigiasutust, kelle pakutavaid

toetusvõimalusi saab ettevõtja rakenduse otsinguga leida, kuid analüüsi käigus selgus, et see info ei vasta tegelikule infopakumisele.

Viimasest (neljandast) rippmenüüst saavad ettevõtjad valida huvipakkuvate rahastusvõimaluse staatuse (vt Joonis 14). Nagu eelpool mainitud, soovitame infomüra vähendamiseks eemaldada „lõppenud“ staatuse peale lõppemise kuupäeva konkreetse aja jooksul (nt 1 kuu) ja aktiivsed staatused järjestada ajaliselt ärioloogilises järjekorras: 1) lõppemas, 2) avatud ja 3) tulemas.

Rahastamise võimalusi saab otsida rakendusesisese otsingu kaudu, sisestades huvipakkuva märksõna (vt Joonis 15) ja klikkides seejärel nupule „Filtreeri“.

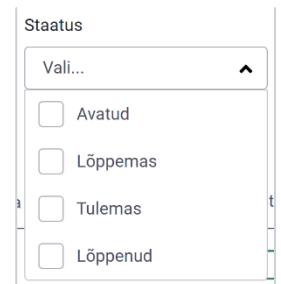
**Joonis 15.** Rakendusesisene otsing



Filtreerimist võimaldatavatele rippmenüüdele ja otsingule järgneb tabeli kujul ülevaade juriidilistele isikutele pakutavatest rahastusvõimalustest koos asutuse, max summa, toetusmäära, tüübi, staatuse ja avatud kuni kuupäevaga.

Analüüsi hetkeolukorra ülevaate koostamise seisuga ei ole tabelis kuvatavad rahastusvõimalused personaliseeritud ega muul moel ettevõtja tegevusvaldkonnast lähtuvalt kohandatud. See tähendab, et kõik eesti.ee ettevõtja vaate kasutajad näevad tabelis samasugust infopakumist.

**Joonis 14.** Staatuse rippmenüü



## Joonis 16. Rahastamise võimaluste kirjelduste kuvamise variandid otsingutabelis

| Rahastusvõimalus   | Asutus ↑                                   | Max summa | Toetusmäär | Tüüp ↑ | Staatus ↑ | Avatud          |
|--|--|-----------|------------|--------|-----------|-----------------|
| <input type="checkbox"/> Rohetetoetus: roheauditi läbiviimine<br>Toetuse summa: kuni 10 000,00 eurot<br>Omaosalus: 30-50%<br>Taotlusvooru eelarve: 506 543,00 eurot<br><b>KELLELE TOETUS ON MÕELDUD?</b><br>Eesti äriregistratsiooni kantud äriühingutele, kes on tööstusettevõttejad (EMTAK B, C), välja arvatud kivi- ja pruunide kaevandamine (ajagu B, alajagu 05), nafta ja maagaasi tootmine ja tootmist abistavad tegevusalad (ajagu B, alajagu 06 ja 08) ning lubakatooteid tootmine (ajagu C, alajagu 12).<br><b>MILLE JAOKS SAAB TOETUST?</b><br>Toetatakse ettevõttevälise nõustaja kaasamist roheauditi läbiviimiseks ja teekardi koostamiseks. Teekardile lisaks on võimalik nõustajalt tellida ka organisatsiooni ja toote keskkonnamõju hinnangud ning deklaratsioonide koostamise ja avaldamise.<br>Rohkem infot vaata toetuse veebilehel <a href="#">SIIN</a> .<br>Kontakt: Anari Lilleoja, anari.lilleoja@eas.ee, +372 52 46 477 | Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus    | 10000 €   | 0 - 70%    | Toetus | Avatud    | Kuni 05.09.2025 |
| <input type="checkbox"/> E-veoselehe liidestamise toetus<br>Toetuse summa: kuni 15 000,00 eurot<br>Omaosalus: 10%<br>Taotlusvooru eelarve: 4,7 miljonit eurot<br><b>Kellele toetus on mõeldud?</b><br>Eesti äriregistratsiooni kantud äriühingutele, kes loetudveo transpordi või loogilika valdkonnas.<br><b>Mille jaoks saab toetust?</b><br>Toetatav tegevus on eCMR andmevahetusteenuse kasutamiseks e-veoselehe platvormiga liidestamiseks vajalik arendustöö.<br><b>Täpseid tingimusi vaata toetuse veebileheküljelt SIIN</b><br>Kontakt: Kristiina Niilits, kristiina.niilits@eas.ee; +372 7386 009   | Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus    | 15000 €   | 0 - 90%    | Toetus | Avatud    | Kuni 30.09.2025 |
| <input type="checkbox"/> Ressursilaudide toetus Tallinna ja Tartu regiooni ettevõtetele<br>Toetuse summa: 2779,90 - 8675,20 eurot/kt<br>Omaosalus: 52,07%<br>Taotlusvooru eelarve: 300 000 eurot<br><b>Vaba jääk:</b> Vi jääki KIKI koodele!<br><b>Kellele toetus on mõeldud?</b><br>Toetatakse ettevõtteid, mille põhitähtsuseks on kõrvaltegevus vastab vähemalt 20% müügitulu ulatuses „Eesti majanduse tegevusalaade klassifikaatori (EMTAK)“ järgimisele koodele: mäetööstus (ajagu B, alajagu 07-09) või tööstus tööstus (ajagu C, alajagu 10-33).<br><b>Mille jaoks saab toetust?</b><br>Toetus antakse loomistevõimeldite ressursilaudide koostamiseks<br>Rohkem infot KIKI koodele!<br>Kontakt: Lauri-Indrek Tummelieht, lauri.indrek.tummelieht@kik.ee, +372 5880 0235   | Sihtasutus Keskkonnainvesteeringute Keskus | 8675,2 €  | -          | Toetus | Avatud    | Kuni 31.12.2029 |
| <input type="checkbox"/> 1.3.31 Kagu-Eesti ettevõtluse arengutoetus Põlva maakond<br>Toetuse summa:<br>• 20 000-30 000 eurot kalajamandusliku vähese tähtsusega abi puhul;<br>• 60 000 eurot horisontaalse vähese tähtsusega abi puhul<br>Omaosalus: vähemalt 40%<br>Taotlusvooru eelarve: kuni 1 000 000 eurot<br><b>Kellele toetus on mõeldud?</b><br>Mikro- või väikeettevõtteid äriühingule, kelle põsiv tegevuskoht, mis on seotud toetatava projektiga, asub Põlva, Valga või Võru maakonnas, kes on Eesti äriregistratsiooni kantud ja loomistevõimeldite tootmisega seotud tegevusteks ja investeeringuteks;   | Riigi Tugiteenuste Keskus                  | 200000 €  | 0 - 60%    | Toetus | Avatud    | Kuni 31.12.2028 |
| <input type="checkbox"/> LEADER-koostöö (tegevusühima meede)<br>Toetuse summa:<br>• 20 000-30 000 eurot kalajamandusliku vähese tähtsusega abi puhul;<br>• 60 000 eurot horisontaalse vähese tähtsusega abi puhul<br>Omaosalus: vähemalt 40%<br>Taotlusvooru eelarve: kuni 1 000 000 eurot<br><b>Kellele toetus on mõeldud?</b><br>Mikro- või väikeettevõtteid äriühingule, kelle põsiv tegevuskoht, mis on seotud toetatava projektiga, asub Põlva, Valga või Võru maakonnas, kes on Eesti äriregistratsiooni kantud ja loomistevõimeldite tootmisega seotud tegevusteks ja investeeringuteks;  | Riigi Tugiteenuste Keskus                  | 200000 €  | 0 - 60%    | Toetus | Avatud    | Kuni 31.12.2028 |

|   |  |           |  |        |           |                 |
|---|--|-----------|--|--------|-----------|-----------------|
| <input type="checkbox"/> Koostöö<br>Kellele toetus on mõeldud<br>MTU Võrstaare Ühendus<br>Mille jaoks saab toetust<br>Meeltega soovikase koostöö ja võrgustumise edendamise kaudu aidata kaasa Võrstaare Ühenduse kohaliku arengu strateegia eesmärkide saavutamisele.<br>Link asutuse lehele täpsema infoga<br><a href="https://www.pria.ee/toetusedi/leader-projektitoetus-2023-2027">https://www.pria.ee/toetusedi/leader-projektitoetus-2023-2027</a><br>Eelarve<br>30 500€   | PRIA                                       |           |  | Toetus | Avatud    | Kuni 31.12.2025 |
| <input type="checkbox"/> Korterealmute rekonstrueerimise toetus II - Harju maakond, v.a Tallinn<br>Toetuse summa: sõltub konkreetse projekti mahust<br>Omaosalus: sõltub projekti plirkonnast ja tegevusest<br>Taotlusvooru eelarve: sõltub projekti plirkonnast ja tegevusest<br><b>Kellele toetus on mõeldud?</b><br>Toetus saavad taotleda korterühendused, kui<br>• kolme või enam korterimandiga elamu on kasutusse võetud enne 2000. aastat;<br>• vähemalt 50% korterimanditest kuulub tööstilisele isikule, Eesti riigile või kohalikele omavalitsustele.<br>Toetus saab taotleda korterühendus, mis asub Harju maakonnas, v.a Tallinn<br><b>Mille jaoks saab toetust?</b><br>Toetus saab taotleda korterelamu rekonstrueerimistöödeks. Täpne tegevuste loetelu on kätesaadav toetuse veebilehel.<br>Tutvu toetuse tingimustega lähemalt veebilehe kaudu <a href="#">SIIN</a> .<br>Kontakt: korterelamu@eis.ee | Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus    |           |  | Toetus | Avatud    | Kuni 01.10.2025 |
| <input type="checkbox"/> Üleujutusohu ennetamine ja leevendamine<br>Toetuse summa: kuni 1 000 000 eurot<br>Omaosalus: 30%<br>Taotlusvooru eelarve: 3 602 557 eurot<br><b>Kellele toetus on mõeldud?</b><br>• kohaliku omavalitsuse üksustele<br>• kohaliku omavalitsuse üksuste liidule<br>• kohaliku omavalitsuse asutustele või selle hallatavale asutusele<br>• maakondlikele omavalitsustele või arenduskeskustele<br><b>Mille jaoks saab toetust?</b><br>Toetus antakse üleujutusohu seotud riskide maandamiseks üleujutusohu ennetamiseks ja leevendamiseks määratud meetmete rakendamiseks<br>Rohkem infot KIKI koodele!<br>Kontakt: Ode Janson, ode.janson@kik.ee, +372 5880 0247   | Sihtasutus Keskkonnainvesteeringute Keskus | 1000000 € |  | Toetus | Avatud    | Kuni 31.12.2029 |
| <input type="checkbox"/> LEADER-koostöö (tegevusühima meede)<br>Kellele toetus on mõeldud<br>MTU PAIK<br>Mille jaoks saab toetust<br>Perioodi 2014-2023 viis PAIK' ellu mitmeid koostöö ja ühisprojekte erinevate partneritega. Elluviidud projektide tegevuste arendamiseks on olnud järele jätkata koostööd ning võrgustike arendamist. Suurendamiseks potentsiaalsete taotlejate initsiatiivkust, jõudmaks erinevate sihtgruppide ja varustamaks   | PRIA                                       |           |  | Toetus | Lõpetatud | Kuni 31.12.2024 |

Uurides lähemalt tabelis kuvatud võimaluste kirjeldusi (vt Joonis 16), nähtub, et pea igal toetuse pakkujal on välja kujunenud oma käekiri info esitamiseks ja puudub ühtne lähenemine teabe edasi andmiseks. Kõikides kirjeldustes oli ühisosana esitatud teave selle kohta, kellele toetus on mõeldud, mille jaoks saab toetust ja (taotlusvooru) eelarve. Olenevalt võimalusest on juurde lisatud ka toetuse summa, omaosalus, rohkem infot/lisainfo link, isiku või asutuse kontakt. See tähendab, et mitmete erinevate toetuste kohta infot vaadates on vaja rohkem süveneda ja mõttega lugeda ehk rohkem aega kulutada toetuse sisust ülevala omandamisele võrreldes olukorraga, kui kirjeldus oleks ühtse standardi ja struktuuri järgi esitatud.

Kasutajauuringu käigus ettevõtjatelt rakenduse otsingu vahelehe kohta kogutud tagasiside on esitatud peatükis 2.2.4 Kasutajate tagasiside rakenduse „Rahastamise võimalused“ avalehele.

## 2.2. Kasutajauuringu tulemused

Ettevõtte rahastamise võimalusi puudutava info ja rakenduse kasutuskogemuse uurimiseks viidi läbi kasutajauuring ettevõtjatega. Uuringu eesmärk oli koguda ettevõtjatelt tagasisidet „Rahastamise võimaluste“ rakenduse üldise kasutajakogemuse ning rahastamise võimalustega enim seostuvate eesti.ee-s asuvate infoartiklite sisu kohta ning anda vastused järgnevatele uurimisküsimustele:

1. Mis on seotud artiklites puudu, üleliigne või kordav?
2. Missugust infot artiklitesse lisada, eemaldada või kokku panna?
3. Kas rakenduses esitatud info on piisav ja arusaadav?
4. Kas kasutaja saab rakendust kasutada ootuspäraselt ning mis on ettevõtjale käesoleva lahenduse juures oluline?
5. Mida ta sooviks seal muuta?
6. Millist infot ettevõtja sooviks rakenduses üldiselt näha?
7. Kas kasutaja leiab rakendusest talle sobivad rahastamisvõimalused ja/või toetusmeetmed üles nii kategooria, otsisõna kui toetusi pakkuvate asutuste lõikes?

Kasutajauuringu käigus ettevõtjatelt kogutud tagasiside on struktureeritult esitatud järgnevates alapeatükkides. Seejuures on detailselt välja toodud muutmist vajavad elemendid, millega arvestada tulevikulahenduse prototüübi loomisel, eesmärgiga muuta nii rakendus kui selle osaks olevad artiklid senisest kasutajasõbralikumaks.

### 2.2.1. Kasutajate tagasiside ettevõtte rahastamise info leitavusele ja kasutajatekonnale

Kasutajauuring algas iga ettevõtjaga eesti.ee eraisiku autentimata avalehelt. Ettevõtja sai ülesandeks riigiportaali avalehte uudistada ning anda tagasisidet, kust ta ettevõtte rahastamise märksõna või viiteid leiab.

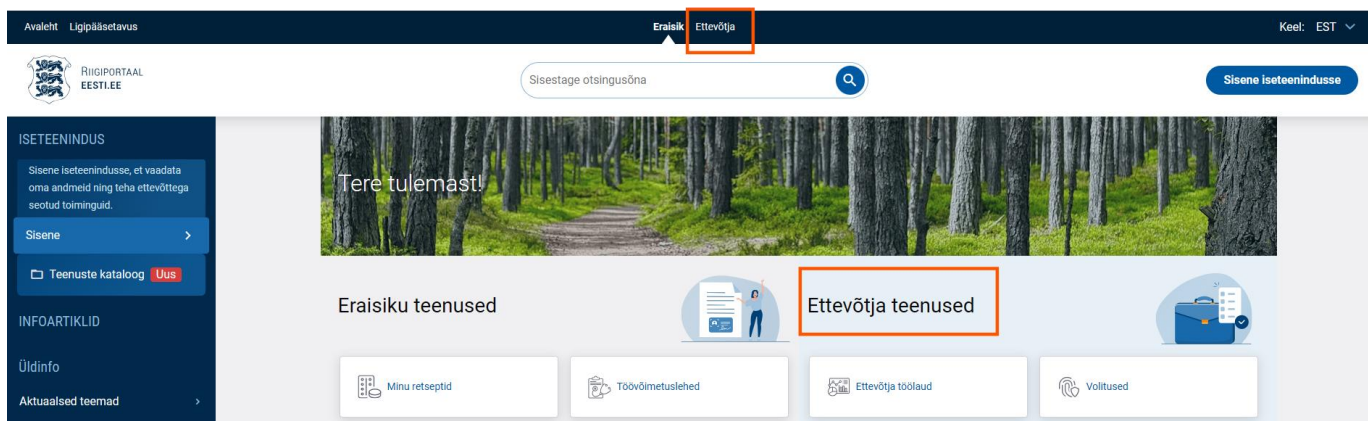
**Vasakmenüü** toimis info leidmiseks hästi – kõik kasutajad leidsid menüüst märksõnad „Ettevõtjale“ ja „Rahastamine“ kiiresti üles. Menüü oli esimene koht, mida kõik ettevõtjad esmajoonel vaatasid ja otsitud märksõna sealt leidmine oli kõikide jaoks ootuspärane ja loogiline.

Kui kasutajad said ülesandeks eesti.ee eraisiku avalehel veel ringi vaadata, siis läks soovitud „rahastamise“ märksõna otsimiseks üksjagu aega ja kõigil kasutajatel tekkis küsimusi, kuhu peaks täpsemalt vaatama (vt Joonis 17):

- Kas peaks lehe ülaosas „Ettevõtja“ sõna peale vajutama?

- Kas rahastamise teema peaks „Ettevõtja teenused“ jaotises olema?

**Joonis 17.** Avalehe asukohad, kust kasutajad „Rahastamise võimalused“ rakendust otsisid



**Eraisiku avalehelt** kasutajauuringus osalenud ettevõtjad rahastamise märksõna omal käel ei leidnud ja järeldasid, et rohkem viiteid rahastamise teemale ei ole. Mitmed kasutajad lootsid rahastamise märksõna leida „Ettevõtja teenuste“ jaotisest, kuid seal nad soovitud viidet ei näinud. Ettevõtjad ei osanud ettevõtte rahastamise rakenduse viidet „Sündmusteenuste“ jaotisest otsida ning rakenduseni jõudmine vajab juhendamist.

Kui juhendamise abil oli kasutaja avalehel jõudnud rakenduse viiteni, tekkis paljudel küsimus, kas see viide viib samasse kohta (artiklini), mis vasakmenüüs olev viide. Saades vastuse, et ei vii samasse kohta, rõhutasid ettevõtjad, et nad tegelikult ei saa aru, miks viib sama märksõna erinevate kohtadeni. Ettevõtjatel on ootus, et ühe teemaga on seotud üks kasutajateekond ehk erinevates kohtades olevad sama märksõnaga viited viivad sama sisuni.

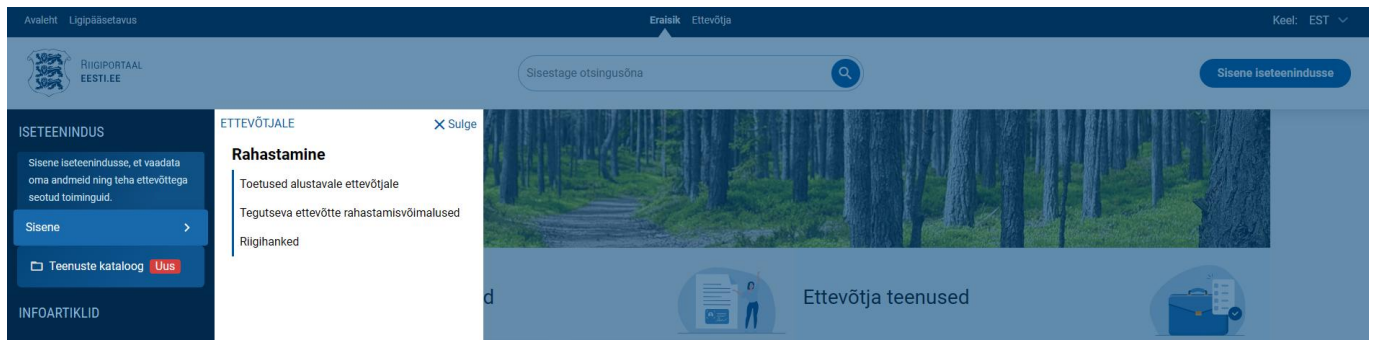
Kasutajate antud tagasiside valideeris ja kinnitas varasemas „Teemalehtede“ analüüsis väljapakutud lahendust, kus ettevõtja uuendatud avalehele said välja pakutud teemade kiirviited ning samad kiirviited on leitavad ka vasakmenüüst. Kasutajate navigeerimiseelistustele tuginedes soovime kaaluda rahastamise võimaluste rakenduse viite lisamist eesti.ee eraisiku avalehe „Ettevõtja teenused“ jaotisesse.

## 2.2.2. Kasutajate tagasiside seotud infoartiklitele

Kasutajauuringu läbiviimise ajal oli vasakmenüüst „Rahastamise“ teema alt leitavad 3 artiklit (vt Joonis 18):

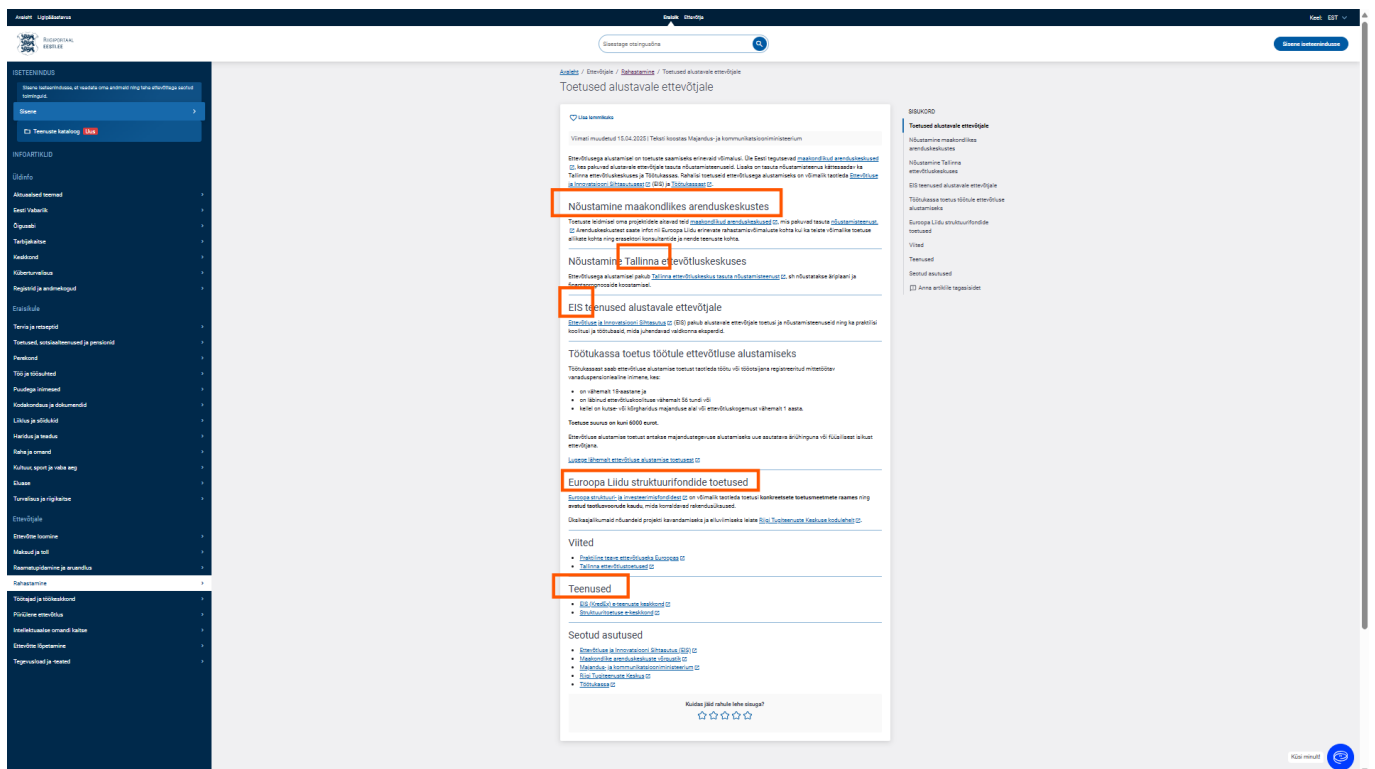
- „Toetused alustavale ettevõtjale“,
- „Tegutseva ettevõtte rahastamisvõimalused“,
- „Riigihanked“.

**Joonis 18.** Kasutajauuringu ajal vasakmenüü „Rahastamise“ teema all paiknenud artiklid



Järgnevalt on esitatud kasutajate tagasiside iga rahastamise teemaga seotud artikli kohta.

**Joonis 19.** Ettevõtte rahastamisega seotud artiklil „Toetused alustavale ettevõtjale“



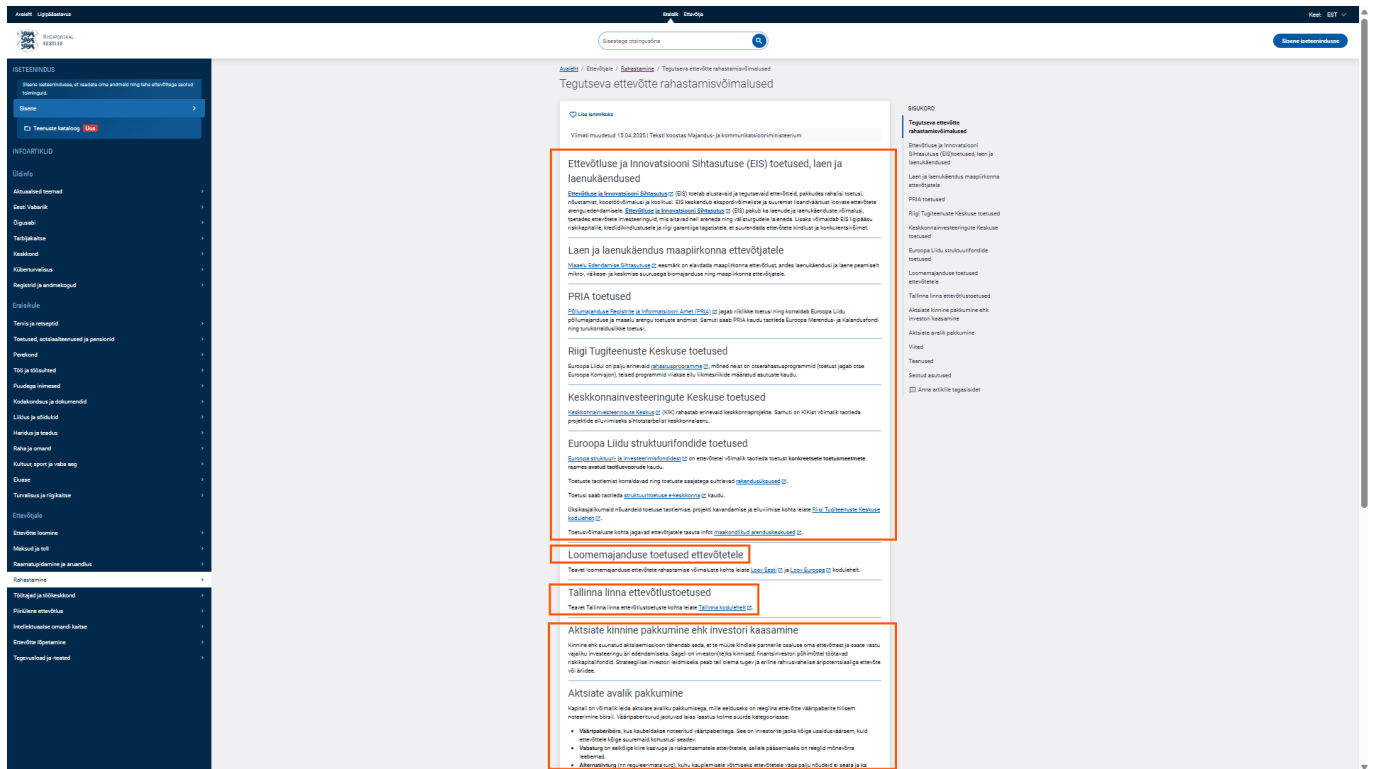
Artikkel „Toetused alustavale ettevõtjale“ on kasutajate tagasiside põhjal vajalik ja kasulik, mistõttu soovime artikli pisut täpsustatud kujul alles hoida. Alustavale ettevõtjale on olulised lihtsasti arusaadavad ja praktilised võimalused, mida piiratud vahenditega kohe kasutada, nt tasuta nõustamisel osalemine või toetuse taotlemine ettevõtlusega alustamiseks. Teenusepakkuja (teenust pakkuva või vahendava asutuse) nimi ei ole seejuures ettevõtjatele esmatähtis, sellest olulisem on teenuse sisu ja teadmine, et alustajatele pakutakse tasuta nõustamist ja toetusi. Uuringus osalejad kiitsid artikli ülesehitust ja kasutajatele meeldis, et sisu on suurte pealkirjadega eraldatud ning artiklit n-ö läbi kerides leiab kiiresti endale huvipakkuva info üles.

Kasutajate tagasiside põhjal on esitatud artikli muudatusettepanekud järgnevad (vt Joonis 19):

1. Artikli sissejuhatav lõik eemaldada, kuna see dubleerib infot, mis on esitatud järgnevate pealkirjade ja lõikude all.

2. Pealkiri „Nõustamine maakondlikes arenduskeskustes“ nimetada ümber. Uus pealkiri „Tasuta nõustamine maakondlikes arenduskeskustes.“
3. Pealkiri „Nõustamine Tallinna ettevõtluskeskuses“ koos sellele järgneva lausega eemaldada. Mitmed kasutajauuringus osalenud ettevõtjad küsisid, miks on Tallinn eraldi esile toodud ning teiste piirkondade arenduskeskuste teenused ei ole. Ühe teenusepakkuja esiletoomine ei ole siinkohal põhjendatud, eriti kui eesmärgiks on ettevõtlusega alustamist edendada üleriigiliselt.
4. Pealkiri „EIS teenused alustavale ettevõtjale“ nimetada ümber. Uue pealkiri „Toetused ja nõustamine alustavale ettevõtjale.“ Kuivõrd „EIS“ lühend ei pruugi alustavale ettevõtjale arusaadav olla, siis soovitame pigem hoiduda lühendite kasutamisest. Hea on see, et järgnevas lauses on asutuse nimi pikalt välja kirjutatud, mis on koheselt arusaadav ja link võimaldab asutuse veebilehele soovi korral kiiresti edasi liikuda lisainfo saamiseks.
5. Pealkiri „Töötukassa toetus töötule ettevõtluse alustamiseks“ nimetada ümber. Uus pealkiri „Toetus ettevõtluse alustamiseks töötule.“ Siinkohal ei ole ka asutuse nimi esmatähtis ja selle võib ära jätta, sest toetuse kirjelduses on asutus nimetatud.
6. Pealkiri „Teenused“ tekitas uuringus osalenud kasutajates küsimusi, mida teenuse märksõna siin pealkirjas täpsemalt tähendab. Ühise arutelu tulemusena jõuti järeldusele, et kui lingid viitavad iseteenindustele, siis oleks parem pealkiri kas „Teenused ja iseteenindused“ või lühidalt „Iseteenindused.“

**Joonis 20.** Ettevõtte rahastamisega seotud artikkel "Tegutseva ettevõtte rahastamisvõimalused"



Artikkel „Tegutseva ettevõtte rahastamisvõimalused“ dubleerib kasutajate hinnangul osaliselt infot, mis on juba olemas ettevõtte rahastamise võimaluste rakenduse „Üldinfo“ lehel. Ettevõtjad eelistavad sarnast teavet leida ühest asukohast, mistõttu soovime selle artikli kustutada ja viia sisu kompaktsel kujul üle rakenduse uuendatud „Üldinfo“ lehele.

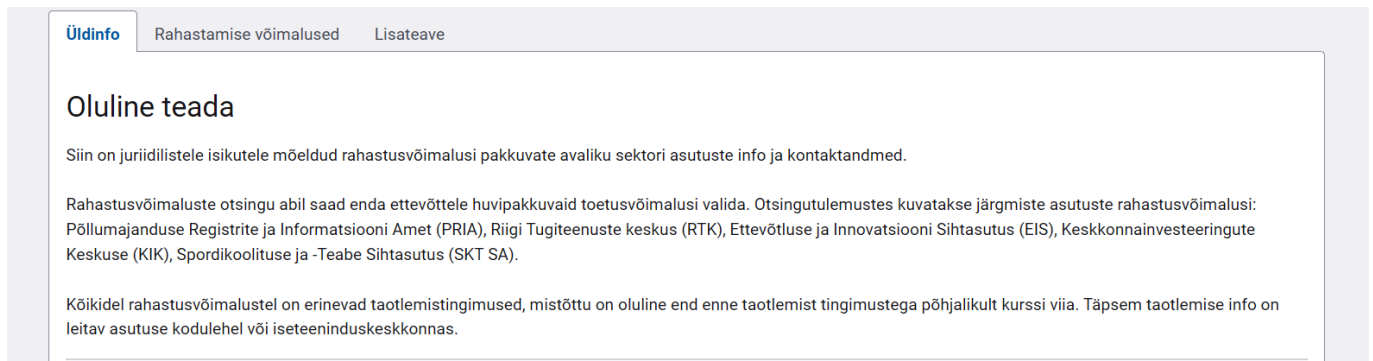
Kasutajate tagasiside artiklile (vt Joonis 20):

1. Artikli esimeses pooles on esitatud üldine info suuremate toetusi pakkuvate asutuste kohta. Soovitame selle teabe põimida rakenduse „Üldinfo“ lehe sisse, vajadusel täpsustades toetusi pakkuvate asutuste loetelu.
2. Pealkirja „Loomemajanduse toetus ettevõtetele“ all toodud lingid soovime lisada „Üldinfo“ lehele, vajadusel täiendades toetusi pakkuvate asutuste loetelu Loov Eesti ja Loov Euroopa infoga, kus neid asutusi ei ole varasemalt nimetatud.
3. Nagu eelmise artikli puhul, tegid kasutajad ka selle artikli juures märkusi Tallinna esiletoomise kohta pealkirja all „Tallinna linna ettevõtlustoetus.“ Ettevõtjad andsid tagasisidet, et kui üks piirkond on välja toodud, siis tuua välja juba kõik piirkonnad, eesmärgiga tagada kõigile võrdne nähtavus ja edendada kõikide piirkondade pakutavaid võimalusi. Sellest tulenevalt soovime „Üldinfo“ lehele lisada kõikide maakondade info koos arenduskeskuste ja teiste asjakohaste asutuste infoga, kes ettevõtte rahastamise võimalusi pakuvad.



1. „Oluline teada“ jaotist pidasid ettevõtjad küll informatiivseks, kuid tõid välja, et pigem nad sellesse ei süvene. Kasutajad märkisid, et selle info võib esitada muul viisil või teises asukohas, nt otsinguga seotud info esitada otsingu vahelehel.

**Joonis 22.** „Üldinfo“ vahelehe jaotis „Oluline teada“



2. Rahastusvõimalusi pakkuvate asutuste kontaktide loetelu puhul meeldis kasutajatele pikk nimekiri, mida kerida ja see andis neile võimaluse kiiresti asutustest ülevaade saada. Lisaks toodi välja, et võiks olla võimalus akordionid asutuste infoga avatuks jätta, sarnaselt „Rahastamise võimaluste“ vahelehel oleva tabeli funktsionaalsusele, mis võimaldab mitu rida samaaegselt avatuks jätta. Kasutajauuringu ajal pidi iga asutuse kontakte ükshaaval avama ja vaatama, mis ei olnud mugav.
3. Asutuste nimekirja puhul toodi välja soov näha rohkem infot pakutavate võimaluste kohta. Näiteks millist tüüpi rahastamise võimalusi asutus pakub, kas toetusi, laene või käendusi.
4. Kasutajad pakkusid välja mõtte, et asutuste küljes võiksid olla kategooriate või asjakohaste märksõnadega sildid, mis aitaksid lehelt kiiremini asjakohase ja huvipakkuva info üles leida ning seejärel juba asutuse lehelt lisa lugeda.
5. Asutuse lühikirjeldust ettevõtjad esmatähtsaks ei pidanud ja samuti toodi välja, et asutuste üldisest e-postist ja telefoninumbrist olulisem on konkreetse toetusmeetme kontaktisiku andmed, mille kaudu ühenduda ja vajadusel infot juurde küsida huvipakkuva toetuse kohta. Mitmed kasutajad tõid välja, et üldkontaktide kaudu kontakteerumise asemel lähevad nad esmalt asutuse veebilehele ja püüavad sealtpoolt soovitud toetuse kontaktisiku telefoni või e-posti üles leida.

„Üldinfo“ lehel rõhutasid kasutajad **ühe kasutajateekonna olulisust ja olemasolu vajalikkust** ehk ettevõtjate ootus on leida rahastamise võimaluste teemaga seonduv info ühest kohast, et midagi ei jääks n-ö nurga taha peitu ja oluline info oleks koheselt nähtav. Kasutajauuringu läbiviimise ajal viisid vasakmenüüst lingid artiklitesse ja eraisiku avalehel nupp omakorda rakendusse ehk erinevatesse kohtadesse, kuigi kasutajatele jäi mulje, et sarnaste märksõnade kaudu jõutakse sama sisuni. Kasutajate jaoks on oluline, et erinevad rahastamise teemalised nupud ja lingid viiksid eesti.ee-s ühte kohta. Kasutajamugavuse parandamisele ja ühe kasutajateekonna loomisele aitab kaasa varasemas „Teemalehede“ analüüsis väljatöötatud teemalehe lähenemise rakendamine ka käesolevas analüüsis, mis

võimaldab ühte kohta kokku tuua nii rakenduse kui ka kõige olulisema üldinfo ja viited teemakohastele artiklitele.

## 2.2.4. Kasutajate tagasiside rakenduse „Rahastamise võimalused“ avalehele

Ettevõtjad andsid kasutajauuringu käigus „Rahastamise võimalused“ vahelehele mitmekülgset ning väärtuslikku tagasisidet, mis on järgnevalt struktureeritud ja esitatud kahes osas. Esimene osa puudutab tagasisidet filtritele ja filtreerimise funktsionaalsusele ning teine osa hõlmab tabelit, milles kuvatakse toetuste täpsemat infot. Kokkuvõtlikult leidsid kasutajad rakendusest neile sobivad rahastamise võimalused ja/või toetusmeetmed üles nii kategooria, otsisõna kui toetusi pakkuvate asutuste lõikes.

**Joonis 23.** Filtrid, millele ettevõtjad tagasisidet andsid

Ettevõtjate tagasiside filtritele, mida alles hoida, muuta ja lisada kasutusmugavuse suurendamiseks ja toetuste personaliseeritud pakkumiseks:

1. **Juriidilise isiku nimi või registrikood** – kaaluda personaliseerimist toetava valikvälja lisamist lahenduse andmemudelisse, mida kasutatakse üksnes siis, kui see on vajalik ja võimalik, nt toetused, mis on suunatud konkreetsele juriidilisele isikule (vt Joonis 24).

**Joonis 24.** Näiteid võimalustest, mis on suunatud ühele juriidilisele isikule

| Rahastusvõimalus  | Asutus   | Max summa | Toetusmäär | Tüüp   | Staatus | Avatud          |
|---|--|-----------|------------|--------|---------|-----------------|
| Partnerluskogu algatused võrgustike loomiseks ja arendamiseks | Põllumajanduse Registre ja Informatsiooni Amet | -         | -          | Toetus | Avatud  | Kuni 31.12.2025 |
| Kellele toetus on mõeldud<br>Valgamaa Partnerluskogu          |  |           |            |        |         |                 |
| Koosloome   | Põllumajanduse Registre ja Informatsiooni Amet | -         | -          | Toetus | Avatud  | Kuni 31.12.2025 |
| Kellele toetus on mõeldud<br>MTÜ Virumaa Koostöökogu          |  |           |            |        |         |                 |

6. **Õiguslik vorm** – lisada, et ettevõtja näeks ainult tema õigusliku vormiga sobituvaid toetusi, nt OÜ, MTÜ, korteriühistu, kohalik omavalitsus (KOV).
7. **Ettevõtte vanus (kuudes)** – lisada, et ettevõtja näeks ainult neid toetusi, mis n-ö ettevõtte vanuse tingimusega seotud lävendile vastavad.
8. **Ettevõtte asukoht** – lisada, „piirkonna filtril võiks olla mitu kihti, nt

- maakond;
  - omavalitsus – linn, vald;
  - asula – nt linn, alev, alevik, küla.
9. **Kategooriad** – jätta alles olemasolevad ning lisada juurde kategooriad, mis analüüsist täiendavalt selguvad, kuid mida senises lahenduses ei olnud, nt kultuur, loomemajandus, LEADER.
10. **Tüüp** – eemaldada, kuna personaliseerimine hõlmab ainult pakutavaid toetusi. Laene ja käendusi ei ole võimalik sarnaselt soovitada, mistõttu ettepanek on neid pakkuvate asutuste üldinfo lisada „Üldinfo“ lehele.
11. **Asutus** – jätta riigiasutused senisel kujul alles,
- grupeerida kokku omavalitsuste liidud, mis on seni eraldi olnud (iga liit eraldi),
  - grupeerida kokku maakondlikud arenduskeskused, mis on seni eraldi olnud (iga keskus eraldi),
  - lisada otsingusse funktsionaalsus, mis võimaldaks toetusi otsida asutuse lühendi järgi, nt PRIA, KIK, jt.
12. **Staatus** – jätta alles, kuid kohandada staatuse filtris olevate valikute järjekorda nii, et kõige ajakriitilisem on eespool: lõppemas, avatud, tulemas, lõppenud.
13. **Toetuse summa** – lisada toetusmeetme miinimum- ja maksimumsumma eurodes, mille põhjal saab ettevõtja otsustada toetuse taotlemise üle.
14. **Ettevõtte profiili ise kokku panemine** – lisada. Ettevõtjad soovivad võimalust ise ettevõtte profiili täita, asjakohaseid andmeid sisestada või profiili kokku panna, mis filtreeriks ettevõttele potentsiaalseid sobivaid rahastamise võimalusi.
15. **Kasutada kaheastmelist filtreerimist** – lisada. Ettevõtjad tegid ka ettepaneku kaheastmelise filtreerimise kasutamiseks:

- baastase, mis filtreerib toetusi ettevõtte äriregistri andmete põhjal;
- edasijõudnu tase, kus ettevõtja saab ise täiendavaid filtreid kohandada või ettevõtte kohta lisaandmeid sisestada.

16. **Filrite/personaliseeritud vaade eemaldamine, et näha kõiki võimalusi** – kasutajad soovivad võimalust eelfiltreeritud vaade eemaldada ja vaadata kõiki rahastamise võimalusi korraga.

17. **Filrite automaatne rakendumine tabelile**, et ei peaks „filtreeri“ nuppu eraldi vajutama.

18. **Märksõnade otsing** – jätta alles, kuid lisada otsingule n-ö keelelist tundlikkust juurde, et leiaks rohkem vasteid samale sõnale või sõnatüvele. Otsing peaks aru saama käändevormidest, mitmusest, sõnavariatsioonidest ja kirjavigadest.

19. **Rohkem filtreid** ning kuvada filtrid mitmes reas, et rippmenüüde sisu oleks paremini loetav.

Ettevõtjad andsid rahastusvõimaluste tabelile (vt Joonis 25) järgnevat tagasisidet:

**Joonis 25.** Rahastusvõimaluste tabel, millele ettevõtjad tagasisidet andsid

| Rahastusvõimalus  | Asutus   | Max summa | Toetusmäär | Tüüp   | Staatust | Avatud          |
|---|--|-----------|------------|--------|----------|-----------------|
| Reoveepuhastuse energiatõhususe edendamine                          | Sihtasutus Keskkonnainvesteeringute Keskus     | 750000 €  | -          | Toetus | Avatud   | Kuni 31.12.2032 |
| Kalapüügi- ja vesiviljelustoodete turuarendustoetus (turu-uuringud) | Põllumajanduse Registre ja Informatsiooni Amet | -         | 50% - 60%  | Toetus | Avatud   | Kuni 31.12.2027 |
| Kalapüügi- ja vesiviljelustoodete turuarendustoetus (sertifikaadid) | Põllumajanduse Registre ja Informatsiooni Amet | -         | 50% - 60%  | Toetus | Avatud   | Kuni 31.12.2027 |
| Innovatsiooniosak 1.1.14  | Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus        | 7500 €    | 0 - 80%    | Toetus | Avatud   | Kuni 31.08.2029 |
| Arendusosak 1.1.14  | Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus        | 35000 €   | 0 - 80%    | Toetus | Avatud   | Kuni 31.08.2029 |
| Loomettevõtjate arengupiaani elluviimise toetus                     | Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus        | 100000 €  | 0 - 70%    | Toetus | Avatud   | Kuni 31.10.2029 |
| Loomettevõtjate ekspordivõimekuse arendamise toetus                 | Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus        | 50000 €   | 0 - 70%    | Toetus | Avatud   | Kuni 31.10.2029 |
| Väikese ja keskmise suurusega ettevõtjate arenguprogramm            | Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus        | 300000 €  | 0 - 60%    | Toetus | Avatud   | Kuni 31.08.2029 |
| Digitaliseerimise teekaardi toetus                                  | Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus        | 10000 €   | 0 - 70%    | Toetus | Avatud   | Kuni 31.10.2029 |
| Ettevõtte arenguprogramm  | Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus        | 500000 €  | 0 - 45%    | Toetus | Avatud   | Kuni 31.08.2029 |

238 tulemust    1 2 3 ... 24 →    Näita korraga 10

**Tabeli struktuur praegusel kujul on väga hea** ja kasutajad soovivad näha seda infot, mida rakendus suuresti juba sisaldab. Ettevõtjate soovitus on jätta tabel rakendusse alles ja jätkata olemasoleva tabeli struktuuri kasutamist mõningate kohandustega:

20. Tabeli esimeses veerus asendada „Rahastusvõimalus“ sõnaga „Toetus,“ sest tabel sisaldab ainult toetusi.

21. „Max summa“ ette lisada „Min summa,“ et toetuse vahemik oleks koheselt nähtav. Lisada juurde sorteerimise funktsionaalsus nagu on asutusel ja staatusel.

22. „Toetusmäär“ asemel kuvada „Omaosalus,“ mis on ettevõtjate jaoks esmatähtis info ja suurendaks tabeli kasutusmugavust veelgi.
23. „Tüüp“ eemaldada, sest kõik kuvatud rahastamise võimalused on toetused ja see võimaldab väärtuslikku ruumi kasutada teiste näitajate kuvamiseks, nt eelpool mainitud „Min summa.“

**Toetuse kirjeldus** – ühtlustada formaati. Ettevõtjad eelistavad toetuse andmete kuvamisel detailsemat kirjeldust, mis on seni kasutusel olnud näiteks Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutusel ning Keskkonnainvesteeringute Keskusel, seejuures on olulised kontaktisiku andmed, kellega personaalselt ühendust võtta. Ettevõtjad soovivad PRIA toetuste kohta näha rohkem infot ja toetuse detailsemat kirjeldust koos toetusmeetme vahetu kontaktisiku andmetega, kellega toetust puudutavates küsimustes personaalselt ühendust võtta.

Ettevõtjate antud tagasisidet ja soovitusi rakendades võimaldab lahendus tulevikus huvipakkuvate toetuste infot senisest veelgi kiiremini leida tänu personaliseerimise kasutuselevõtule ning info senisest mugavamale esitamisele, mis suurendab rakenduse kasutusmugavust ja hoiab kokku ettevõtjate väärtuslikku aega.

## 3. Personaliseerimist võimaldav tulevikulahendus

### 3.1. Teoreetilised alused

Täna on maailmas täheldatav (pool)automaatsete otsustusprotsesside süsteemide kasutamise kasv avalikus sektoris, mis kasutavad tehisintellekti ja eelkõige masinõppe meetodeid, et võimaldada automaatsemat avalike teenuste osutamist.<sup>14</sup> Samal ajal toimub nihe reaktiivselt avalike teenuste osutamiselt proaktiivsete avalike teenuste osutamise suunas. Seda nihet esitab seitsmeastmeline reaktiivsuse-proaktiivsuse skaala<sup>15,16</sup>, mille ühes otsas on teenused, kus isik otsib teavet teenuste kohta eri allikatest ja teises otsas teenused, mis toimivad taustal ja osutatakse isikule siis, kui vastav elusündmus aset leiab. Avalik teenus võib olla personaliseeritav vastavalt konkreetse füüsilise isiku või ettevõtte vajadustele. Eristatakse kaheksa teenuste personaliseerimist. Niinimetatud „*front-end*” personaliseerimine hõlmab selle kindlakstegemist, milliseid teenuse kasutamise tingimusi eelistavad konkreetsed isikud või kasutajarühmad (nt vanemaelised)<sup>17</sup>. Teisalt, niinimetatud „*back end*” personaliseerimine keskendub andmete kogumise ja töötlemise tasandi personaliseerimisele, kohandades teenuse sisendi, töötlemise ja väljundi konkreetse isiku kontekstile<sup>18</sup>. Ettevõtte rahastamise võimalusi pakkuvate teenuste personaliseerimine kuulub „*back end*” personaliseerimise kategooriasse, kus rahastusvõimalusi leitakse ja pakutakse välja vastavalt ettevõtte andmetele, salvestatud filtritele ja ajaloole. „*Back-end*” personaliseerimise keskmes on erinevatest riiklikest registritest integreeritud andmed, mida kirjeldab personaliseeritud teenuse andmemudel.<sup>19</sup>

Eesti.ee uus andmemudel, mis sobib personaliseeritud teenustele, töötati välja teaduslike põhimõtete alusel. Kuna eesti.ee praegune andmebaas ja Eesti riiklikud registrid on teostatud relatsiooniliste andmebaasidena, siis põhineb andmemudel ühelt poolt klassikalistel relatsiooniliste andmebaaside teoreetilistel alustel, mis on kirjeldatud Ramakrishnani & Gehrke (2003)<sup>20</sup> poolt. Andmemudeli koostamise teiseks teoreetiliseks aluseks oli infosüsteemide ontoloogiline analüüs. Infosüsteemide ontoloogiline analüüs on süsteemne viis mõista, millised objektid, seosed ja sündmused on esitatud

---

<sup>14</sup> Sattlegger, A., Van Den Hoven, J., & Bharosa, N. (2022, June). Designing for responsibility. In *Proceedings of the 23rd Annual International Conference on Digital Government Research* (pp. 214-225).

<sup>15</sup> Sirendi, R., Mendoza, A., Barrier, M., Taveter, K., & Sterling, L. (2018, October). A conceptual framework for effective appropriation of proactive public e-services. In *Proceedings of the European Conference on e-Government, ECEG* (pp. 213-221).

<sup>16</sup> Erlenheim, R., Draheim, D., & Taveter, K. (2020, September). Identifying design principles for proactive services through systematically understanding the reactivity-proactivity spectrum. In *Proceedings of the 13th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance* (pp. 452-458).

<sup>17</sup> Nikiforova, A., Bharosa, N., Draheim, D., & Taveter, K. (2023). PPPS'2023-Proactive and Personalised Public Services: Searching for Meaningful Human Control in Algorithmic Government. In *CEUR Workshop Proceedings*.

<sup>18</sup> Nikiforova, A., Bharosa, N., Draheim, D., & Taveter, K. (2023). PPPS'2023-Proactive and Personalised Public Services: Searching for Meaningful Human Control in Algorithmic Government. In *CEUR Workshop Proceedings*.

<sup>19</sup> Scholta, H., Mertens, W., Kowalkiewicz, M., & Becker, J. (2019). From one-stop shop to no-stop shop: An e-government stage model. *Government Information Quarterly*, 36(1), 11-26.

<sup>20</sup> Ramakrishnan, R., Gehrke, J., & Gehrke, J. (2003). *Database Management Systems*. Third Edition. New York: McGraw-Hill.

infosüsteemis, mida need tähendavad ning kuidas need suhestuvad reaalse maailma (nt organisatsiooni, tegevuste ja andmete) osadega. Infosüsteemide ontoloogilise analüüsi põhilisteks teoreetilisteks allikateks on Bunge-Wand-Weberi ontoloogia<sup>21</sup> ja Guizzardi infosüsteemide kontseptuaalsete mudelite ontoloogilised alused<sup>22</sup>. Meie parima teadmise kohaselt ei ole ontoloogilisel analüüsil põhinevat andmemudelit varem avalike teenuste personaliseerimisel kasutatud. Käesoleva aruande järgmises alamjaotises 3.2 esitatud ontoloogilise analüüsi jaoks valisime Guizzardi lähenemise, sest selle laiendused võimaldavad kirjeldada ka avalikke teenuseid<sup>23,24</sup> ja sündmusteenuseid<sup>25</sup>. Lisaks oleme laiendatud Guizzardi lähenemist varem edukalt kasutanud MKM-i poolt tellitud kodaniku sündmusteenuste projektis.<sup>26</sup> Andmemudeli koostamise põhiallikaks olid alajaotises 1.2.2 kirjeldatud intervjuud, mis viidi läbi projekti kaasatud asutustega.

## 3.2. Ontoloogiline analüüs

Käesolevas alajaotises kirjeldatava ontoloogilise analüüsi eesmärgiks on aru saada, mida tähendavad ja kuidas defineerida sündmust ja sündmusteenust ning muid nendega seotud mõisteid. Teostatud ontoloogilise analüüsi meetodika põhineb Guizzardi infosüsteemide kontseptuaalsete mudelite ontoloogilistel alustel<sup>27</sup>, nende aluste käesoleva aruande autori poolt loodud praktilisel kohandusel<sup>28</sup> ning nende laiendustel avalikele teenustele<sup>29,30</sup> ja sündmusteenustele<sup>31</sup>. Niisugune ontoloogiline analüüs on väga oluline, sest personaliseerimist toetava tulevikulahenduse ning selle infotehnoloogilise arhitektuuri ja vastava andmemudeli loomiseks on vaja aru saada kasutatavate mõistete täpsest tähendusest ja seostest. Joonisel (vt Joonis 26) on kujutatud sündmustega ja sündmusteenustega seotud ontoloogilised

---

<sup>21</sup> Rosemann, M., & Green, P. (2002). Developing a meta model for the Bunge–Wand–Weber ontological constructs. *Information Systems*, 27(2), 75-91.

<sup>22</sup> Guizzardi, G. (2005). Ontological foundations for structural conceptual models. Telematica Instituut Fundamental Research Series, No. 15. Enschede, The Netherlands.

<sup>23</sup> Guarino, N. (2017). Services as Activities: Towards a Unified Definition for (Public) Services. In *Enterprise Distributed Object Computing Workshop (EDOCW)*, 2017 IEEE 21st International (pp. 102-105). IEEE.

<sup>24</sup> Nardi, J. C., de Almeida Falbo, R., Almeida, J. P. A., Guizzardi, G., Pires, L. F., van Sinderen, M. J., ... & Fonseca, C. M. (2015). A commitment-based reference ontology for services. *Information Systems*, 54, 263-288.

<sup>25</sup> Taveter, K. (2025). Ontological analysis of proactive life event services. *arXiv preprint arXiv:2501.19308*.

<sup>26</sup> PwC (2020). Sündmusteenuste analüüs. Lõpparuanne. PwC ja TWN. Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium (MKM).

<sup>27</sup> Guizzardi, G. (2005). Ontological foundations for structural conceptual models. Telematica Instituut Fundamental Research Series, No. 15. Enschede, The Netherlands.

<sup>28</sup> Sterling, L., & Taveter, K. (2009, lk 44-56). *The Art of Agent-Oriented Modelling*. Cambridge, MA and London, England: MIT Press

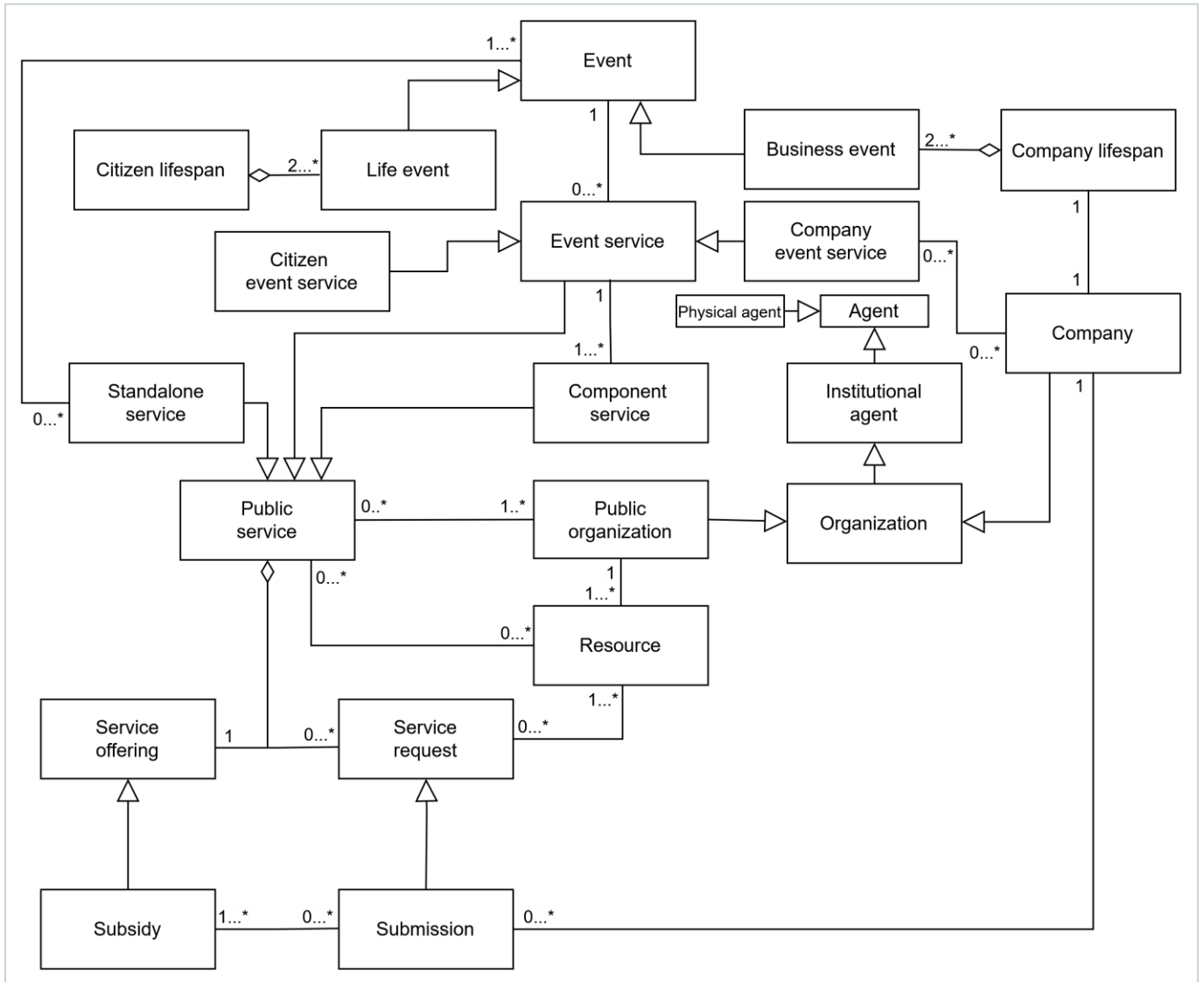
<sup>29</sup> Guarino, N. (2017). Services as Activities: Towards a Unified Definition for (Public) Services. In *Enterprise Distributed Object Computing Workshop (EDOCW)*, 2017 IEEE 21st International (pp. 102-105). IEEE.

<sup>30</sup> Nardi, J. C., de Almeida Falbo, R., Almeida, J. P. A., Guizzardi, G., Pires, L. F., van Sinderen, M. J., ... & Fonseca, C. M. (2015). A commitment-based reference ontology for services. *Information Systems*, 54, 263-288.

<sup>31</sup> Taveter, K. (2025). Ontological analysis of proactive life event services. *arXiv preprint arXiv:2501.19308*.

mõisted ja nendevahelised seosed. Ontoloogilises mudelis ja sellel põhinevas andmemudelil kutsutakse ontoloogilisi mõisteid olemiteks (ingl *entity*).<sup>32</sup>

**Joonis 26.** Ontoloogiline mudel. Sündmustega ja sündmusteenustega seotud ontoloogilised mõisted ja nendevahelised seosed. Autorite joonis.



Sündmus (ingl *event*) on seotud kahe olekuga – maailma olemite kollektiivse olekuga enne ja pärast mingit sündmust.<sup>33</sup> Niisugust maailma olemite kollektiivset olekut nimetatakse maailma olekuks (ingl *state of affairs*).<sup>34</sup> Näiteks väljend „Juku tõusis toolilt” kirjeldab sündmust, mis eraldab maailma niisuguse oleku, kus Juku istus toolil, maailma sellisest olekust, kus Juku enam ei istu toolil.

<sup>32</sup> Guizzardi, G. (2005). Ontological foundations for structural conceptual models. Telematica Instituut Fundamental Research Series, No. 15. Enschede, The Netherlands.

<sup>33</sup> Sterling, L., & Taveter, K. (2009, lk 44-56). The Art of Agent-Oriented Modelling. Cambridge, MA and London, England: MIT Press.

<sup>34</sup> Sterling, L., & Taveter, K. (2009, lk 44-56). The Art of Agent-Oriented Modelling. Cambridge, MA and London, England: MIT Press.

Olemid jaotatakse füüsilisteks objektideks ja agentideks. Füüsiline objekt (ingl *object*) on olem, mis rahuldab ühtsuse tingimuse, mistõttu selle olemi teatud osad võivad muutuda ilma, et muutuks olemi identiteet.<sup>35</sup> Näiteks andmebaas on ikka seesama andmebaas sõltumata sellest, millised konkreetset andmed sinna on antud hetkel salvestatud. Vastandina sellele, mingi hulk ainet (ingl *amount of matter*) nagu näiteks liivahunnik ei rahulda ühtsuse tingimust, mistõttu niisuguse olemi mistahes osa muutumisel üldjuhul muutub ka olemi identiteet.<sup>36</sup> Agent (ingl *agent*) on aktiivne olem, mida iseloomustavad reaktiivsus, proaktiivsus ja sotsiaalsus.<sup>37</sup> Reaktiivsus (ingl *reactivity*) on agendi võime reageerida agendi keskkonnas toimuvatele sündmustele.<sup>38</sup> Proaktiivsus (ingl *proactivity*) on agendi võime algatada ja teostada tegevusi.<sup>39</sup> Sotsiaalsus (ingl *social behavior*) on agendi võime suhelda teiste agentidega.<sup>40</sup> Agendi alamklassid on füüsiline agent ja institutsionaalne agent. Füüsiline agent (ingl *physical agent*) nagu näiteks inimene või tehisintellekti sisaldav arvutiprogramm on agent, mis suudab tajuda oma keskkonda, teostada loogilist järeldamist ja sooritada tegevusi.<sup>41</sup> Füüsilise agendi alamklassiks on füüsiline isik (ingl *citizen*).<sup>42</sup> Institutsionaalne agent (ingl *institutional agent*) on kogum, mis koosneb tema sees asuvatest füüsilistest agentidest, kes jagavad omavahel kollektiivseid teadmisi ning tajuvad institutsionaalse agendi nimel tema keskkonda ja teostavad institutsionaalse agendi nimel loogilist järeldamist ja sooritavad tegevusi.<sup>43</sup> Organisatsioon (ingl *organization*) on institutsionaalne agent, millel on kindel eesmärk.<sup>44</sup> Organisatsiooni alamklassid on avalik organisatsioon ja ettevõtte. Defineerime avaliku organisatsiooni (ingl *public organization*) kui seadusandlusega loodud avaliku huvi eesmärke saavutava organisatsiooni. Defineerime ettevõtte (ingl *company*) kui seadusandluse alusel loodud erahuvi eesmärke saavutava organisatsiooni - eraõigusliku juriidilise isiku.

---

<sup>35</sup> Sterling, L., & Taveter, K. (2009, lk 44-56). *The Art of Agent-Oriented Modelling*. Cambridge, MA and London, England: MIT Press.

<sup>36</sup> Sterling, L., & Taveter, K. (2009, lk 44-56). *The Art of Agent-Oriented Modelling*. Cambridge, MA and London, England: MIT Press.

<sup>37</sup> Sterling, L., & Taveter, K. (2009, lk 44-56). *The Art of Agent-Oriented Modelling*. Cambridge, MA and London, England: MIT Press.

<sup>38</sup> Sterling, L., & Taveter, K. (2009, lk 44-56). *The Art of Agent-Oriented Modelling*. Cambridge, MA and London, England: MIT Press.

<sup>39</sup> Sterling, L., & Taveter, K. (2009, lk 44-56). *The Art of Agent-Oriented Modelling*. Cambridge, MA and London, England: MIT Press.

<sup>40</sup> Sterling, L., & Taveter, K. (2009, lk 44-56). *The Art of Agent-Oriented Modelling*. Cambridge, MA and London, England: MIT Press.

<sup>41</sup> Sterling, L., & Taveter, K. (2009, lk 44-56). *The Art of Agent-Oriented Modelling*. Cambridge, MA and London, England: MIT Press.

<sup>42</sup> Sterling, L., & Taveter, K. (2009, lk 44-56). *The Art of Agent-Oriented Modelling*. Cambridge, MA and London, England: MIT Press.

<sup>43</sup> Sterling, L., & Taveter, K. (2009, lk 44-56). *The Art of Agent-Oriented Modelling*. Cambridge, MA and London, England: MIT Press.

<sup>44</sup> Sterling, L., & Taveter, K. (2009, lk 44-56). *The Art of Agent-Oriented Modelling*. Cambridge, MA and London, England: MIT Press.

Elusündmus (ingl *life event*) on vähemalt ühe füüsilise agendi kahte erinevat olekut ja nendega seotud maailma olekuid eraldav sündmus nagu näiteks abiellumine, rasestumine, lapse sünd, lapsele nime panemine, juhtimisõiguse saamine, kinnisvara omandamine ja pensionile jäämine.<sup>45</sup> Elusündmus on osa füüsilise agendi elukaarest, mis koosneb vähemalt kahest elusündmusest.

Analoogiliselt elusündmusega, defineerime ärisündmuse (ingl *business event*) kui vähemalt ühe ettevõtte kahte erinevat olekut ja nendega seotud maailma olekuid eraldava sündmuse nagu näiteks ettevõtte loomine, ettevõtte aktsiakapitali laiendamine ja toetuse saamine. Ärisündmus on osa ettevõtte elukaarest, mis koosneb vähemalt kahest ärisündmusest: ettevõtte loomine ja ettevõtte likvideerimine.

Defineerime avaliku teenuse (ingl *public service*) kui avalike ülesannete täitmisel ühe või mitme avaliku organisatsiooni poolt osutatava teenuse, mis on suunatud avalike hüvede pakkumisele, avaliku ülesandega kaasneva kohustuse täitmisele või põhiõiguste, -vabaduste ja huvide kaitsele. Avaliku teenuse alamklassid on üksikteenus (ingl *standalone service*) ja osateenus (ingl *component service*).

Ontoloogiliselt koosneb avalik teenus ühest antud teenuse pakkumisest (ingl *service offering*) ja paljudest antud teenuse kasutamise soovidest (ingl *service request*) ja neid töötlevatest tegevustest (Guarino, 2017)<sup>46,47</sup>. Teenuse kasutamise soov võib olla seotud ühe või mitme ressursiga. Ressurss (ingl *resource*) kui füüsiline objekt käesoleva aruande tähenduses on avaliku organisatsiooni poolt hallatav andmekogum, mis on vajalik mingi avaliku teenuse kasutamise soovi töötlemiseks nagu näiteks eesti.ee andmebaas või riiklik register.

Üheks teenuse pakkumise alamtüübiks on toetus (ingl *subsidy*). Üheks teenuse kasutamise soovi alamtüübiks on toetuse saamise soov (ingl *submission*).

Vastavalt Vabariigi Valitsuse määrusele „Teenuste korraldamise ja teabehalduse alused“ (Eesti Vabariigi Valitsus, 2017)<sup>48</sup> on sündmusteenus (ingl *event service*) otsene avalik teenus, mida enamasti osutab mitu asutust ühiselt, et isik saaks täita kõik kohustused ja kasutada kõiki õigusi, mis talle tekivad ühe sündmuse või olukorra tõttu. Sündmusteenus koondab mitu sama sündmusega seotud osateenust (ingl *component service*) kasutajale üheks teenuseks. Eristame sündmusteenuse alamklassidena füüsilisele isikule osutatava sündmusteenuse (ingl *citizen event service*) ja ettevõttele osutatava sündmusteenuse (ingl *company event service*).

Personaliseerimist võimaldava tulevikulahenduse teostamiseks on oluline arvestada tehisintellekti järjest kasvavate võimalustega. Selles osas pakub masinõpe võimaluse soovitada ettevõtetele toetusi vastavalt sarnaste ettevõtete poolt varem saadud toetustele. Niisuguste personaliseeritud toetuste pakkumiste

---

<sup>45</sup> Taveter, K. (2025). Ontological analysis of proactive life event services. *arXiv preprint arXiv:2501.19308*.

<sup>46</sup> Guarino, N. (2017). Services as Activities: Towards a Unified Definition for (Public) Services. In Enterprise Distributed Object Computing Workshop (EDOCW), 2017 IEEE 21st International (pp. 102-105). IEEE.

<sup>47</sup> Nardi, J. C., de Almeida Falbo, R., Almeida, J. P. A., Guizzardi, G., Pires, L. F., van Sinderen, M. J., ... & Fonseca, C. M. (2015). A commitment-based reference ontology for services. *Information Systems*, 54, 263-288.

<sup>48</sup> Eesti Vabariigi Valitsus (2017). Teenuste korraldamise ja teabehalduse alused. RT I, 31.05.2017, 7. Viimati vaadatud 11.10.2025 <https://www.riigiteataja.ee/akt/131052017007>

võimaldamiseks oleme loonud ontoloogilise mudeli täienduse masinõppeks, mis on esitatud Joonis 27. Täiendus toob joonisel (vt Joonis 27) kujutatud ontoloogilisest metamudelist esmalt välja toetuse (ingl *subsidy*) ja toetuse saamise soovi (ingl *submission*) olemid. Iga toetuse saamise soov on seotud mingi ettevõttega (ingl *company*) ning ettevõttel võib olla mitmeid toetuse saamise soove ja iga toetuse saamise soov käib ühe või rohkema toetuse pakkumise kohta. Iga toetuse saamise soov on seotud ühe või enama ressursiga (ingl *resource*), kusjuures ressursiks käesoleva aruande tähenduses on andmekogum nagu näiteks eesti.ee andmebaas või riiklik register. Teave toetuste pakkumise ja toetuste saamise soovide kohta on salvestatud eesti.ee andmebaasi. Masinõppe mudelite treenimiseks on vaja andmebaasist eesti.ee valikuliselt pärida teave ettevõtete poolt saadud positiivselt rahuldatud toetuste saamise soovide ja neile vastavate toetuste pakkumiste kohta. Päritud teave jaotatakse kaheks teineteisest erinevaks alamhulgaks. Ühte alamhulka registritesse salvestatud positiivselt rahuldatud toetuste saamise soovide ja pakkumiste kohta nimetatakse (masinõppe) mudeli treenimise andmestikuks (ingl *model training dataset*). Teist alamhulka registritesse salvestatud positiivselt rahuldatud toetuste saamise soovide ja pakkumiste kohta nimetatakse (masinõppe) mudeli testimise andmestikuks (ingl *model testing dataset*). Niisuguste andmestike abil saab treenida näiteks mingil klassifitseerimise meetodil põhinevat masinõppe mudelit (ingl *AI model*) nii, et nende abil oleks võimalik ettevõtte toetuse saamise soovi põhjal soovitada antud ettevõtjale kõige sobivamaid toetusi.<sup>49</sup>

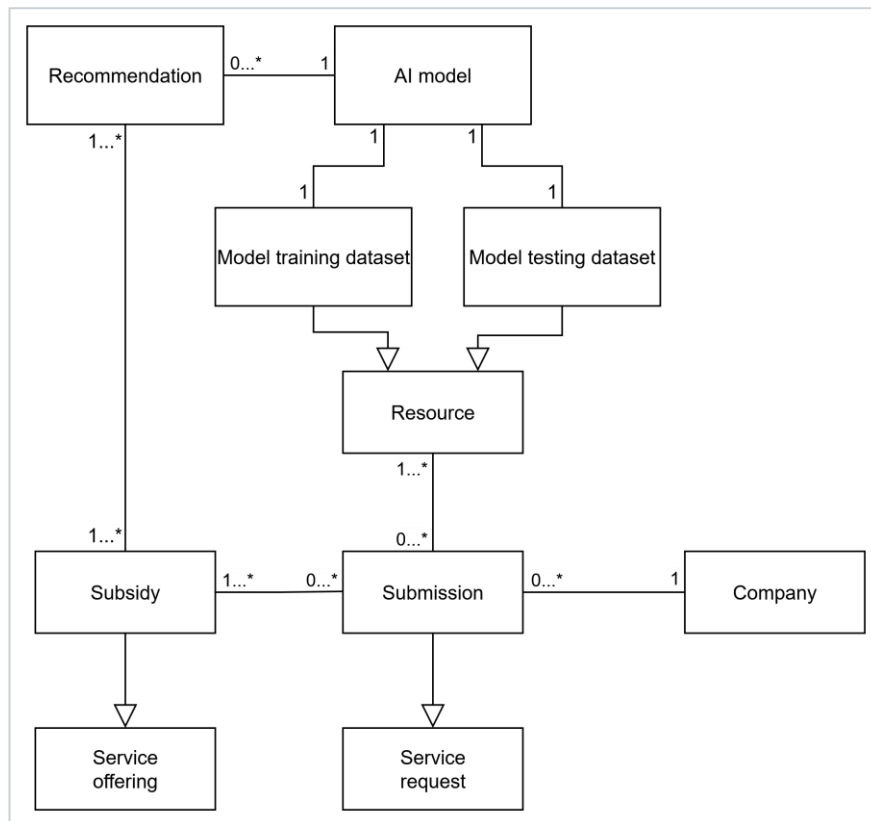
Masinõppe mudeli rakendamiseks oleks vaja läbi viia rakendusprojekt, mis sisaldaks järgmisi tegevusi:

1. Kontrollida masinõppe mudeli poolt kasutatavate andmete kvaliteeti ning vajadusel täpsustada ja ühtlustada registritesse salvestatud andmeid.
2. Eraldada eesti.ee andmebaasi ja registritesse salvestatud andmetest mudeli treenimise andmestik ja mudeli testimise andmestik.
3. Valida välja sobivaim masinõppe meetodid.
4. Treenida punktis 2 väljavalitud meetodi abiga sobivaim masinõppe mudel.
5. Häälendada masinõppe mudel mudeli testimise andmestiku abil.

---

<sup>49</sup> Elena Sügis, Ardi Tampuu, Anna Aljanaki, Mark Fišel, Meelis Kull (2024). Praktiline andmeteadaus. Kõrgkooliõpik. Tartu Ülikooli arvutiteaduse instituut.

**Joonis 27.** Ontoloogilise mudeli täiendus masinõppeks. Masinõppeks vajalikud ontoloogilised mõisted. Autorite joonis.

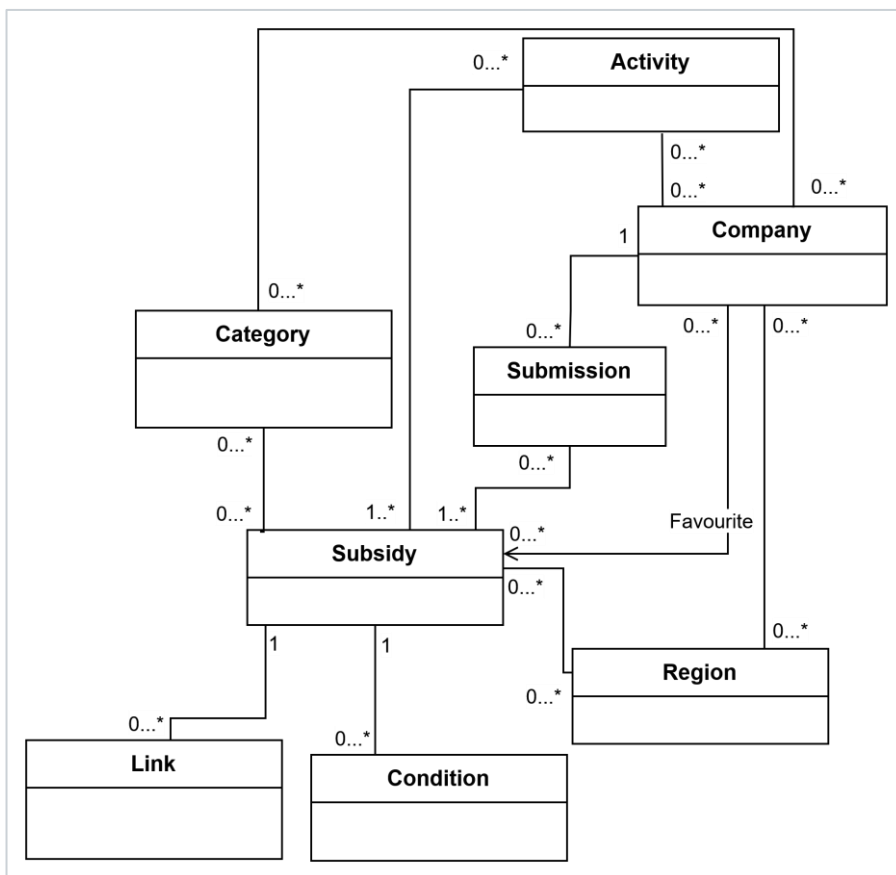


### 3.3. Andmemudel

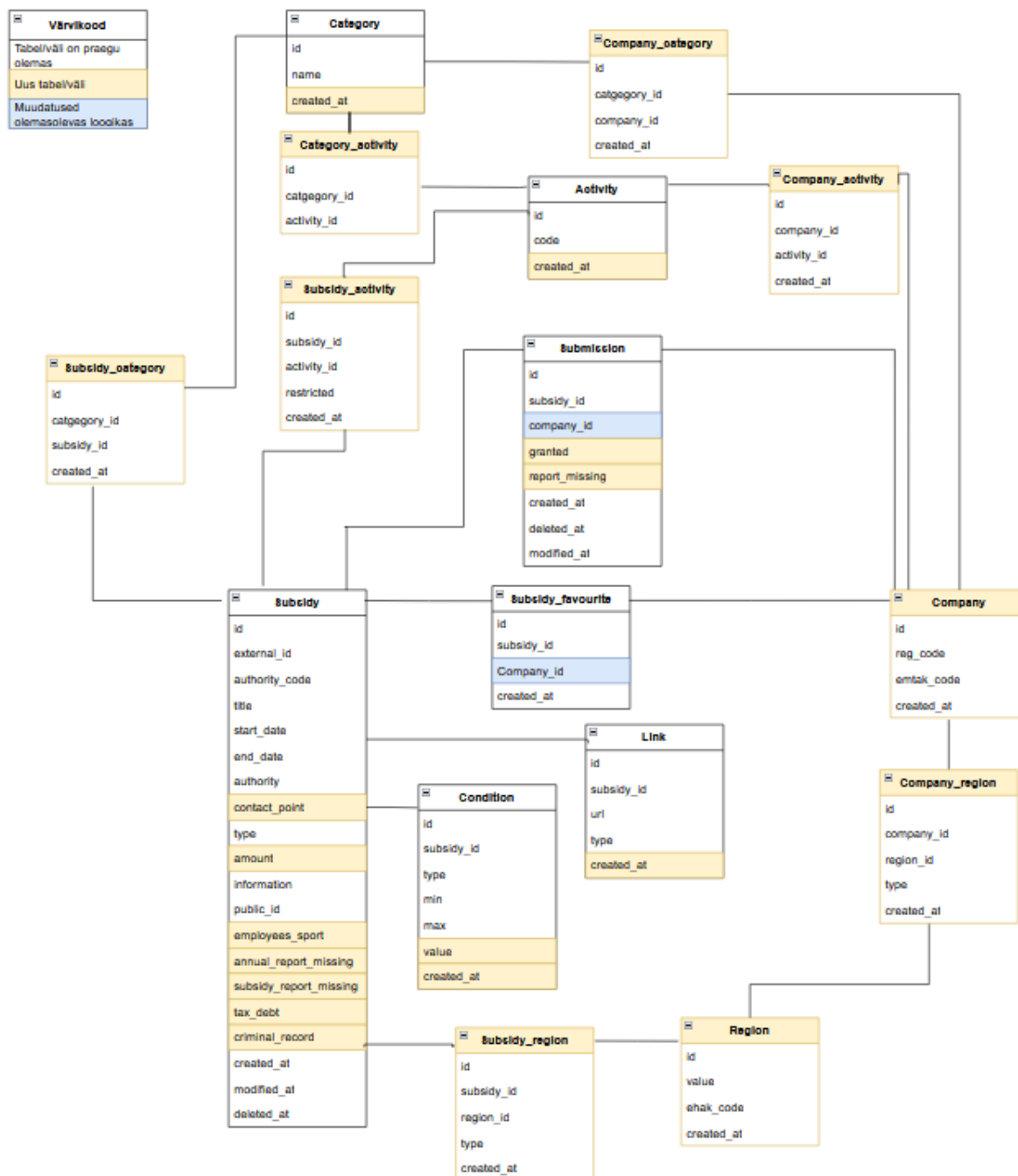
Kontseptuaalne andmemudel kirjeldab üksikasjalikumalt alajaotises 43.2 kirjeldatud olemeid ettevõtte (ingl *company*), toetuse saamise soov (ingl *submission*), toetus (ingl *subsidy*) ja muid nendega seotud olemeid ning nendevahelisi seoseid. Toetusel on kategooriad, tingimused ja lingid toetuskeskkonda või

toetust pakuva asutuse lehele. Ettevõttel on kategooriad, tegevusalad ja piirkonnad, mida ettevõtja saab soovi korral vastavates filtrites salvestada ja võimaldavad toetuste pakkumise personaliseerimist.

**Joonis 28.** Kontseptuaalne andmemudel. Ontoloogilise mudeli põhjal koostatud üldine Eesti.ee andmemudel. Autorite joonis.



**Joonis 29.** Täpsustatud kontseptuaalne andmemudel. Andmebaasi tabelite tasemeni täpsustatud Eesti.ee andmemudel. Autorite joonis.



Täpsustatud andmemudelis (vt Joonis 29) vastavad kontseptuaalse andmemudeli olemitele andmebaasi tabelid. Tabelid sisaldavad atribuute, mida on täpsemalt kirjeldatud alajaotistes 3.3.1-3.3.16. Täpsustatud andmemudel sisaldab ka vahetabeleid, mis vastavad seostele kontseptuaalse andmemudeli (Joonis 28) olemite vahel ja võimaldavad mitu-mitmele seoste loomise andmebaasis. Joonis 29 esitatud andmebaasi tabelid ja nende atribuudid on eristatud värvikoodidega, kus (i) ilma taustavärvita on märgistatud praegu olemasolevad tabelid ja atribuudid; (ii) sinise taustavärviga on märgistatud olemasolevate tabelite atribuudid, mida on käesolevas aruandes ettepannud eesti.ee andmemudelis muudetud; (iii) kollase taustavärviga on märgistatud uued tabelid ja atribuudid. Kui mingi värviga on märgistatud tabeli päis, siis see kehtib kogu tabeli kohta: kollane päis tähistab uut tabelit ja valge päis olemasolevat tabelit.

Alajaotistes 3.3.1-3.3.16 on tabelite atribuudid esitatud vastavate andmebaasi tabelite veergudena, ehk viisil, mis võimaldab veergudele vastavat teavet hõlpsalt andmebaasi lisada.

### 3.3.1. Tabel SUBSIDY

Tabelis SUBSIDY (Tabel 5) hoitakse toetuste andmeid.

**Tabel 5.** Andmebaasi tabel SUBSIDY. Autorite tabel.

| Veeru pealkiri        | Andmetüüp | Kohustuslikkus | Kirjeldus  | Olemasolev? |
|-----------------------|-----------|----------------|--|-------------|
| <b>Id</b>             | Uuid      | jah            | Kirje identifikaator   | Jah         |
| <b>External_id</b>    | Text      | Jah            | Asutuseüleselt unikaalne toetuse identifikaator, mille alusel saab kasutaja poolt salvestatuks märgitud meetmeid välja kuvada. | Jah         |
| <b>Authority_code</b> | Text      | Jah            | Rahastamisvõimalust pakkuva asutuse registrikood.  | Jah         |
| <b>Title</b>          | Text      | Jah            | Toetusmeetme nimetus   | Jah         |
| <b>Start_date</b>     | Timestamp | Jah            | Rahastamisvõimaluse taotlusvooru alguse aeg (kuupäev ja kellaaeg).   | Jah         |
| <b>End_date</b>       | Timestamp | Jah            | Rahastamisvõimaluse taotlusvooru lõpptähtaeg (kuupäev ja kellaaeg).  | Jah         |
| <b>Authority</b>      | Text      | Jah            | Rahastamisvõimalust pakkuva asutuse nimetus.   | Jah         |
| <b>Contact_point</b>  | Text      | Ei             | Kontakt, mille kaudu rahastamisvõimaluse kohta rohkem infot küsida. Võib olla nii isiku- kui ka asutuse tasemel.               | Ei          |
| <b>Type</b>           | Text      | Jah            | Rahastamisvõimaluse tüüp.<br>Võimalikud väärtused:<br>SUBSIDY (toetus)<br>LOAN (laen)<br>SURETY (käendus)                      | Jah         |

|                               |           |     |  |     |
|-------------------------------|-----------|-----|--|-----|
| <b>Amount</b>                 | Numeric   | Ei  | Rahastamisvõimaluse suurus. Taotlusvooru maht eurodes  | Ei  |
| <b>Information</b>            | Text      | Ei  | Rahastamisvõimaluse kirjeldus.   | Jah |
| <b>Public_id</b>              | Numeric   | Ei  | Avalik id.   | Jah |
| <b>Employees_sport</b>        | Boolean   | Ei  | Märke selle kohta, kas toetuse saamise eelduseks on ettevõtte töötaja registreering spordiregistris. | Ei  |
| <b>Annual_report_missing</b>  | Boolean   | Ei  | Märke selle kohta, et majandusaasta aruande võlg välistab toetusele kvalifitseerumise.               | Ei  |
| <b>Subsidy_report_missing</b> | Boolean   | Ei  | Märke selle kohta, et toetuste aruandluse võlg välistab toetusele kvalifitseerumise.                 | Ei  |
| <b>Tax_debt</b>               | Boolean   | Ei  | Märke selle kohta, et ajatamata maksuvõlg välistab toetusele kvalifitseerumise.                      | Ei  |
| <b>Criminal_record</b>        | Boolean   | Ei  | Märke selle kohta, et ettevõtte kriminaalkaristus välistab toetusele kvalifitseerumise.              | Ei  |
| <b>Created_at</b>             | Timestamp | Jah | Kande loomise kuupäev  | Jah |
| <b>Modified_at</b>            | Timestamp | Ei  | Kande muutmise kuupäev.  | Jah |
| <b>Deleted_at</b>             | Timestamp | Ei  | Kande kustutamise märkimise kuupäev.   | Jah |

### 3.3.2. Tabel CONDITION

Tabelis CONDITION (Tabel 6) hoitakse toetuse tingimuste andmeid.

**Tabel 6.** Andmebaasi tabel CONDITION. Autorite tabel.

| <b>Veeru pealkiri</b> | <b>Andmetüüp</b> | <b>Kohustuslikkus</b> | <b>Kirjeldus</b>                           | <b>Olemasolev?</b> |
|-----------------------|------------------|-----------------------|--|--------------------|
| <b>Id</b>             | Uuid             | Jah                   | Kirje unikaalne identifikaator.            | Jah                |
| <b>Subsidy_id</b>     | Uuid             | Jah                   | Viide rahastusvõimalusele: kirjele tabelis | Jah                |

|                   |           |     | SUBSIDY.<br>(SUBSIDY.ID)   |     |
|-------------------|-----------|-----|--|-----|
| <b>Type_cl_id</b> | Uuid      | Jah | Lisatingimuse tüüp.<br>Viide klassifikaatorile.  | Jah |
| <b>Min</b>        | Integer   | Ei  | Minimaalne<br>lisatingimuse väärtus.   | Jah |
| <b>Max</b>        | Integer   | Ei  | Maksimaalne<br>lisatingimuse väärtus.  | Jah |
| <b>Value</b>      | Text      | Ei  | Väärtus, millele tüüp<br>peab vastama.<br>Kasutatakse näiteks<br>kutse või õigusliku<br>vormi määramiseks. | Ei  |
| <b>Created_at</b> | Timestamp | Jah | Kande loomise<br>kuupäev   | Ei  |

Väli `CONDITION.Type_cl_id` (Tabel 6) sisaldab klassifikaatori, mis võib olla üks järgmistest:

1. Area;
2. Animals;
3. Company age;
4. Revenue;
5. Amount per candidate;
6. Rate (rahastamisvõimaluse saamise määr esitatuna protsentuaalse väärtusena kogu vajamineavast summast);
7. Employees current year;
8. Employees previous year;
9. Limited to legal form.

Klassifikaatoritele 1-7 lisatakse vastavalt kas minimaalne (väli `CONDITION.Min`), maksimaalne (väli `CONDITION.Max`) või mõlemad väärtused, mis võimaldavad arvuliselt või määra kaudu lisada tingimused, millele ettevõtte peab vastama, et toetusele kvalifitseeruda. Klassifikaatoritele 8-9 lisatakse andmed välja `CONDITION.Value`, mis võimaldab määrata juriidilise isiku vormi(d) või kutse, millele asutuse töötaja peab vastama, et toetusele kvalifitseeruda. Klassifikaatorite põhine lähenemine võimaldab tulevikus suhteliselt lihtsalt lisada vajalikke tingimusi, mis teeb andmebaasisüsteemi paindlikuks.

Praeguses süsteemis on kasutusel järgmised klassifikaatorid: Animals (klassifikaator 2), Area (klassifikaator 1), Company age (klassifikaator 3), Employees current year (klassifikaator 7) ja Employees previous year (klassifikaator 8). Klassifikaatori Rate (klassifikaator 6) väärtused on esitatud tabelis SUBSIDY eraldi väljadena. Andmemudeli optimeerimise eesmärgil tõsteti klassifikaatorite Amount per candidate (klassifikaator 5) ja Limited to legal form (klassifikaator 9) väärtused uues andmemudelis tabelisse CONDITION, mis võimaldab välja CONDITION.Min abil esitada taotluse minimaalse summa. Juriidilise vormi puhul esineb ka toetusi, mis kasutavad seda välistava tingimusena, kuid kuna tegemist on piiratud väärtuste arvuga loeteluga, siis oli intervjuueeritavate sõnul aktsepteeritav edastada ka välistused positiivselt, st edastada kogu loetelu, va need juriidilised vormid, millele toetus ei rakendu.

Intervjuude põhjal ilmnes, et toetuse tingimuseks võib olla ka ettevõtte müügitulu ning kuna ka selle tingimuse puhul võivad olla olulised nii toetuse miinimum- kui ka maksimummäär, võeti kasutusele klassifikaator Revenue (klassifikaator 4). Kuivõrd esineb toetusi, mille puhul arvestatakse töötajate arvu eelmisel aastal, ja ka niisuguseid toetusi, mille puhul vaadatakse kvalifitseerimisel käesolevat aastat, jaotati klassifikaator Employees klassifikaatoriteks Employees current year (klassifikaator 7) ja Employees previous year (klassifikaator 8).

Profession väärtust kontrollitakse treenerite toetuste puhul, kuid võttes arvesse toetusepakkujate mitmekesisust lisati see kutse ja toetuse pakkuja poolt sisestatava konkreetse väärtusena, mis lisab süsteemile paindlikkust. See lähenemine on tehniliselt võimalik, kuid vajab ühelt poolt õiguslikku analüüsi - kas eesti.ee-l on piisav õiguslik alus, et isikuandmeid pärida ja teisalt kulu-tasuvuse analüüsi - kas funktsionaalsuse arendamisest saadav kasu on piisavalt suur, et lahendus oleks mõistlik realiseerida? See sõltub ennekõike potentsiaalsete kasutajate arvust – näiteks sporditoetuste pakkuja hinnangul on antud toetuse taotlejad väga teadlikud ja suure tõenäosusega ei saa endale olulist infot ka tulevikus läbi eesti.ee. Samas on lahendus spetsiifiline ja suhteliselt väikesele sihtrühmale suunatud.

### 3.3.3. Tabel SUBSIDY\_REGION (uus tabel)

Tabelis SUBSIDY\_REGION (Tabel 7) hoitakse toetuse ja piirkondade vaheliste seoste andmeid.

**Tabel 7.** Andmebaasi tabel SUBSIDY\_REGION. Autorite tabel.

| Veeru pealkiri    | Andmetüüp | Kohustuslikkus | Kirjeldus   |
|-------------------|-----------|----------------|---|
| <b>Id</b>         | Uuid      | Jah            | Kirje unikaalne identifikaator.   |
| <b>Subsidy_id</b> | Uuid      | Jah            | Viide rahastusvõimalusele: kirjele tabelis SUBSIDY. (SUBSIDY.ID)                  |
| <b>Region_id</b>  | Uuid      | Jah            | Viide piirkonnale: kirjele tabelis REGION. (REGION.ID)                            |
| <b>Type</b>       | Uuid      | Jah            | Viide klassifikaatori REGION_TYPE väärtusele. Võimalikud valikud:<br>*tegevuskoht |

\*registreeritud asukoht.

|            |           |     |                       |
|------------|-----------|-----|-----------------------|
| Created_at | Timestamp | Jah | Kande loomise kuupäev |
|------------|-----------|-----|-----------------------|

### 3.3.4. Tabel REGION (uus tabel)

Tabelis REGION (Tabel 8) hoitakse piirkondade andmeid.

**Tabel 8.** Andmebaasi tabel REGION

| Veeru pealkiri    | Andmetüüp | Kohustuslikkus | Kirjeldus                                     |
|-------------------|-----------|----------------|---|
| <b>Id</b>         | Uuid      | Jah            | Kirje unikaalne identifikaator.               |
| <b>Value</b>      | Text      | Ei             | Piirkonna (maakond, linn, asula vmt) nimetus. |
| <b>Ehak_code</b>  | Text      | Ei             | Piirkonna EHAK kood.                          |
| <b>Created_at</b> | Timestamp | Jah            | Kande loomise kuupäev                         |

### 3.3.5. Tabel COMPANY\_REGION (uus tabel)

Tabelis COMPANY\_REGION (Tabel 9) hoitakse ettevõtete ja piirkondade vaheliste seoste andmeid.

**Tabel 9.** Andmebaasi tabel COMPANY\_REGION

| Veeru pealkiri    | Andmetüüp | Kohustuslikkus | Kirjeldus  |
|-------------------|-----------|----------------|--|
| <b>Id</b>         | Uuid      | Jah            | Kirje unikaalne identifikaator.                          |
| <b>Company_id</b> | Uuid      | Jah            | Viide ettevõttele: kirjele tabelis COMPANY. (COMPANY.ID) |
| <b>Region_id</b>  | Uuid      | Jah            | Viide piirkonnale: kirjele tabelis REGION. (REGION.ID)   |
| <b>Type</b>       | Text      | Jah            | Valik klassifikaatorist: tegevuskoht<br>asukoht          |
| <b>Created_at</b> | Timestamp | Jah            | Kande loomise kuupäev                                    |

### 3.3.6. Tabel COMPANY (uus tabel)

Tabelis COMPANY (Tabel 10) hoitakse ettevõtete andmeid.

**Tabel 10.** Andmebaasi tabel COMPANY. Autorite tabel.

| Veeru pealkiri  | Andmetüüp | Kohustuslikkus | Kirjeldus                       |
|-----------------|-----------|----------------|---------------------------------|
| <b>Id</b>       | Uuid      | Jah            | Kirje unikaalne identifikaator. |
| <b>Reg_code</b> | Text      | Jah            | Ettevõtte registrikood          |

|                   |           |     |                       |
|-------------------|-----------|-----|-----------------------|
| <b>Emtak_code</b> | Text      | Jah | Ettevõtte EMTAK kood  |
| <b>Created_at</b> | Timestamp | Jah | Kande loomise kuupäev |

### 3.3.7. Tabel LINK

Tabelis LINK (Tabel 11) hoitakse toetuse ja toetust pakkuva asutuse veebiaadressi andmeid.

**Tabel 11.** Andmebaasi tabel LINK

| <b>Veeru pealkiri</b> | <b>Andmetüüp</b> | <b>Kohustuslikkus</b> | <b>Kirjeldus</b>  | <b>Olemasolev?</b> |
|-----------------------|------------------|-----------------------|---|--------------------|
| <b>Id</b>             | Uuid             | Jah                   | Kirje unikaalne identifikaator.   | Jah                |
| <b>Subsidy_id</b>     |                  |                       | Viide rahastusvõimalusele: kirjele tabelis SUBSIDY. (SUBSIDY.ID)                        | Jah                |
| <b>Url</b>            | Text             | Jah                   | Välise süsteemi url.  | Jah                |
| <b>Type</b>           | Text             | Jah                   | Viide välisesse süsteemi: REGULATION - Määrus APPLICATION - Taotluskeskkond OTHER - Muu | Jah                |
| <b>Created_at</b>     | Timestamp        | Jah                   | Kande loomise kuupäev   | Ei                 |

### 3.3.8. Tabel SUBSIDY\_FAVOURITE

Tabelis SUBSIDY\_FAVOURITE (Tabel 12) hoitakse ettevõtte poolt jälgimisele märgitud toetuse seoseid.

**Tabel 12.** Andmebaasi tabel SUBSIDY\_FAVOURITE. Autorite tabel.

| Veeru pealkiri    | Andmetüüp | Kohustuslikkus | Kirjeldus  | Olemasolev?  |
|-------------------|-----------|----------------|--|--|
| <b>Id</b>         | Uuid      | Jah            | Kirje unikaalne identifikaator.                                  | Jah  |
| <b>Subsidy_id</b> | Uuid      | Jah            | Viide rahastusvõimalusele: kirjele tabelis SUBSIDY. (SUBSIDY.ID) | Jah  |
| <b>Company_id</b> | Uuid      | Jah            | Viide ettevõttele: kirjele tabelis COMPANY. (COMPANY.ID)         | Varem oli kaks eraldi võimalust - isiku- ja asutuse tasemel, nüüd vaid ettevõtja rollis. |
| <b>Created_at</b> | Timestamp | Jah            | Kande loomise kuupäev  | Jah  |

### 3.3.9. Tabel SUBMISSION

Tabelis SUBMISSION (Tabel 13) hoitakse ettevõtte poolt esitatud toetuse taotluse andmeid.

**Tabel 13.** Andmebaasi tabel SUBMISSION. Autorite tabel.

| Veeru pealkiri        | Andmetüüp | Kohustuslikkus | Kirjeldus  | Olemasolev?  |
|-----------------------|-----------|----------------|--|--|
| <b>Id</b>             | Uuid      | Jah            | Kirje unikaalne identifikaator.                                  | Jah  |
| <b>Subsidy_id</b>     | Uuid      | Jah            | Viide rahastusvõimalusele: kirjele tabelis SUBSIDY. (SUBSIDY.ID) | Jah  |
| <b>Company_id</b>     | Uuid      | Jah            | Viide ettevõttele: kirjele tabelis COMPANY. (COMPANY.ID)         | Varem oli ettevõtteregestrikood, nüüd ettevõtja roll ja seotud läbi selle. |
| <b>Granted</b>        | Boolean   | Ei             | Märke selle kohta, kas taotlus sai rahastuse                     | Ei   |
| <b>Report_missing</b> | Boolean   | Ei             | Võimalus märkida toetuse aruandlusvõlga                          | Ei   |
| <b>Created_at</b>     | Timestamp | Jah            | Kande loomise kuupäev  | Jah  |

|                    |           |    |                           |     |
|--------------------|-----------|----|---------------------------|-----|
| <b>Deleted_at</b>  | Timestamp | Ei | Kande kustutamise kuupäev | Jah |
| <b>Modified_at</b> | Timestamp | Ei | Kande muutmise kuupäev    | Jah |

### 3.3.10. Tabel SUBSIDY\_CATEGORY (uus tabel)

Tabelis SUBSIDY\_CATEGORY (Tabel 14) hoitakse toetuste ja kategooriate vaheliste seoste andmeid.

**Tabel 14.** Andmebaasi tabel SUBSIDY\_CATEGORY. Autorite tabel.

| Veeru pealkiri     | Andmetüüp | Kohustuslikkus | Kirjeldus  |
|--------------------|-----------|----------------|--|
| <b>Id</b>          | uuid      | jah            | Kirje identifikaator   |
| <b>Category_id</b> | Uuid      | Jah            | Viide kategooriale: kirjele tabelis CATEGORY. (CATEGORY.ID)      |
| <b>Subsidy_id</b>  | Uuid      | Jah            | Viide rahastusvõimalusele: kirjele tabelis SUBSIDY. (SUBSIDY.ID) |
| <b>Created_at</b>  | Timestamp | Jah            | Kande loomise kuupäev  |

### 3.3.11. Tabel SUBSIDY\_ACTIVITY (uus tabel)

Tabelis SUBSIDY\_ACTIVITY (Tabel 15) hoitakse toetuste ja tegevusalade vaheliste seoste andmeid.

**Tabel 15.** Andmebaasi tabel SUBSIDY\_ACTIVITY. Autorite tabel.

| Veeru pealkiri     | Andmetüüp | Kohustuslikkus | Kirjeldus  |
|--------------------|-----------|----------------|--|
| <b>Id</b>          | Uuid      | Jah            | Kirje unikaalne identifikaator.  |
| <b>Subsidy_id</b>  | Uuid      | Jah            | Viide rahastusvõimalusele: kirjele tabelis SUBSIDY. (SUBSIDY.ID)                           |
| <b>Activity_id</b> | Uuid      | Jah            | Viide tegevusalale: kirjele tabelis ACTIVITY. (ACTIVITY.ID)                                |
| <b>Restricted</b>  | Boolean   | Jah            | Määrab kas vastav tegevusala on soovitud (restricted=false) või keelatud (restricted=true) |
| <b>Created_at</b>  | Timestamp | Jah            | Kande loomise kuupäev  |

### 3.3.12. Tabel CATEGORY

Tabelis CATEGORY (Tabel 16) hoitakse kategooriate andmeid.

**Tabel 16.** Andmebaasi tabel CATEGORY. Autorite tabel.

| Veeru pealkiri    | Andmetüüp | Kohustuslikkus | Kirjeldus                       | Olemasolev? |
|-------------------|-----------|----------------|---------------------------------|-------------|
| <b>Id</b>         | Uuid      | Jah            | Kirje unikaalne identifikaator. | Jah         |
| <b>Name</b>       | Text      | Jah            | Kategooria nimetus              | Jah         |
| <b>Created_at</b> | Timestamp | Jah            | Kande loomise kuupäev           | Ei          |

Kategooria nimistu moodustub asutuste kasutatavatest tegevusvaldkondade (nt KIK) ja valdkondade (nt Kultuuriministeerium) nimetustest.

### 3.3.13. Tabel CATEGORY\_ACTIVITY (uus tabel)

Tabelis CATEGORY\_ACTIVITY (Tabel 17) hoitakse kategooriate ja tegevusalade vaheliste seoste andmeid.

**Tabel 17.** Andmebaasi tabel CATEGORY\_ACTIVITY. Autorite tabel.

| Veeru pealkiri     | Andmetüüp | Kohustuslikkus | Kirjeldus   |
|--------------------|-----------|----------------|---|
| <b>Id</b>          | uuid      | jah            | Kirje identifikaator  |
| <b>Category_id</b> | Uuid      | Jah            | Viide kategooriale: kirjele tabelis CATEGORY. (CATEGORY.ID) |
| <b>Activity_id</b> | Uuid      | Jah            | Viide tegevusalale: kirjele tabelis ACTIVITY. (ACTIVITY.ID) |
| <b>Created_at</b>  | Timestamp | Jah            | Kande loomise kuupäev                                       |

### 3.3.14. Tabel ACTIVITY

Tabelis ACTIVITY (Tabel 18) hoitakse tegevusalade andmeid.

**Tabel 18.** Andmebaasi tabel ACTIVITY. Autorite tabel.

| Veeru pealkiri    | Andmetüüp | Kohustuslikkus | Kirjeldus                       | Olemasolev? |
|-------------------|-----------|----------------|---------------------------------|-------------|
| <b>Id</b>         | Uuid      | Jah            | Kirje unikaalne identifikaator. | Jah         |
| <b>Code</b>       | Text      | Jah            | Tegevusala EMTAK koodina        | Jah         |
| <b>Created_at</b> | Timestamp | Jah            | Kande loomise kuupäev           | Ei          |

### 3.3.15. Tabel COMPANY\_ACTIVITY (uus tabel)

Tabelis COMPANY\_ACTIVITY (Tabel 19) hoitakse ettevõtte ja tegevusala vaheliste seoste andmeid, ehk siis ettevõtte tegevusalasid.

**Tabel 19.** Andmebaasi tabel COMPANY\_ACTIVITY. Autorite tabel.

| Veeru pealkiri     | Andmetüüp | Kohustuslikkus | Kirjeldus   |
|--------------------|-----------|----------------|---|
| <b>Id</b>          | Uuid      | Jah            | Kirje unikaalne identifikaator.                             |
| <b>Company_id</b>  | Uuid      | Jah            | Viide ettevõttele: kirjele tabelis COMPANY. (COMPANY.ID)    |
| <b>Activity_id</b> | Uuid      | Jah            | Viide tegevusalale: kirjele tabelis ACTIVITY. (ACTIVITY.ID) |
| <b>Created_at</b>  | Timestamp | Jah            | Kande loomise kuupäev                                       |

### 3.3.16. Tabel COMPANY\_CATEGORY (uus tabel)

Tabelis COMPANY\_CATEGORY (Tabel 20) hoitakse ettevõtete ja kategooriate vaheliste seoste andmeid, ehk siis kategooriad, mis ettevõtte on endale huvipakkuvaks märkinud.

**Tabel 20.** Andmebaasi tabel COMPANY\_CATEGORY. Autorite tabel.

| Veeru pealkiri     | Andmetüüp | Kohustuslikkus | Kirjeldus   |
|--------------------|-----------|----------------|---|
| <b>Id</b>          | Uuid      | jah            | Kirje identifikaator  |
| <b>Category_id</b> | Uuid      | Jah            | Viide kategooriale: kirjele tabelis CATEGORY. (CATEGORY.ID) |
| <b>Company_id</b>  | Uuid      | Jah            | Viide ettevõttele: kirjele tabelis COMPANY. (COMPANY.ID)    |
| <b>Created_at</b>  | Timestamp | Jah            | Kande loomise kuupäev                                       |

Tabelite infoga täitmine toimub erinevatel alustel. Andmebaasi loomisel lisatakse andmed tabelitesse ACTIVITY (Eesti Majanduse Tegevusalade Klassifikaator), REGION (Eesti haldus- ja asustusjaotuse klassifikaator) ja CATEGORY (sisemine klassifikaator, mis luuakse olemasolevate väärtuste põhjal ja täiendatakse vastavalt asutuste vajadustele) ning täidetakse CATEGORY\_ACTIVITY tabel vastavalt loogilistele seostele. Seejärel migreeritakse praeguses baasis olemasolevad andmed vastavalt äri loogikale. Muutused on SUBMISSION tabelis, kus ettevõtte registrikood tuleb asendada viitega kirjele tabelis COMPANY ja SUBSIDY\_FAVOURITE tabelis, kus eraisikuna ettevõtetele mõeldud toetusi enda lemmikuks salvestada ei ole võimalik, sest ettevõttele toetuse taotlemise eelduseks on ettevõtte olemasolu. Andmed tabelisse COMPANY tulevad äriregistri liidese kaudu, andmete uuendamise sagedus on hilisema analüüsi otsus, kuid see peaks toimuma uue süsteemi käivitamisel ja edaspidi ettevõtte esindaja igakordsel sisenemisel või alternatiivina äriregistri andmete muutumisel ettevõtte kohta. Toetuse pakkuja poolt täidetakse andmed toetuse kohta käiva infoga tabelites SUBSIDY, SUBSIDY\_CATEGORY, SUBSIDY\_ACTIVITY, LINK, CONDITION, SUBSIDY\_REGION (enamasti vastava API kaudu, kuid ka eraldi analüüsis oleva haldusliidese kaudu). Toetuse pakkuja edastatud info

alusel täidetakse tabel SUBMISSION (eraldi API kaudu). Ettevõtte esindaja saab autentimise järgselt huvipakkuvaid filtreid (kategooria, tegevusala ja tegevuspiirkond) salvestada, täidetakse tabelid COMPANY\_CATEGORY, COMPANY\_ACTIVITY ja COMPANY\_REGION ning märkida teatud toetuse lemmikuks, täidetakse tabel SUBSIDY\_FAVOURITE.

API kaudu andmeid edastatavatele asutustele tehakse kättesaadavaks eesti.ee-s kasutusel olevad klassifikaatorid ning andmeid edastades toimuvad automaatsed kontrollid, mis tagavad edastatud andmete ühtsuse. Kasutajaliideses abistatakse kasutajat olemasolevate klassifikaatoritega, sh piirkondade puhul, kus kasutajale pakutakse piirkondi vastavalt juba sisestatud infole.

Toetuse tingimusi kirjeldavad näitajad on mittekohustuslikud – see võimaldab säilitada paindlikus (toetused erinevad oma tingimustelt vägagi) ja samas lisada kasutajatele olulist infot.

### 3.4. Personaliseeritud lahendus

Käesolevas alajaotises kirjeldatakse personaliseeritud toetuse taotlemise sündmusteenuse funktsionaalsusi ja infotehnoloogilisi ressursse. Ressurssideks on vastavad riiklikud registrid ja viited alajaotistes 3.2.1 - 3.2.16 kirjeldatud eesti.ee andmebaasi tabelitele ja nende väljadele.

Eesti.ee eesmärgiks on personaliseeritult vahendada toetusvõimalusi ettevõtjatele. Hetkel on tuvastatud järgmised 4 võimalust toetuste eristamiseks, mida lähemalt ka tutvustatakse.

1. Eristada toetused juba olemasolevate konkreetsete filtrite järgi;
2. Eristada toetused paindlikkust vajavate filtrite järgi;
3. Eristada toetused ettevõtte tunnusjoonte alusel;
4. Eristada toetused läbi välistuste.

**Olemasolevate konkreetsete filtrite** alusel saab toetusi eristada ettevõtlusvormi ja EMTAK koodi alusel. Info ettevõtte ettevõtlusvormi ja EMTAK koodi kohta saab äriregistrist. Andmemudelis asub toetuse tingimus ettevõtlusvormi osas andmemudeli väljas CONDITION.Value, kus CONDITION.Type\_cl\_id=LIMITED\_TO\_LEGAL\_FORM ja toetuse tingimus EMTAK koodi osas andmemudeli väljas ACTIVITY.Code, kus ACTIVITY.Restricted=false.

**Paindlikkust vajavate filtrite** järgi toetuste kuvamine vajab mõningast eeltööd. Kui viia EMTAK koodid vastavusse toetuste kategooriatega (andmemudeli tabel CATEGORY\_ACTIVITY), siis on võimalik äriregistrist saadud EMTAK koodi alusel kuvada ettevõtjale sobivaid toetusi vastavalt toetuse kategooriale.

Ettevõtlus on paindlik tegevus ja seega ei ole äriregistrist saadavad andmed piisavad, et nende põhjal ettevõtjat huvitavaid toetusi eristada - näiteks võib ettevõtte soovida laiendada enda tegevust teise valdkonda või piirkonda, või on seda juba teinud, kuid äriregister kajastab vaid peamist tegevusala ja

registreeritud asukohta. Seetõttu luuakse ettevõtjale võimalus endale huvipakkuvaid filtreid salvestada. Salvestamise võimalus on järgnevatel filtritel: kategooriad, tegevusalad ja tegevuspiirkonnad. Info salvestatakse baasi ja edaspidi kuvatakse personaliseeritud vaadet arvestades ka juba salvestatud filtrite valikut.

Kuna ettevõttel võib olla rohkem tegevusalasid, kui äriregistris määratud EMTAK koodi alusel saab tuvastada, või kui ta planeerib oma tegevusala muuta või laiendada, saab ettevõtja täiendavate tegevusalade valiku salvestada (andmemudeli tabel COMPANY\_CATEGORY), kuhu ta saab endale tegevusalasid juurde määrata. Vastavat infot saab kasutada personaliseeritud vaates. Kategooriate alusel toetuste kuvamist saab rakendada ka selle alusel, kas ettevõtte on registreeritud nt maheregistris ning millised andmed on tema kohta loomade registris ja Maakatastris. Nendest registritest kuvatakse vastavalt toetusi, millele ettevõtte kvalifitseerub loomade arvu või omanduses oleva maa suuruse järgi. Toetuste kategooriad intervjueeritud toetusi pakkuvate asutuste lõikes on esitatud Lisa 7. Kategooriate väärtused intervjueeritud asutuste lõikes. Üheks pidepunktiks toetuste kategooriate määramisel on ka Eesti andmete teabevärvas<sup>50</sup> kasutatavad kategooriad. Kategooriate klassifikaator on paindlik ja selle täienemine ajas on vajalik – näiteks praegusel hetkel oleks ekspordi valdkond ettevõtete majandusaasta aruannete järgi tuvastatav ja võimaldaks iseenesest vastavaid toetusi eristada. Siiski on see aruande koostamise ajal ebaefektiivne lahendus – majandusaasta aruanded on küll avalikud, kuid esitatud failina, mis tähendab, et sealt info kättesaamisel vajab ka tehisintellekt inimese abi, mis on potentsiaalse kasuga võrreldes liiga töömahukas, eriti kui arvestada asjaolu, et tihtipeale on majandusaasta aruanded vaid minimaalseid andmeid sisaldavad (eriti mikroettevõtete puhul) ega kajasta tihti ka tulevikuplaane. Seetõttu on aruande koostaja hinnangul efektiivne lahendus esmalt võimaldada ettevõtjal ise endale huvipakkuvaid kategooriaid määrata ja neid salvestada ning samas hoida eesti.ee toetuste personaliseeritud kuvamise mudel paindlikuna, lisades vajadusel kategooriaid ja ka liideseid (näiteks juhul kui äriregistrist on võimalik ekspordi infot pärida, või on kättesaadav info TA innovatsiooniosakute saamise kohta). Kuigi antud analüüsi raames läbi viidud intervjuudest ja päringutest rohkem kategooriatega seonduvate päringute võimalusi ei avaldunud, on oluline arvestada, et avalikke infovahetusteenuseid luuakse juurde ja täiendatakse pidevalt ning muutused võivad esineda ka pakutavates toetustes. Seega on süsteemi pidev areng parima tulemuse pakkumiseks oluline.

Kombineerides olemasolevat infot (ettevõtte EMTAK kood ja toetuste kategooriad) saab luua seosed, mis võimaldavad kuvada ettevõtjale talle sobivad toetused ka ilma selleta, salvestaks kategooriate eelistused. Näiteks PRIA praegu kasutatav kategooria on „Loomad ja kalandus“, sellele vastaksid kõik EMTAK koodi A0114 ja A0115 (või üldistatumalt kõik A01) all olevad koodid loomakasvatuse poolelt ja kõik A03 all olevad koodid kalanduse poolelt. Lisaks saab toetusi eristada **piirkonna** järgi. Äriregistrist saab pärida ettevõtte registreeritud asukoha, mida saab seejärel võrrelda toetuste piirkondadega (andmemudeli tabel SUBSIDY\_REGION) ja kuvada sobivad valikud. Kuna on teada, et ettevõtte tegevuskoht ei pruugi

---

<sup>50</sup> Eesti andmete teabevärv (2025). Viimati vaadatud 22.11.2025 <https://andmed.eesti.ee/>

kattuda ettevõtte registreeritud asukohaga, siis lisatakse ettevõtte tegevuskohtade valik, mille ettevõtja saab ise täita (vastavad andmed salvestatakse andmemudeli tabelisse COMPANY\_REGION) ja mille alusel saab toetusi personaliseeritult kuvada. Toetuste piirkondade täpsusaste on erinevatel toetustel erinev, seetõttu on oluline kasutajaid suunata tegevuskoha valikul märkima võimalikult täpsed piirkonda, et andmebaasisüsteem oskaks leida võimalikult täpsed tulemused. Kuivõrd piirkonnad on oma struktuurilt hierarhilised, siis saab erinevat täpsusastet arvestada näiteks nii, et kui ettevõtte tegevuskoht on salvestatud asula täpsusega, siis kuvatakse ettevõtjale kõik selle asulaga ja laiemate piirkondadega, mille sisse see asula jääb (nt vald ja maakond), seotud toetused. Kui ettevõtte on enda tegevuspiirkondadeks märkinud piirkonnad, mis erinevad tema registreeritud asukohast, siis kuvatakse talle nii tegevuskoha, kui ka asukoha põhised toetused. Kui ettevõtte on enda tegevuspiirkonna märkinud maakonna täpsusega, siis kuvatakse talle kõik selle piirkonna sisse jäävad toetused (näiteks antud maakonda jäävad PRIA LEADER meetmed, mis on määratud küla täpsusega). Suuremaks kasutusmugavuseks on soovituslik võimaldada kasutajal kuvatavaid toetusi filtreerida nii, et piirkonnapõhiselt kuvataks vaid täielikku vastavust (st kuvalt eemaldatakse valitust väiksemad piirkonnad (näiteks külad), aga kuvatakse sama täpsusastmega (näiteks maakonnad) ja suurema täpsusastmega (näiteks riik) piirkonnad.

Kui toetusmeetmele ei ole piirkonda märgitud, siis kehtib see kogu Eestile ja meede kuvatakse piirkonnapõhiselt kõigile ettevõtjatele. Sealjuures ei ole oluline teha vahet, kas ettevõtte edastab piirkonna sõnalise väärtuse või Eesti haldus- ja asustusjaotuse klassifikaatori (EHAK) koodi alusel, kuivõrd nende vahel on üksühesed vastavused.

Kasutajaliideses andmeid sisestades pakutakse kasutajale automaatselt piirkondi EHAK alusel, API kaudu andmeid edastades toimuvad automaatsed kontrollid (nagu ka teiste klassifikaatorite puhul) - edastama peab kehtiva EHAK koodi või piirkonna väärtuse.

Paindlikkust vajavate filtrite järgi eristamine nõuab äriinimeste eeltööd toetuste kategooriate loomisel ja ettevõtte tegevusala koodidega seostamisel ning arendusi ettevõtjale huvipakkuvate filtrite salvestamiseks. Nende tegevuste tulemusel võib eeldada, et kuvatakse ettevõtjale huvi pakkuvad valdkonnad ja sobivad piirkonnad, mis kõigi eelduste kohaselt filtreeriksid suurel määral täpsemaks kuvatavaid toetusi.

Ettevõtte karakteristikute järgi toetuste eristamist saab rakendada järgmise kirjelduse alusel. Äriregistrist/ Maksu- ja Tolliameti infosüsteemist saab pärida infot ettevõtte **töötajate, vanuse** ja **müügitulu** kohta. Töötajate kohta saab pärida täiendavat infot töötamise registrist (TÖR). Sellele lisaks saab spordiregistrist kontrollida (andmemudeli väli SUBSIDY.Employees\_sport), kas ettevõtte töötajad on seal registreeritud ja kui on, siis saab kuvada ettevõttele vastavaid toetusi. Sarnaselt saab kutseregistrist pärida, milline kutse on vajalik (andmemudeli väli CONDITION.Value, kus CONDITION.Type=PROFESSION) ja selle olemasolul kuvada vastavat kutset omavate töötajatega ettevõttele võimaldatavad toetused.

Ettevõtte töötajate arvu, vanuse ja müügitulu osas on toetustele sätestatud **miinimum- või maksimumnõuded** (andmemudeli vastavad väljad CONDITION.Min ja CONDITION.Max kus CONDITION.Type=EMPLOYEES või COMPANY\_AGE või REVENUE). Need andmed saab äriregistrist või maksukohustuslaste registrist (MKR).

Töötajatepõhiseks toetuste filtreerimiseks tuleb esmalt viia läbi õiguslik analüüs, et leida vastus küsimusele, et kas on piisavalt õiguslikku alust, et teha isikupõhiseid päringuid. Sealjuures tasub tähele panna, et töötajate arvu tuvastamiseks ei ole vaja teha isikupõhiseid päringuid. Muudest näitajatest on kõige enam kasutatav ettevõtte vanus, kuid ka see on üldjuhul välistavaks asjaoluks vaid alustavale ettevõttele ja seega ei rakendu enamikule ettevõtetest. Müügitulu on näitaja, mida kasutatakse nii miinimum- kui ka maksimummäärana ja mis võimaldab suhteliselt täpselt tuvastada ettevõttele mitesobivad toetused.

Toetuste personaliseeritud kuvamine **välistuste** järgi eeldab, et **toimiva pankrotimenetluse** korral ettevõttele toetusi ei maksta, mida saab kontrollida äriregistrist. **Ajatatud maksuvõlg** ei mõjuta toetuse maksmist ja teatud toetusi (nt Töötukassa toetused) makstakse ka maksuvõla olemasolul, mistõttu saab toetuse juurde märkida, kas maksuvõlg on toetuse saamist välistav asjaolu (andmemudeli väli SUBSIDY.Tax\_debt). Maksuvõla andmed saab pärida MKR-ist. **Majandusaasta aruande võla** saab märkida toetust välistavaks asjaoluks (andmemudeli väli SUBSIDY.Annual\_report\_missing), mille olemasolu saab kontrollida MKR-ist ja äriregistrist. Ettevõtte **kehtiva kriminaalkaristuse** info saab pärida karistusregistrist, mille salvestamiseks on andmemudeli väli SUBSIDY.Criminal\_record. Osa toetuste puhul, nt mõningad PRIA toetused, ei ole kriminaalkaristus siiski välistavaks asjaoluks.

Vastavalt ettevõtte poolt kasutatud **riigiabi summale**, mille andmed tulevad riigiabi ja vähese tähtsusega abi registrist, saab ettevõtte riigiabi jääki võrrelda toetuse minimaalse summaga taotluse kohta (andmemudeli väli CONDITION.Min, kus CONDITION.Type=AMOUNT\_PER\_CANDIDATE) ja kuvada ainult antud ettevõtjale sobivaid toetusi. Juba praegu on võimalik toetuse pakkujal sisestada eesti.ee-sse andmeid ettevõtte poolt juba esitatud taotluste kohta, mida praegu siiski veel toetuste filtreerimisel ei kasutata. Toetuse andja võib toetuse saamise tingimuseks seada ka aruandlusvõla (andmemudeli väli SUBMISSION.Report\_missing)), mille alusel on võimalik välistada toetuste (andmemudeli väli SUBSIDY.Subsidy\_report\_missing) kuvamine ettevõtetele, kellel on aruandlusvõlg.

**EMTAK koode** kasutatakse ka toetust välistava kriteeriumina – teatud koodiga ettevõtte ei kvalifitseeru toetusele (andmemudeli väli ACTIVITY.Code, kus ACTIVITY.Restricted=true). Äriregistri andmete alusel saab neile ettevõtetele vastavaid toetusi mitte kuvada

Välistuste järgi toetuste kuvamine on samuti suhteliselt efektiivne – pankrotimenetluses ettevõtetele ei pakuta toetusi, samuti neile, kes on riigiabi summa vastavaks perioodiks ära kasutanud. Maksuvõla (ajutamata, üle 100 eurot maksuvõlg) korral on ettevõttel võimalik taotleda vaid üksikuid toetusi nagu näiteks Eesti Töötukassa toetusi. Majandusaasta aruande esitamise võlg ja ettevõttele määratud kriminaalkaristus ei pruugi toetuse taotlemisel olla automaatsed välistuskriteeriumid. Seetõttu soovitame sündmusteenuses teha juhtumipõhise tasuvusanalüüsi, hinnates: 1) aruandlusvõla

likvideeritavust ja 2) kriminaalkaristuse raskust, sest ühelt poolt on aruandlusvõlg suhteliselt kergesti likvideeritav ja teisalt esineb ettevõtetel kriminaalkaristusi pigem harva. EMTAK koodi järgi välistamine on üks meetodeid, mida tasub kaaluda kasutusele võtta. Toetuse aruandlusvõla info võib küll olla iseloomustav, kuid ei ole üldjuhul välistav asjaolu, va toetusmeetme siseselt. Siiski, kuna toetuste kohta info edastamise API on olemas ja on teada, et osa asutusi töötavad nimetatud API kasutuselevõtu nimel, on mõistlik antud näitaja kaasata, sest suurte toetusepakkujate korral võib selle mõju suurus olla oluline.

**Käesolevas alampeatükis on esitatud personaliseerimise maksimaalne võimekus**, millest osa – olemasolevaid konkreetseid filtreid – on võimalik rakendada suhteliselt lihtsalt ja tõhusalt, kui eeldada, et olemasolevad andmed on kvaliteetsed (vastav kontroll on väljaspool käesoleva analüüsi skoopi).

Mudelite valideerimise tarbeks tehtud jätkukohtumistel uuriti ka toetuse pakkujate valmisolekut edastada ja vajadust näha teiste rahastajate toetuste, sh aruandluse infot. Kui teise finantseerija aruandlusvõlg ei pruugi olla toetuse saamist välistav asjaolu, siis taustainfoks peetakse toetuste ülevaadet üldjuhul oluliseks: „Taustainfona pakuks kindlasti huvi ka taotluste info. Praktilise näitena – võimalus nt võrrelda, kas taotluses esitatud täiendavad toetuste allikad vastavad tegelikkusele. Aruandevõlgnevuste osas – KUM valitsemisalas on olnud analoogsest lahenduse vajadusest korduvalt juttu, küll pigem topelt finantseerimise teema käsitluses, kuid kindlasti võiks avaliku sektori toetuste aruandlusvõlgnevuste koondinfo olla eesti.ee kaudu kättesaadav tervikpildina, ma usun et see pakuks huvi ka teistele toetuseandjatele.”

Kokkuvõtlikult võib hinnata, et väljapakutud kriteeriumid võimaldavad oluliselt kitsendada ettevõtte esindajale kuvatavaid toetusevõimalusi. Lahendus võimaldab välistada need toetused, millele ta väga selgelt ei kvalifitseeru (nt ettevõtlusvormi tõttu) ja samas kaasata need, mis talle potentsiaalselt huvi võivad pakkuda (nt tegevusala või tegevuspiirkonna eelistuste lisamise kaudu). Samas on pakutavate toetuste heterogeensus niivõrd suur, et ei ole võimalik saavutada täielikku vastavust toetuste tingimuste ja ettevõtte vahel. Näiteks ettevõtte kriminaalkaristuse puhul see võib aga ei pruugi olla toetust välistavaks asjaoluks. Samuti võivad toetuse maksmise tingimused olla nii spetsiifilised, et neid ei ole mõistlik lisada kavandatavasse sündmusteenusesse (nt alaealise töötamise toetuse puhul peaks kontrollima mitte ainult eelmise aasta töötajate vanust, vaid ka väljamakstavaid summasid). Seega aitab personaliseeritud lahendus toetusi paremini sihitult ettevõtjale kuvada, kuid lõplikud toetuse sobimise otsused peab tegema ühelt poolt ettevõtja vastavalt sellele, millist toetust ta vajab ja teiselt poolt toetuse pakkuja vastavalt ettevõtja poolt esitatud taotlusele ja toetuse kriteeriumitele.

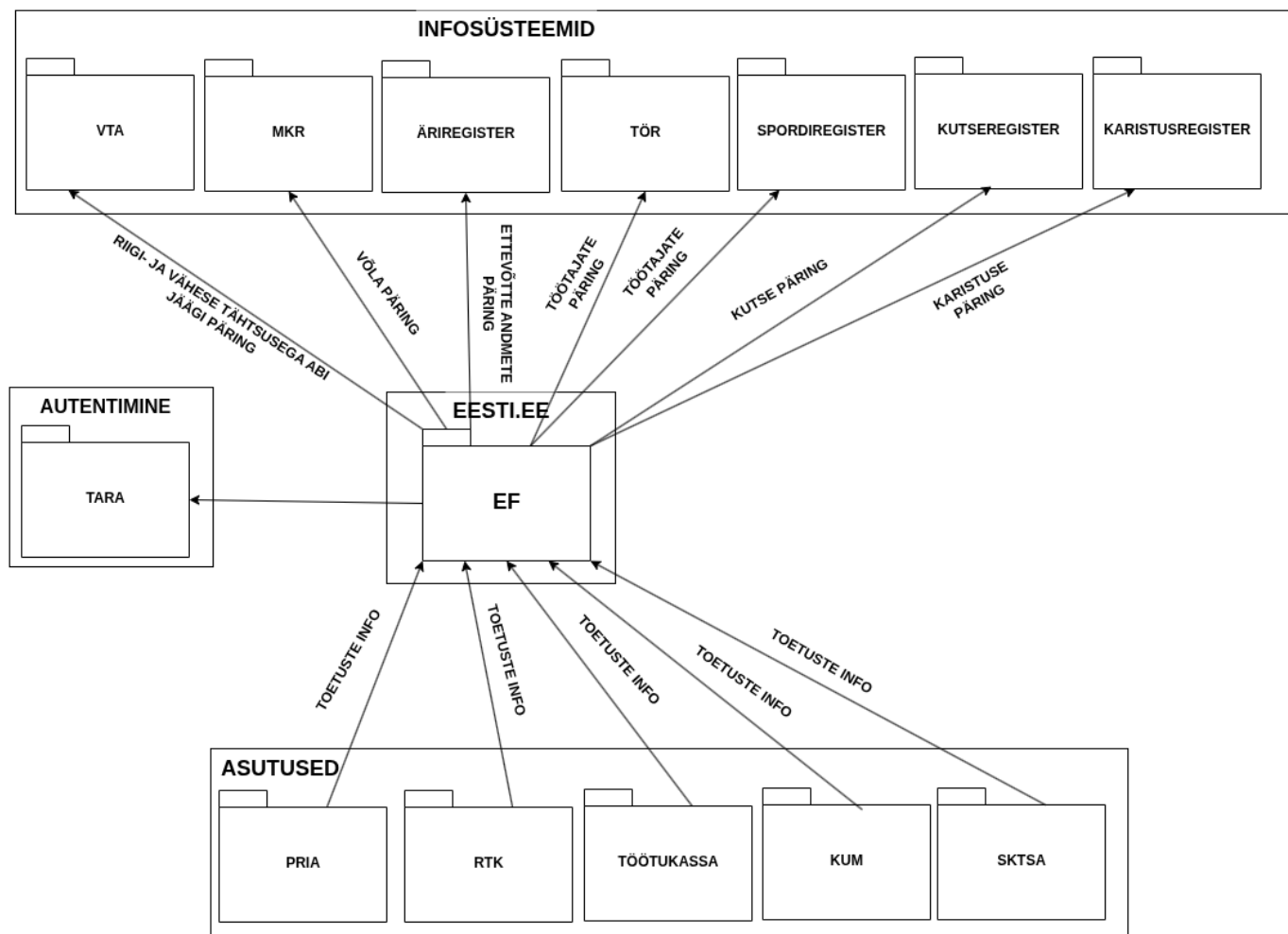
### 3.5. Arhitektuuri visioon

Ettevõtja alustab süsteemi kasutamist, sisenedes eesti.ee portaali ning autentides end riigi autentimisteenuse vahendusel. Autentimisteenus kasutab TARA teenust. Võimalikeks autentimisvahenditeks on Euroopa Liidu liikmesriigi eID, ID-kaart, Smart-ID ja Mobiil-ID, millest kõik peale esimese eeldavad Eesti isikukoodi olemasolu. Eduka autentimise tulemusel tagastatakse kasutajale

Eesti isikukood ning kasutaja saab hakata kasutama Eesti e-teenuseid. Nüüd on ettevõtja edukalt sisenenud eesti.ee portaali ja saab sealt edasi liikuda „ettevõtjale” vaatesse ning seejärel siseneda „Rahastamise võimaluste“ (EF) rakenduse vaatesse. Rakendus koosneb neljast vahelehest: „Üldinfo”, „Toetused”, „Salvestatud” ja „Lisateave”. Autenditud vaates teostab EF rakendus riigi- ja vähese tähtsusega abi jäägi päringu riigiabi ja vähese tähtsusega abi registris, ettevõtte võlapäringu MKR-is, ettevõtte andmete päringu äriregistris ning kuvab ettevõtjale vastavalt filtreeritud toetused. Lisaks on ettevõtjal võimalus kasutada täiendavaid filtreid, tehes neis ise vastavad valikud. Iga toetust pakuva asutuse vastutus on hoida oma valdkonnaga seonduv informatsioon värske ja asjakohasena ning selleks tuleb iga asutuse esindajal seda informatsiooni hallata EF API (masinliides) või EF haldusliidese (inimliides) vahendusel (vt Joonis 30). Autentimata vaates toimub ettevõtjale pakutavate toetuste filtreerimine vastavalt ettevõtja poolt valitud filtrite väärtustele – nende väärtustamata jätmisel kuvatakse ettevõtjale kõik pakutavad toetused.

**Joonis 30.** Tulevikulahenduse üldine arhitektuur

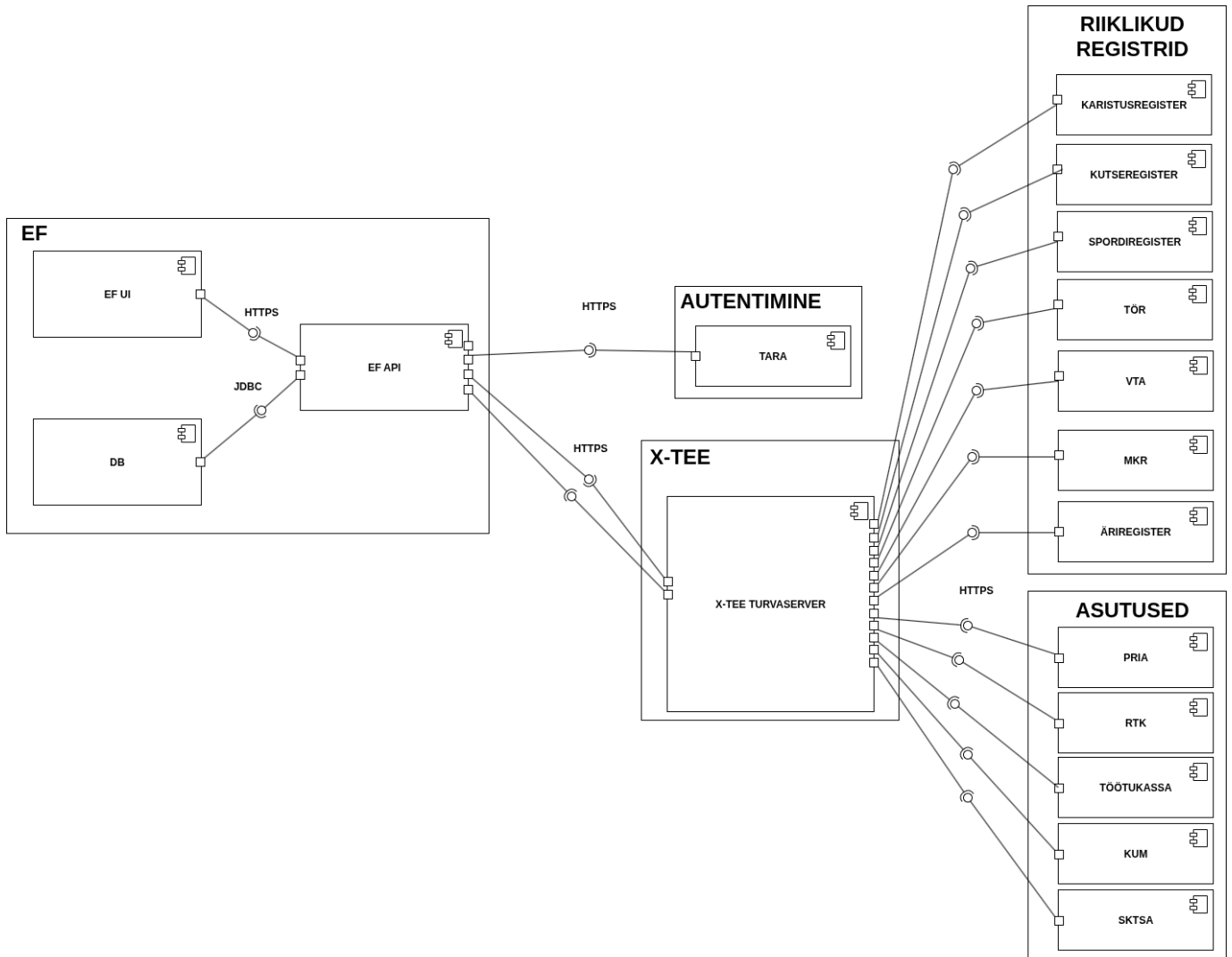
## TULEVIKULAHENDUS



Tulevikulahendus (edaspidi EF rakendus) on täiendus juba eksisteerivale lahendusele. EF rakendus koosneb kasutajaliidest (EF UI), mis kuvab ettevõtjale toetustega seotud informatsiooni, REST liidestega realiseeritud back-end komponendist (EF API) ning relatsioonilisest andmebaasist (DB). Kasutajaliides

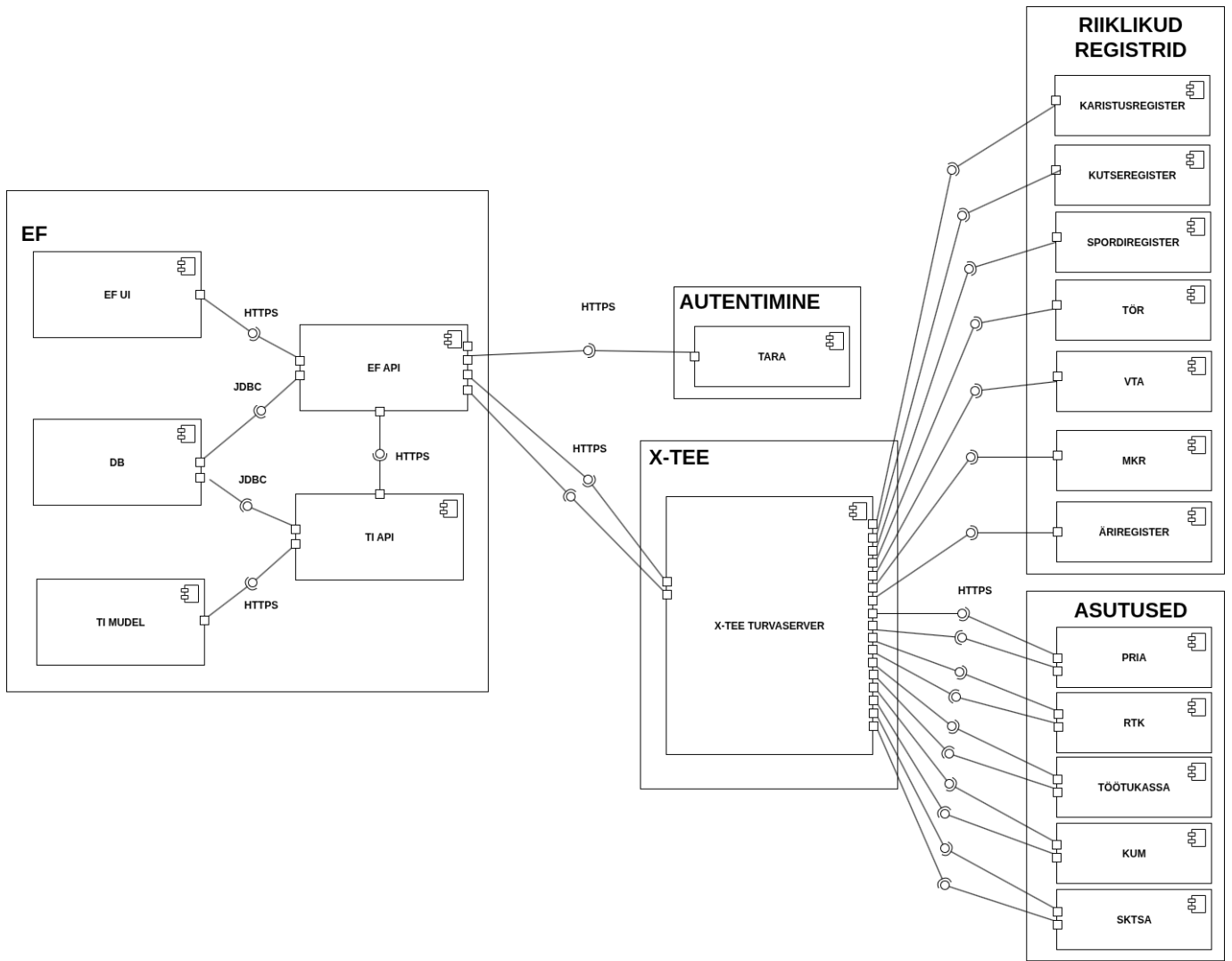
(EF UI) sisaldab ka haldusliidest, mille vahendusel asutuste esindajad saavad toetuste informatsiooni (v.a. masinliidese kaudu lisatud informatsioon) hallata (Joonis 30). Selleks, et kasutajaliideses erinevates ettevõtjale EF informatsiooni kuvada, pöördub kasutajaliides EF API komponendi vahendusel andmebaasi poole ja pärib vajalikud andmed andmebaasi tabelitest (Joonis 31).

**Joonis 31.** Tulevikulahenduse süsteemiarhitektuur ilma TI mudelita



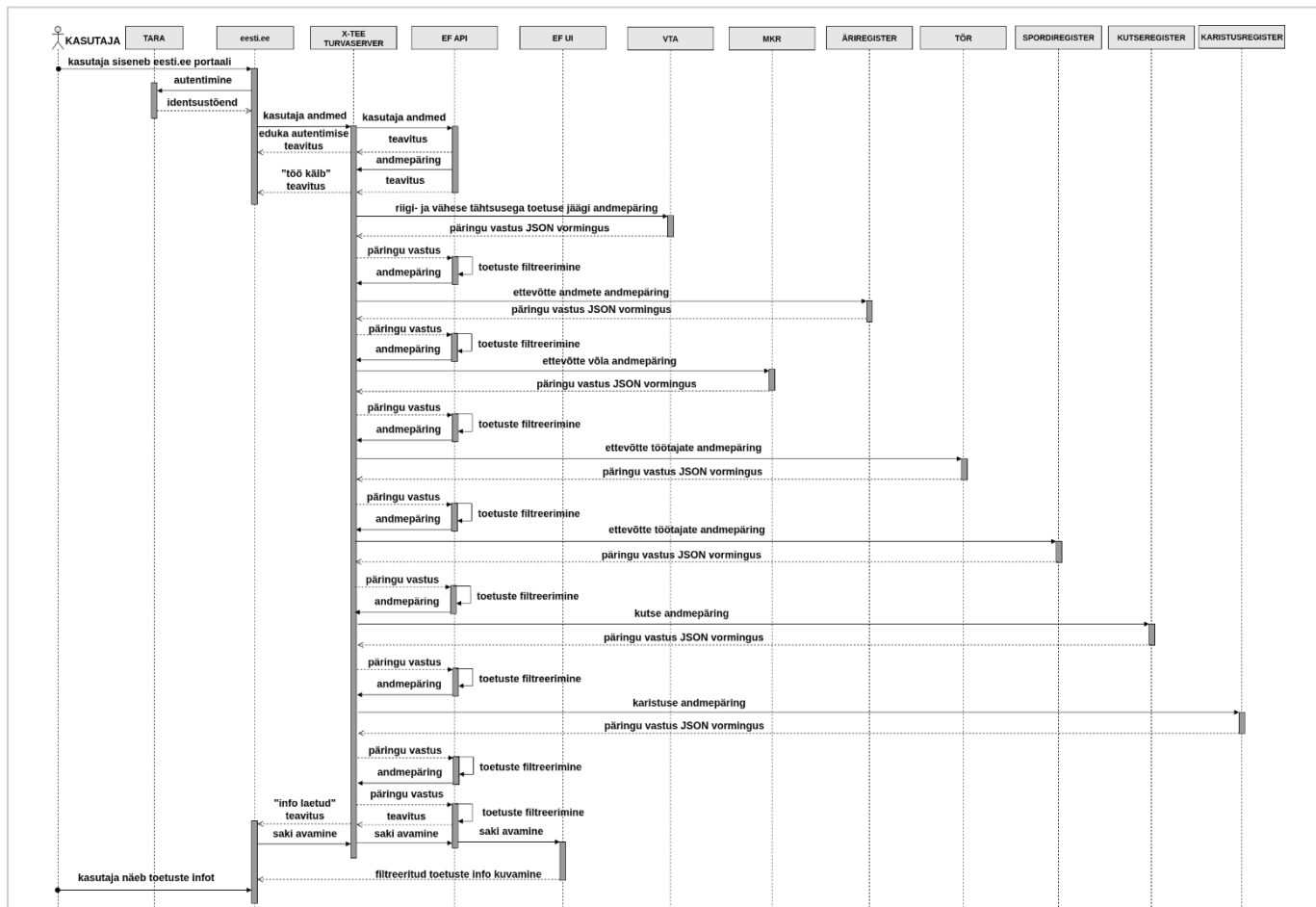
Asutuste võimekus säilitada ettevõtetele määratud toetuste ajaloolist andmestikku, loob soodsa pinnase Tehisintellekti (TI) lahenduste kasutamiseks. Alternatiivne lahendus kasutab lisaks andmepäringute kaudu ettevõtjale kuvatavate toetuste personaliseerimisele täiendavalt TI võimalusi. Selle jaoks on tarvis kasutusele võtta masinõppel põhinev TI mudel. Mudelit on tarvis treenida sisendandmetega, milleks sobib ettevõtetele määratud toetuste ajalooline andmestik – need andmed on tarvis pärida toetusi pakkuvate asutuste infosüsteemide masinliidestelt. Treenitud mudelilt on juba võimalik pärida sobivaid toetusi vastavalt ettevõtte andmetele (Joonis 32).

**Joonis 32.** Tulevikulahenduse süsteemiarhitektuur koos TI mudeliga.



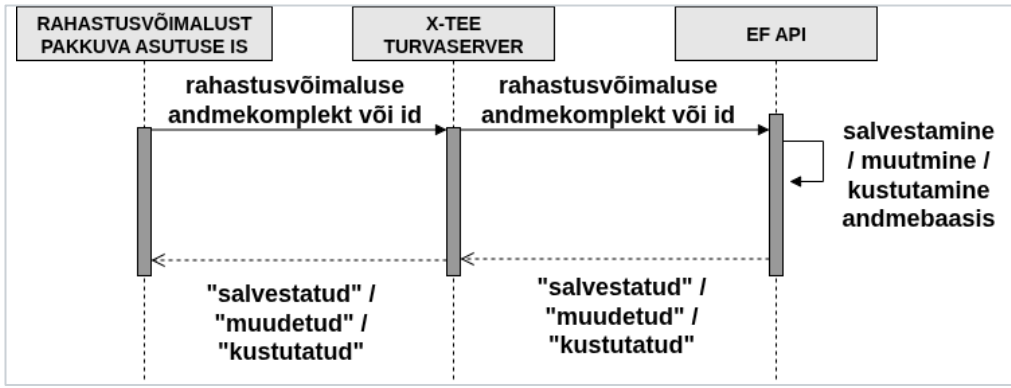
Personaliseeritud finantseerimistoetuste kuvamise protsess algab kasutaja sisenemisega eesti.ee portaali. Kasutaja autendib end riigi autentimisteenuse vahendusel. Protsess jätkub kasutaja sisenemisega rahastamisvõimaluste (EF) rakenduse vaatesse. Autentimise tulemusena edastatakse kasutaja andmed rahastamisvõimaluste rakendusele, mis seejärel kuvab kasutajale eduka autentimise teavituse. Vaate (EF kasutajaliides) taustal töötab EF rakendus (EF API), mis järgmise sammuna edastab päringu VTA teenusele. Päringu tulemusena saab EF API informatsiooni riigi- ja vähese tähtsusega abi ettevõtte jäägi osas, misjärel teostab EF api esmase toetuste filtreerimise. Järgmiste sammudena edastab EF API päringud MKR-ile, äriregistrile, TÖR-ile, spordiregistrile, kutseregistrile ja karistusregistrile – päringute tulemusena saab EF API lisaandmed ettevõtte, tema töötajate, töötajate kutsekvalifikatsiooni, ettevõtte kehtiva kriminaalkaristuse (ettevõtte registrikoodi põhjal) ning ettevõtte võla jäägi osas. Nüüdseks olemasolevate andmete põhjal filtreerib EF API taaskord toetuste otsingut. Viimase sammuna kuvatakse kasutajale filtreeritud toetuste nimistu (Joonis 33).

Joonis 33. Personaliseeritud toetuste jadaskeem.

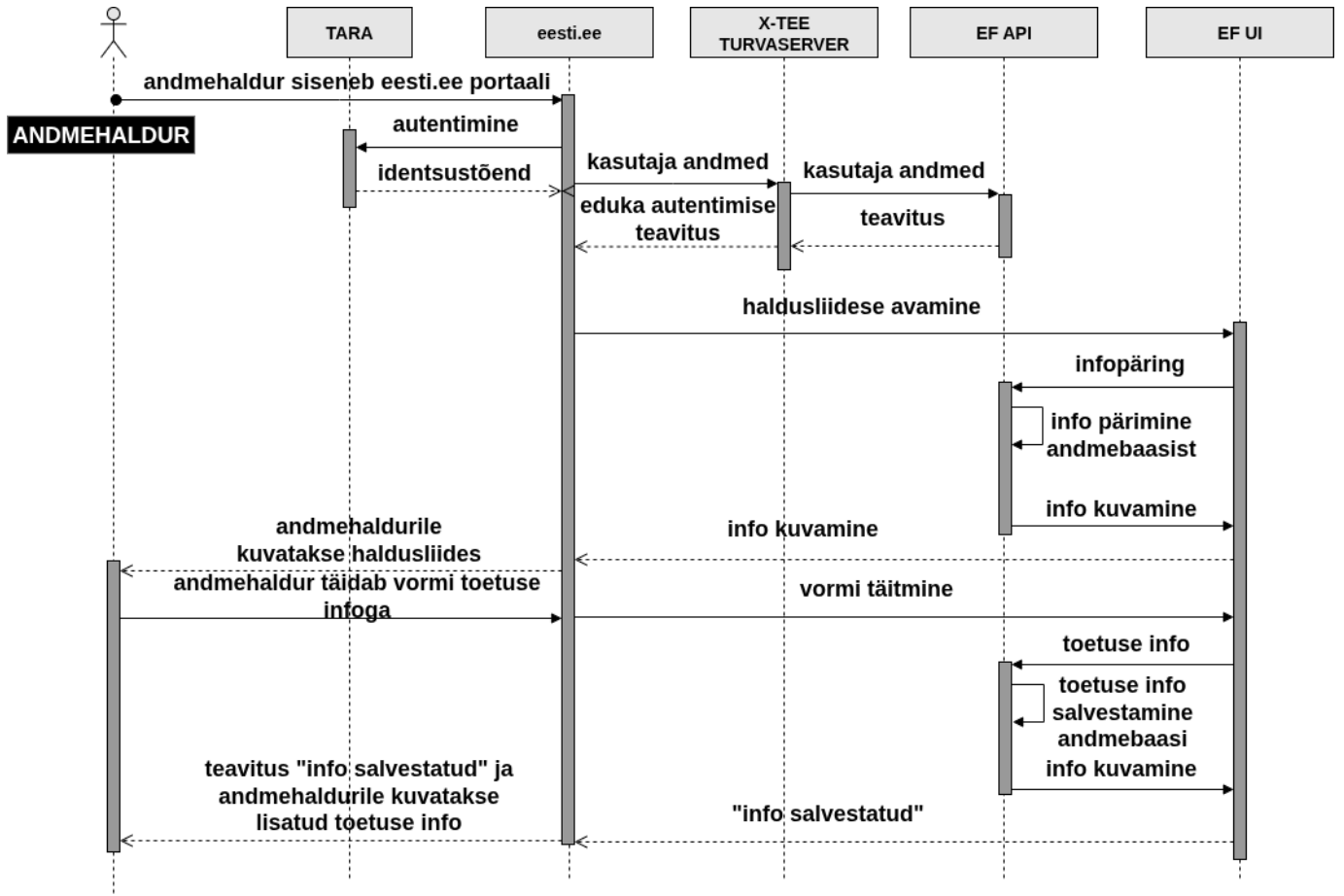


Personaliseeritud toetusi pakuvad asutused edastavad toetuse informatsiooni EF API (masinliides) kaudu. Selle liidese kaudu saavad asutused toetuse informatsiooni lisada, muuta ja ka vajadusel kustutada (Joonis 34). Asutuste jaoks, kellel on pakkuda vähe toetusmeetmeid, on andmete manuaalseks haldamiseks asutuse andmehalduri poolt loodud EF haldusliides. Haldusliidese vahendusel toetuste sisestamise protsess asutuse andmehalduri poolt algab autentimisega riigi autentimisteenuse vahendusel. Haldusliidese (EF UI) taustal töötab EF rakendus (EF API). Kasutajale edastatakse eduka autentimise teavitus ja kasutaja suunatakse haldusliidesesse. Asutuse andmehaldur saab asuda täitma temaga seotud asutuse poolt pakutavate toetuste vormi. Täidetud vormi info salvestatakse andmebaasi EF rakenduse poolt ning andmehaldurile kuvatakse teavitus, et info on edukalt salvestatud (Joonis 35).

**Joonis 34.** Asutuste poolt toetuste EF API kaudu lisamise jadaskeem



**Joonis 35.** Asutuste poolt toetuste EF haldusliidese kaudu lisamise jadaskeem



## Andmevahetus

Süsteemi arendusfaasis on tarvis luua ühe- ja mitmesuunalised ühendused. Andmevahetus riigi infosüsteemi kuuluvate andmekogudega toimub läbi riigi infosüsteemi andmevahetuskihi (X-tee), kus see võimalus juba loodud on. Andmete ühepoolne päring toimub mitmetest riiklikest registritest (vt Joonis 31) . Analüüsi loomise hetkeseisuga teadaolevalt on nendest riiklikest registritest vajalikud X-tee teenused olemas kõigil v.a. Karistus-, Spordi- ja Kutseregistril. Puuduolevad teenused on tarvis arendada ning arendusfaasis EF API kõikide nende teenuste liidestada RIA poolt. Samuti on tarvis liidestada toetusmeetmeid pakkuvate asutuste (PRIA, KUM, RTK, SKTSA, Eesti Töötukassa, vt Joonis 31) infosüsteemid ja EF API X-tee teenus, selle liidestuse saab teha iga toetust pakkuv asutus ise. Tehisintellekti võimaluste välja arendamisel on lisaks eelnevalt mainitud liidestele tarvis toetusmeetmeid pakkuvatel asutustel ka luua liideseid ettevõtetele määratud toetuste ajalooliste andmete pärimiseks ja need liidestada samuti EF APIga.

Ettevõtte toetuste personaliseerimiseks on tarvis:

1. Spordiregistril luua REST liides (seadistada X-tee teenusena), mis võimaldab pärida isikukoodi alusel, kas ettevõtte töötaja on spordiregistris registreeritud.
2. Kutseregistril luua REST liides (seadistada X-tee teenusena), mis võimaldab pärida isikukoodi alusel ettevõtte töötaja kvalifikatsioonid.
3. Karistusregistril luua REST liides (seadistada X-tee teenusena), mis võimaldab ettevõtte registrikoodi alusel pärida ettevõtte kehtivad kriminaalkaristused.

Sellise REST liidese loomiseks vajalik andmestik on olemas ja arendustöö maht ligikaudu 1-2 inimkuud ning maksumus 12 000 - 25 000 eurot, millele lisandub käibemaks Toetuste täiendavaks personaliseerimiseks tehisintellekti võimalusi kasutades on vajalik Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Ametil, Riigi Tugiteenuste Keskusel, Töötukassal, Kultuuriministeeriumil ja Spordikoolituse ja -Teabe Sihtasutusel luua REST liides (seadistada X-tee teenusena), mis võimaldab pärida ettevõtetele eraldatud toetuste ajaloolist andmestikku. Mahuka päringu piiramiseks võib olla sisendparameetritena näiteks eraldatud toetuse algus- ja lõpukuupäev (nt alates 01.01.2024, kuni 31.12.2024). Eeldusel, et mainitud asutused omavad ettevõtetele eraldatud toetuste andmestikku, on sellise REST liidese loomise arendustöö hinnanguline maht ligikaudu 1-2 inimkuud ja maksumus 12 000 - 25 000 eurot, millele lisandub käibemaks.

## Turvalisus

Kogu andmeliiklus süsteemi erinevate komponentide vahel toimub X-tee vahendusel üle HTTPS protokoll. Kasutusele tuleb võtta EF API jaoks loodud turvasertifikaat ning seadistada EF API X-tee teenusena, mis suhtleb üle HTTPS protokoll. Turvasertifikaat tuleb lisada turvaserverisse. Kasutaja autentimiseks kasutatakse riigi autentimisteenust (TARA). Süsteemi mugavamaks kasutamiseks on juba

olemas liidestus ka riikliku SSO (GovSSO, riiklik Single Sign-On) teenusega ning on lähtunud SLO (Single Logout) vajadustest. Kasutajate autoriseerimiseks kasutada OAuth 2.0 autoriseerimise raamistikku ja OpenID Connect'i (OIDC). OAuth 2.0 puhul edastatakse komponentide vahel JWT tokenit. Süsteemis tuleb tagada turvalisuse vastavus OWASP ASVS 3.0 tasemele 1 või uuemale testimise metoodikale ning järgida OWASP 2017 ja uuemaid Top Ten lahendusi ning soovitusi. Samuti on vajalik teostada turvatestimine eraldi sõltumatu turvatestimise teenust pakkuva ettevõtte vahendusel. Lisaks eelnevale peab olema tagatud tekkinud vigade logimine ja vigadest kasutajate, sh administraatorite teavitamine.

## **Kasutajaliides**

Süsteemi tarbeks tuleb luua uus kasutajaliides EF rakendusele. Kasutajaliides (EF UI) kuvab ettevõtjale töölauda, millel esitatud informatsioon on jagatud erinevate sakkide vahel. Suure hulga ja dünaamiliste toetusmeetmete lisamisel on mõistlik andmete haldamisel kasutada masinliidest (EF API), kuid asutuste jaoks, kellel on pakkuda vähem meetmeid ja andmed on staatilised, on tarvis luua haldusliides, mis on osa kasutajaliidest. Haldusliidese kaudu on võimalik toetusmeetmete staatilist informatsiooni hallata, täites ära vastava vormi.

## **Arendusjuhised ja tehnoloogiavalikud**

Tehnoloogiate ja raamistike valikul on soovituslik piirduda vabavaraliste tehnoloogiate ja raamistikega ning lähtuda pilvepõhisusest (nn *cloud native* lähenemine - loodavad rakendused peavad olema konteineriseeritavad ja võimalik jooksutada pilveplatvormidel). Süsteem on soovituslik realiseerida selliselt, et loodavad komponendid koosneksid Java tehnoloogial ja Spring Boot raamistikku kasutavast API kihist, mis pakub kasutamiseks REST liideseid ning kasutajaliidest. Süsteem võiks kasutada relatsioonilist andmebaasi, eelistatult PostgreSQL. On soovituslik kasutada Apache Tomcat või Nginx rakendusserverit. Kasutada ka jälgimissüsteemi Zabbix, mis jälgib põhiliselt infrastruktuuri. Samuti sisaldab komponent /health otspunkti, mille poolt jagatud info alusel jälgib Zabbix teenuse olekut – kas teenus on töökorras või mitte. Samuti on selle otspunkti kaudu võimalik saada infot komponendi versiooni ja ehitamise aja osas.

## **Mittefunktsionaalsed nõuded**

EF rakenduse arendamisel tuleb aluseks võtta mittefunktsionaalsed nõuded, mis puudutavad vastavust seadusandlusele ja standarditele, arhitektuuri, turvalisust, lähtekoodi, andmebaasi, logimist ja monitooringut, kasutajaliidest, testimist, dokumentatsiooni ja tehnoloogilist profiili.

## **Logimine ja logide analüüs**

Kogu rakenduse andmeliiklus, sh veateated ja süsteemi konfiguratsiooni muudatused jms logitakse avaliku pilve Elastic Search-i. Logide analüüsimiseks on võimalik Elastic Search integreerida nii Kibana logide analüüsimise kui ka Grafana hoiatuste tegemise või moodsamate visualiseerimisega.

### 3.5.1. Mittefunktsionaalsed nõuded

Tabel 21 on esitatud mittefunktsionaalsed nõuded, mis tulenevad RIA mittefunktsionaalsete nõuete kogumi versioonist 4.1 ja rakenduvad ettevõtete rahastamise võimaluste rakendusele.<sup>51</sup>

Tabel 21. Mittefunktsionaalsed nõuded

| Nr     | Nõude kirjeldus  |
|--------|--|
| MFN1.1 | Nõuete rakendamisel arvestada konkreetse tarkvara eripära.   |
| MFN1.2 | Nõudeid rakendada hierarhia põhimõttel.  |
| MFN2.1 | Andmebaasides ja rakendustes kasutada UTF-8 kodeeringut.   |
| MFN2.2 | Ühe faili piires kasutada alati sama reavahetuse kodeeringut - kas Windowsi (CR+LF; 0x0D0A; U+000D U+000A) või Linux/Unix standardile vastavat (LF; 0x0A; U+000A).   |
| MFN2.3 | Aja esitamisel andmevahetusprotokollides kasutada Internet Date/Time vorminguid (RFC 3339 Date and Time on the Internet: Timestamps). Aja esitamisel inimkasutajale lähtuda vastava keele reeglitest (eesti keele puhul Eesti õigekeelsuskäsiraamat 2019, ptk "Arvukirjutus"). |
| MFN3.1 | Tarkvara markeerida litsentsiga.   |
| MFN3.2 | Tarkvara arendamisel lähtutakse avatuse ja vaba lähtekoodi põhimõttest.  |
| MFN4.1 | Rakenduse välissõltuvused peavad olema ilmutatult, selgelt välja toodud.   |
| MFN4.2 | Rakendus peab olema väliste süsteemide tõrgete suhtes vastupanuvõimeline (resilient).  |
| MFN4.3 | Rakendus peab olema tehniliselt tükeldatud vastavalt loogilisele jaotusele. Saadud osised peavad olema eraldi versioneeritavad ja paigaldatavad. Muuhulgas peab andmebaas olema rakendusest eraldi paigaldatav.  |
| MFN4.4 | Rakenduse funktsionaalsuses tuleb selgelt eraldada avaliku teenuse liides muudest mitteavalikest, sisemistest, konfigureerimis jms. liidestest.  |
| MFN4.5 | Kõik liidesed rakenduse eri osade vahel peavad olema vajadusel kaitstavad kahepoolset tuvastamist ja krüpteerimist võimaldava protokolliga.  |
| MFN4.6 | Rakenduse pakutav(ad) HTTP REST masinliidesed (API-d) kirjeldatakse masinloetavas OpenAPI vormingus.   |
| MFN5.1 | Lähtekoodi dokumentatsioon, lähtekood ise ning logiteated peavad olema ingliskeelsed.  |
| MFN5.2 | Rakendustes kasutatud eestikeelsetele tekstidele kehtivad infotehnoloogia reeglid Eesti keele ja kultuuri keskkonnas EVS 8:2008.   |
| MFN6.1 | Lähtekood peab olema varustatud ühiktestidega.   |
| MFN6.2 | Tarkvara peab olema enne toodangusse paigaldamist läbinud turvatestimise.  |
| MFN6.3 | Alates integratsioonitasemest peavad automaattestid olema parameteriseeritud.  |
| MFN6.4 | Automaattestid peavad raporteerima tulemusi inim- ja masinloetaval kujul (näiteks JUnit XML ja HTML).  |
| MFN6.5 | Automaatteste käivitatakse RIA CI vahendi Jenkins vahendusel.  |

<sup>51</sup> RIA. Mittefunktsionaalsed nõuded v 4.1. ([link](#))

**Nr**                      **Nõude kirjeldus**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>MFN7.1</b>  | Lõplik kood peab olema läbinud staatilise koodianalüüsi.   |
| <b>MFN8.1</b>  | Stiiliteave asetada CSS-failidesse.  |
| <b>MFN8.2</b>  | Mahukate laadilehtede puhul kaaluda Sass-i kasutamist.   |
| <b>MFN8.3</b>  | Järgida ajakohaseid veebistandardeid.  |
| <b>MFN8.4</b>  | Rakendus peab töötama veebisirvijates, mis toetavad eID baastarkvara kaht viimast versiooni.   |
| <b>MFN8.5</b>  | Veebisirvija toe puudumisel andku rakendus veateate.   |
| <b>MFN9.1</b>  | Veebirakenduse kasutajaliides peab olema juurdepääsetav. Tuleb täita WCAG 2.2 taseme AA nõuded.  |
| <b>MFN10.1</b> | Kasutada selge, ühtse muustriga, inimloetavaid veebiaadresse (URL-e).  |
| <b>MFN10.2</b> | Igal lehel peab olema unikaalne veebiaadress.  |
| <b>MFN10.3</b> | URL ei tohi sisaldada isikuandmeid.  |
| <b>MFN10.4</b> | URL ei tohi sisaldada sessioonivõtit.  |
| <b>MFN11.1</b> | Vea- jm teated peavad olema arusaadavad.   |
| <b>MFN11.2</b> | Veasituatsioonid tuleb varustada veakoodidega. Kasutajale tuleb esitada koos veateatega ka veakood.  |
| <b>MFN11.3</b> | Veateated tuleb logida.  |
| <b>MFN12.1</b> | Objektid identifitseerida registrikoodide abil.  |
| <b>MFN12.2</b> | Rakendus ei tohi luua uut identiteedisüsteemi. Tuleb tugineda olemasolevatele riiklikele (ID-kaart) või põhiliste op-süsteemide süsteemidele (Kerberos jms).   |
| <b>MFN12.3</b> | Rakendada aadressiandmete süsteemi nõudeid.  |
| <b>MFN12.4</b> | Rakendada klassifikaatorite süsteemi nõudeid.  |
| <b>MFN13.1</b> | Väliste kasutajate, so. Eesti Vabariigi residentide ja EL teiste liikmesriikide residentide autentimislahenduse loomisel lähtuda dokumendist Autentimislahendustele kehtivad nõuded.   |
| <b>MFN13.2</b> | ID-kaardiga autentimisel ei kasutata serdi edastamise päises side- (-) ega alakriipse (_).   |
| <b>MFN14.1</b> | Rakenduse mitteavalike osade kasutajate rollid asuvad rakendusevälises LDAP serveris või muus autentimislahenduses.  |
| <b>MFN15.1</b> | Süsteemist väljumine peab toimuma sõnaselgelt, kasutajale arusaadaval ja turvalisel viisil.  |
| <b>MFN15.2</b> | Juhul kui rakenduse turvanõuded näevad seda ette, peab olema võimalus koheselt lõpetada kasutaja sessiooni nii, et kasutaja saaks arusaadava ja põhjendatud teate sessiooni lõpetamise kohta.  |
| <b>MFN16.1</b> | Andmebaasi kasutaval rakendusel on vähemalt kaks andmebaasikasutajat: 1) <rakendus> nimeline andmebaasi skeem kuulub andmebaasi kasutajale <rakendus> (roll db owner, skeemid ja seal paiknevad objektid kuuluvad sellele kasutajale). 2) <rakendus> nimelises andmebaasi skeemis on defineeritud <rakendus>_app nimeline kasutaja, kes omab ligipääsu (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE) ainult rakenduse käitamiseks vajalikele tabelitele, protseduuridele või funktsioonidele. |

**Nr**                      **Nõude kirjeldus**

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>MFN16.2</b>  | Ühest andmetabelist teise viitamisel tuleb kasutada välisvõtmeid (foreign key). Kõik välisvõtmed peavad olema indekseeritud mitteunikaalse indeksiga ja välisvõtmetena kirjeldatud.  |
| <b>MFN16.3</b>  | Kõigis andmebaasi tabelites peab olema defineeritud integer-tüüpi primaarvõti, mis on surrogaatvõti. Primaarvõtmena ei tohi kasutada reaalse eluga seotud andmevälju.  |
| <b>MFN16.4</b>  | Kõik primaarvõtmed (primary key) peavad olema indekseeritud unikaalse indeksiga.   |
| <b>MFN16.5</b>  | Kui andmebaasis olevate andmete ISKE tervikluse klass on 2 (E-ITS rakendamisel IS) või kõrgem, siis tuleb kõik klass 2 infot sisaldavad andmebaasi kirjed versioneerida.   |
| <b>MFN16.6</b>  | Andmebaasi väljade pikkused tuleb andmekirjelduskeeles (DDL-is) kirjeldada sümbolites, mitte baitides.   |
| <b>MFN16.7</b>  | Päringulaused ei tohi sisaldada konstantidena sisse kirjutatud päringutingimuse võrdlusväärtusi.   |
| <b>MFN16.8</b>  | Andmebaasi objektide nimetused peavad olema ingliskeelsed. Nimetused tohivad sisaldada ainult Latin1 (ISO8859-1) kodeeringu tähti a-z; A-Z, numbreid 0-9, ning alakriipsu _. Objektide nimetused ei tohi alati numbritega. Andmebaasiobjektide nimed peavad olema semantilised st. objekti tähendust avavad. |
| <b>MFN16.9</b>  | Rakendus peab olema tabelite partitsioneerimise suhtes agnostiline st. Tabelite partitsioneerimisstruktuuride muutmine ei tohi mõjutada rakenduse tööd.  |
| <b>MFN16.10</b> | Rakendusserveri, nt Tomcat kasutamisel, tuleks võimalusel kasutada rakendusserverit ka andmebaasiühenduste (JDBC) halduseks.   |
| <b>MFN17.1</b>  | Rakenduse logimine peab olema organiseeritud kasutades selleks ettenähtud standardseid vahendeid viisil, mis võimaldab rakenduse administraatoril määratlada ja muuta logide väljundit (vähemalt fail, andmebaas, syslogd), logimise taset ja logimise formaati.   |
| <b>MFN17.2</b>  | Java rakenduste korral logitakse SLF4J raamistiku abil.  |
| <b>MFN17.3</b>  | Logid kirjutatakse inglise keeles (välja arvatud kasutajale näidatud teated).  |
| <b>MFN17.4</b>  | Turvalisuse seisukohalt kriitilised sündmused (sisenemine, väljumine, rolli muut(u)mine) ning tegevused, mis toovad kaasa rahalisi või juriidilisi tagajärgi, logitakse eraldi konfigureeritavasse turvalogisse.   |
| <b>MFN17.5</b>  | Telemeetria  |
| <b>MFN18.1</b>  | Rakenduse (RIA poolt hallatavasse serverisse) pakendamine, paigaldamine, uuendamine, muudatuse taastamine ja testide käivitamine peavad olema automatiseeritud standardse üldkasutatava vahendi abil.  |
| <b>MFN18.2</b>  | Ehitatud paki nimi peab sisaldama projekti nime ja paki versiooni ning tohib sisaldada ainult tähemärke [a-z;0-9] ja - (miinus) ja _ (alakriips) (nt projektinimi-1_0_23).   |
| <b>MFN18.3</b>  | Rakendused ehitatakse ja paigaldatakse ainult lähtekoodihoidlast, selle üheselt viidatud harust.   |
| <b>MFN18.4</b>  | Kood tarnitakse RIA taristus olevasse reposse. Koodi võib tarnida GitHubi, juhul kui on seadistatud GitHubi repo peegeldamine RIA sisereposse. Kumba meetodit kasutatakse, määrab RIA.   |
| <b>MFN18.5</b>  | Lähtekoodi kompileerimine peab olema teostatav ka välisvõrguühenduse puudumise korral. Selle nõude täitmise võimaldamiseks on RIAs kasutusel sisemised tarkvarakomponentide repod.   |
| <b>MFN18.6</b>  | (kehtetu)  |
| <b>MFN18.7</b>  | Java rakenduse tööks vajalikud teegid peavad olema rakenduse osa. Kui Java rakenduse käitamiseks on kasutatud mõnd rakendusserverit (näiteks Tomcat), siis võivad selle tööks vajalikud üldteegid olla rakendusserveri lib kaustas.  |

**Nr**                      **Nõude kirjeldus**

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>MFN18.8</b>  | Fondid, laadilehed ja Javascripti failid serveerida rakendusest endast.   |
| <b>MFN18.9</b>  | Toodangusse evitatavas tarkvaras peavad sõltuvuste versioonid olema fikseeritud.  |
| <b>MFN19.1</b>  | Rakendus saadab e-kirju RIA SMTP edastusteenuse kaudu.  |
| <b>MFN19.2</b>  | Rakendus peab olema loodud sõltumatuna rakendusserveri tarkvarast.  |
| <b>MFN19.3</b>  | Kõik rakenduse versiooniuuendused (sealhulgas muudatused andmebaasi struktuuris ja koodis) peavad kuni järgmise versiooniuuenduseni olema täielikult tagasi pööratavad st. koos versiooni uuendusega peavad olema loodud vahendid ja kirjeldatud protseduurid versiooniuuenduse tagasi võtmiseks.   |
| <b>MFN19.4</b>  | Rakendus ei tohi eeldada paigalduskeskkonna turvalisust.  |
| <b>MFN19.5</b>  | Rakendusservereid peab olema võimalik lisada teenust pakkuvasse klastrisse ja sealt eemaldada vastavalt vajadusele.   |
| <b>MFN19.6</b>  | Rakendus ei tohi kasutada konfigureerimata viiteid failidele või välistele süsteemidele st. kõik viited peavad olema programmikoodi välised.  |
| <b>MFN19.7</b>  | Kõik andmebaasiühendused tuleb kirjeldada täispika URI abil. Java rakendustes kasutatakse JNDI ühendusi.  |
| <b>MFN19.8</b>  | Andmebaasi JNDI objekti Datasource-i nimetamisel tuleb kasutada prefiksit jdbc ning ühesõnaliste lühendite korral väiketähti. Nt: jdbc/system1, jdbc/system2 jne.   |
| <b>MFN19.9</b>  | Rakenduse andmebaasi või andmeskeemi paigaldamine ei tohi nõuda punktis erilisi kasutajaõigusi.   |
| <b>MFN20.1</b>  | Kui ei ole määratud teisiti, peab rakendus olema kasutatav ISKE klassile K2T2S2 (E-ITS rakendamisel - samaväärsele turbetasemele) vastavate süsteemide loomisel.  |
| <b>MFN20.2</b>  | Süsteem ei tohi võimaldada kasutajale ligipääsu süsteemi toimimise informatsioonile, nagu failide täisnimed, kutsepinud (stack trace) jms.  |
| <b>MFN20.3</b>  | Kaitsmata avalik võrguliiklus ei ole lubatud. Igasugune avalik võrguliiklus on krüpteeritud. TLS keskkonnaparameetrid on administraatori, mitte arendaja kontrolli all. Erandjuhul, kui edastatav informatsioon ei sisalda konfidentsiaalseid andmeid ega isikuandmeid, on lubatud andmete edastamine krüpteerimata kujul, kuid viisil, mis võimaldab andmete vastu võtjal veenduda saadetise tervikluses st. allkirjastatult või ajatembeldatult (X-tee turvaserveri seadistuse edastamise näide). |
| <b>MFN20.4</b>  | Vastavalt rakenduse olemusele ja riskianalüüsile rakendada meetmed OWASP ohuedetabelites (Top 10) jm tekstides antud soovitude järgimiseks.   |
| <b>MFN20.5</b>  | Kaitsta seansiküpsiseid (secure ja http only parameetrid).  |
| <b>MFN20.6</b>  | Rakendada päringuvõltsimise (CSRF) vastast kaitset.   |
| <b>MFN20.7</b>  | Sisendite kontroll nii front- kui ka backend-is.  |
| <b>MFN20.8</b>  | Veebirakendustes määratleda ja rakendada sisuturbepoliitika.  |
| <b>MFN20.9</b>  | Eraldi paigaldatavate komponentide vahelistel liidestel peab olema TLS võimekus (vastastikune autentimine)  |
| <b>MFN20.10</b> | Minimaalne võrgupääs.   |
| <b>MFN21.1</b>  | Krüptograafiliste algoritmide ja meetodite valimisel lähtuda kehtivast RIA tellitud krüptograafiliste algoritmide elutsükli uuringust.  |

| Nr      | Nõude kirjeldus   |
|---------|---|
| MFN21.2 | Krüptoalgoritme peab olema võimalik väikeste muudatustega vahetada.   |
| MFN21.3 | Võtmete kaitsele tähelepanu!  |
| MFN22.1 | Rakendustes tuleb tagada isikuandmete kaitse nõuded.  |
| MFN22.2 | Rakendus ei tohi kasutada RIA taristu väliseid kasutaja tegevust analüüsivaid teenuseid (nt Google Analytics).  |
| MFN23.1 | Rakendus peab sirvikusse laaduma kiiresti.  |
| MFN23.2 | Kõrgkäideldavuse võimekus. Kui ei lepita kokku eraldi, peab iga eraldipaigaldatav tarkvarakomponent olema paigaldatav mitmes eksemplaris.                                 |
| MFN23.3 | Kõrgkäideldavate rakenduste puhul tuleb seansihalduse lahendus kokku leppida kohe arendusprojekti algul. Seansi hoidmine jagatud failisüsteemis (nt. NFS) ei ole lubatud. |
| MFN24.1 | Kõrgkäideldavuse võimekus. Kui ei lepita kokku eraldi, peab iga eraldipaigaldatav tarkvarakomponent olema paigaldatav mitmes eksemplaris.                                 |

### 3.6. Funktsionaalsed nõuded

Käesolevas peatükis on kirjeldatud personaliseerimist võimaldava tulevikulahenduse funktsionaalseid nõudeid „Rahastamise võimaluste“ rakenduse vahelehele „Toetused“. Funktsionaalsed nõuded kirjeldavad konkreetseid funktsioone, mida süsteem peab täitma. Need määratlevad, mida süsteem teeb, alates kasutaja interaktsioonidest kuni süsteemi vastusteni.<sup>52</sup> Funktsionaalsed nõuded kirjeldavad lahenduse soovitud toimivust, mida näitlikustab täpsemalt projekti raames loodud prototüüp (vt täpsemalt pt 4. Tulevikulahenduse prototüüp4). Funktsionaalsete nõuete kirjeldamisel on „Rahastamise võimaluse“ rakenduse tähistamiseks kasutatud lühendit EF (ettevõtte finantseerimine), mis tuleneb 2022. aastal läbiviidud analüüsist samale rakendusele.

**Tabel 22.** Funktsionaalsed nõuded

| Nr                                    | Funktsionaalsed nõuded   |
|---------------------------------------|--|
| <b>Olemasolevad funktsionaalsused</b> |  |
| FN1                                   | EF rakendust peab olema võimalik kasutada nii autentitud kui ka autentimata kasutajatel.   |
| FN2                                   | EF koondab ja kuvab ühtses vaates avaliku sektori toetused kõigilt liidestatud asutustelt, võimaldades neid ühtse otsingu ja filtrite abil leida.                        |
| FN3                                   | EF rakendus peab võimaldama liikuda toetusvõimalust pakkuva asutuse kodulehele konkreetset toetusvõimalust tutvustava artikliga tutvuma.                                 |
| FN4                                   | EF rakendus peab jätma andmevälja tühjaks, kui mõne toetusvõimaluse kohta pole võimalik nõudes F6 kirjeldatud ühetaolist andmekomplekti andmete puudumise tõttu näidata. |
| FN5                                   | EF rakendus peab nii autentimata kui autentitud kasutajale võimaldama märksõnade põhise toetusvõimaluste otsingut.   |

<sup>52</sup> Visure. Funktsionaalsed VS mittefunktsionaalsed nõuded (koos näidetega). ([link](#))

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>FN6</b>                    | EF rakendus peab nii autentimata kui autenditud kasutajale võimaldama sarnastesse kategooriatesse (nt loomad ja kalandus, kodanikuühiskond, kliima jne) kuuluvate toetusvõimaluste otsimist.  |
| <b>FN7</b>                    | EF rakendus peab nii autentimata kui autenditud kasutajale võimaldama toetusvõimalusi pakkuvate asutuste järgi toetusvõimaluste filtreerimist.  |
| <b>FN8</b>                    | EF rakendus peab võimaldama autenditud kasutajal liikuda riigiabi ja vähese tähtsusega abi registrisse põhjalikuma infoga tutvuma.  |
| <b>FN9</b>                    | EF rakendus peab autenditud kasutajale kuvama info selle kohta, millistest allikatest pärinevad personaliseeritud andmed.   |
| <b>FN10</b>                   | EF rakendus peab autenditud kasutajal võimaldama ilma ennast uuesti autentimata liikuda eesti.ee-st konkreetse toetusvõimaluse taotluskeskkonda konkreetse toetuse taotlusvormile.  |
| <b>FN11</b>                   | EF rakendus peab autenditud kasutajal võimaldama huvipakkuvate filtrite (tegevusala, tegevuskoha ja kategooria filtrite) ja toetusvõimaluste salvestamist ja eemaldamist.   |
| <b>FN12</b>                   | EF rakendus peab võimaldama autentimata ja autenditud kasutajal määrata, mitu toetuse kirjet korraga loetelus kuvatakse (nt 10, 25, 50 või rohkem), ning rakendus peab kohandama loetelu vastavalt valitud väärtusele.  |
| <b>FN13</b>                   | EF rakendus peab võimaldama autentimata ja autenditud kasutajal liikuda toetuste loetelus lehekülgede kaupa, kui kuvatavate toetuste arv ületab ühe lehe limiidi (nt 10 kirjet). Kasutaja peab saama valida järgmise või eelmise lehe ning näha vastavat leheküljenumbrit (nt 1, 2, 3).   |
| <b>Uued funktsionaalsused</b> |   |
| <b>FN14</b>                   | EF rakendus peab nii autentimata kui autenditud kasutajale võimaldama maakondade järgi toetusvõimaluste filtreerimist.  |
| <b>FN15</b>                   | EF rakendus peab nii autentimata kui autenditud kasutajale võimaldama toetusvõimaluse staatuse (lõppemas, avatud, tulemas) järgi toetusvõimaluste filtreerimist.  |
| <b>FN16</b>                   | EF rakendus peab nii autentimata kui autenditud kasutajale võimaldama toetusesumma vahemiku järgi (alates – kuni) toetusvõimaluste filtreerimist.   |
| <b>FN17</b>                   | EF rakendus peab autentimata kasutajale kuvama kiirvaliku nupud, mis võimaldavad filtreerida toetusvõimalusi juriidilise isiku õigusliku vormi alusel (äriühing, mittetulundusühing, sihtasutus, korteriühistu, kohalik omavalitsus).   |
| <b>FN18</b>                   | EF rakendus peab võimaldama autentimata kasutajal määrata toetuste kuvamise aluseks olevad parameetrid ning kuvama toetusvõimaluste loetelu vastavalt sisestatud andmetele. Muudetavad väljad on: juriidilise isiku õiguslik vorm, juriidilise isiku vanus (aastates), töötajate arv, töötajate kutsetunnistuseolemasolu (jah/ei), eelmise aasta müügitulu (eurodes), aadress(id), tegevusala(d) EMTAK 2025 koodide alusel. Rakendus peab uuendama toetuste loetelu vastavalt sisestatud andmetele. |
| <b>FN19</b>                   | EF rakendus peab nii autentimata kui autenditud kasutajal võimaldama tühjendada kõik valitud filtrid ning taastama vaate, mis kuvab kõik toetusvõimalused.  |
| <b>FN20</b>                   | EF rakendus peab autenditud kasutajale kuvama teavituse, et toetused on personaliseeritud ettevõtte andmete ja ettevõtja poolt salvestatud (tegevusala, tegevuspiirkonna ja kategooria) filtrite alusel ning soovi korral saab valitud andmeid muuta, et kohandada personaliseeritud toetuste loetelu.  |
| <b>FN21</b>                   | EF rakendus peab võimaldama autenditud kasutajal näha oma ettevõtte andmeid, sh ettevõtte nimi, vähese tähtsusega abi jääk, maksuvõlg, ettevõtte vanus, õiguslik vorm. Kasutaja ei saa neid andmeid muuta.  |
| <b>FN22</b>                   | EF rakendus peab autenditud kasutajale välistama toetusvõimalused, mille tingimustele konkreetne ettevõtte ei vasta.  |
| <b>FN23</b>                   | EF rakendus peab autenditud kasutajale kuvama konkreetsele ettevõttele sobivad toetusvõimalused, võttes toetuste personaliseerimisel arvesse ettevõtja poolt salvestatud filtreid.  |
| <b>FN24</b>                   | EF rakendus peab kuvama autenditud kasutajale teavituse, kui ettevõttel on maksuvõlg ja see ei ole ajatatud.  |

- FN25** Lehe allosas kuvatakse autentimata ja autenditud kasutajale võimalus liikuda teemalehele „Kohalikud teenused“, et tutvuda KOV-ide poolt pakutavate projekti- ja tegevustoetustega.
- FN26** EF rakendus peab võimaldama autenditud kasutajal muuta personaliseeritud toetuste loetelu aluseks olevaid andmeid. Muudetavad väljad on: tegevusala(d) EMTAK 2025 koodide alusel, aadress(id), töötajate arv, kutsetunnistuse olemasolu (jah/ei), müügitulu eelmisel aastal ning muudetud andmete alusel uuendada toetusvõimaluste loetelu.
- FN27** EF rakendus peab võimaldama autenditud kasutajal taastada esialgsed andmed ning kuvama personaliseeritud toetuste vaate algses olekus.
- FN28** EF rakenduse autenditud vaate kasutajaliideses peab olema nupp „Tühjenda ettevõtte andmed“, mis kuvab kasutajale kõik toetused.
- FN29** EF rakenduse autenditud vaate kasutajaliideses peab olema nupp „Taasta ettevõtte andmed“, mis taastab ettevõtjale personaalsete toetuste vaate.

### Täiendatud funktsionaalsused

- FN30** EF rakendus peab võimaldama iga konkreetse toetuse kohta vaadata 1) toetuse maksimaalset summat; 2) omaosaluse protsenti; 3) taotlusvooru (kogu)eelarvet; 4) vaba jääki (toetuse kogueelarvest); 5) toetuse lühitutvustus, sh kellele toetus on mõeldud ja mille jaoks saab toetust kasutada ehk tutvustavat artiklit; 6) kontaktandmeid toetuse pakkujaga kontakteerumiseks.
- FN31** EF rakendus peab võimaldama vaadata erinevate toetusvõimaluste kohta ühetaolist andmekomplekti (toetusvõimaluse nimi, toetusvõimalust pakkuv asutus, minimaalne summa, maksimaalne summa, omaosalus (%), staatus, avatud (kuni)).
- FN32** EF rakendus peab võimaldama toetusvõimaluste erinevate kriteeriumite (toetusvõimaluse nimi, toetusvõimalust pakkuv asutus, minimaalne summa, maksimaalne summa, omaosalus (%), staatus, avatud (kuni)) põhjal sorteerimist.

## 4. Tulevikulahenduse prototüüp

Tulevikulahenduse prototüüp töötati välja eesmärgiga luua ettevõtjatele mugav ja personaliseeritud ligipääs „Rahastamise võimaluste“ rakendusele. Prototüüp koosneb kahest peamisest vahelehest:

- „**Üldinfo**“ **vaheleht**, mis koondab teemapõhist üldist infot, rahastusvõimalusi pakkuvate avaliku sektori asutuste kontaktandmeid ning teemakohaseid viiteid.
- „**Toetuste**“ **vaheleht**, mis võimaldab personaliseeritud otsingut toetuste leidmiseks vastavalt ettevõtja andmetele ning ettevõtja poolt salvestatud filtritele. Vaheleht on kättesaadav nii autentimata kui autenditud vaates. Autenditud vaates kuvatakse personaliseeritud toetused ettevõtte andmete alusel.

Prototüübi loomisel lähtuti eesti.ee disainiraamistiku põhimõtetest, kaasaegsetest kasutusmugavuse standarditest ning varasemates analüüsides ja töötoas kogutud sisendist.

Rakenduse prototüübi suure ekraani vaade (*desktop*) ja mobiilivaade on kättesaadavad Figma keskkonnas: [prototüübi link](#).

### 4.1. Informatiivne „Üldinfo“ vaheleht

„Üldinfo“ vahelehe eesmärk on pakkuda ettevõtjale struktureeritud ja selget ülevaadet rahastamise teemadest (vt **Error! Reference source not found.**). Uus disain koondab:

- Üldist teavet rahastamise võimaluste kohta,
- Avaliku sektori asutuste kontaktandmeid,
- Teemakohaseid viiteid ja linke infoartiklitele.

Vaheleht on kättesaadav nii autentimata kui autenditud vaates ning kujundatud funktsionaalse ja kasutajasõbraliku disainiga. Vahelehe disainimisel lähtuti varasemast „Teemalehtede“ analüüsi tulemustest ja selle raames välja töötatud kontseptsioonist, et tagada ühtne loogika ettevõtjale suunatud rakenduste ja teemalehtede loomisel.

# Joonis 36. Rahastamise võimaluse rakenduse avaleht „Üldinfo“

Avaleht
Eriisk Ettevõtte Keel: EST

RISPORTAAL ESTLISE

Sisestage otsingusõna

Q

Sisene iseteenindusse

**ISETEENINDUS**

Sisene iseteenindusse, et vaadata oma andmeid ning teha ettevõttega seotud toiminguid

Sisene

---

**INFO**

Ettevõtjale

Ettevõtte asutamine

Kohustused

Töötajad

Tegevusload ja majandustegevusteated

Rahastamise võimalused

Keskfond ja kestikkus

Turvalisus ja ohutus

Ekspord

Ettevõtte elujõulisus

Ettevõtte arendamine

Ettevõtte lõpetamine

Eraisikule

Tervis ja retseptid

Toetused, sotsiaalneus ja pensionid

Perekond

Töö ja peresuhted

Puudega inimesed

Kodakondsus ja dokumendid

Likkus ja sõidukid

Haridus ja teadus

Raha ja omand

Kultuur, sport ja vaba aeg

Eluase

Turvalisus ja riigikaitse

Üldinfo

Aktuaalsed teemad

Eesti Vabariik

Õigusabi

Tarbijakaitse

Keskfond

Küberturvalisus

Registrid ja andmekogud

Avaleht / Ettevõtte / Rahastamise võimalused

## Rahastamise võimalused

Lisa lemmikluku

Üldinfo
Toetused
Lisateave

**Tutvu rahastamise võimalustega**

Vaata lähemalt personaliseeritud toetusi või uudista kõiki rahastamise võimalusi, mis on suunanud juriidilistele isikutele, kohalikele omavalitsustele ja kohaliku omavalitsuse asutustele.

Näita toetusi →

**Tasuta nõustamine**

Toetustega seonduvat nõu annavad piirkondlikud arendus- ja ettevõttekeskused ning LEADER tegevusühmad.

**Harjumaa**

Harjumaa Ettevõtte- ja Arenduskeskus

Tallinna Ettevõttekeskus

MTU Arenduskeskus

MTU Ida-Harju Koostöökeskus

MTU Lääne-Harju Koostöökeskus

MTU Neelja-Yalla Kogu

MTU Põhja-Harju Koostöökeskus

**E-toetus**

Riigi Toetusnõu Keskus (RTK)

Ettevõtte- ja innovatsiooni Sihtasutus (EIS)

Sihtasutus Keskkonnainvesteeringute Keskus (KKK)

Maakondlikud arendusorganisatsioonid (MARO)

**e-PRIA**

Põllumajanduse Registre ja Infosüsteemi Amet (PRIA)

**E-Kulka**

Eesti Kulturikapital (KULKA)

**Kultuuriministeeriumi taotluste menetlemise infosüsteem**

Eesti Filmi Instituut (EFI), Eesti Keele Instituut (EKI), Eesti Laulu ja Tantsupeo SA, Eesti Rahvakultuuri Keskus, Eesti Rahvusvahelise Arengukoostöö Keskus ESTDEV, Haridus- ja Noorteamet (HARNO), Haridus- ja Teadusministeerium, Integratsiooni Sihtasutus (INSA), Kaitsesurusside Amet (KRA), Kodanikuühiskonna Sihtkapital, Kultuuriministeerium, Muusikateamet

**Loov Euroopa**

Loov Euroopa

**Spordiregister**

Spordikoostöö- ja Teabe SA

**SPOKU**

Kohaliku omavalitsused

**Toetused töödajale**

**Töötukassa**

Ettevõttega alustamise toetus tööle või vanaduspensionialasele, palgatoetus, koostöötoetus, koostöökuulude hõivamine, töötamise toetamine

**Laenud ja käendused**

**Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus (EIS)**

Ekspordilaen

Kapitaalilaen

Laenukäendus

Regionaalaen

Laenuportfelli käendus

Tööstuslaen

**Maaelu Edendamise Sihtasutus (MES)**

Laenu MESi omakapitalist

Võlakirjade garanteerimine ja ost

Laenu sihtfondidest

Laenukäendus

**Kapitali kaasamine investoritelt**

**Aktsiate kinnine pakkumine**

Kinnine ehk suunanud aktsiaemissioon tähendab seda, et te müüte kindlate partnerite osaluse oma ettevõtet ja saate vastu vajaliku investeeringu äri edendamiseks. Sageli on investoritel (teie kinnised, finantsinvestori põhimõttel töötavad riskikapitalifondid. Strateegilise investori leidmiseks peab teil olema tugev ja eniline rahvusvahelise läpotentsiaaliga ettevõtte või äriidee.

Ingelinvestorite võrgustik EstBAN

Riskikapitalifond BallCap

Riskikapitalifond Superangel

Riskikapitalifond BPM Capital

Riskikapitalifond Karma Ventures

Riskikapitalifond Livonia Partners

**Aktsiate avalik pakkumine**

Kapitali on võimalik leida aktsiate avaliku pakkumisega, mille eelduseks on reeglina ettevõtte väärpaperte hilisem noteerimine börsil. Aktsiate avaliku pakkumise kohta saab lähemalt lugeda Nasdaq Tallinna börsi lehel:

Nasdaq Tallinna börs

**Teemakohane info**

**Alustavale ettevõtjale**

- Kust saab alustav ettevõtja abi
- Toetused alustavale ettevõtjale
- Äriplaani koostamine

**Piiriline ettevõtlus**

- Ekspordi ja piirilise tegevuse rahastamine
- Krediidikindlustus

**Riigihangetel osalemine**

- Riigihanked
- Piirilised riigihanked

**Üldine abi**

- › Võtke meiega ühendust
- › Klipsisid
- › Riigiportaali abi
- › Korduma kippuvad küsimused (KKK)
- › Ligiabi teavitus

**Eesti.ee**

- › Andke tagasisidet
- › Riigiportaalist
- › Partneritele

## 4.2. Personaliseerimist võimaldav „Toetuste“ vaheleht

„Toetuste“ vaheleht on loodud selleks, et ettevõtjad saaksid leida sobivaid rahastamisvõimalusi vastavalt ettevõtte andmetele ja vajadustele. Prototüübi arenduse käigus muudeti algne otsingu lehe nimi „Rahastamise võimalused“ nimeks „Toetused“, kuna praegu kuvatakse ettevõtjatele seal üksnes toetuseid.

Vaheleht on kättesaadav nii autentimata kui autenditud kasutajatele. Autentimata vaates saab ettevõtja ise sisestada vajalikud andmed ja kasutada filtreid, et leida sobivaid toetusvõimalusi (vt Joonis 37).

Autenditud vaates kuvatakse personaliseeritud toetused ettevõtte kohta teadaolevate andmete alusel, mis vähendab otsinguks kuluvat aega (vt Joonis 38). Samas säilib ettevõtjal võimalus neid andmeid muuta ning kasutada täiendavaid filtreid, et otsingut veelgi täpsustada.

# Joonis 37. Rahastamise võimaluste rakenduse otsingu vaheleht „Toetused“, autentimata vaade

Avaleht
Erasisik Ettevõtja
Keel: EST

🔍

Sisene iseteenindusse

**ISETEENINDUS**

Sisene iseteenindusse, et vaadata oma andmeid ning teha ettevõttega seotud toiminguid

Sisene

**INFO**

Ettevõtjale

Ettevõtte asutamine

Kohustused

Töötajad

Tegevusload ja majandustegevusteated

Rahastamise võimalused

Keskfond ja kestiikkus

Turvalisus ja ohutus

Eksport

Ettevõtte elujõulisus

Ettevõtte arendamine

Ettevõtte lõpetamine

Erasisikule

Tervis ja retseptid

Toetused, sotsiaalteenused ja pensionid

Perekond

Töö ja peresuhted

Puudega inimesed

Kodakondsus ja dokumendid

Liiklus ja sõidukid

Haridus ja teadus

Raha ja omand

Kultuur, sport ja vaba aeg

Eluase

Turvalisus ja riigikaitse

Üldinfo

Aktuaalsed teemad

Eesti Vabariik

Õigusabi

Tarbijakaitse

Keskfond

Küberturvalisus

Registrid ja andmekogud

Avaleht / Ettevõtja / Rahastamise võimalused

## Rahastamise võimalused

♡ Lisa lemmikuks

🔔 Sobivate toetuste nägemiseks täida väljad või kasuta filtreid.
 ✕

Sisenedes iseteenindusse kuvatakse sobitavad toetused vastavalt ettevõtte kohta teada olevatele andmetele.

Üldinfo
Toetused
Lisateave

**Sihtrühm**

Äriühingud
  Mittetulundusühingud
  Sihtasutused
  Korterühistud
  Kohalikud omavalitsused

**Kategooria**

Vali

**Maakond**

Vali

**Asutus**

Vali

**Toetussumma alates**

Sisesta €

**Staatuse**

Vali

**Märksõna**

Otsi

**Tapsem otsing ettevõtte andmete põhjal**

**Ettevõtte olemasoleva maksuvõlg**

Vali

**Ettevõtte vanus aastates**

Sisesta

**Õiguslik vorm**

Vali

**Tegevusala(d)**

Otsi

**Müügitulu eelmisel aastal**

Sisesta €

**Address(d)**

Sisesta tegevuskoha aadress

**Töötajate arv**

Sisesta

**Töötajatel on kutsetunnistused**

Vali

Tühjenda filtrid

| Toetus  | Asutus  | Min summa | Max summa  | Omaosalus | Staatuse | Avatud            |
|---|---|-----------|------------|-----------|----------|-------------------|
| ▼ Arendusosak 1.1.14                                      | EIS - Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus | 1€        | 35 000€    | 30%       | Lõppemas | Kuni 18.11.2025   |
| ▼ Rakendusuringute toetus väikeprojekte 4. voor           | EIS - Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus | 1€        | 150 000€   | 20 - 75%  | Lõppemas | Kuni 30.11.2025   |
| ▼ Väikese ja keskmise suurusega ettevõtja arenguprogramm  | EIS - Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus | 1€        | 300 000€   | 40 - 65%  | Avatud   | Kuni 31.12.2025   |
| ▼ Looimeetvõtjate arenguplaani elluviimise toetus         | EIS - Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus | 1€        | 100 000€   | 30% +     | Avatud   | Kuni 31.12.2025   |
| ▼ Digitaliseerimise teekaardi toetus                      | EIS - Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus | 10 000€   | 10 000€    | 30 - 50%  | Avatud   | Kuni 31.12.2025   |
| ▼ Ettevõtte investeeringu toetus                          | EIS - Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus | 1€        | 3 000 000€ | 85% +     | Avatud   | Kuni 31.12.2025   |
| ▼ Ettevõtja tootearenduse toetus                          | EIS - Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus | 1€        | 500 000€   | 55 - 75%  | Avatud   | Kuni 31.12.2025   |
| ▼ 1.3.31 Kagu-Eesti ettevõtluse arengutoetus Võru maakond | EIS - Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus | 20 000€   | 60 000€    | 40% +     | Tulemas  | Alates 01.02.2026 |
| ▼ 1.1.2 Sektoritevahelise mobiilsuse toetamine 2026       | EIS - Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus | 1€        | 20 000€    | 25% +     | Tulemas  | Alates 01.02.2026 |
| ▼ Korterühistute kriisivalmiduse suurendamine             | RTK - Riigi Tugiteenuste Keskus               | 10 000€   | 10 000€    | 0%        | Tulemas  | Alates 01.02.2026 |

158 tulemust

**Ei leidnud sobivat toetust?**

**Uudista kohalike omavalitsuste pakutavaid projekti- ja tegevustoetusi**

Info kohalike omavalitsuste lubade, teenuste ja toetuste kohta

Näita kohalike omavalitsuste võimalusi
📍

**f** Üldine abi

- > Võtke meiega ühendust
- > Kiipsised
- > Riigiportaali abi
- > Korduma kippuvad küsimused (KKK)
- > Lõpivõttesüsteemi teatis

Eesti.ee

- > Andke tagasisidet
- > Riigiportaalist
- > Partneritele

# Joonis 38. Rahastamise võimaluste rakenduse otsingu vaheleht „Toetused“, autenditud vaade

Avaliste
Keel: EST

🔍

NIMI:  
 Kairi Sarapuu-Johanson [Login välja](#)

**ISETEENINDUS**

Admin

KAIRI SARAPUU  
Toetaja OÜ

---

Töblaud

E-teenused

Postkast

Voitlused

---

**INFO**

Ettevõtjale

Ettevõtte asutamine

Kohustused

Töötajad

Tegevusload ja majandustegevusteated

Rahastamise võimalused

Keskfond ja kestlikkus

Turvalisus ja ohutus

Ekspord

Ettevõtte elujõulisus

Ettevõtte arendamine

Ettevõtte lõpetamine

---

Eraisikule

Tervis ja retseptid

Toetused, sotsiaalteenused ja pensionid

Perikond

Töö ja peresuhted

Puudega inimesed

Kodakondsus ja dokumendid

Läiklus ja sõidukid

Hariõus ja teadus

Raha ja omand

Kultuur, sport ja vaba aeg

Eluase

Turvalisus ja riigikaitse

---

**Üldinfo**

Aktuaalsed teemad

Eesti Vabariik

Õiguseabi

Tarbijakaitse

Keskfond

Küberturvalisus

Registrid ja andmekogud

Rahastamise võimalused

**Ettevõtte andmete põhjal kuvame Sulle järgnevaid toetusi**

Kasuta filtreid huvipakkuvate toetuste leidmiseks. Toetuste kohta esitatud teave on informatiivne. Taotlemiseks võta ühendust toetust pakkuva asutusega.

Üldinfo
Toetused
Salvestatud
Lisateave

**↑ Toetaja OÜ andmed**

Vähese tähtsusega abi jääk: **20 256.00 €** [Vaata riigilabi registrist](#) Maksuvõlg: **1 798.21 €** Ajutamata

Ettevõtte vanus: **25 aastat** Õiguslik vorm: **Osatühing** Andmete allikas ⓘ

Tegevusala(d) Salvesta valik Müüginulu eelmisel aastal: 527 433 €

02101 Metsakasvatlus ja muud metsamajanduse tegevusalad ×  
 931 Sporditegevus × 81301 Maasliku hoolitus ja korraldused ×

Address(ide) ja/või tegevuspiirkond Salvesta valik Töötajate arv: 8

Hajja maakond, Tallinn, Kesklinna linnaosa, Ala tn 1, 10111 × Hiiumaa × Töötajatel on kutsetunnistused: Ei ×

Lätneranna vald × Tühjenda ettevõtte andmed

Kategooria Salvesta valik

Sport × Keskfond ×

Maakond

Vall

Asutus

Vall

Toetussumma alates

Saasta

Staat

Vall

Märksõna

Otsi

Tühjenda filtrid

| Toetus   | Asutus  | Min summa | Max summa | Omaosalus | Staat    | Avatud            |                          |
|--|---|-----------|-----------|-----------|----------|-------------------|--------------------------|
| ▼ Arendusosak 1,1,14                           | EIS - Ettevõtluse ja innovatsiooni Sihtasutus | 1€        | 35 000€   | 30%       | Lõppemas | Kuni 18.11.2025   | <a href="#">Salvesta</a> |
| ▼ Väikese ja keskmise suurusega arenguprogramm | EIS - Ettevõtluse ja innovatsiooni Sihtasutus | 1€        | 300 000€  | 40 - 65%  | Avatud   | Kuni 31.12.2025   | <a href="#">Eemalda</a>  |
| ▼ Digitaaliseerimise teekaardi toetus          | EIS - Ettevõtluse ja innovatsiooni Sihtasutus | 10 000€   | 100 000€  | 30 - 50%  | Avatud   | Kuni 31.12.2025   | <a href="#">Salvesta</a> |
| ▼ Ettevõtte investeringu toetus                | EIS - Ettevõtluse ja innovatsiooni Sihtasutus | 20 000€   | 500 000€  | 40% +     | Tulmas   | Alates 01.02.2026 | <a href="#">Salvesta</a> |
| ▼ Ettevõtja tootarenduse toetus                | EIS - Ettevõtluse ja innovatsiooni Sihtasutus | 1€        | 60 000€   | 25% +     | Tulmas   | Alates 01.02.2026 | <a href="#">Salvesta</a> |

5 tulemust ← 1 → Näita korraga 10

**Ei leidnud sobivat toetust?**

Uudista kohalike omavalitsuste pakutavaid projekti- ja tegevustoetusi

Info kohalike omavalitsuste lubade, toetuste ja toetuste kohta

Näita kohalike omavalitsuste võimalusi →

**f** Üldine abi

- [Võtte meiega ühendust](#)
- [Küpsised](#)
- [Riigiportaali abi](#)
- [Kordama kipuvad küsimused \(KKK\)](#)
- [Ligipääsetavuse teatis](#)

**Eesti.ee**

- [Andke tagasisidet](#)
- [Riigiportaalist](#)
- [Partneritele](#)

## 4.3. „Salvestatud“ vaheleht

Analüüsi käigus täiendati „Salvestatud“ vahelehe sisu, mis kuvas ettevõtjale autenditud vaates esialgu ainult tema „Toetuste“ vahelehel salvestatud toetusi. Uuendusena lisati juurde funktsionaalsus, mis võimaldab ettevõtjal filtrites tehtud valiku salvestada ning mida võetakse arvesse toetuse personaliseerimisel. Kasutaja saab „Salvesta valik“ funktsionaalsust kasutada järgmiste filtrite puhul: tegevusala, tegevuspiirkond ja kategooria.

Salvestatud filtreid saab vaadata, lisada, eemaldada (*delete tag*) ja uuesti salvestada „Salvestatud“ vahelehel, mis on kättesaadav ainult autenditud kasutajatele.

Kasutajal on võimalik salvestada kuni 10 väärtust ühe filtri lõikes. Piirangu eesmärk on tagada filtrite loetavus ja hallatavus. Kuigi tehniliselt oleks võimalik lubada piiramatut arvu salvestusi, muudaks see filtrite nimekirja liialt mahukaks ning raskesti kasutatavaks, vähendades seeläbi kasutajakogemuse kvaliteeti. Piirangu seadmisel arvestati ka sellega, et liiga väike ülempiir ei toetaks ettevõtja vajadusi, kes võib soovida kasutada mitmeid erinevaid filtrikombinatsioone.

Kui kasutaja ennast autendib, kuvatakse toetused automaatselt vastavalt tema viimati salvestatud filtritele. Kui kasutaja muudab filtreid salvestatud filtrite vaates, rakenduvad muudatused viivitamata ka „Toetused“ lehel. See tagab ühtse ja reaalajas ajakohastuva kasutajakogemuse.

**Joonis 39.** Rahastamise võimaluste rakenduse vaheleht „Salvestatud“, autenditud vaade

The screenshot shows the 'Salvestatud' (Saved) page in the funding portal. The page is titled 'Rahastamise võimalused' (Funding opportunities) and is accessed via 'Avaldus / Ettevõtja / Rahastamise võimalused'. The user is logged in as 'Kairi Sarapuu-Johanson'.

The page displays a list of saved filters under the heading 'Salvestatud filtrid'. Below this, there is a table of saved grants under the heading 'Salvestatud toetused'. The table has columns for 'Toetus', 'Asutus', 'Min summa', 'Max summa', 'Omaosalus', 'Status', and 'Avatud'.

| Toetus   | Asutus  | Min summa | Max summa | Omaosalus | Status   | Avatud            |
|--|---|-----------|-----------|-----------|----------|-------------------|
| ▼ Arendusosak 1.1.14                           | EIS - Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus | 1€        | 35 000€   | 30%       | Lõppemas | Kuni 18.11.2025   |
| ▼ Väikese ja keskmise suurusega arenguprogramm | EIS - Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus | 1€        | 300 000€  | 40 - 65%  | Avatud   | Kuni 31.12.2025   |
| ▼ Digitaliseerimise teekaardi toetus           | EIS - Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus | 10 000€   | 100 000€  | 30 - 50%  | Avatud   | Kuni 31.12.2025   |
| ▼ Ettevõtte investeeringu toetus               | EIS - Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus | 20 000€   | 500 000€  | 40% +     | Tulemas  | Alates 01.02.2026 |
| ▼ Ettevõtja tootearenduse toetus               | EIS - Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus | 1€        | 60 000€   | 25% +     | Tulemas  | Alates 01.02.2026 |

## 5. Õigusanalüüs

Käesolev õigusanalüüs käsitleb personaliseeritud lahenduse rakendamisega seotud õiguslikke aspekte, keskendudes registrite andmete kombineerimisele ja isikuandmete töötlemisele. Analüüsis tuuakse välja kehtiva regulatsiooni piirangud, võimalikud õiguslikud alused isikuandmete töötlemiseks ning hinnatakse kooskõla andmekaitse põhimõtetega. Lisaks esitatakse ettepanekud õigusraamistiku täiendamiseks, et tagada lahenduse õiguspärasus ja vähendada vajadust eriseaduste korduvaks muutmiseks tulevikus.

Personaliseerimist võimaldavas tulevikulahenduses kombineeritakse juriidiliste isikute andmeid eesti.ee andmebaasist ning riiklikest registritest. Nagu ka juba eelnevates analüüsides välja toodud, on kombineeritavad andmed ettevõtte riigile ise esitanud, millest tulenevalt ei ole Ebaausa konkurentsi takistamise ja ärisaladuse kaitse seaduse mõistes tegemist konfidentsiaalsete ja/või ärisaladuse mõiste alla minevate andmetega.<sup>53</sup>

Ettevõtja digivärvavas (EDV) personaliseeritud teenuste toimimine eeldab erinevatest riiklikest registritest pärit andmete kombineerimist ja struktureerimist. Ainuüksi reaalses tehtavatel päringutel põhinev arhitektuur ei ole tehniliselt ega õiguslikult piisav, kuna registrite koormus, päringute latentsus ja katkestused ei võimalda tagada teenuste järjepidevat ja kiiret toimimist. Personaliseeritud teenuste pakkumiseks peab EDV teatud ulatuses säilitama tuletatud või koondandmeid (nt ettevõtja poolt salvestatud filtrid ja toetused ning kasutuslogid), mis vastab AvTS § 43<sup>1</sup> tähenduses andmekogu tunnustele.<sup>54</sup>

AvTS kohaselt peab andmekogu olema loodud seaduse või volitusnormi alusel ning põhiandmete dubleerimine on keelatud.<sup>55</sup> Andmekogu võib koosneda üksnes teiste andmekogude põhiandmetest, mis tuleb saada andmeteenustena. EDV ei tohi koguda ettevõtjalt uuesti andmeid, mida juba mõni riiklik register kogub põhiandmetena.<sup>56</sup> Lisaks tuleb järgida RIHA määruse põhimõtteid, mis näevad ette kooskõlastatud andmekoosseisud ja turvalise andmevahetuse.

Seetõttu kujuneb EDV personaliseeritud teenuste pakkumisel vältimatuks, et RIA kasutab või asutab andmekogu, mille kaudu tagatakse andmete korrektne ja õiguspärane töötlemine.<sup>57</sup> See võimaldab vältida andmete dubleerimist, tagada minimaalsuse põhimõtte järgimise ning luua RIA-le selge õiguslik alus isikustatud andmete töötlemiseks.

Vastavalt tulevikulahendusele, on tuvastatud järgmised 4 võimalust toetuste eristamiseks. Järgnevalt käsitleme kõikide võimaluste puhul kasutatavate päringute õiguspärasust.

### 1. Eristada toetused juba olemasolevate konkreetsete filtrite järgi

---

<sup>53</sup> Ernst & Young, Rethink. 2022. Ettevõtte finantseerimise ärisündmuse analüüs.

<sup>54</sup> Advokaadibüroo WIDEN OÜ. 2025. Õigusarvamus. Ettevõtja digivärvav. (lk 17-19)

<sup>55</sup> § 43<sup>3</sup> lg-d 1-2 AvTS

<sup>56</sup> Advokaadibüroo WIDEN OÜ. 2025. Õigusarvamus. Ettevõtja digivärvav. (lk 19-20)

<sup>57</sup> ibid. (lk 22-23)

Toetusi eristatakse ettevõtlusvormi ja EMTAK koodi alusel. Info ettevõtte ettevõtlusvormi ja EMTAK koodi kohta sisaldub äriregistris. Ettevõtte kohta käivate andmete pärimist äriregistrist kehtiv seadusandlus ei piira.

## 2. Eristada toetused paindlikkust vajavate filtrite järgi

Personaliseerimist võimaldavas tulevikulahenduses kasutatakse nii eesti.ee andmebaasis olevaid ja juriidilise isiku poolt esitatavaid andmeid kui ka äriregistris sisalduvaid juriidilise isiku andmeid. Samuti näeb tulevikulahendus ette päringuid maheregistrisse, loomade registrisse ning Maakatastrisse. Kõikide eelnevate puhul on tegemist avalike juriidilise isiku kohta käivate andmete päringutega, mis täiendavat õigusanalüüsi ei vaja.

## 3. Eristada toetused ettevõtte tunnusjoonte alusel

Juriidiliste isikute andmed ei ole isikuandmed isikuandmete kaitse üldmääruse (IKÜM) ja isikuandmekaitse seaduse (IKS) vaates, mistõttu ei rakendu neile vastavatest õigusaktidest tulenev kaitse. Andmekaitse reegleid tuleb järgida, kui teostatakse päringuid ettevõttega seotud füüsiliste isikute kohta. Tulevikulahendus käsitleb töötajate põhisteks toetuste filtreerimiseks täiendava informatsiooni pärimist TÖR-ist, mida haldab Maksu- ja Tolliamet. Kuivõrd töötajate põhiseks toetuste filtreerimiseks on vajalik ainult ettevõtte töötajate arv, ei pea tegema isikupõhiseid päringuid TÖR-ist, vaid piisab töötajate koondnumbrist, mida päritakse äriregistrist. Lisaks käsitleb tulevikulahendus päringute tegemist nii kutse- kui ka spordiregistrisse vastavate toetuste kuvamiseks ettevõtte personaliseeritud vaates.

Ettevõtte andmete pärimine ja ettevõtja poolt määratud filtrite salvestamine ning ettevõtjakonto loomine kujutab endast iseseisvat andmetöötlust, mis hõlmab registritest saadud andmete kombineerimist ja struktureerimist. Kui talletatud andmekooslus sisaldab või põhineb füüsiliste isikute andmetel, on tegu IKÜM art 4 p 2 kohase isikuandmete töötlemisega. Pelgalt reaajas ristpäringutele tugineda ei ole tehniliselt võimalik, mistõttu peab EDV talletama minimaalses mahus tuletatud või koondandmeid, mis vastab AvTS § 43<sup>1</sup> tähenduses andmekogu tunnustele. Ettevõtte andmete ja salvestatud filtrite loomise ja säilitamise õiguslik alus peab tulenema RIA avalikust ülesandest osutada EDV personaliseeritud teenust; juriidilise isiku andmete kasutamine ei nõua nõusolekut, kuid füüsiliste isikute andmete töötlemiseks peab olema seaduslik alus IKÜM art 6 lg 1 punkti c või e tähenduses.<sup>58</sup> Kutseregister on andmekogu, mille eesmärk on koguda, säilitada, süstematiseerida, analüüsida ning anda usaldusväärset teavet kutsenõukogude, kutsealade, kutsestandardite, kutse andjate ning kutsete ja kutsetunnistuste kohta statistika ja uuringute tegemiseks ning strateegiliseks juhtimiseks.<sup>59</sup> Registri vastutav töötaja on Haridus- ja Teadusministeerium ja volitatud töötaja Sihtasutus Kutsekoda.<sup>60</sup>

---

<sup>58</sup> Advokaadibüroo WIDEN OÜ. 2025. Õigusarvamus. Ettevõtja digivärv.

<sup>59</sup> § 14 lg 1 kutseseadus (KutS)

<sup>60</sup> § 14 lg 3 KutS; § 1 lg 2 kutseregistri põhimäärus

Kutsetunnistus on elektrooniline kanne kutseregistris, mis tõendab isiku kompetentsuse vastavust kutsestandardis kehtestatud nõuetele.<sup>61</sup> Kutsetunnistusele on kantud kutsetunnistuse saaja ees- ja perekonnanimi ning isikukood või selle puudumisel sünniaeg, kutsetunnistuse registreerimisnumber, spetsialiseerumised, kutsetunnistuse väljaandmise kuupäev ja kehtivusaja lõpukuupäev.<sup>62</sup>

Spordiregistri eesmärk on muuhulgas koguda, väljastada ja avalikustada teavet, mis on vajalik treenerikutse andja kutseeadusest tulenevate ülesannete täitmiseks ja treenerikutse andmiseks ning sportlaste ohutuse tagamiseks.<sup>63</sup> Spordiseaduse (SpS) § 6<sup>1</sup> lõike 6 punkti 2 kohaselt kogutakse isikuandmetena treeneri, treenerikutset taotleva isiku ja sportimist juhendava treenerikutseta isiku nimi, isikukood ning kontaktandmed. Lisaks kogutakse andmeid nimetatud isikute hariduse, kutse, tööhõive, tasemekoolituste ja kutseksamite kohta. Andmekogu vastutav töötaja on Kultuuriministeerium ja volitatud töötaja on Spordikoolituse ja -Teabe Sihtasutus.<sup>64</sup> Treenerite avalikus alamandmekogus on avalikustatud treeneri kutsetunnistust omava isiku ees- ja perekonnanimi, elukoha ja kontaktaadressi maakond ja omavalitsus, kutsenimetus, kutsetunnistuse number, kutsetunnistuse väljaandmise kuupäev ja kehtivusaja lõpukuupäev.<sup>65</sup>

Kavandatava personaliseeritud lahenduse järgi teeb ettevõtja eesti.ee teabevärvavas rahastuse taotluste avamisel RIA ettevõtja registrikoodi alusel päringu TÖR-i, mida haldab Maksu- ja Tolliamet. TÖR-ist saadakse päringu vastuseks ettevõtja töötajate isikukoodid, mille kohta tehakse kutseregistris ja spordiregistris päringud, tuvastamaks kutsetunnistuste olemasolu ettevõtte töötajaskonnas. Personaliseeritud rahastamise võimaluste vaates kuvatakse ettevõtjale üksnes binaarne tunnus (jah/ei) selle kohta, kas mõnel ettevõtte töötajal on kutsetunnistus olemas. Kuigi ettevõtjale ei väljastata andmeid konkreetsete kutsetunnistuste sisu ega liigi kohta, tehakse tunnuse kuvamiseks isikupõhiseid päringuid konkreetsete töötajate isikukoodidega. Seetõttu kaasneb selle toiminguga füüsiliste isikute isikuandmete töötlemine.

Eesti spordiregistri põhimääruse § 33 lõike 3 punktide 9 ja 12 kohaselt on treeneri, treenerikutse taotleja ning sporditegevust juhendava treenerikutseta isiku üldandmed piiratud juurdepääsuga. Avalikult on juurdepääsetavad üksnes isiku eesnimi, perekonnanimi, elukoha ja kontaktaadressi maakond ning omavalitsus, samuti treenerikutse andmise andmed. Seega kuulub treeneri isikukood piiratud juurdepääsuga andmete hulka, mis takistab RIA-l selle andmevälja kasutamist isiku kohta päringut tehes hetkese tulevikulahenduse kontseptsiooni järgi.

Kuivõrd päring tehakse füüsilise isiku andmete kohta, kohalduvad päringule andmekaitsenõuded IKS-ist ja IKÜM-ist. EDV personaliseeritud teenuste pakkumine eeldab, et RIA töötleb isikuandmeid ulatuses, mis ei ole hetkel selgelt hõlmatud teabevärava määruse üldise pädevusnormiga. RIA määrab personaliseeritud

---

<sup>61</sup> § 21 lg 1 KutS

<sup>62</sup> § 5 lg 2 kutsetunnistuse statuut ja vorm

<sup>63</sup> § 2 lg 2 p 1 Eesti spordiregistri põhimäärus

<sup>64</sup> § 3 lg 3 Eesti spordiregistri põhimäärus

<sup>65</sup> Eesti spordiregistri põhimääruse lisa 1

teenuste puhul andmetöötluse eesmärgid ja vahendid ning seega tegutseb selles osas isikuandmete vastutava töötlejana IKÜM artikli 4 p 7 tähenduses. Teenuseid osutavad asutused on oma teenuste ulatuses eraldiseisvad vastutavad töötlejad, kuid RIA võib tegutseda volitatud töötlejana juhul, kui ta töötleb andmeid mõne teise asutuse ülesandel.<sup>66</sup>

Isikuandmete töötlemisel tuleb järgida IKÜM-ist tulenevaid isikuandmete töötlemise põhimõtteid.<sup>67</sup> Samuti peab olema füüsilise isiku andmete töötlemisel õiguslik alus IKÜM artikli 6 lõike 6 tähenduses. Varasem kutseregistrist päritavate isikuandmete õigusliku aluse analüüs on leidnud, et õigusliku alusena võib sobida IKÜM artikli 6 lõike 1 punktis a sätestatud andmesubjekti nõusolek, kusjuures töösuhete puhul tuleb tagada, et nõusolek oleks IKÜM artikli 7 kohaselt vabatahtlik, konkreetne, teadlik, ning ühemõtteline tahteavaldus.<sup>68</sup>

IKÜM artikli 6 lõike 1 punkti c kohaselt võib isikuandmete töötlemise õiguslikuks aluseks olla ka vastutava töötleja seadusjärgne kohustus. Teatud majandusvaldkondades on konkreetsete teenuste osutamiseks kutsetunnistuse omamine kohustuslik ning selle nõude täitmine on ettevõtja enda huvides. Käsitletava lahenduse puhul ei toimu kutsetunnistuste kontrollimine siiski mitte kutsetegevuse nõuetele vastavuse tagamise eesmärgil, vaid üksnes selleks, et teha kindlaks, kas ettevõtja on rahastuse võimaluse taotluse lävendiga vastavuses. Rahastusvõimaluste hindamisel ei tulene kutsetunnistuse olemasolu nõue ühestki õigusaktist. Samuti on tööandjal võimalik oma töötajate kutsetunnistusi puudutavate andmetega tutvuda avaliku kutseregistri kaudu. Seetõttu tuleb eraldi hinnata, kas täiendava andmekogu pidamine või andmete koondamine uude keskkonda on kooskõlas isikuandmete töötlemise minimaalsuse põhimõttega.

Samuti võiks õigusliku alusena sobida ka IKÜM artikli 6 lõike 1 punkt e ehk andmete töötlemine avalikes huvides oleva ülesande täitmiseks. Varasem sellekohane analüüs tuvastas, et kutseseaduses ega kutseregistri põhimääruses ei ole ette nähtud kvalifikatsiooniga seotud andmete avaldamist väljaspool kutseregistrit ning kvalifikatsiooniga seotud andmete töötlemine eeldaks nende sidumist TÕR-i andmetega, milleks puudub maksukorralduse seaduses õiguslik alus.<sup>69</sup>

Kavandatava lahenduse puhul tehakse isikupõhiseid päringuid töötajate isikukoodide alusel kutseregistrisse ja spordiregistrisse. Isikuandmete töötlemisel tuleb järgida IKÜM artiklis 5 sätestatud põhimõtteid ning omada õiguslikku alust IKÜM artikli 6 lõike 1 tähenduses.

#### 4. Eristada toetused läbi välistuste

Toetuste personaliseeritud kuvamine välistuste järgi eeldab avalike andmete päringuid nii äriregistrisse kui ka MKR-i. Lisaks eeltoodule tehakse vastavalt tulevikulahendusele kehtiva kriminaalkaristuse informatsiooni päring karistusregistrisse ning ettevõtte poolt kasutatud riigiabi summa andmed tulevad

---

<sup>66</sup> Advokaadibüroo WIDEN OÜ. 2025. Õigusarvamus. Ettevõtja digivärv.

<sup>67</sup> IKÜM art 5

<sup>68</sup> Gofore, PricewaterhouseCoopers Advisors ja Advokaadibüroo PricewaterhouseCoopers Legal. 2025. Töötajatega seotud toimingute ärisündmuse analüüs. (lk 116)

<sup>69</sup> ibid. (lk 117)

riigiabi ja vähese tähtsusega abi registrist. Kõikide päringute puhul on tegemist avalike juriidilise isiku kohta käivate andmetega, mis täiendavat õigusanalüüsi ei vaja.

Et tagada EDV isikustatud teenuste õiguspärasus, tuleb seaduse tasandil täpsustada RIA pädevus selliselt, et oleks üheselt sätestatud: (i) RIA ülesanne osutada EDV kesket ja personaliseeritud teenust; (ii) RIA roll vastutava töötajana nendes osades; (iii) RIA õigus töödelda personaliseeritud teenuste toimimiseks vajalikke andmeid. See loob IKÜM artikli 6 lõike 3 kohase õigusliku aluse ja tagab, et andmete töötlemine toimub seadusest tuleneva avaliku ülesande täitmiseks.

Kokkuvõttes eeldab kavandatav personaliseeritud lahendus juriidiliste isikute andmete kombineerimist riiklikest registritest ning isikupõhiste päringute tegemist TÖR-ist, kutseregistrist ja spordiregistrist. Kuna praeguse andmepäringute ülesehituse kohaselt ei saa isikukoodi järgi pärida spordiregistrist ettevõtja töötaja treenerikutse olemasolu kohta, sest isikukood kuulub piiratud ligipääsuga andmete hulka, on selle kõrvaldamiseks kaks alternatiivset lahendust:

1. Muuta rahastamise võimaluste tehnilist teostust selliselt, et TÖR-ist saadakse päringule vastusena lisaks isikukoodile ka isiku nimi, võimaldamaks spordiregistri avaliku juurdepääsuga andmetest tuvastada treenerikutsetunnistuse olemasolu;
2. Tehnilise teostuse muutmata jätmisel täiendada spordiseadust ning Eesti spordiregistri määrust viisil, et RIA-l oleks teabevärava vastutava töötajana õiguslik alus töödelda treeneri, treenerikutset taotleva isiku ja sportimist juhendava treenerikutseta isiku isikukoodi ning treenerikutsega seonduvaid andmeid.

Personaliseeritud lahenduse rakendamiseks tuleb täpsustada õiguslikku raamistikku, mis võimaldab registrite andmete ristkasutust või koguda ning hoida teiste andmekogude põhilandmeid ja isikuandmete töötlemist avalikes huvides. Lisaks eeltoodud alternatiivsetele muudatusettepanekutele seoses spordiregistrist päritavate isikuandmetega, on vajalik järgmine:

1. avaliku teabe seaduse muutmine, et luua õiguslik alus EDV juurde personaliseeritud teenuste andmekogu asutamiseks, mis võimaldab säilitada teenuste toimimiseks vajalikke tuletatud ja koondandmeid, määrates RIA andmekogu vastutavaks töötajaks ning tagades andmete töötlemise kooskõla AvTS ja IKÜM nõuetega;
2. kutseseaduse ja kutseregistri põhimääruse muutmine, et sätestada selgesõnaliselt, millistel tingimustel võib kvalifikatsiooniga seotud andmeid töödelda väljaspool kutseregistrit, näiteks rahastusmeetmete personaliseerimiseks;
3. maksukorralduse seaduse täiendamine, et luua õiguslik alus töötamise registri andmete (sh isikukoodid) sidumiseks teiste riiklike registritega, tagades seejuures andmete minimaalsuse ja turvalisuse.

Kuna päringud hõlmavad töötajate isikuandmeid, toimub füüsiliste isikute isikuandmete töötlemine, millele kohalduvad IKÜM ja IKS nõuded. Võimalikud õiguslikud alused isikuandmete töötlemiseks on (IKÜM art 6 lõige 1):

1. Andmesubjekti nõusolek (p 6(1)(a)): Töötaja annab vabatahtliku, teadliku ja ühemõttelise nõusoleku. Töösuhete kontekstis tuleb tagada nõusoleku tegelik vabatahtlikkus (IKÜM art 7).
2. Seadusest tulenev kohustus (p 6(1)(c)): Võimalik juhul, kui kutsetunnistuse kontrollimine tuleneb õigusaktidest. Eraldiseisvalt tuleks hinnata kooskõla isikuandmete töötlemise minimaalsuse põhimõttega.
3. Avalikes huvides oleva ülesande täitmine (p 6(1)(e)): Eeldaks selget õiguslikku alust kutseseaduses või muus regulatsioonis, mida hetkel ei ole. Kui EDV juurde luuakse eraldiseisev andmekogu avaliku teabe seaduse kohaselt eesmärgiga hoida ettevõtja personaliseeritud lahenduse rakendamise seotud andmeid, sh ettevõtja kohta käiva isikustatud teavet, ning RIA määratakse vastutavaks töötlejaks, oleks RIA selle andmekogu osas eraldiseisvaks isikuandmete vastutavaks töötlejaks talle pandud avaliku ülesande ulatuses.

Täiendavalt tuleks isikuandmete töötlemisel mistahes alusel järgida IKÜM art 5 põhimõtteid (eesmärgipõhisus, minimaalsus, läbipaistvus).

Tulevikuvaates võiks kaaluda avaliku teabe seaduse täiendamist nii, et riiklike andmekogude vahelise andmevahetuse, EDV juurde loodava andmekogu ja teabevärrava kaudu personaliseeritud teenuste pakkumise õiguslik alus oleks üldiselt sätestatud. Selline lahendus looks paindliku raamistiku, mis võimaldaks andmete riskasutust avalikes huvides ilma vajaduseta iga uue teenuse puhul eriseadusi muuta. See tagaks õigusselguse, andmekaitse põhimõtete järgimise ning vähendaks halduskoormust uute digilahenduste rakendamisel.

## 6. Tulevikulahenduse juurutamise kava

Käesoleva peatüki eesmärk on anda ülevaade tulevikulahenduse juurutamise kavast, sh personaliseeritud rahastamise võimaluste rakenduse juurutamiseks vajalike tööde nimekirjast, teekaardist ja vajamineva investeeringu hinnangust.

### 6.1. Tööde nimekiri ja teekaart

Alapeatükk annab ülevaate personaliseeritud rahastamise võimaluste rakenduse juurutamiseks vajalikest töödest koos ajaraami, seotud osapoolte ja vastutajate ning hinnangulise arendusmahuga kuudes.

Tabel 23 on kirjeldatud rakenduse juurutamiseks vajalikud

- Arendustööd (nr 1-8), mis hõlmavad EF API, EF kasutajaliidese (mh haldusliidese) arendamist ning päringuid teistesse süsteemidesse üle X-tee;
- Muud juurutamist toetavad tööd (nr 12-13);
- TI mudeliga seotud tööd (nr 9-11).

**Tabel 23.** Personaliseeritud tulevikulahenduse juurutamiseks vajalike tööde nimekiri

| Nr  | Töö  | Töö kirjeldus   | Vastutav osapool    |
|-----|--|---|---------------------|
| 1   | Andmebaasi tabelid                         | Andmebaasi struktuuri ja tabelite loomine vastavalt andmemudelile   | RIA                 |
| 2   | EF API arendus                             | EF API Rest liidesed ja kogu äri loogika  | RIA                 |
| 3   | Haldusliides                               | Front-end koos seotud back-end loogikaga  | RIA                 |
| 4   | Toetuste vaade                             | Front-end koos seotud back-end loogikaga  | RIA                 |
| 5   | Üldinfo vaade                              | Front-end koos seotud back-end loogikaga  | RIA                 |
| 6   | Lisateabe vaade                            | Front-end koos seotud back-end loogikaga  | RIA                 |
| 7   | Salvestatud vaade                          | Front-end koos seotud back-end loogikaga  | RIA                 |
| 8   | Päringud teistesse süsteemidesse üle X-tee | Päringud Karistusregistrisse, Kutseregistrisse, Spordiregistrisse, TÖRi, VTAsse, MKRi, Äriregistrisse, PRIAsse, Töötukassasse, RTKsse, KUMi ja SKTSAsse - front-end + seotud back-end loogika | RIA                 |
| 8.1 | Töötajate andmete päring                   | Päring ettevõttega seotud töötajate osas TÖRi   | RIA                 |
| 8.2 | Töötajate andmete päring                   | Päring ettevõttega seotud töötajate osas Spordiregistrisse  | RIA, Spordiregister |
| 8.3 | Töötajate kvalifikatsioonide päring        | Päring ettevõttega seotud töötajate kutsekvalifikatsiooni osas Kutseregistrisse   | RIA, Kutseregister  |
| 8.4 | Ettevõtte võla päring                      | Päring ettevõtte võla jäägi osas MKRi   | RIA                 |

|      |  |  |                       |
|------|--|--|-----------------------|
| 8.5  | Vähese tähtsusega abi päring                           | Päring riigi- ja vähese tähtsusega abi jäägi osas VTAsse   | RIA                   |
| 8.6  | Ettevõtte andmete päring                               | Päring ettevõtte andmete osas Äriregistrisse   | RIA                   |
| 8.7  | Ettevõtte karistuste päring                            | Päring ettevõtte kehtivate karistuste osas Karistusregistrisse                                       | RIA, Karistusregister |
| 8.8  | Eraldatud toetuste päring                              | Päring varasemalt ettevõtetele eraldatud toetuste osas PRIAst  | PRIA, RIA             |
| 8.9  | Eraldatud toetuste päring                              | Päring varasemalt ettevõtetele eraldatud toetuste osas RTKst   | RTK, RIA              |
| 8.10 | Eraldatud toetuste päring                              | Päring varasemalt ettevõtetele eraldatud toetuste osas Töötukassast                                  | Töötukassa, RIA       |
| 8.11 | Eraldatud toetuste päring                              | Päring varasemalt ettevõtetele eraldatud toetuste osas KUMst   | KUM, RIA              |
| 8.12 | Eraldatud toetuste päring                              | Päring varasemalt ettevõtetele eraldatud toetuste osas SKTSAst                                       | SKTSA, RIA            |
| 9    | TI API arendus   | TI API Rest liidesed ja kogu äriloogika  | RIA                   |
| 10   | TI mudeli liidestamine ja seadistamine                 | TI mudeli liidestamine TI APIga ja seadistamine  | RIA                   |
| 11   | TI mudeli treenimine                                   | TI mudeli treenimine ajalooliste toetusandmetega asutustelt  | RIA                   |
| 12   | Turvatestid  | Viia läbi EF rakendust puudutav turvatestimine   | RIA                   |
| 13   | Tehnilise dokumentatsiooni ja kasutusjuhendite loomine | Koostada EF rakendust ja GovSSOga liidestumist puudutav tehniline dokumentatsioon ja kasutusjuhendid | RIA                   |

Soovitame tööd jagada kahte etappi, mis on esitatud rakenduse juurutamise teekaardil Tabel 24:

- I etapi fookus on rakenduse MVP (*minimum viable product*) realiseerimisel ning etapi tähtaeg on 2026. aasta lõpp. Oluline osa MVP realiseerimise töödest on seotud EF API ja kasutajaliidese väljaarendamisega, et luua võimekus rakenduse andmete hoiustamiseks ja haldamiseks. Haldusliidese arendamise vastutav osapool on RIA.
- II etapi fookus on TI mudeli realiseerimisel ja etapi tähtaeg on 2027. aasta lõpp. Oluline osa töödest on seotud TI API ja TI mudeli väljaarendamisega ning mudeli treenimisega ajalooliste toetusandmetega. Ajalooliste andmete pärimiseks on tarvis seotud asutustel (PRIA, RTK, Töötukassa, KUM ja SKTSA) realiseerida nende asutuse poolt ettevõtetele eraldatud toetuste ajalooliste andmete pärimise võimekus (REST liides).

Teekaardil esitatud arendustööde mahtu on esialgselt hinnatud inimkuudes – inimkuude all on mõeldud kuude arvu, mis ühel inimesel kulub töö teostamiseks. Tööde mahuhinnangud on teekaardile lisatud lühenditega, mis iseloomustavad arendustööde teostamiseks kuluvat aega: XS – mõni päev, S – mõni nädal, M – mõni kuu, L – 6 kuud kuni aasta, XL – rohkem kui aasta.

**Tabel 24.** Personaliseeritud rahastamise tulevikulahenduse juurutamise teekaart

| Nr  | Töö  | Vastutaja              | Maht (XS - XL) | Mahtinimikes | 2026 – I etapp, MVP realiseerimine |       |        |       | 2027 – II etapp, jätkuarendused |       |        |       |  |
|-----|--|------------------------|----------------|--------------|------------------------------------|-------|--------|-------|---------------------------------|-------|--------|-------|--|
|     |  |                        |                |              | I kv                               | II kv | III kv | IV kv | I kv                            | II kv | III kv | IV kv |  |
| 1   | Andmebaasi tabelid                         | RIA                    | XS             | 0.25         |                                    |       |        |       |                                 |       |        |       |  |
| 2   | EF API arendus                             | RIA                    | L              | 6            |                                    |       |        |       |                                 |       |        |       |  |
| 3   | Haldusliides                               | RIA                    | M              | 2            |                                    |       |        |       |                                 |       |        |       |  |
| 4   | Toetuste vaade                             | RIA                    | S              | 1            |                                    |       |        |       |                                 |       |        |       |  |
| 5   | Üldinfo vaade                              | RIA                    | S              | 1            |                                    |       |        |       |                                 |       |        |       |  |
| 6   | Lisateabe vaade                            | RIA                    | S              | 1            |                                    |       |        |       |                                 |       |        |       |  |
| 7   | Salvestatud vaade                          | RIA                    | S              | 1            |                                    |       |        |       |                                 |       |        |       |  |
| 8   | Päringud teistesse süsteemidesse üle X-tee | RIA                    | -              | -            |                                    |       |        |       |                                 |       |        |       |  |
| 8.1 | Töötajate andmete päring TÖRi              | RIA                    | S              | 0.5          |                                    |       |        |       |                                 |       |        |       |  |
| 8.2 | Töötajate andmete päring Spordiregistrisse | RIA,<br>Spordiregister | M              | 4            |                                    |       |        |       |                                 |       |        |       |  |
| 8.3 | Töötajate kvalifikatsioonide päring        | RIA,<br>Kutseregister  | M              | 4            |                                    |       |        |       |                                 |       |        |       |  |
| 8.4 | Ettevõtte võla päring                      | RIA                    | S              | 0.5          |                                    |       |        |       |                                 |       |        |       |  |
| 8.5 | Vähese tähtsusega abi päring               | RIA                    | S              | 0.5          |                                    |       |        |       |                                 |       |        |       |  |
| 8.6 | Ettevõtte andmete päring                   | RIA                    | S              | 0.5          |                                    |       |        |       |                                 |       |        |       |  |

| Nr   | Töö  | Vastutaja              | Maht (XS - XL) | Mahtini uuudes | 2026 – I etapp, MVP realiseerimine |       |        |       | 2027 – II etapp, jätkuarendused |       |        |       |  |
|------|--|------------------------|----------------|----------------|------------------------------------|-------|--------|-------|---------------------------------|-------|--------|-------|--|
|      |  |                        |                |                | I kv                               | II kv | III kv | IV kv | I kv                            | II kv | III kv | IV kv |  |
| 8.7  | Ettevõtte karistuste päring                            | RIA, Karistusregiste r | M              | 4              |                                    |       |        |       |                                 |       |        |       |  |
| 8.8  | Eraldatud toetuste päring                              | PRIA, RIA              | M              | 1              |                                    |       |        |       |                                 |       |        |       |  |
| 8.9  | Eraldatud toetuste päring                              | RTK, RIA               | M              | 1              |                                    |       |        |       |                                 |       |        |       |  |
| 8.10 | Eraldatud toetuste päring                              | Töötukassa, RIA        | M              | 1              |                                    |       |        |       |                                 |       |        |       |  |
| 8.11 | Eraldatud toetuste päring                              | KUM, RIA               | M              | 1              |                                    |       |        |       |                                 |       |        |       |  |
| 8.12 | Eraldatud toetuste päring                              | SKTSA, RIA             | M              | 1              |                                    |       |        |       |                                 |       |        |       |  |
| 9    | TI API arendus   | RIA                    | M              | 4              |                                    |       |        |       |                                 |       |        |       |  |
| 10   | TI mudeli liidestamine ja seadistamine                 | RIA                    | M              | 2              |                                    |       |        |       |                                 |       |        |       |  |
| 11   | TI mudeli treenimine                                   | RIA                    | M              | 2              |                                    |       |        |       |                                 |       |        |       |  |
| 12   | Turvatestid  | RIA                    | M              | 1              |                                    |       |        |       |                                 |       |        |       |  |
| 13   | Tehnilise dokumentatsiooni ja kasutusjuhendite loomine | RIA                    | M              | 1              |                                    |       |        |       |                                 |       |        |       |  |

## 6.2. Vajamineva investeeringu hinnang

Tabel 25 on esitatud personaliseeritud tulevikulahenduse juurutamiseks vajamineva arendustöö investeeringu hinnang, mis lähtub järgmistest eeldustest:

- arendustöö keskmiseks hinnaks arvestatud 80€/h, millele lisandub käibemaks;
- täiskohaga arendaja töökoormus on 160 tundi kuus.

Lisaks arendustöödele on oluline arvestada muude kaasnevate kuludega, mille täpne hindamine on raske, kuid millega tellija peab arvestama lahenduse realiseerimisel, sh projektijuhtimine, kommunikatsioon asutustega saatetekstide aja- ja asjakohasena hoidmiseks, õigusloome täiendamise koordineerimine, tehniliste rollide tööga kaasnev kulu.

**Tabel 25.** Personaliseeritud tulevikulahenduse juurutamiseks vajamineva investeeringu hinnang

| Nr   | Töö  | Hinnanguline arendusmaht inimkuudes | Hinnanguline arendusmaht töötundides | Vajaminev investering eurodes |
|------|--|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| 1    | Andmebaasi tabelid                         | 0.25                                | 40                                   | 3200                          |
| 2    | EF API arendus                             | 6                                   | 960                                  | 76800                         |
| 3    | Haldusliides                               | 2                                   | 320                                  | 25600                         |
| 4    | Toetuste vaade                             | 1                                   | 160                                  | 12800                         |
| 5    | Üldinfo vaade                              | 1                                   | 160                                  | 12800                         |
| 6    | Lisateabe vaade                            | 1                                   | 160                                  | 12800                         |
| 7    | Salvestatud vaade                          | 1                                   | 160                                  | 12800                         |
| 8    | Päringud teistesse süsteemidesse üle X-tee | -                                   | -                                    | -                             |
| 8.1  | Töötajate andmete päring TÖRi              | 0.5                                 | 80                                   | 6400                          |
| 8.2  | Töötajate andmete päring Spordiregistrisse | 4                                   | 640                                  | 51200                         |
| 8.3  | Töötajate kvalifikatsioonide päring        | 4                                   | 640                                  | 51200                         |
| 8.4  | Ettevõtte võla päring                      | 0.5                                 | 80                                   | 6400                          |
| 8.5  | Vähese tähtsusega abi päring               | 0.5                                 | 80                                   | 6400                          |
| 8.6  | Ettevõtte andmete päring                   | 0.5                                 | 80                                   | 6400                          |
| 8.7  | Ettevõtte karistuste päring                | 4                                   | 640                                  | 51200                         |
| 8.8  | Eraldatud toetuste päring                  | 1                                   | 160                                  | 12800                         |
| 8.9  | Eraldatud toetuste päring                  | 1                                   | 160                                  | 12800                         |
| 8.10 | Eraldatud toetuste päring                  | 1                                   | 160                                  | 12800                         |
| 8.11 | Eraldatud toetuste päring                  | 1                                   | 160                                  | 12800                         |
| 8.12 | Eraldatud toetuste päring                  | 1                                   | 160                                  | 12800                         |

| <b>Nr</b>     | <b>Töö</b>   | <b>Hinnanguline<br/>arendusmaht<br/>inimkuudes</b> | <b>Hinnanguline<br/>arendusmaht<br/>töötundides</b> | <b>Vajaminev<br/>investeering<br/>eurodes</b> |
|---------------|--|--|---|---|
| 9             | TI API arendus   | 4  | 640   | 51200   |
| 10            | TI mudeli liidestamine ja seadistamine                 | 2  | 320   | 25600   |
| 11            | TI mudeli treenimine                                   | 2  | 320   | 25600   |
| 12            | Turvatestid  | 1  | 160   | 12800   |
| 13            | Tehnilise dokumentatsiooni ja kasutusjuhendite loomine | 1  | 160   | 12800   |
| <b>KOKKU:</b> |  | <b>41.25</b>                                       | <b>6600</b>   | <b>528000</b>                                 |

## 7. Lisad

### Lisa 1. Prototüüp

Esitatud eraldi failina.

### Lisa 2. Intervjuud asutustega

| Kuupäev                | Asutus                               | Asutuste esindajad   |
|------------------------|--------------------------------------|--|
| 01.09.2025             | RTK                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Indrek Mägi</li><li>• Kärt Kraaving</li></ul>  |
| 04.09.2025             | Kultuuriministeerium                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Tuuli Soodla-Tikkerbär</li><li>• Siiri Saarmann</li></ul>                                  |
| 04.09.2025             | PRIA                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ave Tamman</li><li>• Ave Kurss</li><li>• Kristel Võsu</li><li>• Kätlin Tedrema</li></ul>   |
| 05.09.2025             | Spordikoolituse ja -Teabe Sihtasutus | <ul style="list-style-type: none"><li>• Veiko Ulp</li></ul>  |
| 05.09.2025, 15.10.2025 | Eesti Töötukassa                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Erko Vanatalu</li><li>• Indrek Möttus</li><li>• Irja Aavik</li><li>• Liivia Laas</li></ul> |

### Lisa 3. Intervjuude ja infopäringu küsimused asutustele

1. Milliseid toetusi teie asutus ettevõtetele pakub?
  - Kui tihti toimuvad taotlusvoorud?
  - Millised ettevõtted on teie sihtgrupp?
  - Kuidas kirjeldaksite sihtgrupi teadlikkust?
2. Kirjeldage praegust taotlusprotsessi, kas see on teie hinnangul optimaalne?

- Millised on esinevad kitsaskohad?
  - Milliseid kanaleid kasutatakse?
  - Kuidas saaks seda taotlejale mugavamaks teha?
3. Millised on kasutajate pöördumised/küsimused/raskuskohad taotluse esitamisel?
- Taotluse vormistusel?
  - Kvalifitseerumise hindamisel? Millised toetused ja mis punktides saavad kõige enam mittekvalifitseeruvaid taotlusi, või küsimusi kvalifitseerumise kohta?
  - Millistel toetustel on vähem taotlusi (rohkem küsimusi), millest see põhjustatud võiks olla?
  - Kuidas saaks kasutajate küsimusi/raskusi ennetada?
4. Milline on taotluse hindamis/otsustusprotsess?
- Kas ja kui, siis kust tuleb asutuse kohta lisainfot leida/esitatut kontrollida? Millised kanalid, kas on liidestatud või tuleb eraldi kuskile sisse logida, avalikke kanaleid kaudu infot otsida?
  - Kuidas saaks protsessi efektiivsemaks/kasutajale mugavamaks muuta?
5. Milliste näitajate (näiteks asukoht, töötajate arv jms) alusel oleks võimalik taotlejatele rahastusvõimalusi eelfiltreerida vastavalt nende profiilile?
- Näitajad, mis juba on teie infosüsteemis (või mujal infosüsteemis - millises?) rahastusvõimaluse kohta olemas
  - Näitajad, mida tehniliselt ei ole võimalik (või ei ole teada) teostada, aga mis sisuliselt aitaksid valikut eeldefineerida.
  - Millised andmed ja lahendused on asutusel hetkeseisuga olemas, et kasutajatele rahastusvõimalusi personaliseeritult kuvada?
6. Rakenduse personaliseerimine
- Milliseid andmeväljasid või lahendusi on nii liidestunud kui liidestamiseks kaasatavatel asutustel vaja täiendavalt tekitada või milliseid arendustöid ja/või milliseid täiendusi

peavad nad tegema, et kasutajatele personaliseerimist võimaldavate andmete edastamist teostada ja seeläbi rahastusvõimalusi personaliseeritult kuvada?

#### 7. Infopäringu küsimused: Praegune infosüsteemi ja andmemudeli hetkeseis

- Milliseid infosüsteeme kasutate rahastusmeetmete, taotlustingimuste ja otsuste haldamiseks?
- Milline on selle andmebaasi struktuur? Huvi pakuvad nii kogutavad andmed kui ka nende vahelised seosed.
- Millised liidestused andmebaasil on, võimalusel palume nende kirjeldust.

### **Lisa 4. Rahastamise võimaluste tulevikulahenduse sisutekstid (eesti keeles)**

Esitatud eraldi failina.

### **Lisa 5. Rahastamise võimaluste tulevikulahenduse sisutekstid (vene keeles)**

Esitatud eraldi failina.

### **Lisa 6. Rahastamise võimaluste tulevikulahenduse sisutekstid (inglise keeles)**

Esitatud eraldi failina.

### **Lisa 7. Kategooriate väärtused intervjueritud asutuste lõikes**

**Tabel 26.** Kategooriate ettepanekud

|                              |                             |                         |
|------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| ➤ Arhitektuur                | ➤ Loomemajandus             | ➤ Regionaalareng        |
| ➤ Energeetika                | ➤ Loovisikud ja loomeliidud | ➤ Riigivalitsemine      |
| ➤ Etenduskunstid             | ➤ Lõimumine                 | ➤ Sotsiaalne turvalisus |
| ➤ Ettevõtlus ja innovatsioon | ➤ Maaelu arendamine         | ➤ Sport                 |

➤ Ettevõtluse arendamine

➤ Meedia

➤ Teadus

---

➤ Haridus

➤ Muuseumid

➤ Tehniline abi

---

➤ Infoühiskond

➤ Muusika

➤ Tervis

---

➤ Keskkond

➤ Perepoliitika

➤ Transport

---

➤ Kultuuriline mitmekesisus

➤ Põllud ja metsandus

➤ Turukorraldus ja koolikavad

---

➤ Kultuuripärand

➤ Raamatukogud

➤ Tööturg

---

➤ LEADER

➤ Rahvakultuur

➤ Õiguskord ja siseturvalisus

---

➤ Loomad ja kalandus

➤ Rahvusvaheline koostöö



[www.pwc.ee](http://www.pwc.ee)

© 2026 AS PricewaterhouseCoopers Advisors. Kõik autoriõigused kaitstud. "PwC" viitab Eesti seaduste alusel asutatud ja tegutsevale äriühingule AS PricewaterhouseCoopers Advisors või kontekstist lähtuvalt teistele PricewaterhouseCoopers International Limited rahvusvahelise võrgustiku liikmetele, kellest igaks on eraldiseisev ja sõltumatu juriidiline isik.

AS PricewaterhouseCoopers Advisors, Tatari 1, 10116 Tallinn, t 614 1800, [ee\\_info@pwc.com](mailto:ee_info@pwc.com)