



# Riiklikes andmekogu des ja registrites olevate andmete ning nende masinloetav

Hankija: Majandus- ja  
Kommunikatsiooniministeerium



# Sisukord

<b>Lühikokkuvõte</b>	<b>4</b>
<b>1 Sissejuhatus</b>	<b>6</b>
1.1 Analüüsi üldine metoodika	6
<b>2 Andmete vajadus ja olemasolu</b>	<b>9</b>
2.1 Potentsiaalsed uued teenused	9
2.1.1 Eraisiku nõusolekuteenuste grupeerimine	10
2.1.2 Ettevõtte nõusolekuteenuste grupeerimine	14
2.1.3 Grupeerimata teenused	16
2.2 Piirangud andmete kasutamisel	20
2.2.1 Andmekvaliteedi takistused	21
2.2.2 Arendustegevuse ja liidestuste takistused	23
2.2.3 Rahaliste vahenditega seotud takistused	25
2.2.4 Juriidilised takistused	25
<b>3 Küsitluste läbiviimine ja kokkuvõtted</b>	<b>27</b>
3.1 Avaliku sektori küsitluse metoodika ja valim	27
3.1.1 Avaliku sektori küsitluse kokkuvõte	28
3.2 Erasektori küsitluse metoodika ja valim	34
3.2.1 Erasektori küsitluse kokkuvõte	35
<b>4 Kõrge potentsiaaliga teenuste kirjeldamine</b>	<b>42</b>
4.1 Teenuste kirjeldamise metoodikad	42
4.1.1 ADMA andmehalduse küpsuse hinnangu metoodika	42
4.1.2 Andmete masinloetava kättesaadavuse metoodika	45
4.2 Ülevaade andmete masinloetavusest	45
4.3 Teenuste ülevaated	49
4.3.1 Lubade register	49
4.3.2 Volituste andmise optimeerimine	56
4.3.3 Vaikimisi pangakontonumber	60
4.3.4 Isikutuvastusteenus	62
4.3.5 Rahvastikuregistri esindusõigus	66
4.3.6 Laborist saadud tulemuste edastamine üle X-tee	70
4.3.7 Ühistranspordi optimeerimine	74
4.3.8 Ettepanekud andmekvaliteedi tagamiseks	77
<b>5 Masinloetava kättesaadavuse tagamise teekaart</b>	<b>79</b>
5.1 Ettepanekud andmearhitektuuriliseks valikuks, kuidas andmete kasutaja(te)le andmeid kättesaadavaks muudetakse	79
5.2 Teekaart	82

5.3	Ressursivajadused	83
<b>6</b>	<b>Masinloetavale andmevahetusele liikumise metoodika</b>	<b>87</b>
6.1	Probleemipüstitus / nõudluse väljaselgitamine	89
6.2	Andmeomanike identifitseerimine, andmete kvaliteedi hindamine, andmete masinloetavuse tuvastamine	90
6.3	Õiguslike piirangute väljaselgitamine	92
6.4	Tehniliste piirangute väljaselgitamine	93
6.5	Majandusliku põhjendatuse analüüs	93
6.5.1	Sotsiaalmajandusliku ja poliitilise kontekstiga tutvumine	94
6.5.2	Tehniline teostatavus ja keskkonnasäästlikkus	95
6.5.3	Finantsanalüüs	95
6.6	Avaliku sektori poolse teenuseomanike tuvastamine	96
6.7	Finantseeringu leidmine	96
6.8	Teenuseomaniku tööplaanide/arengukavade värskendamine	96
<b>7</b>	<b>Lisad</b>	<b>97</b>
	Lisa 1	97
	Lisa 2	99
	Lisa 3	101
	Lisa 4	101
	Lisa 5	108

# Lühikokkuvõte

Käesolev ulatuslik kvantitatiivne analüüs tõendas suure nõudluse olemasolu ja näitas ära konkreetsed digiteerimise vajadused avalikku sektorit ja ettevõtteid ühendavates majandussuhetes. Sellelaadne digiteerimine toetuks riigi käes olevatele andmetele ning riigi kõrgele digitaalsele võimekusele. Analüüsis rakendatud kliendikeskne teenusedisaini lähenemine tõi välja, et teenuse tarbija jaoks mugavalt ja loogiliselt kättesaadav digitaalne infrastruktuur ei pruugi olla sama loogilise või lihtsa ülesehitusega haldusaladega opereeriva riigi infosüsteemi vaates. Seetõttu nõuaks mõnede kliendikesksest analüüsist selgunud ärivajaduste teenusteks kujundamine asjakohaste **teenusekomponentide ja andmekogude vahelist integratsiooni**, mille saavutamiseks tuleb tavapärasel, sajandivahetusest pärit X-tee teenusearhitektuuris teha vajalikke kohendusi. Sellise integratsioonivajaduse näiteks on ettevõtete kehtivate lubade ja teatiste kättesaadavus ühe teenusena, mis hõlmab igasuguseid regulatiivseid lube, st tervishoius, hariduses, kaubanduses ja tollis, põllumajanduses, ehituses ning erinevates reguleeritud teenustes kasutuses olevaid lube. Selliselt integreeritud teenus on ühtlasi erinevate ärisuhete **tugiteenus (enabler)**, mis sarnaselt nn usaldusteenusega lubaks teiste sellelaadsete tugiteenuste tehingute automatiseerimist, mille teostamiseks on vajalikud regulatiivsed või muud kontrollid ning mitmesuguste eeltingimuste täitmine. Seda laadi *enabler*-teenused, mille hulka kuuluvad tänaseks juba mõnel pool äratundmist tekitav eraisiku, aga ka ettevõtte nõusolekuteenus, muutuksid tulevikus paljude digitaalsete lahenduste kohustuslikeks komponentideks.

Kirjeldataud majandussuhete automatiseerimisega kaasnevad vastutused ja riskid, sealhulgas finantsilised riskid, mille üheks suurimaks allikaks on andmetega seonduv. Analüüsiti riigi andmete masinloetavust ja andmehalduse küpsust 7 organisatsiooni või haldusala ulatuses. See, kas andmed on struktureeritud ja kui palju esineb nendes vigu, sõltub suuremal määral konkreetsest äriprotsessist, kuid samuti organisatsiooni ajaloost, andmehalduse reeglitest ja andmekogu haldusele suunatud ressurssidest. Käesolevas analüüsis esitas suurimaid masinloetavusega seonduvaid väljakutseid justitiivsüsteem, mille töö tulemid on sisenditeks nii ärisuhetele laiemalt kui ka suhetele kodaniku ja riigi, kodaniku ja ettevõtja vahel. Justitiivsüsteemi väljundid ei ole masinloetavad. Teistes vaadeldud valdkondades esineb masinloetavuse puuduseid väiksemal määral. Sellegipoolest toob käesolev analüüs välja **tüüpilise teekaardi andmete masinloetavaks muutmiseks** koos vajalike etappidega, mille kandvaks osaks on andmete taga oleva *legacy* äriprotsessi kaasajastamine.

Masinloetavuse puudumine ei ole ainsaks oluliseks takistuseks digitaalse ühiskonna arendamisel. Kiire arendusprotsessi takistuseks on puudulik andmehaldus arenduse eest vastutavas organisatsioonis, seetõttu pakub käesolev analüüs välja ka riigisektorile kohandatud ja lihtsustatud **metoodika andmehalduse küpsuse hindamiseks**. Viimane võimaldab *ad hoc*-arusaamist organisatsiooni valmisolekust uute lahenduste realiseerimiseks. Perioodiline andmehalduse mõõtmine, teisest küljest, võimaldab kasutusele võtta erinevaid juhtimisalaseid tööriistu. Andmehalduse tase ei ole vaadeldud organisatsioonide või haldusalade lõikes ühtlane. Kõrgema andmehalduse hinnangu saanud näitena nimetame RIK-i Äriregistrit puuduvat osa. Keskmisest parem andmehalduse tase on ilmselt Äriregistri teenustele esitatud kõrgete turuootuste ja nõudluse tagajärg. Andmehalduse küpsuse vaatest hinnatud andmekogudest kahe andmeid oli RIHA-s uuendatud viimati 2018. aastal, mis tähendab, et need andmed on suure tõenäosusega vananenud. Suurema klientide hulgaga ja turule avatud teenuste omanikel ei ole puudu motivatsioonist ega vahenditest parenduste tegemiseks.

Analüüsi käigus selgus, et ülevaade andmekogudes ja registrites olevatest andmetest ei ole täielik, mis takistab edukalt rakendada andmete jagamisest ja kasutamisest tekkivaid võimalusi. Andmete jagamine võimaldab andmeid rikastada, saada väärtuslikku teavet ning elimineerida dubleerivaid andmeid. Andmevahetuseks vajalikku teenustaristut on riigi poolt järjepidevalt arendatud, aga jätkuvalt on esil organisatoorsed, õiguslikud, semantilised jm. probleemid. Antud probleemid eksisteerivad nii avaliku sektori sees kui ka avaliku ja erasektori vahel. Eraettevõtete võimekus riigiga andmeid vahetada on suuresti erinev, mis tuleneb peamiselt ettevõtte suurusest ning andmetega seotud vajadustest. Kõikidel ettevõtetel ei ole piisavat infotehnoloogilist võimekust ja

ressurssi, et andmeid koguda ja/või riigiga vahetada. Puudulik võib olla ka teadmine avalikku kasutusse antud andmetest, kuigi Eestis on tehniline eeldus avaandmete portaali näol loodud, mis koondab 2202 teabevaldajat ja 790 andmestikku ning on avatud kõigile tarbimiseks. RIHA ehk riigi infosüsteemi haldussüsteem annab ülevaate sisuliselt kõikidest riigi käes olevatest andmekogudest, sealhulgas nendest, mis avaandmeid ei paku, kuid RIHA ülevaade ei ole andmete osas tervik ega ka ajakohane.

Reaalajamajanduse paradigma vaates ei piirdu riigi roll vaid andmete kättesaadavuse, masinloetavuse ja andmehalduse parandamise ning teiste ettevalmistustega. Olgugi, et käesolevas analüüsis läbiviidud mittevalitsussektori küsitlus näitas suurt huvi digiteerimise ja asjakohase riigipoolse toe – eeskätt valmisarenduste – vastu, näitas see erasektori keskmise ettevõtte ühtlaselt kesist arusaama riigi infosüsteemist ja teenustest, eriti aga andmetest, samuti õiguslikust raamistikust. Riik ei saa enda infrastruktuuri valmis ehitada ja jääda ootama, et seda hakatakse majanduse hüvanguks kasutama. Riigi teenuste ja tugiteenuste loome ning loodud tugiteenuste (vt eespool) kasutuselevõtmine sihiga majanduse konkurentsivõimet tõsta eeldab senisest laiemat ettevõtete kaasamist, mis on võimalik vaid iteratiivse protsessi kaudu. Käesolevas analüüsis pakutud **masinloetavale andmevahetusele liikumise metoodika** näeb ette pidevat teabe kogumist majandusvaldkondade digiteerimise vajaduste ja prioriteediks seatud teenuste edendamisele antud tagasiside kohta, samuti kogutava teabe lihtsustatud analüüsi, et sõeluda sellest välja tõsiselt asjakohaseid ettepanekuid. Tegemist on iteratiivse protsessiga, mis sisaldab organisatoorset ja tehnilist kontseptsiooni, kuidas tõhustada, soodustada ja aktiveerida riigi ja erasektori vahelist andmevahetust (nn. G2B) ning riigiasutuste omavahelist andmevahetust (nn. G2G).

# 1 Sissejuhatus

Käesoleva analüüsi eesmärk oli anda ülevaade sellest, milliseid riiklikes andmekogudes ja registrites olevaid andmeid vajatakse uute teenuste arendamiseks, samuti selgitada välja, kas ja kuidas on nimetatud andmed käesoleval hetkel selliste teenuste arendamise vaates kättesaadavad. Pidades silmas asjaolu, et uute tulevikuteenuste jaoks ei pruugi praegu olemas olevate andmete masinloetavus olla rahuldav, esitab käesolev analüüs põhjendatud ulatuses ajakava ja ettepanekud andmete masinloetava kättesaadavuse tagamiseks. Viimast toetab omakorda analüüsi teise tulemina loodud metoodika, mis annab protseduurilisi suuniseid, kuidas minna üle automatiseeritud ja masinloetavale andmevahetusele nii riigi ja erasektori vahel kui ka riigiasutuste endi vahel.

Käesoleva projekti tulem panustab reaalajamajanduse visiooni eesmärki viia ettevõtluskeskkonnas ja suhtluses riigiga ellu struktuurne muudatus, et ettevõtete haldamise ja majandamise tegevused muutuksid taustal toimivateks tegevusteks, vähendades märkimisväärselt ettevõtjate halduskoormust. Reaalajamajandus seisneb digitaalsete lahenduste loomises, kus tehingud ja toimingud on digitaalses vormingus, toimuvad automaatselt ja viiakse lõpule reaalajas. Eesmärk on aidata kaasa uute reaalajas toimuvate ja automatiseeritud e-teenuste loomisele, mis suurendab Eesti ettevõtjate konkurentsivõimet.

Tulenevalt sellest, et käesoleva analüüsi tulemeid vaadeldi tuleviku ja reaalajamajandusega arvestava arenguteekonna perspektiivis, teostati esmalt uute teenuste ideekorje ja loodi kaardistus selle kohta, mis võivad olla need tuleviku reaalajamajanduslikud teenused. Seejärel võeti tähelepanu keskmesse andmed, mida need tulevikuteenused vajaksid, ning just nende näidete põhjal lahendati suurem osa analüüsi ette pandud küsimusi. Käesoleva analüüsi fookus on saada parem ülevaade andmevahetuse võimalustest nii avaliku sektori siseselt kui avaliku ja erasektori vahel ning tuvastada andmevahetusega seonduvad piirangud ja takistused. Täpsemalt on teostatud uute teenuste ideekorje, mis kätkeb endas ülevaadet riiklikes andmekogudes ja registrites olevatest andmetest ning andmevahetusvõimalustest, mida seostatakse uute (reaalajamajanduse) teenuste loomisega.

## 1.1 Analüüsi üldine metoodika

Projekt on jaotatud kahte etappi: I etapp käsitleb praeguse olukorra kirjeldust, uute teenuste ideekorjet ning ideede teostamiseks vajalike andmete ja andmevahetuse analüüsi; II etapp käsitleb kavandatavate süsteemide kontseptsiooni loomist. Käesolev raport sisaldab nii I kui II etapi tegevusi. I etapi raames viidi läbi dokumendianalüüs ja intervjuud ning loodi küsitlus. I etapi läbiviimisel lähtuti koosloome (*co-creation*) metoodikast, st teenuste käsitlemise tähelepanu keskmes oli väärtuse loomine teenusepakkuja ja -tarbija koostöö tulemusena. Antud teekonnal ei ole teenusetarbija passiivne ning osaleb aktiivselt teenuste planeerimises, kujundamises ja pakkumise võimaluste loomises. Teenuste koosloome vaatest käsitletakse teenusetarbijat nii G2B (*Government to Business*), G2C (*Government to Client*) kui ka G2G (*Government to Government*) tasandil.

Koosloome teekonna põhimõtete alusel viidi läbi kokku 40 intervjuud nii avaliku kui ka erasektori organisatsioonidega. Intervjuudele eelnevalt koostati valim reaalajamajanduse teemadest huvitatud osapooltest ja erinevaid valdkondi esindavatest erialaliitudest või innovaatilistest ettevõtetest. Intervjuud hõlmasid näiteks transpordisektorit (Transpordiamet, Digilogistika Keskus, Elron, Tallinna Sadam, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium), kaubandussektorit (Kaubamaja Grupp, Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoda, Eesti Kaubandus-Tööstuskoda), tervishoiusektorit (Sotsiaalkindlustusamet (SKA), Haigekassa, Tervise ja Heaolu Infotehnoloogia Keskus (TEHIK), Connected Health klaster, Confido) jm. Intervjueeritavate valimis tehti

muudatusi tulenevalt sellest, et mõned algselt valimisse kuulunud osapooled ei olnud valmis sisendit andma või ei olnud kättesaadavad. Lõpliku intervjuueeritavate loetelu leiab lisast 1.

Intervjuude eesmärk oli genereerida uusi teenuseideid, tuvastada riiklikes andmekogudes ja registrites olevaid teenuste loomiseks vajalikke andmeid ning kirjeldada võimalikke piiranguid andmete vahetamisel, töötlemisel ja teenuste arendamisel. Intervjuude tulemusel genereeriti suur hulk teenuseideid (vt lisa 3). Teenuste esmahindamisel võeti hindamiskriteeriumiteks teenusekandidaadi rakendamise mõju ja arendamise hinnanguline keerukus.

#### **Teenuse mõju hindamisel tugineti järgnevatele hindamiskriteeriumitele:**

1. teenuse hinnanguline kasutajaskond, st selle potentsiaalne turumaht;
2. teenuseideed esindanud intervjuueeritava idee kirjeldus, läbimõtestatus ja võimalike kasutuskordade kirjeldus/põhjendus.

#### **Teenuse rakendamise keerukuse hindamisel tugineti järgnevatele hindamiskriteeriumitele:**

1. Kas konkreetsete kasutuslugude alusel teenuse realiseerimiseks on piisavalt andmeid ja mitme potentsiaalse andmekogu vahel andmed tõenäoliselt jagunevad?
2. Kui reguleeritud ja tundlikud on teenuse realiseerimiseks vajalikud andmed ning kui suureks kujunevad võimalikud haldusregulatiivsed takistused?

Esmase analüüsi eesmärk oli elimineerida teenuseideed, mille teostatavus koosmõjus potentsiaaliga ei ole piisava prioriteetsusega. Järgnevalt hinnati teenuseid Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi töögrupiga (käesoleva analüüsi mõistes tellija rolli täitev asutus, edaspidi juhtrühm), mille arutelude/töö raames tuvastati 22 teenust, mida soovitakse detailsemalt analüüsida. Edasi analüüsiti teenuseid detailsemalt tuginedes kokkulepitud hindamiskriteeriumitele, milleks asuti sisendit koguma küsitluse käigus. Küsitlused viidi läbi nii avaliku sektori organisatsioonides kui ka ettevõtlussektori organisatsioonides.

Käesoleva töö raames on küsitluse eesmärk erinev avaliku sektori kui andmete omaniku ja erasektori kui andmete kasutaja osas. Kui avaliku sektori vaatest on küsitluse põhiohk asetatud teenuste täpsustamisele, andmevahetusele ja teenuste loomeks vajalike andmete kirjeldamisele, siis erasektori vaatest teenuste valideerimisele. Küsitluse valimi koostamisel lähtuti teenuseideede grupist, mis valiti varasemalt nimetatud meetodikale tuginedes välja detailsemaks analüüsiks.

#### **Küsitluse valimisse kaasatakse:**

- organisatsiooni intervjuueeritavad;
- varasemas etapis välja selgitatud teenuseideedega potentsiaalselt seotud asutused;
- Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi välja pakutud huvitatud osapooled.

II etapis hinnati teenuseideid detailsemalt. Intervjuude ja küsitluste analüüsi tulemusena valiti juhtrühmaga nõu pidades detailsema hindamise valimisse järgnevad, intervjuude käigus saadud *ad hoc*-kirjelduse põhjal tinglikult nimetatud teenuseideed: isikutuvastusteenus, laborist saadud tulemuste edastamine üle X-tee, volituste andmise optimeerimine, ühistranspordi optimeerimine, vaikimisi pangakontonumber, Rahvastikuregistri esindusõigus ja lubade register.

Tuginedes küsitluse tulemustele ja eksperthinnangutele, määrati teenuste detailsemaks analüüsiks teenuseomanikud, kellega viidi läbi intervjuud andmehalduse küpsuse hindamiseks. Andmehalduse küpsuse hinnang põhineb KPMG *Advanced Data Maturity Assessment* (ADMA) meetodikal. ADMA meetodika põhjal loodud küsimustik valideeriti juhtrühma poolt enne intervjuude läbiviimist. ADMA küsimustik sisaldas andmehalduse vaatest järgnevaid teemavaldkondi:

- **Andmestrategia ja -juhtimise teemablokk** hõlmab üldiseid küsimusi dokumendihaldusest, strateegiast, andmetele seatud nõuetest ja töötajate teadlikkusest.
  - *Näidisküsimus: Kas andmehalduse eesmärgid on määratletud?*
- **Metaandmete teemablokk** hõlmab ärisõnastikku ja metaandmete juhtimist teenuseidee raames.
  - *Näidisküsimus: Kas tegevusala terminitel on unikaalsed nimed ja definitsioonid?*

- **Andmete arhitektuuri teemablokk** hõlmab andmekogude arhitektuuri ja modelleerimist teenuseidee raames.
  - *Näidisküsimus: Kas nii äri kui ka IT on kaasatud andmearhitektuuri otsustusprotsessi?*
- **Andmete kvaliteedi teemablokk** hõlmab andmekvaliteediga seotud küsimusi teenuseidee raames.
  - *Näidisküsimus: Kas andmete kvaliteedinõuded on määratletud erinevate osakondade poolt?*
- **Põhiandmete teemablokk** hõlmab põhiandmete haldust teenuseidee raames.
  - *Näidisküsimus: Kas põhiandmete atribuudid on identifitseeritud?*

ADMA intervjuude raames hinnati eelnevale täiendavalt ka andmete masinloetavat kättesaadavust. Eesmärk oli saada terviklik ülevaade võimalikest puudustest, mis võivad esineda teenuste arendamisel. Küsimustik oli ka oluline sisend masinloetava kättesaadavuse tagamise teekaardi loomiseks. Antud teekaardi loomisel võeti aluseks tüüpteenus. Tüüpteenuse kasutamine võimaldab luua teekaardi, mis hõlmaks käesolevas projektis analüüsitud teenuste probleemkohti ja arendustegevusi. See tähendab, et teekaarti on võimalik kohandada erinevate teenuste arendamisel tulevikus.

Käesolev raport kirjeldab andmekorje tulemusena tekkinud teenuseideid, hindab suurema potentsiaaliga teenuseid detailsemalt ning kirjeldab masinloetava kättesaadavuse tagamise teekaarti ja masinloetava andmevahetuse liikumise tõhustamise meetodikat.



# 2 Andmete vajadus ja olemasolu

## 2.1 Potentsiaalsed uued teenused

Intervjuude tulemusena selgitati välja reaalajamajandusliku mõõtmega teenusekandidaadid ning intervjuude põhjal kaardistati teenuste üldine kirjeldus. Teenuseideede kirjeldus sisaldab järgnevat:

- teenusekandidaadi äriiline kaasus ehk mis on teenuse loomisest ja kasutuselevõtmisest saadav väärtus,
- kellele oleks teenus potentsiaalselt suunatud ja
- kui suur oleks nõudlus teenuse järele.

Intervjuude põhjal koostatud kokkuvõtte asub lisas 3. Omaduste kaardistamiseks töötati koostöös Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumiga välja kriteeriumid, mille alusel välja valitud teenuseideid täpsemalt hinnata. Hindamiskriteeriumite loetelu on toodud lisas 2.

Esmase teenuseideede hindamisprotsessi tulemusena saadi erineva detailsusastme ja kindlusega teavet teenuseloomet toetada võivatest andmetest. Intervjueeritavate organisatsioonide esindajad tõid intervjuude käigus välja ka teenusekandidaate, mille osas on astunud samme idee tasandilt edasi liikumiseks ja alustatud arendustöödeks vajalike algetappidega. Üheks selliseks näiteks on eraisiku nõusolekuteenus, millel on olemas *git* ning teenus on realiseeritud ja kasutusvalmis<sup>1</sup>. Kuigi käesolevas analüüsis keskenduti uutele ideedele, arvestati ka mitme juba erinevas arengufaasis oleva teenusekandidaadiga. Intervjuude põhjal kogutud informatsioonile tuginedes olid nimetatud teenused varajases arengustaadiumis ning käesolev analüüs võib omada täiendavaid kasutegureid nimetatud teenuste jaoks.

Teenusekandidaadid on grupeeritud teenuse loomise aluseks olevatele asjaoludele toetudes. Peamisteks grupeerimiskriteeriumiteks on andmed, infosüsteemid ja liidestused. Teatud teenusekandidaadid on seotud kindla andmekoguga, kus olemasolevate andmete alusel on vaja luua täiendav loogika, et andmeid kasutusele võtta. Teiste teenuste näol on tegemist mitme erineva andmekogu omavahelise sidumise ehk liidestuste puudumise probleemiga. Selleks, et erinevate tegevuste tagajärjel tekiks uued teenused, mis oleksid suunatud klientidele kasutamiseks, on vaja loogikat ning interpreteerimiskihti. Lisaks eksisteerib väljavalitud teenusekandidaatide hulgas teenuseid, mille vaatest puuduvad teadmised konkreetsetest andmekogudest, kus vajalikud andmed asuvad. Esineb ka teenuseideid, mis on üldised, teisi teenuseid toetavad ideed, mille loogikale toetudes saab luua konkreetseid uusi teenuseid. Viimane grupp teenuseideid kätkeb endas juba eespool mainitud suure potentsiaaliga kontseptsioone nagu eraisiku nõusolekuteenus ja ettevõtte nõusolekuteenus, mida saab käsitleda nii eraldiseisvate teenustena kui ka infrastruktuuri osana (nn *enabler*), mis ei ole otse kliendi poolt tarbitav, kuid mis loob koos teiste komponentidega aluseid konsumeerimiseks valmis teenuste jaoks.

<sup>1</sup> [GitHub - e-gov/NT: Nõusolekuteenus / Consent Service](#)

## 2.1.1 Eraisiku nõusolekuteenuste grupeerimine

**Eraisiku nõusolekuteenus**<sup>2</sup> on aluseks mitmele käesolevas analüüsis kajastatud teenusekandidaadile. Eraisik annab andmetöötajatele vabatahtliku ja informeeritud nõusoleku enda teatud liiki andmete kasutamiseks kindlaks määratud perioodil ning eesmärgil.

### 2.1.1.1 Abivahendite klassifikatsioon

Abivahendite klassifikatsiooni teenuseidee pärineb nii sotsiaal- kui tervishoiuvaldkonnast ja tugineb eeldusele, et abivahendeid<sup>3</sup>, mida inimesed vajavad parema sotsiaalelu elamiseks ja töövõime säilitamiseks/taastamiseks, tuleks ühtlasemalt kirjeldada. Käesoleval ajal puudub abivahendite ühtne kirjeldus abivahendeid pakkuvate ettevõtjate osas ning abivahendit kasutada soovivad inimesed peavad erinevate teenusepakkujate poodidest vastavaid abivahendeid enda vajadustega ise kokku viima. Selle teenuseidee ehk siis ühtse kirjeldusviisi eduka juurutamise järel saab senisest silutumalt ja kiiremini kokku viia abivahendite vajajad ja teenusepakkujad, muutes seeläbi efektiivsemaks teenusepakkujate, klientide ja nende nõustajate ning rahastajate tööd. Abivahendite klassifikatsioon võimaldaks eraisiku nõusolekuteenusele toetudes luua proaktiivse teenusepakkumise. Sellega kaasneks senise äriõiguse muutus, mis võimaldaks teha nõusoleku andnud abivajajatele pakkumisi vastavalt nende vajadustele. Kohalikel omavalitsustel ja abivahendite pakkujatel tekib võimalus pöörduda abivajajate poole senisest oluliselt aktiivsemalt, mis peaks hinnanguliselt kaasa tooma konkureerimise hinnas ja kvaliteedis.

**Valdkonnad:** sotsiaalkaitse, tervishoid, tööturg, turumajanduspõhine<sup>4</sup> reguleerimine ja konkurentsivõime.

**Suunitlus:** G2C, G2B, G2G, B2G.

**Kasutajad:** kuni 53 000 eraisikut aastas<sup>5</sup>, üle 200 ettevõtte<sup>6</sup>.

**Toetavad andmekogud ja teenused:** Meditsiiniseadmete ja abivahendite andmekogu, töövõime hindamise ja töövõimetoetuse andmekogu (TETRIS/REDIS), Sotsiaalteenuste ja -toetuste andmeregister / sotsiaalkindlustusameti infosüsteem (STAR/SKAIS), teenusepakkujate infosüsteemid, eraisiku nõusolekuteenus.

**Hinnang andmete masinloetavusele:** vajab põhjalikku ümbertegemist seoses uue klassifikatsiooni loomisega ning eraisiku nõusolekuteenusega sidumisega.

### 2.1.1.2 Vaikimisi pangakontonumber

Tänases küllalt automatiseeritud toetuste andmise menetlusprotsessis on ühtset protsessivoogu katkestavaks toiminguks pangakonto kättesaamine toetuse saajalt. Osa teenuseid on avaliku sektori vaatest üles ehitatud nii, et toetuse saajal ei oleks vaja lisaandmeid esitada, kui tal oleks deklareeritud pangakonto, kuhu toetust soovitab saada. Eraisiku nõusolekuteenuse toel saaksid eraisikud vaikimisi määrata toetuste maksmiseks kasutatava pangakonto. Pangakonto kättesaadavus avalikule sektorile võimaldaks maksta mitmeid toetusi automaatselt. Teenuseidee teostamiseks on välja pakutud iga-aastast tuludeklaratsiooni esitamist, mille käigus oleks isikul võimalik anda nõusolek enda pangakonto kasutamiseks toetuste maksmisel.

**Valdkonnad:** sotsiaalkaitse, tööturg.

**Suunitlus:** G2B, G2G, G2C.

<sup>2</sup> [Nõusolekuteenus | Riigi Infosüsteemi Amet \(ria.ee\)](#)

<sup>3</sup> [Abivahendi vajajale | Sotsiaalkindlustusamet](#)

<sup>4</sup> Inglise keeles *market based instrument*

<sup>5</sup> [Abivahendeid sai eelmisel aastal üle 53 000 inimese | Sotsiaalkindlustusamet](#)

<sup>6</sup> [Abivahendi vajajale | Sotsiaalkindlustusamet](#)

**Kasutajad:** ca 31 300 eraisikut aastas<sup>7</sup>, kohalikud omavalitsused, Töötukassa.

**Toetavad andmekogud ja teenused:** Töötuskindlustuse andmekogu, SKAIS, eraisiku nõusolekuteenus.

**Hinnang andmete masinloetavusele:** täielikult masinloetavad.

#### 2.1.1.3 Turismi hindamine mobiiliandmete alusel

Turismiandmete adekvaatseks ja reaajas kogumiseks ning analüüsiks on vajalik lisada mobiilseid reaalaja- või vähemalt väiksema viiteajaga andmeid. Turismiharjumusi saab välja selgitada isikustatud andmete kogumise kaudu, välituristide puhul kui nõusolekuteenust kasutada ei saa, pseudonümiseeritud kujul selliselt, et saaks jälgida nende teekonda. Sarnaste andmete olemasolu aitab kaasa turismi infrastruktuuri arendamisele ja optimeerimisele. Selleks, et tagada vastavus isikuandmete kaitse reeglitele, oleks käesoleva teenuse realiseerimiseks vaja kaaluda tugevaid meetmeid, millega viia isikuandmete riive miinimumini, või rakendada eraisiku nõusolekut.

**Valdkonnad:** statistika, planeerimine ja prognoosimine, turism, majutus ja toitlustus, transport.

**Suunitlus:** G2B, B2G, G2C.

**Kasutajad:** Statistikamet, majutus-, toitlustus- ja reisitranspordivaldkonna ettevõtted.

**Toetavad andmekogud ja teenused:** sideoperaatorite andmekogud, eraisiku nõusolekuteenus.

**Hinnang andmete masinloetavusele:** täielikult masinloetavad.

#### 2.1.1.4 Isikutuvastusteenus<sup>8</sup>

Tänapäeva globaliseerivas majanduses on eraettevõtetel üha kasvav vajadus kontrollida dokumentide kehtivust ning dokumendi esitanud isiku samasust isikuga, kellele isikut tõendav dokument on väljastatud. PPA pakub avaliku teenusena dokumendi kehtivuse kontrolli. Lisaks dokumentide kehtivusele on ka isikusamasuse tuvastamine – s.t kindlaks tegemine, kas dokumendi esitanud isik on sama, kellele dokument on väljastatud. COVID-19 pandeemiast tulenevalt järjest kasvav kaugtöö osakaal eeldab sellise dokumendikontrolli võimalusi veebikeskkonnas, mis eriti piiriüleises olukorras ei piirdu selliste lahendustega nagu riigi autentimisteenus. Eestis registreeritud isikute ulatuses on nende tuvastamiseks, sealhulgas isikut tõendavate dokumentide kontrolli teel, käesoleval ajal olemas toimivad teenused avalikus sektoris. Teenuste kasutamine riiklike järelevalvefunktsioonide täitmiseks toetub seadusele ning lisaks avalikule sektorile on selle kasutamine teatud tingimustel lubatav finantsinstitutsioonidele, sideoperaatoritele ja notaritele. Selliseid teenuseid ei oleks kulukas ega ülemäära keeruline eraettevõtetele laiendada. Kuna käesolev teenus eeldab olemuslikult eraettevõtte initsieeritud päringuid isiku dokumentide ja isiku biomeetria (näo kujutis) kohta riiklikest registritest, mida saab toetada eraisiku nõusolekuteenus.

**Valdkonnad:** tööturg, IKT sektor, teadus ja arendus.

**Suunitlus:** G2B, B2B.

---

<sup>7</sup> [Tööpoliitika näitajad \(stat.ee\)](http://stat.ee)

<sup>8</sup> Isikutuvastusteenuse all mõistetakse käesolevas töös isikusamasuse kontrolli esitatud dokumendi ja isiku näo kujutise alusel.

**Kasutajad:** välismaa tööjõudu kaasavad tööandjad, Eesti tööjõudu kaasavad välismaa tööandjad. Ca 50 000<sup>9</sup> välismaal elavat Eestist pärit inimest ja ca 36 000<sup>10</sup> Eestis elavat välismaalast, kellest ca 22 000<sup>11</sup> töötavad.

**Toetavad andmekogud ja teenused:** isikut tõendavate dokumentide andmekogu, eraisiku nõusolekuteenus.

**Hinnang andmete masinloetavusele:** Isikut tõendavate dokumentide andmekogu vaatest on andmed suuresti masinloetavad.

#### 2.1.1.5 Terviseandmetel põhinevad reaalajateenused

Personaliseeritud terviseandmeid kasutusloona<sup>12</sup> on võimalik kasutada tervisevaldkonna teenuste pakkumisel. Hetkel kutsutakse sõeluuringutele inimesi sünniaasta järgi. Tuginedes inimese haigusloole ja teistele andmetele (näiteks Töötamise registri (TÖR) andmestikus) oleks võimalik kutsuda sõeluuringutele kõrgendatud riskigruppi kuuluvaid isikuid. Sõeluuringutele kutsutaks seeläbi inimesi, profileerides neid erinevate tervise- ja sotsiaalvaldkonna näitajate alusel selliselt, et juba kutses tutvustatakse igale kutsutule tema kõrgendatud riskiprofiili.

Proaktiivse ja personaliseeritud sõeluuringute teenuse loomise vaatest on tegemist kaitstud isikuandmetega, mistõttu võimaldaks terviseandmete integreerimine nõusolekuteenusega realiseerida uusi kaasaegseid geeni-, IOT ja sensortehnoloogiatel põhinevaid ravimeetodeid ja preventiivse tervishoiu mudeleid. Nimetatud teenus muudaks senist lähenemist ja viiks teenusepakkujad kokku potentsiaalsete patsientidega, mis võib kaasa aidata haiguste ennetamisele või varasemale avastamisele. Käesoleval hetkel on RIA toel valminud nõusolekuteenuse teenused, mis keskenduvad terviseandmetele ja isiku maksuvõime andmetele.

Ulatuses, mil terviseandmetele ei soovi pääseda välispartnerid (idufirmad, teaduskeskused jne), vaid juba käesoleval ajal terviseandmeid kasutavad tervishoiuasutused, ei pruugi niivõrd kardinaalseid muudatusi nagu nõusolekuteenuse sisseviimine olla põhjendatud või võiks see olla kasutusel piiratud ulatuses – näiteks isik võimaldab enda terviseandmete automaattöötlust suuremale hulgale tunnustatud tervishoiuteenuste pakkujatele.

**Valdkonnad:** tervishoid, tööturg, turumajanduspõhine<sup>13</sup> reguleerimine ja konkurentsivõime.

**Suunitlus:** G2B, B2C.

**Kasutajad:** Haigekassa, Tervise Arengu Instituut, avaliku ja erasektori tervishoiuorganisatsioonid ja töötervishoid, iduettevõtted meditsiinisektoris.

Teenusega kaasatakse oluliselt suuremat inimeste hulka võrreldes senise ca 158 000 (2019)<sup>14</sup> sõeluuringute käijaga, kuid paraneb ka osalemine. Sõeluuringutele kutsututest praegu ilmub kohale vaid veidi üle poole ja seega on personaliseeritud teenusel potentsiaali kaasata oluliselt rohkem inimesi. Personaliseeritud teenus annaks võimaluse läbi viia teisigi sõeluuringuid, millega saaks hõlmata senisest rohkem terviseriskikategooriaid.

**Toetavad andmekogud ja teenused:** Vähi sõeluuringute register, TIS, geenivaramu andmekogu, TÖR, Perearstinimistute register, Rahvastikuregister, eesti.ee e-postiteenus, eraisiku nõusolekuteenus.

<sup>9</sup> <https://www.ohtuleht.ee/839753/100-000-est-elanikke-tootab-soomes-neist-12-000-on-pendel-isad>

<sup>10</sup> <http://www.praxis.ee/wp-content/uploads/2020/04/v%C3%A4liisspetsialistide-infograafik-landscape-v8-1.pdf>

<sup>11</sup> <https://www.emn.ee/wp-content/uploads/2012/02/randestatistika-2021.pdf>

<sup>12</sup> Vt ka [Nõusolekuteenus: protokoll demo \(e-gov.github.io\)](https://github.com/e-gov/nousolekuteenus-protokoll)

<sup>13</sup> Market based instrument

<sup>14</sup> [Covid-19 pandeemia mõjutas ka vähi sõeluuringutel osalemist | Tervise Arengu Instituut \(tai.ee\)](https://www.tai.ee/COVID-19-pandeemia-mojutas-ka-vahi-sõeluuringutel-osalemist)

**Hinnang andmete masinloetavusele:** masinloetavad, kuid madala käideldavusega TIS osas (XML-põhine failikogu), teiste andmekogude osas on masinloetavus selgitamisel.

#### 2.1.1.6 Proaktiivne koolitusturu teavitus

Käesoleval ajal otsivad koolitust vajavad isikud endale ise koolitajaid. Töötukassa poolt on otsimine lihtsustatud koolituskaardi partneriks tunnustatud koolitusettevõtete nimistuga. Partneriks tunnustatud koolitajatele tuleks proaktiivse koolitusturu teavitusteenuse näol anda ligipääs koolitust vajavate isikute kontaktandmetele. Koolitusettevõtjatel oleks seeläbi võimalik pakkuda koolitusi ning aidata tööoskuste kaasajastamist vajajaid sobiva karjääriteekonna valikuga. Teenus eeldab isikute nõusolekut selleks, et koolitusettevõtted saaksid ligipääsu nende kontaktandmetele.

Koolitusettevõtete ja koolitatavate kokkuviiimine eraisiku nõusolekuteenusel võimaldaks proaktiivset teenusepakkumist, mistõttu tõuseksid turukonkurentsi elavnemise tõttu pakutava teenuse kvaliteet ning hind. Koolitust vajavale inimesele tekib personaalsete pakkumiste põhjal parem ülevaade turul pakutavatest koolitusteenustest.

**Valdkonnad:** tööturg, haridus- ja koolitusturg, turumajanduspõhine<sup>15</sup> reguleerimine ja konkurentsivõime.

**Suunitlus:** G2B, G2C.

**Kasutajad:** kuni 31 300 eraisikut aastas<sup>16</sup>, ca 669 ettevõtet<sup>17</sup>.

**Toetavad andmekogud ja teenused:** Töötuna ja töötusijana arvel olevate isikute ning tööturuteenuste osutamise register (EMPIS2), Töötuskindlustuse andmekogu (TKIS2), koolitusettevõtete teenused, eraisiku nõusolekuteenus.

**Hinnang andmete masinloetavusele:** täielikult masinloetavad Töötukaasa andmekogude vaatest.

#### 2.1.1.7 Nõusolekuteenusel läbipaistvus

Käesoleval hetkel on kodanikul võimalik kuvada temaga seotud andmete kasutust RIA poolt toetatud andmejälgija rakendusest<sup>18</sup>. Andmejälgija rakendust saab juurutada X-tee toel eesti.ee portaalis, kus on võimalik jooksvalt kuvada kodaniku andmetele tehtud päringuid. Intervjuude käigus leiti, et nõusolekuteenusel loomine tekitab andmesubjektidele täiendavat keerukust ja läbipaistmatust antud nõusolekute vaatest andmete kasutamisel. Näiteks toodi olukord tervise valdkonnas, kus intervjuu hetkeseisuga oli teada suurt hulka iduettevõtteid ja terviseteenuse pakkujaid, kes sooviksid pääseda erinevatele tervise- ja elustiili andmetele ning pakkuda või arendada nende alusel välja sobivaid tervishoiuteenusid. Eraisikul võib nende tegutsemise tulemusena tekkida vajadus olla teadlik kümnetele ettevõtetele antud nõusolekuteenusel erinevate isikuandmete lõikes. Seetõttu oleks vajalik kuvada isikule tema andmete kohta tehtud päringuid ning lisanduvalt luua võimalus määrata, milliseid andmeid ta soovib nõusolekuteenusena jätkuvalt jagada, võimaldades kontrolli enda andmete üle. Selline nõusolekute kuva ja seadistus peaks olema lahendatud keskselt, mis tähendab, et antud nõusolekud koonduvad ühte kohta kokku ning on kuvatavad konkreetse teenusepakkuja täpsusega. Siiski ei tähenda käesoleva tagasiside põhjal koostatud teenuseidee kirjeldus, et seda rolli ei saaks täita käesolevaks ajaks tekkinud isiku poolt antud nõusolekute kuva riigiportaalis. Nimetatud kuvas on nähtavad kõik antud nõusolekud, nende sisu, kehtivusajad ning kasutusajalugu. Sealt saab ka nõusoleku igal hetkel tagasi võtta<sup>19</sup>.

<sup>15</sup> Market based instrument

<sup>16</sup> [Tööpoliitika näitajad \(stat.ee\)](http://stat.ee)

<sup>17</sup> [Koolituskaardi koolitajate otsing](#) | [Koolitajate otsing](#) | [Töötukassa \(tootukassa.ee\)](http://tootukassa.ee)

<sup>18</sup> [Andmejälgija](#) | [Riigi Infosüsteemi Amet \(ria.ee\)](http://ria.ee)

<sup>19</sup> [Nõusolekuteenus](#) | [Riigi Infosüsteemi Amet \(ria.ee\)](http://ria.ee)

**Valdkonnad:** mitmed piiritlemata valdkonnad.

**Suunitlus:** G2B, G2C.

**Kasutajad:** nõusolekuteenuse kasutajad.

**Toetavad andmekogud ja teenused:** eesti.ee või samalaadne portaal, mitmed piiritlemata andmekogud, eraisiku nõusolekuteenus.

**Hinnang andmete masinloetavusele:** käesolevaks hetkeks hinnang puudub, kuna teenus kätkeb endas mitmeid erinevaid andmekogusid.

## 2.1.2 Ettevõtte nõusolekuteenuste grupeerimine

**Ettevõtte nõusolekuteenus** on aluseks mitmele käesolevas analüüsis kajastatud teenusekandidaadile. Ettevõtte annab määratud ajaks kindlatele andmetootlejatele informeeritud nõusoleku enda teatud liiki andmete kindla eesmärgiga töötlemiseks. Andmed, mida ettevõtte saaksid nõusolekuteenuse alusel jagada, asuksid nii riiklike andmekogude omanike (nt Statistikaamet) ja erasektori andmekogude juures (finantsasutused ja erialaliidud) kui ka liidestuse olemasolul ettevõtte enda infosüsteemis (ERP, CRM jne). Konkreetseks näiteks ERP-i kasutuse kohta on toetust saava ettevõtte liidestumine toetust andva riikliku meetme halduri andmetega selliselt, et asjakohased ettevõtte andmed (toodang, kontrollitulemused, toetusega kaetud tehtud kulude andmed jne) jõuaksid riikliku halduri andmetesse, kes saaks neid automaattöödelda, kontrollida ja võimaldada ning tagada meetmekohane rahastus.

### 2.1.2.1 Reaalajamajanduse teenus toetuste määramiseks

Käesolev idee on edasiarendus juba olemasolevale toetusõigusliku maa kontrolli rakendusele (SATIKAS), kuid hõlmab ka erinevate põllumassiivide ja -kultuuride kontrolli. Hetkel teostatakse põllumajandustoetuste väljamaksmiseks kohapealset kontrolli. Ideeks on põllumajandussektoris automaatne toetuste maksimine tuginedes ortofotode analüüsile tehisintellektiga. Ortofotol tuvastatud probleemide esinemisel on toetuse saajal võimalik edastada eelnevas etapis tuvastatud probleemsest kohast tehtud uus pilt, mida tehisintellekt seejärel kontrollib kindlustamaks, et probleem on kõrvaldatud.

Juhul, kui toetuste määramise täisautomaatne lahendus eeldab regulatiivsetel kaalutlustel juurdepääsu ettevõtete andmetele, aitaks teenuse loomisele kaasa ettevõtte nõusolekuteenuse olemasolu.

**Valdkonnad:** põllumajandus, regionaalareng, maaelu.

**Suunitlus:** G2B, B2G.

**Kasutajad:** statistikatabeli PMS144 kohaselt oli 2020. aastal kasutatava põllumajandusmaaga majapidamisi kokku 11 130.

**Toetavad andmekogud ja teenused:** Põllumajandustoetuste ja põllumassiivide register, satelliiditeenused, ettevõtete infosüsteemid, ettevõtte nõusolekuteenus.

**Hinnang andmete masinloetavusele:** täielikult masinloetavad PRIA andmekogude osas, takistuseks on ühtse standardi puudumine ettevõtete infosüsteemide seas.

### 2.1.2.2 Jäätmeäitlussektori andmevahetuse standardiseerimine reaalajamajanduse andmepõhise aruandluse mudelil

Jäätmemajandus on riigi keskkonnaarengu vaates oluliseks haruks, kuid käesoleval ajal hallatakse seda kord aastas aruandluse põhjal laekuvatele andmetele tuginedes. Jäätmete jälgimine kogu ahela vältel, sh

jäätmekäitlus, annaks valdkonnale reaalamajandusliku mõõtmise jäätmesektorit läbipaistvamaks muutes, edendaks ringmajandust ning võimaldaks pudelikaelu analüüsida ja nendele operatiivselt reageerida. Lisandvalt tagaks teenus info parema kättesaadavuse kohalikule omavalitsusele ja kodanikele ning vähendaks seeläbi ettevõtjate halduskoormust tugitegevustes ja aruandluses.

Teenuse realiseerimiseks tekib vajadus liidestuse järele ettevõtete infosüsteemidega, mistõttu võib lahenduseks olla ettevõtte nõusolekuteenus.

**Valdkonnad:** keskkonnakaitse.

**Suunitlus:** G2B.

**Kasutajad:** Keskkonnaameti infosüsteemi KOTKAS andmetel on käesoleval ajal välja antud ja kehtib 703 erinevat jäätmekäitlusluba, mis viitab ligikaudsele organisatsioonide arvule, kes oleksid teenuse kasutajad.

**Toetavad andmekogud ja teenused:** KOTKAS, ettevõtete infosüsteemid, ettevõtete IOT ja sensorid ning Industry 4.0 lahendused, ettevõtte nõusolekuteenus.

**Hinnang andmete masinloetavusele:** infosüsteemi KOTKAS andmed on suuresti masinloetavad, kuid ühtse standardi puudumine ettevõtete infosüsteemide osas on andmete masinloetavuse takistuseks.

### 2.1.2.3 Toetuste mõjude andmepõhine hindamine

Riik tegutseb mitmes valdkonnas erasektorile toimetulekuks toetuste andjana majandusarengu ja -kriiside olukorras. Ettevõtluse toetamisel on oluline tagasiside, st millised toetused on millistes valdkondades tulemusi andnud ja kuidas on võrdlusena läinud ettevõtetel, kes ei ole toetust saanud. Kontrollimaks toetuse edukust, nt efektiivsuse parandamisel, on oluline saada selle kohta piisava granulaarsusega ajakohaseid andmeid.

Teenuse teostamiseks on vajalik juurdepääs riiklike andmekogude andmetele, milleks on eeskätt Statistikaameti ja MTA andmed, kuid võimalik on ka finantsasustuste agregeerimata andmete ja ettevõtete infosüsteemide kaasamine, millega on vaja luua liidestusi. Kuna õigusaktidest tulenevaid piiranguid arvestades ei ole niivõrd ulatuslik andmete riskasutus isegi riiklike andmekogude vahel alati võimalik, saaks teenus tugineda ettevõtte nõusolekuteenusele. Kaalutluseks, mis paneb ettevõtteid nimetatud nõusolekuid andma, oleks kiire andmepõhine menetlus ja kriisidele reageerimiskiirus.

**Valdkonnad:** statistika, väliskaubandus, planeerimine ja prognoosimine, turumajanduspõhine reguleerimine ja konkurentsivõime.

**Suunitlus:** G2B, G2G.

**Kasutajad:** Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus (EAS), KredEx ja teised riiklike toetusi andvad organisatsioonid ja analüütikud.

**Toetavad andmekogud ja teenused:** Statistikaameti andmekogu ESTAT, TÖR, finantsasutuste andmekogud, ettevõtete infosüsteemid, ettevõtte nõusolekuteenus.

**Hinnang andmete masinloetavusele:** puudub hinnang KredEx-i ja EAS-i osas, takistuseks on ühtse standardi puudumine ettevõtete infosüsteemide osas.

### 2.1.2.4 Loomade sündmuspõhine registreerimine

Sarnaselt inimestega kaasneb põllumajandusloomade elusündmustega bürokraatlik protsess, mis keskendub loomade registrile. Loomade registreerimise saab muuta sündmuspõhiseks teenuseks, mis võimaldab kiirendada sellega seonduvaid tegevusi.

Kuna nimetatud teenuse toimimine võib eeldada loomapidajate infosüsteemidega liidestumist ja päringuid teistesse andmekogudesse, võib selle teostumiseks olla põhjendatud ettevõtte nõusolekuteenus kasutuselevõtt.

**Valdkonnad:** põllumajandus, regionaalareng, maaelu.

**Suunitlus:** G2B.

**Kasutajad:** statistikatabeli PMS041 kohaselt oli aastal 2020 kokku 4699 põllumajanduslikku majapidamist, kus peeti põllumajanduslikke loomi ja linde.

**Toetavad andmekogud ja teenused:** Loomade register, ettevõtete infosüsteemid, ettevõtte nõusolekuteenus.

**Hinnang andmete masinloetavusele:** täielikult on masinloetavad Loomade registri andmed, takistuseks on ühtse standardi puudumine ettevõtete infosüsteemide osas.

### 2.1.3 Grupeerimata teenused

Kui eelnevalt käsitlesime nõusolekuteenustega seotud teenuseid, siis järgnevalt on välja toodud **grupeerimata teenusekandidaadid**.

#### 2.1.3.1 Ühistranspordi optimeerimine

Täpsem andmestik isikute teekondadest ja potentsiaalsetest peatuskohtadest võimaldaks paremini planeerida peatusi, ühistranspordiliinide tihedust ning selleks vajaminevaid investeeringuid. Kui seni on ühistransporti planeeritud lähtuvalt staatilistest mudelitest, siis tulevikus saaks seda teha tuginedes senisest rohkem reaalaaja andmetele, eeskätt andmetele inimeste liikumise kohta, muutes ühistranspordivõrgu komponente – marsruute ja peatusi ning sagedusi – reageerides tegeliku nõudluse muutumisele. Inimeste liikumisest reaalaajapildi saamiseks läheb vaja nii ühistranspordi kui ka telekommunikatsiooni andmeid.

**Valdkonnad:** transport, statistika, planeerimine ja prognoosimine.

**Suunitlus:** G2G, G2B, G2C.

**Kasutajad:** Transpordiamet, kohalikud omavalitsused, reisitranspordiettevõtted, kaudselt ca 211 000 ühistranspordikasutajat aastas<sup>20</sup>.

**Toetavad andmekogud ja teenused:** Tark tee, Teekasutuse andmekogu, Elektrirongide reaalaajas jälgimise süsteem, Liiklusregister, Ühistranspordiregister (ÜTRIS), kohalike omavalitsuste andmekogud, telekommunikatsiooniettevõtete andmekogud, transpordiettevõtete andmekogud.

**Hinnang andmete masinloetavusele:** Ühistranspordiregistri vaatest on andmed suuresti masinloetavad ning masinloetavust vähendab muudatuste käsitsi sisestamine, mille käigus võib esineda vigu.

#### 2.1.3.2 Sõidukite statistika avaldamine

Käesoleval ajal avaldatakse avaandmetena sõidukite statistikat, mis sisaldab sõiduki mudelit, aastakäiku, uste arvu ja teisi andmeid. Hetkel on võimalik sõiduki taustakontrolli teostada üksnes numbrimärgi alusel. Tulevikus võiks olla kättesaadav koondatud ülevaade kõikidest sõidukitest. See võimaldaks saada ülevaadet, millised ja kui vanad sõidukid liikleavad Eesti teedel ning teha sellega erinevat analüüsi ja automaatseid sõidukipõhiseid kontrole. Kuigi käesoleval ajal saab üksiku sõiduki andmeid asjakohase X-tee teenuse abil numbrimärgi alusel

<sup>20</sup> Eesti ühistranspordi arendamise tegevuskava 2021-2025 tööversioon (märts 2021)



kätte, edastab liidestus need koos isikuandmetega, mis välistab paljud sõidukite andmete põhiste teenuste kasutuslood.

**Valdkonnad:** transport, statistika, planeerimine ja prognoosimine.

**Suunitlus:** G2B.

**Kasutajad:** Transpordiamet.

**Toetavad andmekogud ja teenused:** Liiklusregister.

**Hinnang andmete masinloetavusele:** täielikult masinloetavad.

### 2.1.3.3 Rahvastikuregistri esindusõigus

Rahvastikuregister on oluliseks riiklikuks andmekoguks, millele rajaneb ligi kakssada viiskümmend teenust. Rahvastikuregistri andmed RIHA-s on vananenud ning pärinevad ajast kui seda registrit haldas veel Andmevara (2018). RIHA-s on 2018.a. seisuga kirjeldatud 32 teenust, mille kohta puudub teadmine, kas kõik need kirjeldused on ajakohased. Üheks registri kasutusala on hooldusõiguse või eestkoste andmete hoiustamine ja jagamine. Hooldusõiguse ning eestkoste täpsem sisu on vabatekstilise märkusena, mida peab päringu tegija hindama vastavalt konkreetsele toimingule. Näiteks võib esineda olukordi, kus isikul X on lubatud esindada isikut Y haridusküsimustes, aga puudub luba esindada eestkostetavat meditsiinilistes küsimustes. Nimetatud päringute vastused sisaldavad palju informatsiooni, millest tuleb päringu tegijal esiteks aru saada, teiseks tuleb päringu kasutajal seda infot andmekaitsevaatest lähtuvalt töödelda ja seejärel kasutada teenusena. Kasutuslooks on käesoleval juhul esindusõiguse päringu korral "jah" või "ei" automaatse vastuse saamine konkreetsetes toimingus.

**Valdkonnad:** finantssektor, ravimiturg, teised täpsemalt piiritlemata valdkonnad.

**Suunitlus:** G2G, G2B, B2C.

**Kasutajad:** apteegid, finantssektor.

**Toetavad andmekogud ja teenused:** Rahvastikuregister.

**Hinnang andmete masinloetavusele:** andmed on väljastatavad struktureeritud XML-sõnumitena, kuid käesoleva teenuse jaoks tuleb luua uus loogika ja interpreteerimiskiht, samuti uus liidestuste lahendus. Andmed on osaliselt masinloetavad ning andmete masinloetavust takistavaks asjaoluks on standardite puudumine ja PDF failiformaadis dokumendid.

### 2.1.3.4 Suurandmete jagamise teenuse pakkumine

Avaliku sektori asutused võivad aeg-ajalt saada riigipoliitika planeerimisega seotud ülesande, mille jaoks on tarvis teatava valdkonna andmeid, mis ei ole nende käsutuses. Näiteks võib Terviseametil tekkida vajadus vaksineeritute andmete järele töövaldkondade kaupa. Selleks tuleks pääseda ligi sisuliselt kogu TÖR-i andmestikule<sup>21</sup>. Isegi kui liidestada TÖR Terviseameti andmekoguga selleks ettenähtud tavapärasel viisil ehk X-tee arhitektuuril põhineva liidestuse kaudu, ei oleks üksnes sellest piisav eelkirjeldatud eesmärgi saavutamiseks. Riigil on vaja luua lahendus selleks, et riigipoliitika planeerimise eesmärgil modelleerida andmeid riiklike registre ja andmestike kaasamisega.

Selliselt kujundatav suurandmete jagamise teenus (andmeladu) peab toimima ühe platvormi kaudu ja olema ühe organisatsiooni toetada ning vastutusel. Ebaotstarbekas on dubleerida sellega teiste haldusalade andmeid, mistõttu toetaks see analüüsiteenust selliselt, et andmeid kogutakse analüüsiülesande täitmiseks kokku ühest

---

<sup>21</sup> Avaandmete portaalis puudub

või mitmest andmekogust, teostatakse vajalikud töötused ja väljastatakse analüüsi agregeeritud tulemused tellijale kas väljavõtte või X-tee teenusena. Andmete hoidmine on tähtajaline. Võimalikud kandidaadid sellisele organisatsioonile on Statistikaamet ja Riigi Infosüsteemi Amet (RIA). Statistikaametis on juba olemas üle saja andmekogu kasutamise kogemus. Statistikaamet saab vahendada suure mahuga andmepäringuid üle X-tee, sh tegeleda selleks vajalike lepingute ja kokkulepetega, andmeanalüüsi ja vajadusel andmete anonümiseerimisega. Vahendamise korral teiste haldusalade andmeid dubleerima ei hakataks ning andmete hoidmine oleks tähtajaline. Intervjuu põhjal on teenuseidee selline, et andmeid kogutakse analüüsiülesande täitmiseks kokku ühest või mitmest andmekogust, teostatakse vajalikud töötused ja analüüsi agregeeritud tulemused väljastatakse tellijale kas väljavõtte või X-tee teenusena. RIA haldab ja arendab RIHA ning vastutab selle teenuse toimimise eest. RIHA omab olulist rolli andmete ja andmekogude metaandmete dokumenteerimisel ja jagamisel.

Ühe nüansina võib välja tuua, et uus X-tee võ toetab REST teenuseid, mis tähendab, et SOAP päringutest võib juba täna loobuda ühegi õigusaktiga vastuollu minemata. Sisuliselt jääb X-tee REST päringute puhul turvaserveri rolliks krüpteerimine ja logimine. Täna on X-tee REST teenused Eestis vähe kasutusel, aga asutuste sees käib suurem osa liiklusest juba ammu REST peal.

Käesolevas punktis kirjeldatud platvormi toel saaksid andmeanalüüsi teha teised organisatsioonid, sealhulgas ettevõtted ja iduettevõtted. Avalikus sektoris on juba täna andmelao tehnoloogial põhinevad teenused kasutusel (PPA) ning neid planeeritakse juurde luua (Rahvastikuregister). Käesolev vajadus tuli välja KPMG poolt läbi viidud küsitluste tulemusena ning selle lahendamise üksikasjad ei olnud käesoleva töö skoobis ning vajaksid tulevikus detailsemat analüüsi.

**Valdkonnad:** statistika, planeerimine ja prognoosimine.

**Suunitlus:** G2G, G2B.

**Kasutajad:** avaliku sektori asutused, erasektori analüütikud.

**Toetavad andmekogud ja teenused:** avaliku sektori asutuste avaandmed.

**Hinnang andmete masinloetavusele:** käesolevaks hetkeks hinnang puudub, kuna antud teenuse all ei ole defineeritud kindlaid andmeid vaid pigem on tegemist teenusega erinevate andmete jagamiseks.

#### 2.1.3.5 Tegelik kasusaaja rahvusvahelised andmed

Mitmes valdkonnas, mille hulka kuulub finantssektor ja riigiabi andmine, on oluline kontrollida ettevõtte tegelikku kasusaajat. Olukorra muudab raskemaks ühe kasusaaja seos mitme äriühinguga, sealhulgas asukohaga mitmes Euroopa Liidu liikmesriigis. Tekkinud on vajadus ühtse süsteemi järele Euroopas, millele toetudes oleks võimalik kontrollida tegelikku kasusaajat või tegelikule kasusaajale antud toetusi.

**Valdkonnad:** finantssektor, riigivalitsemine.

**Suunitlus:** G2G, G2B.

**Kasutajad:** toetusi andvad avaliku sektori asutused, finantssektor.

**Toetavad andmekogud ja teenused:** toetusi andvad avaliku sektori asutuste andmekogud, finantssektori andmekogud, piiriülene integratsioon.

**Hinnang andmete masinloetavusele:** käesolevaks hetkeks hinnang puudub, kuna kindlaks ei ole tehtud ka kindlaid andmekogusid, mille toel saaks teenust arendada.

#### 2.1.3.6 Laborist saadud tulemuste edastamine üle X-tee

Keskkonnaseirekohustusi ja -andmeid omavad ettevõtted vahendavad laborite analüüsitulemusi teistele asutustele. Vajalik oleks luua laboritele, sealhulgas riigi keskkonnakaitse haldusalasse mittekuuluvate kohaliku omavalitsuse, tööstus- ja infrastruktuuri ettevõtete laboritele, võimalus edastada andmeid üle X-tee, mille tulemusel kaoks manuaalne andmete edastamine.

**Valdkonnad:** keskkonnakaitse.

**Suunitlus:** G2B, B2G.

**Kasutajad:** Keskkonnaministeerium, Keskkonnaamet, seirelaborid, aruandekohustuslasest ettevõtjad.

**Toetavad andmekogud ja teenused:** KOTKAS, Vetger, Radoon, Kar, Doosiregister, laborite infosüsteemid.

**Hinnang andmete masinloetavusele:** infosüsteemi KOTKAS andmed on suuresti masinloetavad, kuid ühtse standardi puudumine ettevõtete infosüsteemide osas on andmete masinloetavuse takistuseks.

#### 2.1.3.7 Volituste andmise optimeerimine

Raamatupidamisteenuse ja teiste tugiteenuste osutajad vajavad enda töö silutult kulgemiseks klientide ehk ettevõtete juhtkonna volitust. Käesoleval ajal peab ettevõtte juhatuse liige andma volitusi raamatupidajatele mitmes erinevas infosüsteemis<sup>22</sup>. Soov on volituste andmine tsentraliseerida, mis lihtsustaks ettevõtlust toetavate tugiteenuste osutajate tööprotsessi ja vähendaks sellele kuluvat aega.

**Valdkonnad:** ettevõtluse tugiteenused.

**Suunitlus:** G2B.

**Kasutajad:** raamatupidamisettevõtted, tugiteenuste pakkujad, erasektor tervikuna.

**Toetavad andmekogud ja teenused:** Äriregister, TÖR, Riigihangete register, täpsemalt piiritlemata Maksu- ja Tolliameti (MTA) andmekogud.

**Hinnang andmete masinloetavusele:** Äriregistri vaatest on andmed suuresti masinloetavad ning masinloetavust takistavaks asjaoluks on vabatekstiväljade esinemine.

#### 2.1.3.8 Paremad kaardid põllumajanduses

Põllumajandus on maakeskne ja selle planeerimine ning toetamine sõltub kaartide olemasolust. Põllumajandussektorit toetavatel ettevõtetel puudub juurdepääs kaardile, millel oleks põldude andmete lisatud informatsioon mullakihi, taimekaitsevõõndite ja veekogude kaitsevõõndite kohta. Käesoleval hetkel lahendavad ettevõtted kaardikihtide puudumise probleemi iseseisvalt. Põllumajanduses analüüsivõimekuse tõstmiseks tuleks olemasolevatele kaartidele lisada mullakaart ja teised vajalikud kihid.

**Valdkonnad:** põllumajandus, regionaalareng, maaelu.

**Suunitlus:** G2B, B2B.

**Kasutajad:** põllumajandusettevõtted.

---

<sup>22</sup> Sarnast probleemi analüüsitakse riigihanke nr 235557 „Pääsuhalduste analüüs“ raames. Käesoleval ajal ei ole riigihanke tulemusi veel teada.

**Toetavad andmekogud ja teenused:** PRIA kaardirakendused.

**Hinnang andmete masinloetavusele:** täielikult masinloetavad.

#### 2.1.3.9 Lähedaste inimeste teavitamise teenus

Inimese haigestumise korral tekib patsiendiportaali erinevaid andmeid, aga puudub võimalus saata lähedastele juhtunust automaatteavitust. Sellise automaatteavituse lisamine võimaldaks kokku hoida meditsiinitöötajate tööaega ja kiirendaks teavitamist.

**Valdkonnad:** tervishoid.

**Suunitlus:** G2B, B2C.

**Kasutajad:** tervishoiuasutused.

**Toetavad andmekogud ja teenused:** TIS, tervishoiuasutuste infosüsteemid.

**Hinnang andmete masinloetavusele:** kuigi TIS-i osas on andmed struktureeritud, on nende käideldavus väike (XML-põhine failikogu), puudub ülevaade tervishoiuasutuste infosüsteemidest.

#### 2.1.3.10 Lubade register

Riiklikud regulaatorid ja hüvede menetlejad on kohustatud kontrollima reguleeritud ettevõtete (tööturg, tervishoid ja sotsiaalkaitse, samuti valdkondlik regulatsioon) ja nende võtmetöötajate lubade (tegevusload ja teated, eriload nagu näiteks raviluba ja personalikvalifikatsioonid) kehtivust. Esineb juhtumeid, kus kontrolli teostavad asutused takerduvad lubade registri kindlaksmääratud sõnumisse, millega antakse välja kogu andmesubjekti info, mida on vaja hakata analüüsima ja töötlemata. Vajalik on luua teenus, millele toetudes saab lihtsalt kätte loa kehtivuse seisu "jah" või "ei" vastusena. Sellise teenuse olemasolu lihtsustaks ja kiirendaks ka reaalajamajanduslikke ärisuhteid ettevõtete vahel.

**Valdkonnad:** riiklikud regulaatorid.

**Suunitlus:** G2G, G2B, B2C.

**Kasutajad:** tervishoiuasutused, toetusi andvad avaliku sektori asutused.

**Toetavad andmekogud ja teenused:** LUBA andmekogu, majandustegevuse register.

**Hinnang andmete masinloetavusele:** Majandustegevuse registri vaatest on andmed suuresti masinloetavad ning masinloetavust takistavateks asjaoludeks on standardite puudumine ja failitabelid. LUBA andmekogu vaatest on andmed osaliselt masinloetavad ning masinloetavateks asjaoludeks on vabatekstiväljade kasutus.

## 2.2 Piirangud andmete kasutamisel

KPMG viis andmete kasutamise piirangute väljaselgitamiseks läbi kvalitatiivse analüüsi, mille käigus kaardistati turuosaliste eksperthinnangule tuginedes peamised probleemid andmete kasutamisel. Piirangud andmete

kasutamisel tuginevad läbiviidud intervjuudele. Piirangud andmete kasutamisel on jagatud nelja peamisesse kategooriasse:

1. andmekvaliteedi takistused;
2. arendustegevuse ja liidestuste takistused;
3. rahaliste vahenditega seotud takistused;
4. juriidilised takistused.

Andmete kasutamisega seotud piirangute väljaselgitamise eesmärgiks oli teha kindlaks, milline on üldine hetkeolukord fookusesse võetud uute teenuste loomiseks riigi andmekogude ja registrite vaatest.

## 2.2.1 Andmekvaliteedi takistused

Käesoleva töö raames on kogutud andmekvaliteedi vaates informatsiooni nii intervjuude, küsitluse kui ka andmehaldusküpsuse hindamisega (vt ka peatükk 4.1.1). Andmehaldusküpsuse hindamine (tabel 1) ja andmete masinloetavuse hetkeolukord on välja toodud teenuseideede ja potentsiaalsetele teenuseomanike lõikes, mille tulemused on täpsemalt välja toodud peatüki 4.4 alampeatükkides.

**Tabel 1.** Analüüsitud asutuste ja andmekogude andmehaldusküpsuse koondtabel

ADMA teemablokid	Skoor <sup>23</sup>	Skoor <sup>24</sup>	Skoor <sup>25</sup>	Skoor <sup>26</sup>	Skoor <sup>27</sup>	Skoor <sup>28</sup>	Skoor <sup>29</sup>
<b>Koondhinnang andmestrateegiale ja -juhtimisele</b>	5,00	4,52	4,19	2,58	4,03	1,94	3,39
<b>Andmehalduse juurutamise koondhinnang</b>	4,17	4,12	4,15	3,03	2,14	2,17	0,83
1. Metaandmed	5,00	3,00	2,92	1,50	2,00	2,50	0,00
2. Andmete arhitektuur ja modelleerimine	5,00	4,64	4,64	4,29	3,57	2,86	2,50
3. Andmete kvaliteet	1,67	4,33	5,00	3,33	1,00	1,33	0,33
4. Põhi- ja viitavad andmed	5,00	4,50	4,05	3,00	2,00	2,00	0,50

Tabelist 1 nähtub, et organisatsioonide andmehaldusküpsuse tase varieerub nii horisontaalselt kui ka vertikaalselt. Eksisteerib avaliku sektori organisatsioone, kelle üldine andmehaldusküpsuse koondhinnang on kõrgem võrreldes teiste organisatsioonidega, aga võib esineda andmehaldusküpsuse teemablokke, mis on saanud võrreldes teiste organisatsioonidega madalama hinnangu. Näiteks võib tuua Registre ja Infosüsteemide Keskuse ja Äriregistri ADMA (Advanced Data Maturity Assessment) hinnangu, mis on saanud neljas teemablokis maksimumhinne, aga hinnang andmete kvaliteedile jääb madalamaks võrreldes Siseministeriumi / Siseministeriumi Infotehnoloogia- ja Arenduskeskuse (SMIT) ja Rahvastikuregistri andmetega.

Andmekvaliteedi vaates toodi peamiselt välja standardite ja klassifikatsioonide puudumise probleemi (vt. ka tabel 2), mille mõned näited on välja toodud eespool kirjeldatud teenuseideede juures. Nimetatud probleemi praktilise külje ilmestamiseks toome välja järgnevad näited, mis on pärit ettevõtjate või ettevõtteid koondavate organisatsioonidega tehtud intervjuudest. Statistikaandmeid käsitleva näitena mainiti, et saematerjal ja konstruktsioonipuit kuuluvad sama statistikaandmete klassifikatsiooni alla, aga tegemist on kahe erineva materjaliga, mis statistikas ei avaldu. Viimase tõttu ei saa valdkonnaettevõtteid andmestikku kasutada. Teise näitena kasutati metsa- ja puidusektori hakkepuidu mahuandmete kogumist. Andmeid kogutakse, kuid puudub

<sup>23</sup> Registre ja Infosüsteemide Keskuse ja Äriregistri ADMA hinnang

<sup>24</sup> SMIT ja isikut tõendavate dokumentide andmekogu ADMA hinnang

<sup>25</sup> Siseministeriumi/SMIT-i ja Rahvastikuregistri ADMA hinnang

<sup>26</sup> Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ameti majandustegevuse registri ADMA hinnang

<sup>27</sup> Keskkonnaameti/ TEHIK ja KOTKAS registri ADMA hinnang

<sup>28</sup> Transpordiameti ning ÜTRIS registri ADMA hinnang

<sup>29</sup> Maksu- ja Tolliameti LUBA andmekogu ADMA hinnang

teadmine, mis on hakkepuidu niiskustase, millest suuresti tegelikud mahuandmed sõltuvad. Nimetatud põhjustel puudub andmetest huvitatud osapooltel usaldus saadava informatsiooni vastu ning andmete täpsusaste ei võimalda teha äriiselt vajalikke otsuseid.

**Tabel 2.** Analüüsitud asutuste ja andmekogude masinloetavus<sup>30</sup>

Masinloetavuse hinnang	TTJA/ MKM/MTR	EMTA/LUBA	RIK/ Äriregister	PPA/SMIT/ ITDAK	SiM/SMIT/ Rahvastikur egister	KeA/KEMIT /KOTKAS	Transpordia met/ ÜTRIS
<b>Üldhinnang</b>	SOM	OM	SOM	SOM	OM	SOM	SOM
<b>Mitte- masinloetavuse põhjendus</b>	SP, FT	VT	VT	N/A	SP, PDF	SP, PDF	MS
<b>Masinloetavaks muutmise vajadus</b>	On vajalik	On vajalik	On plaanis	Pole vajalik	On vajalik	On vajalik	On plaanis
<b>Mitte- masinloetavuse allikas</b>	Teenuse sisendid	Alus- andmekogu	Teenuse sisendid	N/A	Teenuse sisendid	Teenuse kliendid	Teenuse sisendid

Standardiseerimise vaatest on erinevates andmestikes ja valdkondades tase väga erinev. Intervjuu käigus toodi näitena välja, et ühe ministeeriumi haldusalas olevate andmekogude andmestikest saaks 11% hetkel kasutusele võtta automatiseeritud andmevahetuseks. Peamiste probleemidena toodi välja standardiseerituse ja liidestusvõimekuse puudumist ning ebapiisavat üldist andmekvaliteeti. Andmeid kogutakse agregeeritud kujul või avaldatud andmete kohta puuduvad metaandmed, mistõttu sellistel andmetel põhinev analüüs ei anna lisandväärtusega ülevaadet.

Erinevate infosüsteemide klassifikatsioonid ei ühildu praeguste standarditega tulenevalt nende arendusvajadustest. Erinevate klassifikatsioonide kasutamine samade andmete klassifitseerimisel raskendab andmete analüüsi ja võrdlust ning vähendab analüüsist saadava informatsiooni usaldusväärsust ja kvaliteeti. Näiteks erineb e-kulka andmete klassifikatsioon Rahandusministeeriumi tegevuspõhises riigieelarve standardis (TERE) kasutatust, olgugi et mõlemad kajastavad vastavates osades finantsandmeid. Audiitoritel ja finantssektoril on keeruline saada andmetest vajalikku informatsiooni ning enamasti tuleb andmeid käsitsi ümber töödelda, millega kaasneb informatsioonikadu.

Üldiste klassifikatsioonide kasutamise tõttu on süsteemide vaheline automatiseeritud andmevahetus raskendatud. Näiteks, EMTAK (Eesti majanduse tegevusalade klassifikaator) ei kajasta erinevatele valdkondadele vajalikku spetsiifikat, mistõttu ei ole võimalik saada valdkonna majanduslikust seisukorrast piisavalt head ülevaadet. Hetkel tuleb ettevõtete grupeerimiseks tegevusalade alusel EMTAK koodid manuaalselt üle käia, sest erasektori esindajatelt saadud kommentaaride kohaselt puuduvad usaldusväärsus ning vajalik täpsusaste. Andmete käsitsi sisestamine halvendab omakorda andmekvaliteeti ning tekitab hilisemaid ebakõlasid registre vahel. Intervjueeritavad tõid välja, et standardiseerimisel peavad olema määratud kindlate sektorite eest vastutavad asutused ja isikud, kes puutuvad sektoriga seotud andmetega pidevalt kokku ning on nõus võtma vastutuse, et viia ellu realselt saavutatavaid eesmärgi.

Intervjueeritavad tõid välja, et tegelikud andmestikud erinevad andmestike andmekirjeldusest Riigi infosüsteemi haldussüsteemis (RIHA). Sama asjaolu on välja toodud ka põllumajanduse suurandmete teadmussirde programmi lõppraportis, mille raames analüüsiti 41 andmekogu ning leiti, et andmekogude andmestik on RIHA-

<sup>30</sup> Legend: suures osas masinloetavad (SOM), osaliselt masinloetavad (OM), standardi puudumine (SP), failitabelid (FT), vabatekstiväljad (VT), PDF dokumendid (PDF), manuaalne sisestus (MS)

s kirjeldatud, aga kirjeldus erineb tegelikkusest ja kohati märkimisväärselt. Lisanduvalt toodi raportis välja, et analüüsitud andmestikest on täielikult liitumisvalmis vaid mõned üksikud andmekogud.<sup>31</sup>

Eesti väiksusest tulenevalt on osadel juhtudel keeruline andmeid anonümiseerida sellisel, et andmetes ei oleks isikustamine võimalik. Seetõttu ei ole anonümiseeritud andmeid võimalik automaatselt väljastada, sest vajadusel tuleb väljastamiseks vajalikud andmed siiski manuaalselt üle kontrollida, et välistada võimalus välja selgitada kindlad isikud, kelle kohta andmeid avaldatakse.

## 2.2.2 Arendustegevuse ja liidestuste takistused

Arendustegevuste vaatest toodi välja mitmeid komistuskive. Järgnevalt on ära toodud intervjuude põhjal kogutud erinevate avaliku ja erasektori organisatsioonide arendustegevuste planeerimisest või tehniliste lahenduse valikust tulenevad probleemid.

Arendustegevuste planeerimise vaatest on oluline avaliku ja erasektori vaheline suhtlus. Välja toodi, et arendustegevuse kasu ja eesmärk peavad olema mõlemale osapooltele selged. Sobiva tööde teostaja leidmiseks ja soovitud kvaliteedi saavutamiseks peaks avaliku sektori tellija võimalikult hästi ära kirjeldama, mida saada soovitakse. Näiteks toodi intervjuude käigus välja, et 2018. a Riigikontrolli auditi käigus vaadati infosüsteemi KOTKAS arendust ning leiti, et arenduse ja analüüsi käigus ei olnud mõeldud järelevalvele ja süsteemi väljaarendamise järel tekkivatele kuludele (majutus- ja halduskulud).

Mitmed intervjuueeritud ettevõtete esindajad töid välja, et teavitustegevused ja infopäevad on äärmiselt olulised enne suuri muudatusi infosüsteemides või uute infosüsteemide loomisel, kuna informeeritus võimaldab osapooltel valmis olla muudatustele reageerima. Riigiasutustel võib puududa täpne ülevaade või teadmine, kuidas erasektor nende poolt avalikustatud andmeid kasutab. Teisisõnu ei omata ülevaadet, kui olulised on muudatused andmete koosseisus ja infosüsteemis lõppkasutajatele. Infopäevad on olulisel kohal infosüsteemi loomisel tagamaks, et ka erasektori vajadus oleks infosüsteemides esindatud. Lisanduvalt tõi üks avaliku sektori organisatsioon välja, et nad oleksid väga huvitatud teadmisest, kuidas kasutatakse nende poolt avaldatud andmeid. Sama vajadust ja soovi toodi laialt välja ka 2020. ja 2021. aastal läbiviidud avaandmete mõjuhinnangus, mille tulemuste kohaselt puudub teabevaldajatel tihti teadmine andmete taaskasutusest. Teadmine võimaldaks teha andmetest huvitatud osapoolte vajadustest tulenevaid muudatusi andmete avaldamisel või hakata koguma andmeid, mida hetkel ei koguta ning teavitada olulisematest muudatustest ja arendusplaanidest. Koosloomes on võimalik kokku leppida ühised huvid ja võimalused andmete avaldamisel ja kasutamisel.

Riiklikku statistikat avaldatakse turuosaliste hinnangul liiga suure viitega, mistõttu ei oma saadav statistika andmetest huvitatud osapooltele suurt lisaväärtust. Välja on toodud, et väliskaubanduse statistika viiteaeg on 2–3 kuud ning et sama probleem esineb ka tootmismahdade statistikaga. Ettevõtted vajavad võimalikult täpseid ja ajakohaseid andmeid äriplaneerimise otsuste tegemiseks. Ideaalseks lahenduseks peetakse reaajas avaldatavat statistikat, millele on lisatud metaandmed esinevatest puudustest. Intervjuus toodi näitena välja, et Riigi Tugiteenuste Keskuse kuludokumendid ning kinnitused tulevad pooleaastase viitega, mistõttu on organisatsioonidel väga keeruline raamatupidamiskohustust täita. Andmevahetuse vaatest on andmete ajakohasus oluline, et võimaldada operatiivsete otsuste tegemist nii avalikus kui ka erasektoris.

Riigi seisukohalt on digiteerimisel oluline käideldavuse tagamine. Turuosaliste hinnangul ei saa ei avaliku ega ka erasektori vaatest rahul olla olukorraga, kus majandustegevuseks vajalikud infosüsteemid ei toimi 2–3 päeva. Reaalajamajanduse üheks eelduseks on erinevate andmekogude ja registrite andmevahetuse toimimine. Vajadus on seetõttu tagada, et andmeteenused oleksid kasutajate vajadustele vastavalt käideldavad ehk vajalikul/nõutaval kujul kättesaadavad. Ühe näitena toodi välja Maksu- ja Tolliameti andmekogusid, mis hinnangute põhjal tihti ei tööta. Hinnatakse, et andmekogude haldurid vajavad tuge, et andmevahetus toimiks ning vajalikud arendustegevused oleksid teostatud. Ühe probleemina toodi välja, et infosüsteemide rikete korral ei ole võimalik saada adekvaatset informatsiooni infosüsteemi uuesti toimima saamise kohta. Seetõttu rõhutati

<sup>31</sup> Estonian Agricultural Research Centre, Estonian University of Life Sciences, Estonian Crop Research Institute, Tieto Estonia AS and E-Agronom OÜ. 2019. Long-Term Knowledge Transfer Program on Agricultural Big Data – the Final Report. Available at <https://www.pikk.ee/valdkonnad/teadmussiirde-pikaajalised-programmid/pollumajanduse-suurandmete-teadmussiirde-programm/>

varasemalt nimetatud teavitustegevuse ja infopäevade olulisust, et olla valmis puudustele võimalikult varakult reageerima.

Mitmed intervjueritavad viitasid asjaolule, et osade andmekogude vastamisvõimekus ei ole piisav loodud liidestuste teenindamiseks. Näiteks on ühele avaliku sektori organisatsioonile eraldatud päevas üks tund, et sooritada vajalikud päringud, millest ei piisa kogu vajamineva informatsiooni saamiseks. Näitena toodi välja Rahvastikuregister, millele on loodud umbes 250 X-tee teenust ning mille andmete vastu on suur huvi, aga esile on kerkinud küsimus, kuidas andmekogu edasi arendada nii, et päringuid oleks võimalik piisavalt hästi teenindada. Arendustegevuste vaatest tuleb keskenduda ka asjaolule, et arendus oleks turvaline ja vastavuses juriidiliste nõuetega. Näiteks realiseeriti e-apteekide arendus viisil, kus teise isiku isikukoodi teades oli võimalik vaadata temale välja kirjutatud ravimeid. Sellistel juhtudel avaldab infosüsteem kolmandatele isikutele andmeid, mida ei tohiks avaldada. Teisalt on vajalik, et esindusõiguslikel isikutel oleks võimalus teha enda eestkostetavate nimel toiminguid, näiteks broneerida isikule arstiaeg, kui isik ei ole selleks ise võimeline. Suurem risk esineb olukorras, kus eestkostetav annab paroolid eestkostjale, kes tema eest toiminguid teostab. Vajalik on sooritada arendusi andmete jagamise vaatest sellisel viisil, et õigustatud isikutele oleks tagatud ligipääs andmetele minimaalsuse printsiipi järgides ning et andmed oleksid turvaliselt hoitud.

Lisanduvalt on vajalik tagada läbipaistvus, et riigiasutused ei kannataks ebamõistlikku halduskoormuse all. Näiteks eksisteerib praegu olukord, kus logides markeeritakse infosüsteemi omanik, kuigi päringu andmete saamiseks algatas siiski isik ise. Sellisel viisil kontrollijälje salvestamine jätab eksitava informatsiooni, kes andmeid tegelikult päris. Näiteks näeb inimene logidest, et Haigekassa on teinud päringu, ning päringu tegeliku algataja teada saamiseks tuleb kaasata TEHIK, kes selle välja selgitab. Antud protsess tekitab halduskoormust, mida oleks võimalik vältida läbipaistvamate logidega.

Mitmed intervjueritavad viitasid asjaolule, et osade andmekogude vastamisvõimekus ei ole piisav loodud liidestuste teenindamiseks. Näiteks on ühele avaliku sektori organisatsioonile eraldatud päevas üks tund, et sooritada vajalikud päringud, millest ei piisa kogu vajamineva informatsiooni saamiseks. Näitena toodi välja Rahvastikuregister, millele on loodud umbes 250 X-tee teenust ning mille andmete vastu on suur huvi, aga esile on kerkinud küsimus, kuidas andmekogu edasi arendada nii, et päringuid oleks võimalik piisavalt hästi teenindada.

Avaliku sektori organisatsioonidel on rahastuse eeltingimustest tulenev kohustus kasutada võimalusel riigi pilveteenust. Mitmed avaliku sektori organisatsiooni töötajad on välja toonud, et riigi pilveteenus jääb avalikus konkurentsist teistele turuosalistele hinnas alla. Lisanduvalt toodi välja, et riigi pilveteenus on "tühi andmehoidla", kus jääb arendusvõimalustest ja teenustest puudu. Hetkel on turuosaliste hinnangu kohaselt olukord, kus erasektorist tuleb leida pakkujat, kes pakub välja pilveteenuse ja teeb sinna arenduse. Samas vasturääkivalt on juba täna järjest kasvavalt asutused enda teenustega otsustanud kolida riigipilve, näiteks TEHIK.

Välja toodi ka probleem seoses liidestuste puudumisega erasektori kasutuses oleva tarkvaraga. Erasektori ettevõtetel on kasutusel tarkvara, mis täidab sama funktsiooni, aga kuulub erinevatele teenusepakkujatele. Paljude osapooltega liidestuste loomine on erasektorile kulukas ning enamasti on tegemist suurtele rahvusvahelistele korporatsioonidele kuuluva tarkvaraga, millele Eesti ettevõtetel puudub mõjuvõim arendustegevusi välja pakkuda. Sama probleemi on välja toodud ka avaliku sektori organisatsioonide infosüsteemide vaatest, kus riigile esitatud andmeid tuleb uuesti esitada teistele avaliku sektori organisatsioonidele ja mõnel juhul ka samasse haldusalasse kuuluvatele avaliku sektori infosüsteemidele.

Osade riiklike teenustega esineb olukord, kus informatsioon on erinevate infosüsteemide vaatest killustunud. Näiteks sotsiaalvaldkonnas ostab riik teenuseid suuresti sisse. Turuosalistel töid välja, et mitme osapoollega teenuste korral on vaja standardiseerida andmevahetust, sest muidu läheb arendus igale ettevõttele liiga kalliks. Sotsiaalvaldkonna näitele tuginedes on soov koondada erinevad aruandlusvõimalused ühte süsteemi. Hetkel on andmevahetust nii SKAIS1-s, SKAIS2-s ning ka STAR-is. Eesmärk on standardiseerida teenused sel viisil, et sama



standard kehtiks kõigile osapooltele – kohalikele omavalitsustele, erasektorile ning ministeeriumitele ja nende haldusala organisatsioonidele.

### 2.2.3 Rahaliste vahenditega seotud takistused

Olgugi et riik on viimasel ajal suurendanud jõupingutusi aitamaks majandust digiteerida, toodi intervjuudes välja rahaliste vahendite nappust mitmes valdkonnas ning erasektori esindajate intervjuudes leiti, et digiteerimine ja reaalamajanduse teenused ei ole praegu veel piisava prioriteetsusega. Näiteks koguneb erialaliitude kätte mitmeid andmeid, mida soovitakse edastada riikliku statistika tegemiseks ja analüüsiks. Riigil on selle jaoks tehnilised liidestused olemas, aga erialaliitudel puudub tehniline võimekus andmete edastamiseks ja/või rahalised vahendid liidestuste väljaarendamiseks.

Intervjueeritavad on täheldanud, et lihtsate päringute tegemine riiklikest registritest on kulukas. Avaliku sektori organisatsioonid töid välja, et Statistikaametile esitatud statistikaandmete tellimuspäringute eest tuleb tasuda liiga kõrget hinda. Turuosaliste hinnangul on tegemist lihtsate ja korduvate päringutega, mistõttu võiks hinnakiri olla diferentseeritud. Päringute hinna tõttu on mõned organisatsioonid päringute esitamisest loobunud.

Avaliku sektori organisatsioonid töid välja, et enamasti ei seisne probleem tehnilistes küsimustes, vaid — eeskätt kui tegu on erinevate andmeallikate, sh avaliku sektori andmekogude, aga ka teenustega liituda soovivate ettevõtete, integratsiooniga — ühtse kokkulepitud standardi puudumises. Selliste hajutatud teenuslahenduste puhul puudub ka motivatsioon kasutada arendustegevuseks enda eelarvelisi vahendeid. Intervjuude käigus toodi välja, et arendusvajadus võib kätkeada mitut avaliku sektori organisatsiooni, kuid arendust ei soovita teostada enda eelarvelistest vahenditest. Seetõttu võib esineda olukordi, kus arendustööd teostatakse eelarvelised vahendid eraldanud organisatsiooni vaates ja ülejäänud organisatsioonide vajadused jäävad välja, mistõttu tuleb hiljem mitmeid arendustegevuseks vajalikke etappe muutunud olukorrale kohandada.

Eestis on suur osa ettevõttest väikse või keskmise suurusega ja neil puudub võimekus suuremateks arendustegevusteks. Andmete analüüsi ja kogumise vaatest on oluline andmete kättesaadavus ehk esitatud andmed peaksid hõlmama kõigi osapoolte täpseid ja asjakohaseid andmeid. Suurematel ja/või edumeelsematel ettevõtetel on võimalik arendustööd ellu viia, kuid andmekogu ei oleks siiski täielik, sest suur osa ettevõtetest ei ole võimelised vajalikke liideseid välja arendama ja andmeid vajalikus formaadis esitama. Intervjueeritavate hinnangul puudub väikeettevõtjatel äriiline motivatsioon arenduste tegemiseks reaalamajanduse vaates. Seetõttu pakuti välja, et eksisteerida võiksid ühtsed andmevahetuspunktid, kus andmeid kogutakse ja töödeldakse. Viimase rolli saaks ehk täita eesti.ee, kuhu koondatakse järjest kokku ettevõtete ja riigi vahelisi teenuseid ning suhtlust.

### 2.2.4 Juriidilised takistused

Andmete kasutamine on muutunud järjest tundlikumaks ja akuutsemaks teemaks. Andmed on kaitstud seadustega ning nende avaldamine tuleb läbi mõelda. Andmetega seotud Euroopa Liidu õigusaktid, Eesti

Vabariigi üldised seadused, vabariigi valitsuse määrused ja muud dokumendid, millest kõige asjakohasemad on järgmised:

- a. avaliku teabe seadus (AvTS);
- b. isikuandmete kaitse seadus (IKS);
- c. Isikuandmete kaitse üldmäärus (GDPR);
- d. riigisaladuse ja salastatud välisteabe seadus;
- e. Isikuandmete automatiseeritud töötlemisel isiku kaitse konventsiooni järelevalveasutusi ja andmete liikumist üle piiri käsitlev lisaprotokoll;
- f. riigisaladuse ja salastatud välisteabe kaitse kord;
- g. Riigi infosüsteemi haldussüsteemi põhimäärus;
- h. Eesti infoturbestandard (E-ITS);
- i. "Infosüsteemide turvameetmete süsteem" määrus (ISKE);
- j. Küberturvalisuse seadus (KÜTS).

Hetkel eksisteerib olukord, kus suurem osa infoturbenõudeid ja -standardeid on kehtestatud avaliku sektori andmekogudele. Teisalt omavad tundlikke andmeid inimeste kohta ka erasektori ettevõtted, kellele on infoturbestandardeid seadusega kehtestatud väiksemal määral või sektoripõhiselt. Andmete väljastajate vaatest, ning seda on analüüsi käigus tutvustatud ja selgitatud intervjuude käigus, on olulisel kohal usaldus avalikuse ees. Avaliku sektori organisatsioon võib hoida andmeid turvaliselt ning see suurendab usaldust digiteerimise vastu, aga andmete väljaandmine kolmandale osapoolele peab kätke endas infoturbe garantiiid.

Uute teenuste ja võimalustega kaasneb risk, et uusi lahendusi hakatakse kasutama kuritegelikul viisil. Teisalt võib uute teenuste väljatöötamine ja juriidiliste regulatsioonide kehtestamine võimaldada uute täiendavate kontrollide lisandumist ja monitooringut. Välja toodi ka seda, et uute teenuste ja regulatsioonide kaalumisel on oluline analüüsida põhjalikult nende vajalikkust, riske ning mõju.

Välja on toodud, et teatud andmete küsimise võimaluse andmine ettevõtetele võib tekitada olukordi, kus isikud annavad ilma olukorda süvenemata või mõistmata kolmandatele isikutele nõusolekuid seoses küsitud andmetega. Olgugi, et nõusolekuid tagavad sellised meetmed nagu nõusoleku andja teavitamine, nõusoleku vabatahtlikkus, andmelekkete riski piiravad aga sellised nõuded nagu näiteks andmekaitsealane ja infoturbealane vastavus, ei olnud mõned intervjuueeritavad veendunud, et tarbija ja teenusepakkujad on eraisiku nõusolekuteenus aktiivseks kasutuselevõtuks valmis. Kardetakse, et eraisiku nõusolekuteenus riigis võib tekitada *de facto* ehk sisuliselt kohustuslikku nõusoleku andmist erasektori ettevõtete poolt, kus ettevõtted hakkavad pakkuma selliseid inimestele atraktiivseid või vajalikke teenuseid, mis on võimalikud vaid nõusoleku olemasolul, või on nõusoleku olemasolul kättesaadavad soodsamatel tingimustel ning ilma nõusolekut andmata puudub võimalus teenust täisväärtuslikult kasutada.

# 3 Küsitluste läbiviimine ja kokkuvõtted

## 3.1 Avaliku sektori küsitluse meetodika ja valim

Intervjuude eesmärgiks oli riigiasutuste ootuste, huvide, vajaduste ja ettepanekute kaardistamine ning ühtlasi saada teada, millised on ootused avalikele või riigi andmekogudes olevatel andmetel põhinevatele e-teenustele, milliseid andmeid oleks G2B ja G2G tasandil üldse otstarbekas väljastada eesmärgiga toetada uute teenuste arendamist nii avaliku kui erasektori poolt, sealhulgas isiku või ettevõtte nõusoleku põhiselt (nõusolekuteenuse toel). Küsitlusega koguti sisendeid ka selle kohta, milliseid konkreetsemaid avalikke või e-teenuseid soovitakse või oleks mõistlik pakkuda ning milliseid andmeid on selliste teenuste loomiseks vaja.

Avaliku sektori küsitluse koostamisel arvestati käesoleva analüüsi vajadusega saada andmekogudest ja andmetest paremat ülevaadet analüüsitava teenuste mõttes põhjendatud ulatuses, sealhulgas andmete masinloetavuse ja mitmesuguste masinloetavust takistavate asjaolude kohta. Seejuures arvestati avaliku sektori küsitluse kaasatud esindajate ootuspäraselt küllaltki head enda valduses olevate andmekogude tundmist. Seega taotles avaliku sektori küsitlus kahte eesmärki, milleks olid ärilise põhjendatuse väljaselgitamine ja idee tasandil olevatele teenustele parema tehnilise teostatavuse pildi loomine.

Küsitluse saatis välja Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium oma dokumendihaldussüsteemi Delta kaudu. Valimisse kuulusid nii avaliku sektori intervjuueeritavad organisatsioonid kui ka kõik ülejäänud avaliku sektori asutused. Küsitlus saadeti välja 41 organisatsioonile, nimelt Ettevõtluse Arendamise Sihtasutusele, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumile, Maksu- ja Tolliametile, Rahandusministeeriumile, Registrate ja Infosüsteemide Keskusele, Siseministeeriumile, Statistikaametile, Transpordiametile, Tallinna Linnavalitsusele, Riigi Tugiteenuste Keskusele, Siseministeeriumi Infotehnoloogia- ja Arenduskeskusele, Riigi Infosüsteemi Ametile, Politsei- ja Piirivalveametile, Andmekaitse Inspeksioonile, Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ametile, Konkurentsiametile, Rahandusministeeriumi Infotehnoloogiakeskusele, Eesti Pangale, KredEx-ile, Haridus- ja Noorteametile, Kultuuriministeeriumile, Töötukassale, Keskkonnaametile, Keskkonnaministeeriumile, Maaametile, Maaelu Edendamise SA-le, Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Ametile, Keskkonnaagentuurile, Keskkonna Investeeringute Keskusele, Eesti Keskkonnauuringute Keskusele, Maaeluministeeriumile, Põllumajandus- ja Toiduametile, Keskkonnaministeeriumi Infotehnoloogia Keskusele, Haigekassale, Sotsiaalkindlustusametile, Tervise ja Heaolu Infotehnoloogia Keskusele, Tervise Arengu Instituudile, Terviseametile, Ravimiametile ja Astangu Kutserehabilitatsiooni Keskusele.

Küsitlus on loodud lisa 2 välja toodud kokkulepitud kriteeriumite alusel Alchemer.eu veebikeskkonnas. Link küsitlusele asub aadressil: <https://survey.alchemer.eu/s3/90387351/Avalik-sektor>

Küsitluse esimesed 6 küsimust olid avaliku sektori vastajatele kohustuslikud. Neile järgnenud küsimuste osas oli küsitlus dünaamiline, st küsimused sõltusid vastajate eespool tehtud eelvalikutest, st milliseid 22-st

teenuseidest soovisid vastajad kommenteerida. Organisatsioonidele anti vastamiseks aega kaks nädalat. Lisaks saadeti ka meeldetuletus. Avalikule sektorile mõeldud küsimustik on toodud lisa 4. **Küsitluse tulemused kajastavad avaliku sektori organisatsioonide hinnanguid, mis põhinevad küsitlusele vastaja parimal teadmisel küsitlusele vastamise hetkel.**

### 3.1.1 Avaliku sektori küsitluse kokkuvõte

Avaliku sektori küsitlus oli üles ehitatud põhimõttel, et küsitlusele vastaja sai esialgu hinnata 22 erinevat teenuseideed ning seejärel valida enda organisatsiooniga haakuvad teenused ja vastata just neid teenuseid puudutavatele küsimustele. Seega sisaldab avaliku sektori küsitluse kokkuvõtte tulemusi peamiselt kolmest erinevast vaatenurgast: üldine vastamisaktiivsus, 22 teenuse hindamise tulemused ning valitud teenuste täpsustusküsimustele vastamine.

Avaliku sektori küsitluse kokkuvõtte hõlmab perioodil 04.10–18.10.2021 saadud vastuseid. Küsitlusele vastas kokku 81 avaliku sektori organisatsiooni esindajat. Järgnevalt on ära toodud avaliku sektori küsitluse üldine kokkuvõtte vastamisaktiivsusest. Tabelist 3 nähtub, et teenuste olulisust on hinnanud 38 avaliku sektori organisatsiooni esindajat.

**Tabel 3.** Avaliku sektori küsitluse vastamisaktiivsus

Kategooria	Vastanute arv
Teenuseid ei hinnanud	43
Teenuseid hinnanud	38
Teenuseid täpsustamiseks valinud	30
Teenuseid valinud ja täpsustanud	17
Teenuseid ei täpsustanud	13
Ükski teenus ei haaku organisatsiooniga <sup>32</sup>	8
<b>Vastanuid kokku</b>	<b>81</b>

Avaliku sektori organisatsioonide küsitluse peamiseks eesmärgiks oli teenuste täpsustamine andmeomanike vaatest, mistõttu on nende sisend teenuste täpsustamiseks eriti oluline. Teenuseid on täpsustanud 17 avaliku sektori organisatsiooni esindajat. Tabelis 4 on toodud vastuste kokkuvõtte teenuseideede lõikes. Avaliku sektori organisatsioonidele loodud küsitluses oli teenuseidee kohta võimalik anda minimaalselt 22 vastust, kui vastata kõigile küsimustele.

**Tabel 4.** Avaliku sektori organisatsioonide teenuseideede täpsustamise kokkuvõtte

Teenus	Vastajaid	Vastanud 25% küsimustest	Vastanud 50% küsimustest	Vastanud 75% küsimustest	Keskmine vastuste arv
Rahvastikuregistri esindusõigus	4	3	3	3	15
Isikutuvastusteenus	4	2	2	2	11
Vaikimisi pangakontonumber	3	3	3	3	21
Ühistranspordi optimeerimine	3	1	1	0	6
Jäätmesektori digitaliseerimine	2	2	2	2	18
Volituste andmise optimeerimine	2	2	1	1	14
Lubade register	2	1	1	1	9
Abivahendite klassifikatsioon	2	1	1	0	9
Nõusolekuteenuse läbipaistvus	2	1	1	0	9

<sup>32</sup> Vastanute arv, kelle hinnangul ei haaku mitte ükski teenuseidee nende organisatsiooniga.

Mobiiliandmete alusel turismi hindamine	1	1	1	1	22
Reaalajamajanduse teenuste toetuste määramiseks	1	1	1	1	22
Suurandmete jagamise teenuse pakkumine	1	1	1	1	17
Toetuste andmise automatiseerimine	1	1	1	1	22
Loomade sündmuspõhine registreerimine	1	1	1	1	22
Terviseandmetel põhinevad teenused, sõeluuringud	1	1	1	0	15
Proaktiivne teavitamine	1	1	1	0	15
Tegeliku kasusaaja rahvusvahelised andmed	1	0	0	0	1
Laborist saadud tulemuste edastamine üle X-tee	1	0	0	0	2
Sõidukite statistika avaldamine	0	0	0	0	0
Paremad kaardid põllumajanduses	0	0	0	0	0
Lähedaste inimeste teavitamise teenus	0	0	0	0	0
Dünaamiline energiamärgis hoonetele	0	0	0	0	0

Tabelist 4 nähtub, et avaliku sektori organisatsioonide poolt saadud sisendite täpsemaks kirjeldamiseks on vähenenud. Küsimustikus oli võimalik vastata kokku 22-le küsimusele. Tabelis 4 on välja toodud vastuste arvu määr, st mitmel korral vastati vähemalt ühele teenust täpsustavale küsimusele. Arvestatav sisend on saadud neljale teenusele, milleks on Rahvastikuregistri esindusõigus, isikutuvastusteenus, vaikimisi pangakontonumber ja ühistranspordi optimeerimine. Eelmainitud teenuste puhul on saadud vastus vähemalt kolmelt või neljalt avaliku sektori organisatsioonilt. Järgnevalt toome ära kokkuvõtte seitsmest enim täpsustatud teenusest (tabelid 5–11), mis kujunesid nii avaliku sektori teenuste täpsustamise huvi kui ka erasektori teenuste täpsustamise huvi ühisosana. Tabelite 5–11 kategooriliste tunnuste tulem on saadud populaarseima vastuse põhjal. Kui populaarseimat tulemust ei ole võimalik välja selgitada, on tulemuseks kategooriliste tunnuste keskmine.

**Tabel 5.** Ühistranspordi optimeerimise teenuse täpsustamise kokkuvõtte avaliku sektori vaatest

Teema	Vastuste koondtulem
Potentsiaalne teenuse põhivastutaja	Transpordiamet
Teenuse andmeallikad	Ühistranspordiregister, Töötamise register, Rahvastikuregister, liikuvusuuringud, piletmüügiandmed, mobiilpositsioneerimine
Masinloetavuse hetkeolukord	Andmed on osaliselt struktureeritud, aga eri formaatides, vigased, ebaühtlaselt kirjeldatud, vabatekstina sisestatud. Ühistranspordiregistri vaatest on andmed suuresti masinloetavad ning masinloetavust vähendab muudatuste käsitsi sisestamine, mille käigus võib esineda vigu.
Elanike potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	Kasutust ei ole
Ettevõtjate potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	Kasutust ei ole
Avalike asutuste potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	Kasutust ei ole
Teenuse tehnilise teostuse aeg	1–6 kuud
Finantsmõju riigile riigi vaatenurgast lähtudes	Tuluneutraalne
Finantsmõju erasektorile riigi vaatenurgast lähtudes	Tuluneutraalne

**Tabel 6.** Isikutuvastusteenuse täpsustamise kokkuvõtte avaliku sektori vaatest

Teema	Vastuste koondtulem
Potentsiaalne teenuse põhivastutaja	Siseministeerium, PPA
Teenuse andmeallikad	Rahvastikuregister, MTA mitteresidentide register (MRR), Isikutõendavate dokumentide andmekogu (ITDAK UUSIS), automaatne biomeetrilise isikutuvastuse süsteemi andmekogu (ABIS)
Masinloetavuse hetkeolukord	Teadaolevad andmed on täielikult masinloetavad ja struktureeritud, aga võib esineda ka andmeid, mis on osaliselt struktureeritud ja eri formaatides.
Potentsiaalsed liidestused	Üks küsitlusele vastanu toob välja, et suur osa teenustest on toimivad ja RIA nõusolekuteenusega soovitakse laiendada kasutatavust isikule endale.
Elanike potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	Üle 100 000
Ettevõtjate potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	10 001 – 50 000
Avalike asutuste potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	10 001 – 50 000
Andmete kasutamise tehnilised piirangud	Puuduvad andmed välismaiste dokumentide kohta.
Tehniliste takistuste suurus	Ei esine takistusi.
Regulatiivsete takistuste suurus	Esineb mitmeid takistusi.
Teenuse tehnilised takistused	Andmete kättesaadavus ja kvaliteet varieerub erinevates riikides. Mitteresidentide registrist väljastatud mitteresidendi koodi alusel puudub elektroonseks isikutuvastamiseks vajalik dokument.
Tehniliste takistuste põhjendus	MRR registrist ei väljastata isiku tuvastamiseks analoogset PPA poolt väljastatavat isikutõendavat dokumenti. MRR registris registreerimise eesmärk on võimaldada mitteresidentidel täita maksukohustust.
Regulatiivsed takistused	Isikuandmete kaitse, õiguskorra või julgeoleku kaitse, valdkonnapõhine regulatsioon
Regulatiivsete takistuste põhjendus	Isikutuvastusteenust saab pakkuda selleks riigi poolt loodud ja spetsialiseerunud ametkond.
Teenuse tehnilise teostuse aeg	12–24 kuud
Finantsmõju riigile riigi vaatenurgast lähtudes	Tuluneutraalne
Finantsmõju erasektorile riigi vaatenurgast lähtudes	Tuluneutraalne

**Tabel 7.** Vaikimisi pangakontonumber täpsustamise kokkuvõtte avaliku sektori vaatest

Teema	Vastuste koondtulem
Potentsiaalne teenuse põhivastutaja	Maksu- ja Tolliamet, Rahvastikuregister
Teenuse andmeallikad	MTA, SKA, Haigekassa, Pensionikeskus ja Töötukassa - nimetatud andmekoguomanike andmetele tuginedes on võimalik luua Rahvastikuregistrisse uus andmeväli. Teenuse loomiseks vajalikud andmed on isikukood, registrikood, nimi, siseriiklik pangakonto, pangakonto välisriigis.
Masinloetavuse hetkeolukord	Teadaolevad andmed on täielikult masinloetavad ja struktureeritud, aga võib esineda ka osaliselt struktureeritud andmeid kvaliteediprobleemidega.
Masinloetavuse hetkeolukorra põhjendus	Esineb ebatäpseid pangakontonumbreid, inimestel mitmeid pangakontosid ja/või pangakonto andmed puuduvad.
Potentsiaalsed liidestused	MTA, SKA, Haigekassa, Töötukassa, Pensionikeskuse andmed pangakontode kohta (kuni 6 kuud või 12 kuud vanad andmed) migreerida Rahvastikuregistri juurde loodud pangakontode andmekogusse. Maksete tegijad saavad enne maksete tegemist pärida, kas pangakonto on muutunud. Andmeid on võimalik vahetada üle X-tee.

Elanike potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	üle 100 000
Ettevõtjate potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	10 001-50 000
Avalike asutuste potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	10 001-50 000
Andmete kasutamise tehnilised piirangud	Suurendada Rahvastikuregistri andmete käideldavust.
Andmete kasutamise tehniliste piirangute põhjendus	Tuludeklaratsioonil ei pea alati näitama pangakontonumbrit, seega ei piisa vaid tuludeklaratsioonil esitatud andmetest. Ametite vahel hetkel koostööd ei ole. Isikud võivad omada mitmeid pangakontosid erinevatel eesmärkidel, mis raskendab õige pangakonto väljaselgitamist.
Tehniliste takistuste suurus	Esineb mõningaid takistusi.
Regulatiivsete takistuste suurus	Esineb mitmeid takistusi.
Teenuse tehnilised takistused	Liidestusi vajab liiga suur hulk andmekogusid, aga muus osas tehnilised takistused puuduvad.
Tehniliste takistuste põhjendus	Tuludeklaratsioonil esitatud pangakontod on salvestatud MTA andmekogusse ja töödeldavad masinloetaval viisil. Teenuse andmevahetuvõimekus peab oleme kõrge (masspäringud), sest Töötukassa kontrolliks ca 90 000 isiku pangakontoandmeid ainuüksi ühe toetuse raames.
Regulatiivsed takistused	Isikuandmete kaitse, õiguskorra või julgeoleku kaitse, valdkonnapõhine regulatsioon, õiguslike aluste / volituste puudumine andmete kasutamiseks.
Põhjendus regulatiivsetele takistustele	Maksukorralduse seadus (MKS) § 26 kehtestab maksusaladuse kaitse, mis laieneb ka pangakonto andmetele. MKS § 26 lg 2 alusel on maksusaladust lubatud avaldada ainult maksukohustuslase kirjalikul nõusolekul või MKS-i §-des 27–30 nimetatud juhtudel. Õigusaktides oleks vaja sätestada, millise andmekogu koosseisu pangakontoandmed kuuluvad, et oleks võimalik maksta riigi poolt maksmisele kuuluvaid summasid.  Andmetele juurdepääs peaks olema ka kohtutäituritel, sest siis puuduks vajadus riigi poolt makstavaid tasusid arestida makse tegija juures, vaid saaks arestida pangakonto. Hetkel toimub väljamaksete arestimine erinevate makseid tegevate osapoolte juures.
Teenuse tehnilise teostuse aeg	7–12 kuud
Finantsmõju riigile riigi vaatenurgast lähtudes	Tuluneutraalne
Finantsmõju erasektorile riigi vaatenurgast lähtudes	Tuluneutraalne
Organisatoorsed või tehnilised lahendused andmekvaliteedi haldamiseks	Pangakontodele kantava raha laekumise kontroll ja isikute teavitamine puudevast või ebatäpsest pangakontost.

**Tabel 8.** Rahvastikuregistri esindusõiguse täpsustamise kokkuvõtte avaliku sektori vaatest

Teema	Vastuste koondtulem
Potentsiaalne teenuse põhivastutaja	Siseministerium
Teenuse andmeallikad	Rahvastikuregistris on olemas vanemate hooldusõiguse andmed ja eestkoste andmed.
Masinloetavuse hetkeolukord	Päringutega saab väljastada täieliku, osalise või piiratud hooldusõiguse ja eestkoste kehtivuse andmeid. Väljastada on võimalik ka hooldusõiguse ning eestkoste täpsem sisu, mida hoitakse registris vabakirjalise märkusena ning mille sisu põhjal andmete kasutaja ise hindab isiku esindusõigust alaealise lapse või eestkostetava osas konkreetsetes toimingus, aga nimetatud teenusega soovitakse saada jah/ei vastust päringule.
Potentsiaalsed liidestused	Näiteks on Maksu- ja Tolliametil loodud X-tee põhine liidestus Rahvastikuregistrist esindusõiguse andmete saamiseks.

Elanike potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	üle 100 000
Ettevõtjate potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	10 001 – 50 000
Avalike asutuste potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	10 001 – 50 000
Andmete kasutamise tehnilised piirangud	Muuta masinloetavate andmete kättesaadavust rohkem käideldavaks ning hetkel on päring tasuline.
Tehniliste takistuste suurus	Esineb takistus vabatekstiliste andmete masinloetavaks muutmisel.
Regulatiivsete takistuste suurus	Esineb mõningaid takistusi.
Teenuse tehnilised takistused	Teenus rajaneb andmetele, mida kirjeldab suur hulk erinevaid spetsifikatsioone ning hetkel on andmed vabatekstina kirjeldatud. Rahvastikuregistris hoitakse vabakirjalise märkusena hooldusõigust ja eestkostet täpsustavaid andmeid, mille põhjal andmete kasutaja peab ise hindama isiku esindusõigust alaealise lapse või eestkostetava osas konkreetses toimingus
Regulatiivsed takistused	Isikuandmete kaitse, õiguskorra või julgeoleku kaitse.
Teenuse tehnilise teostuse aeg	1–6 kuud või 7–12 kuud
Finantsmõju riigile riigi vaatenurgast lähtudes	Tuluneutraalne
Finantsmõju erasektorile riigi vaatenurgast lähtudes	Tulus
Organisatoorsed või tehnilised lahendused andmekvaliteedi haldamiseks	Siseministeerium teostab pidevat kontrolli Rahvastikuregistri andmete kvaliteedi üle. Andmebaasis on erinevad loogilised kontrollid, valed andmete kandmise välistamiseks. Kvaliteedi hindamiseks on regulaarsed aruanded ja väljavõtted.

**Tabel 9.** Laborist saadud tulemuste üle X-tee edastamise täpsustamise kokkuvõtte avaliku sektori vaatest

Teema	Vastuste koondtulem
Masinloetavuse hetkeolukord	Teadaolevad andmed on täielikult masinloetavad ja struktureeritud.

**Tabel 10.** Volituste andmise optimeerimise täpsustamise kokkuvõtte avaliku sektori vaatest

Teema	Vastuste koondtulem
Potentsiaalne teenuse põhivastutaja	Registrite ja Infosüsteemide Keskus
Teenuse andmeallikad	MTA pääsuõiguste ja volituste süsteem saab esindusõiguste kohta infot MTA isikute halduse süsteemist, kuhu talletatakse info ettevõtete juhatuse liikmete kohta (liides Äriregistriga). Ettevõtte esindusõiguslik isik saab pääsuõiguste ja volituste süsteemi kaudu volitada teisi isikuid/kasutajaid ettevõtte nimel MTA e-teenuseid kasutama. Töötukassa infosüsteemis saab volitust anda Äriregistri B-kaardile kantud isik. Töötukassal on selles osas andmevahetus Äriregistriga. Volitusi saab anda erinevateks toiminguteks ja need kehtivad ainult Töötukassaga tehtavate toimingute ulatuses. MTA ja Töötukassa poolt loodud volituste andmise teenus toetub Äriregistrile.
Masinloetavuse hetkeolukord	Teadaolevad andmed on täielikult masinloetavad ja struktureeritud.
Masinloetavuse hetkeolukorra põhjendus	Võib esineda kvaliteediprobleeme, vigaseid andmeid.
Potentsiaalsed liidestused	MTA-l ja Töötukassal on loodud toimiv liides Äriregistriga.
Elanike potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	1–5000
Ettevõtjate potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	50 001 – 100 000
Avalike asutuste potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	1–5000



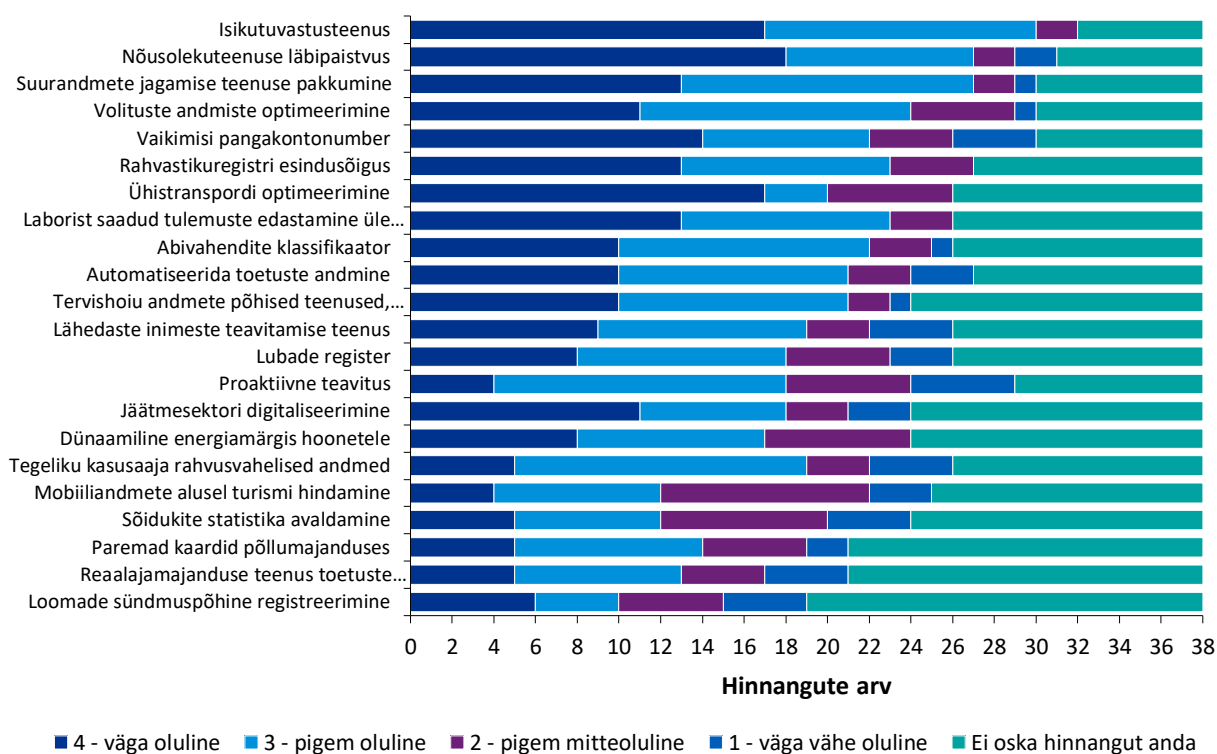
Andmete kasutamise tehnilised piirangud	Võib esineda vajadus välismaiste klientide andmete kogumiseks.
Andmete kasutamise tehniliste piirangute põhjendus	Hetkel peab ettevõtte andma volitusi erinevates asutuses eraldi. Volituste nõrkesne kogumine aitaks kaasa bürokraatia vähendamisele. Tööandja saaks kohe anda volitused erinevate asutustega toimetamiseks. Vajalik on lahendada küsimus, kuidas volitusi muuta saab ning kuidas tekitada volitamise võimalus välismaalt pärit firmade juhtidele, kes täna volitavad vaid paberkanjal.
Tehniliste takistuste suurus	Esineb mõningaid takistusi.
Regulatiivsete takistuste suurus	Esineb mitmeid takistusi.
Teenuse tehnilised takistused	Liidestusi vajab liiga suur hulk andmekogusid, teenus rajaneb andmetele, mida kirjeldab suur hulk erinevaid spetsifikatsioone.
Tehniliste takistuste põhjendus	Volituste andmine ja muutmine Äriregistri andmetele tuginedes oleks suure tõenäosusega teostatav, aga asutustel võivad esineda spetsiifilised vajadused.
Teenuse tehnilise teostuse aeg	12–24 kuud
Finantsmõju riigile riigi vaatenurgast lähtudes	Kulukas
Finantsmõju erasektorile riigi vaatenurgast lähtudes	Tulus
Organisatoorsed või tehnilised lahendused andmekvaliteedi haldamiseks	Automaatprotsessid vigade tuvastamiseks ja käsitsi andmete parandamine.

**Tabel 11.** Lubade registri täpsustamise kokkuvõtte avaliku sektori vaatest

Teema	Vastuste koondtulem
Potentsiaalne teenuse põhivastutaja	Teenuse eest vastutab teenuseomanik, lubade väljastamise eest menetleja. Hinnatakse, et sobivaimaks asutuseks on Maksu- ja Tolliamet.
Teenuse andmeallikad	MTA lubade teenusesse kuulub 6 rakendust. Elamislubade ja töölubade register (UUSIS ETR), välismaalase lühiajalise Eestis töötamise registreerimise andmekogu (UUSIS LTR), viisad (VIISA), automaatse biomeetrilise isikutuvastuse süsteemi andmekogu ABIS
Masinloetavuse hetkeolukord	Teadaolevad andmed on täielikult masinloetavad ja struktureeritud. Siseministeeriumil on suur osa teenustest toimivad ja RIK nõusolekuteenusega soovitakse laiendada kasutust isikule endale.
Masinloetavuse hetkeolukorra põhjendus	Igal rakendusel on erineva andmehulgaga struktuur.
Elanike potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	Kasutust ei ole
Ettevõtjate potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	10 001 – 50 000
Avalike asutuste potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	10 001 – 50 000
Tehniliste takistuste suurus	Esineb mõningaid takistusi.
Regulatiivsete takistuste suurus	Esineb mõningaid takistusi.
Tehniliste takistuste põhjendus	EL rakendustes annavad isikud nõusoleku andmete avalikustamiseks. Load võivad olla kehtivad mitmes liikmesriigis, seega osasid nõusolekuid ei anta Eestis. Teenus rajaneb andmetele, mida kirjeldab suur hulk erinevaid spetsifikatsioone. Igal Komisjoni rakendusel on erinevad spetsifikatsioonid, lisaks Eesti rakendus, mis peaks lähitulevikus muutmisele minema.
Teenuse tehnilise teostuse aeg	12–24 kuud
Regulatiivsed takistused	Isikuandmete kaitse
Finantsmõju riigile riigi vaatenurgast lähtudes	Kulukas
Finantsmõju erasektorile riigi vaatenurgast lähtudes	Kulukas
Organisatoorsed või tehnilised lahendused andmekvaliteedi haldamiseks	1. Andmete kvaliteeti tagavad juhendid, väljaõpe, teenistuslik järelevalve, allumine eIDAS auditeerimisele;

	2. Infosüsteemi(de) enda monitooringulahendused kõrvalekallete tuvastamiseks; 3. Loodud eraldi ametikoht rollina andmekvaliteediekspert, kes monitoorib süsteemi teatud liiki andmevahetusi, et tuvastada anomaaliaid.
--	---

Avaliku sektori üheks küsitluse osaks oli teenuseideede potentsiaali hindamine. Teenuste potentsiaali hindas 38 avaliku sektori esindajat. Joonisel 1 on ära toodud hinnangud uute teenuste loomise potentsiaalile teenuseideede lõikes. Teenused on joonisel järjestatud alates enim punkte saanud teenusest. Teenuse potentsiaali hindamise meetodika sisaldas hinnanguid andnute hulga ja vastuse skaala (nt 4 – väga oluline) korrutist, misjärel tulemus summeeriti.



Joonis 1. Avaliku sektori poolt hinnatud teenuste potentsiaal

Jooniselt 1 on võimalik välja lugeda, et kuus kõige suurema potentsiaaliga teenust on isikutuvastusteenus, nõusolekuteenuse läbipaistvus, suurandmete jagamise teenus, volituste andmise optimeerimise teenus, vaikumis pangakontonumber teenus ja Rahvastikuregistri esindusõiguse teenus.

### 3.2 Erasektori küsitluse meetodika ja valim

Intervjuude eesmärgiks on erasektori ootuste, huvide, vajaduste ja ettepanekute kaardistamine ning ühtlasi saada teada, millised on ootused avalikele või riigi andmekogudes olevatel andmetel põhinevatele e-teenustele, milliseid andmeid oleks G2B ja G2G üldse otstarbekas väljastada eesmärgiga toetada nii avaliku kui erasektori poolt uute teenuste arendamist, sealhulgas isiku nõusolekupõhiselt (nõusolekuteenuse toel) ja milliseid

konkreetsemaid e-teenuseid soovitakse või oleks mõistlik pakkuda ning milliseid andmeid on selliste teenuste loomiseks vaja. Lisaks sooviti küsitlusega saada täiendavat teavet e-teenustele seotud ootuste ja vajaduste kohta.

Erasektori valimis kasutasid analüüsi läbiviijad EMTAK koodidel põhinevat metoodikat. Esmalt klassifitseeriti teenuseideed EMTAK valdkondadele vastavateks järgnevalt.

- **Põllumajanduse, metsamajanduse ja kalapüügi EMTAK põhine valdkond:** reaalamajanduse teenuste toetuste määramiseks, paremad kaardid põllumajanduses, loomade sündmuspõhine registreerimine.
- **Veonduse ja laonduse EMTAK põhine valdkond:** ühistranspordi optimeerimine, sõidukite statistika avaldamine.
- **Ehituse EMTAK põhine valdkond:** automatiseerida toetuste andmine.
- **Finants- ja kindlustustegevuse EMTAK põhine valdkond:** tegeliku kasusaaja rahvusvahelised andmed, volituste andmiste optimeerimine.
- **Hariduse EMTAK põhine valdkond:** proaktiivne teavitus.
- **Info ja side EMTAK põhine valdkond:** isikutuvastusteenus.
- **Kutse-, teadus- ja tehnikaalase tegevuse EMTAK põhine valdkond:** suurandmete jagamise teenuse pakkumine, laborist saadud tulemuste edastamine üle X-tee.
- **Majutuse ja toitlustuse EMTAK põhine valdkond:** mobiiliandmete alusel turismi hindamine.
- **Tervishoiu ja sotsiaalhoolekande EMTAK põhine valdkond:** abivahendite klassifikatsioon, pangakonto numbri kättesaamine, Rahvastikuregistri esindusõigus, tervishoiu andmete põhised teenused, sõeluuringud (automaatsete valimite, kutsete ja aegade eelbroneeringutega), lubade register, lähedaste inimeste teavitamise teenus.
- **Veevarustuse, kanalisatsiooni, jäätme- ja saastekäitluse EMTAK põhine valdkond:** jäätmesektori digitaliseerimine.

Tulenevalt teenuseideede jaotusest EMTAK põhiste valdkondade vahel, kaasasid analüüsi läbiviijad 300 küsitletavat igast järgnevast valdkonnast: põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük, veondus ja laondus, finants- ja kindlustustegevus, tervishoid ja sotsiaalhoolekanne (kokku 1200 küsitletavat). 150 küsitletavat kaasati info ja side, majutuse ja toitlustuse, kutse-, teadus- ja tehnikaalase tegevuse ning ehituse valdkonnast (kokku 600). Igast ülejäänud valdkonnast kaasati 50 küsitletavat. Lõplik 1900 küsitletavast koosnev nimekiri koostati EMTA 2021. aasta II kvartali tasutud maksude andmetabeli põhjal, valides igast vastavast valdkonnast välja suurima töötajate arvuga organisatsiooni. Organisatsioonide kontaktandmed koguti Creditinfo avalikust vaatest ning küsitluskutse saadeti välja KPMG aadressilt [rnugis@kpmg.com](mailto:rnugis@kpmg.com) 1862-le organisatsioonile, mille kontaktid olid Creditinfo avalikust vaatest kättesaadavad. Küsitluse väljasaatmisel toetuti UIPath põhisele automaatsaatjale.

Küsitlus on loodud vastavalt lisa 2 välja toodud ja kokku lepitud kriteeriumite alusel Alchemer.eu veebikeskkonnas. Link küsitluse asub aadressil: <https://survey.alchemer.eu/s3/90387952/Era-sektor>

Erasektoril kohustuslikke küsimusi ei olnud. Vastamiseks anti organisatsioonidele aega kaks nädalat. Lisaks saadeti ka meeldetuletus. Erasektorile mõeldud küsimustik on välja toodud lisa 5. **Küsitluse tulemused kajastavad erasektori organisatsioonide hinnanguid, mis põhinevad küsitlusele vastaja parimale teadmisele küsitlusele vastamise hetkel.**

### 3.2.1 Erasektori küsitluse kokkuvõte

Erasektori küsitluse analüüs on sarnaselt avaliku sektori küsitluse analüüsile jagatud peamiselt kolmeks osaks: üldine vastamisaktiivsus, 22 teenuse hindamise tulemused ning valitud teenuste täpsustusküsimuste vastamine. Erasektori küsitluse kokkuvõte hõlmab perioodil 04.10–18.10.2021 saadud vastuseid. Küsitlusele vastas kokku 554 erasektori organisatsiooni esindajat. Järgnevalt on ära toodud erasektori küsitluse üldine kokkuvõte vastamisaktiivsusest.

**Tabel 12.** Erasektori küsitluse vastamisaktiivsus

Kategooria	Vastanute arv
Hinnanud 0 teenust	302
Hinnanud 1–15 teenust	19
Hinnanud 16–22 teenust	233
Teenuseid täpsustamiseks valinud	83
Teenuseid täpsustanud	39
Teenuseid ei täpsustanud	381
Teenuseid täpsustada ei soovinud	134
<b>Vastanuid kokku</b>	<b>554</b>

Erasektori organisatsioonide küsitluse peamiseks fookuspunktiks oli teenuste potentsiaali hindamine. Tabelist 12 nähtub, et teenuste olulisust on täielikult (hinnanud 16–22 teenust) hinnanud 233 erasektori organisatsiooni esindajat, mis on arvestatav tulemus. Teenuseid on täpsustanud 39 avaliku sektori organisatsiooni esindajat. Tabelis 13 on ära toodud teenuste täpsustamise kokkuvõtte teenuseideede lõikes. Erasektori organisatsioonidele loodud küsitluses oli teenuseidee kohta võimalik anda minimaalselt 13 vastust, kui vastata kõigile küsimustele.

**Tabel 13.** Erasektori organisatsioonide teenuseideede täpsustamise kokkuvõtte

Teenus	Vastajaid	Vastanud 25% küsimustest	Vastanud 50% küsimustest	Vastanud 75% küsimustest	Keskmine vastuste arv
Laborist saadud tulemuste edastamine üle X-tee	10	9	9	8	10
Isikutuvastusteenus	8	9	8	5	10
Volituste andmise optimeerimine	7	8	8	7	12
Sõidukite statistika avaldamine	7	6	6	4	8
Ühistranspordi optimeerimine	6	7	5	5	11
Jäätmesektori digitaliseerimine	5	6	5	4	12
Mobiiliandmete alusel turismi hindamine	5	6	4	4	10
Abivahendite klassifikatsioon	5	6	4	3	11
Terviseandmetel põhinevad teenused, sõeluuringud	5	6	4	3	10
Lähedaste inimeste teavitamise teenus	4	4	3	2	9
Vaikimisi pangakontonumber	4	3	2	2	7
Lubade register	3	3	3	3	12
Rahvastikuregistri esindusõigus	3	3	1	1	8
Nõusolekuteenuse läbipaistvus	3	2	2	2	10
Tegeliku kasusaaja rahvusvahelised andmed	2	1	1	1	7
Reaalajamajanduse teenus toetuste määramiseks	1	1	1	1	13
Suurandmete jagamise teenuse pakkumine	1	1	1	1	12
Paremad kaardid põllumajanduses	1	1	1	1	12
Toetuste andmise automatiseerimine	1	1	1	1	12
Dünaamiline energiamärgis hoonetele	1	1	1	1	11
Proaktiivne teavitus	1	1	1	0	8
Loomade sündmuspõhine registreerimine	1	0	0	0	1

Tabelist 13 nähtub, et erasektori organisatsioonide huvi või teadmus teenuseid täpsustavate küsimuste osas oli väike. Teenuste täpsustamine hõlmab tehnilisemaid küsimusi, mis on suunatud tugeva taustateadmisega isikutele. Kuna erasektori organisatsioonid ei ole konkreetsete teenuste vaates oluliste andmekogude omanikud, oli teenuste täpsustamise vähest aktiivsust oodata. Tabelis 13 on välja toodud vastuste arvu määr, st mitmel korral vastati vähemalt ühele teenuseideed täpsustavale küsimusele. Arvestatav sisend saadi viiele teenusele, milleks on laborist saadud tulemuste edastamine üle X-tee, isikutuvastusteenus, volituste andmise optimeerimise teenus, sõidukite statistika avaldamise teenus ja ühistranspordi optimeerimise idee. Eelmainitud teenuste puhul on saadud vähemalt kuus vastust. Järgnevalt toome kokkuvõtte seitsmest enim täpsustatud teenusest (tabelid 14–20), mis kujunesid nii avaliku sektori teenuste täpsustamise huvi kui ka erasektori teenuste täpsustamise huvi ühisosana. Tabelite 14–20 kategooriliste tunnuste tulem on saadud populaarseima vastuse põhjal. Kui populaarseimat tulemust ei ole võimalik välja selgitada, on tulemuseks kategooriliste tunnuste keskmine.

**Tabel 14.** Laborist saadud tulemuste üle X-tee edastamise täpsustamise kokkuvõte erasektori vaatest

Teema	Vastuste koondtulem
Potentsiaalne teenuse põhivastutaja	Sotsiaalministeerium, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium
Potentsiaalsed liidestused ja andmeallikad	Andmeallikate valik sõltub tegevusvaldkonnast ning probleemid on valdkonniti erinevad. Näiteks pärinevad Keskkonnalubade infosüsteem, keskkonnaotsuste infosüsteem (KOTKAS) ning Terviseameti infosüsteem täiesti erinevatest tegevusvaldkondadest ja neil esinevad erinevad murekohad. Keskkonnavaldkonnas oleks võimalik mullaanalüüside andmed siduda e-Põlluraamatuga ja Mullakaardiga, sõnnikuanalüüsid Ehitisregistris olevate sõnnikuhoidlatega ning saagianalüüsid e-Põlluraamatuga ja Ehitisregistris saagihoidlatega.  Küsitlusele vastanud isik tõi välja, et manuaalsete andmete edastamine ei ole tänapäeval enam mõistlik. Näiteks on toodud, et erinevate laborite, haiglate ja perearstide infosüsteemid on omavahel edukalt liidestatud. Mõne erandi esinemisel on probleem lahendatav ning eeldab asjaosaliste initsiatiivi, mitte suurt riiklikku sekkumist.
Elanike potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	50 001 – 100 000
Ettevõtjate potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	10 001 – 50 000
Avalike asutuste potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	10 001 – 50 000
Tehniliste takistuste suurus	Esineb mõningaid takistusi.
Regulatiivsete takistuste suurus	Esineb mõningaid takistusi.
Tehniline takistus asetseb	Tehniline takistus on nii riigi kui erasektori poolel.
Teenuse tehnilised takistused	Andmeid ei saa välja anda ega vastu võtta, nii andmete vastuvõtuks kui saatmiseks puudub tehniline võimekus.
Teenuse tehniliste takistuste täpsustus	Puuduvad ühtne keskkond ja liidestused ning esineb mõningaid takistusi sideühenduste või andmeturbe tagamisel.
Teenuse tehnilise teostatavusele täpsustus	Tehniline teostatavus sõltub ühtse andmekogu või keskkonna loomisest, mis oleks keskselt juhitud ministeeriumite või nende allasutuste poolt. Transpordiametil on kasutusel laboratoorsete katsetuste edastamise keskkond, kus protokollid edastatakse Exceli failina ja digiallkirjastatult. Eesmärgiks on jõuda süsteemini, kus tulemused edastatakse kindlaksmääratud masinloetavas formaadis ning andmed on hiljem tervikuna analüüsivad.
Regulatiivsed takistused	Isikuandmete kaitse, õiguskorra või julgeoleku kaitse, ärisaladuse või konkurentsi kaitse, valdkonnapõhine regulatsioon, õiguslike aluste / volituste puudumine andmete kasutamiseks, välislepingu puudumine andmete kasutamiseks.
Teenuse regulatiivse teostatavuse täpsustus	Ei nähta suuri regulatiivseid takistusi, sest enamik andmeid avalikustatakse erinevates asukohtades ja viisil juba praegugi. Samas sõltub regulatiivsete takistuste suurus olulisel määral valdkonnast.

	Lisanduvalt toodi välja, et edastav info ei tohi jõuda üks-ühele konkurendi valdusesse.
Finantsmõju riigile riigi vaatenurgast lähtudes	Tulus
Finantsmõju erasektorile riigi vaatenurgast lähtudes	Tuluneutraalne

**Tabel 15.** Isikutuvastusteenuse täpsustamise kokkuvõtte erasektori vaatest

Teema	Vastuste koondtulem
Potentsiaalne teenuse põhivastutaja	Politsei- ja Piirivalveamet
Potentsiaalsed liidestused ja andmeallikad	Üks küsitlusele vastaja väitis, et liidestus on olemas ja toimib. Tõenäoliselt oleks vaja luua liidestusi Rahvastikuregistriga, eesti.ee portaaliga, Politsei- ja Piirivalveametiga.
Elanike potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	50 001 – 100 000
Ettevõtjate potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	50 001 – 100 000
Avalike asutuste potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	5001 – 10 000
Tehniliste takistuste suurus	Esineb mitmeid takistusi.
Regulatiivsete takistuste suurus	Esineb mitmeid takistusi.
Tehniline takistus asetseb	Tehniline takistus on nii riigi kui erasektori poolel.
Teenuse tehnilised takistused	Andmeid ei saa välja anda ega vastu võtta, andmete vastuvõtuks puudub tehniline võimekus, andmete saatmiseks puudub tehniline võimekus.
Teenuse tehniliste takistuste täpsustus	Tõenäoliselt on takistuseks suured arenduskulud.
Regulatiivsed takistused	Isikuandmete kaitse, õiguskorra või julgeoleku kaitse, õiguslike aluste / volituste puudumine andmete kasutamiseks.
Teenuse regulatiivse teostatavuse täpsustus	Andmevahetuses on vaja tähelepanu pöörata infoturbele ja andmete ebamõistlikule/kuritahtlikule kasutamisele.
Finantsmõju riigile riigi vaatenurgast lähtudes	Tulus
Finantsmõju erasektorile riigi vaatenurgast lähtudes	Tulus

**Tabel 16.** Volituste andmise optimeerimise täpsustamise kokkuvõtte erasektori vaatest

Teema	Vastuste koondtulem
Potentsiaalne teenuse põhivastutaja	Justiitsministeerium
Potentsiaalsed liidestused ja andmeallikad	Liidestus Ametlike Teadaannete registriga, et saada operatiivselt informatsiooni kehtetute volituste kohta, liidestused pankade ja Äriregistriga.
Elanike potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	10 001 – 50 000
Ettevõtjate potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	50 001 – 100 000
Avalike asutuste potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	10 001 – 50 000
Tehniliste takistuste suurus	Esineb mitmeid takistusi.
Regulatiivsete takistuste suurus	Esineb mitmeid takistusi.
Tehniline takistus asetseb	Tehniline takistus on nii riigi kui erasektori poolel.
Teenuse tehnilised takistused	Andmeid ei saa välja anda ega vastu võtta, nii andmete vastuvõtuks kui saatmiseks puudub tehniline võimekus.
Teenuse tehniliste takistuste täpsustus	Teenust takistavaks asjaoluks on teenuse loomiseks vajalike mitmete andmekogude sidustamine. Eesmärgiks võiks olla ühes andmekogus

	ühe volikirja tegemine ja selle käigus volituste ulatuse määramine. Analoogseid lahendusi on ametkonnasiseselt tehtud mitmeid, näiteks infosüsteemis KOTKAS.
Regulatiivsed takistused	Isikuandmete kaitse, õiguskorra või julgeoleku kaitse, ärisaladuse või konkurentsi kaitse, valdkonnapõhine regulatsioon, õiguslike aluste / volituste puudumine andmete kasutamiseks, välislepingu puudumine andmete kasutamiseks.
Teenuse regulatiivse teostatavuse täpsustus	Andmete hulk on suur ja vajab täpsemat regulatsiooni. Piirangud on liiga bürokraatlikud.
Finantsmõju riigile riigi vaatenurgast lähtudes	Tuluneutraalne
Finantsmõju erasektorile riigi vaatenurgast lähtudes	Tuluneutraalne

**Tabel 17.** Ühistranspordi optimeerimise täpsustamise kokkuvõtte erasektori vaatest

Teema	Vastuste koondtulem
Potentsiaalne teenuse põhivastutaja	Ühistranspordikeskus, Tallinna Transpordiamet
Potentsiaalsed liidestused ja andmeallikad	Kasutatavateks andmeteks võiksid olla telekommunikatsiooniettevõtete isikute liikumisandmed, ühistranspordi andmed, õpilaste veoandmed, töökohtade asukoht, koolide asukoht, huviringide asukoht.
Elanike potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	10 001 – 50 000
Ettevõtjate potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	5001 – 10 000
Avalike asutuste potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	10 001 – 50 000
Tehniliste takistuste suurus	Esineb mitmeid takistusi.
Regulatiivsete takistuste suurus	Esineb mitmeid takistusi.
Tehniline takistus asetseb	Tehniline takistus on nii riigi kui erasektori poolel.
Teenuse tehnilised takistused	Andmeid ei saa välja anda või vastu võtta
Teenuse tehniliste takistuste täpsustus	Väikese sõitjate arvu korral on riigile kulukas, aga kuna sõidugraafikud ei vasta nõudlusele, siis ei ole lootust teenuse kasutajate arvu suurenemiseks.
Regulatiivsed takistused	Isikuandmete kaitse, valdkonnapõhine regulatsioon, õiguslike aluste / volituste puudumine andmete kasutamiseks, isikuandmete kaitse, ühistranspordiseadus.
Finantsmõju riigile riigi vaatenurgast lähtudes	Tuluneutraalne
Finantsmõju erasektorile riigi vaatenurgast lähtudes	Tulus

**Tabel 18.** Vaikimisi pangakontonumbri täpsustamise kokkuvõtte erasektori vaatest

Teema	Vastuste koondtulem
Potentsiaalne teenuse põhivastutaja	Ettevõtte raamatupidaja
Elanike potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	1–5000
Ettevõtjate potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	1–5000
Avalike asutuste potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	1–5000
Tehniliste takistuste suurus	Esineb mitmeid takistusi.
Regulatiivsete takistuste suurus	Esineb mitmeid takistusi.
Tehniline takistus asetseb	Tehniline takistus on erasektori poolel.

Regulatiivsed takistused	Pangasaladus, isikuandmete kaitse, õiguskorra või julgeoleku kaitse, ärisaladuse või konkurentsi kaitse.
Finantsmõju riigile riigi vaatenurgast lähtudes	Tuluneutraalne
Finantsmõju erasektorile riigi vaatenurgast lähtudes	Tuluneutraalne

**Tabel 19.** Rahvastikuregistri esindusõiguse täpsustamise kokkuvõtte erasektori vaatest

Teema	Vastuste koondtulem
Potentsiaalne teenuse põhivastutaja	Siseministeerium
Potentsiaalsed liidestused ja andmeallikad	Oleks vajalik realiseerida viisil, et päringuga selguks, kes on esindatu ja kas esindusõigus on peatatud, lõpetatud vms.
Elanike potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	5001 – 10 000
Ettevõtjate potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	5001 – 10 000
Avalike asutuste potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	10 001 – 50 000
Tehniliste takistuste suurus	Esineb mõningaid takistusi.
Regulatiivsete takistuste suurus	Esineb mitmeid takistusi.
Tehniline takistus asetseb	Tehniline takistus on riigi poolel.
Teenuse tehnilised takistused	Andmeid ei saa välja anda või vastu võtta.
Regulatiivsed takistused	Isikuandmete kaitse, õiguslike aluste / volituste puudumine andmete kasutamiseks.
Teenuse regulatiivse teostatavuse täpsustus	Teenuse loomisel tuleb arvestada olukorraga, kus esindatu ei soovi enda andmete kajastamist avalikes registrites.
Finantsmõju riigile riigi vaatenurgast lähtudes	Tuluneutraalne
Finantsmõju erasektorile riigi vaatenurgast lähtudes	Tulus

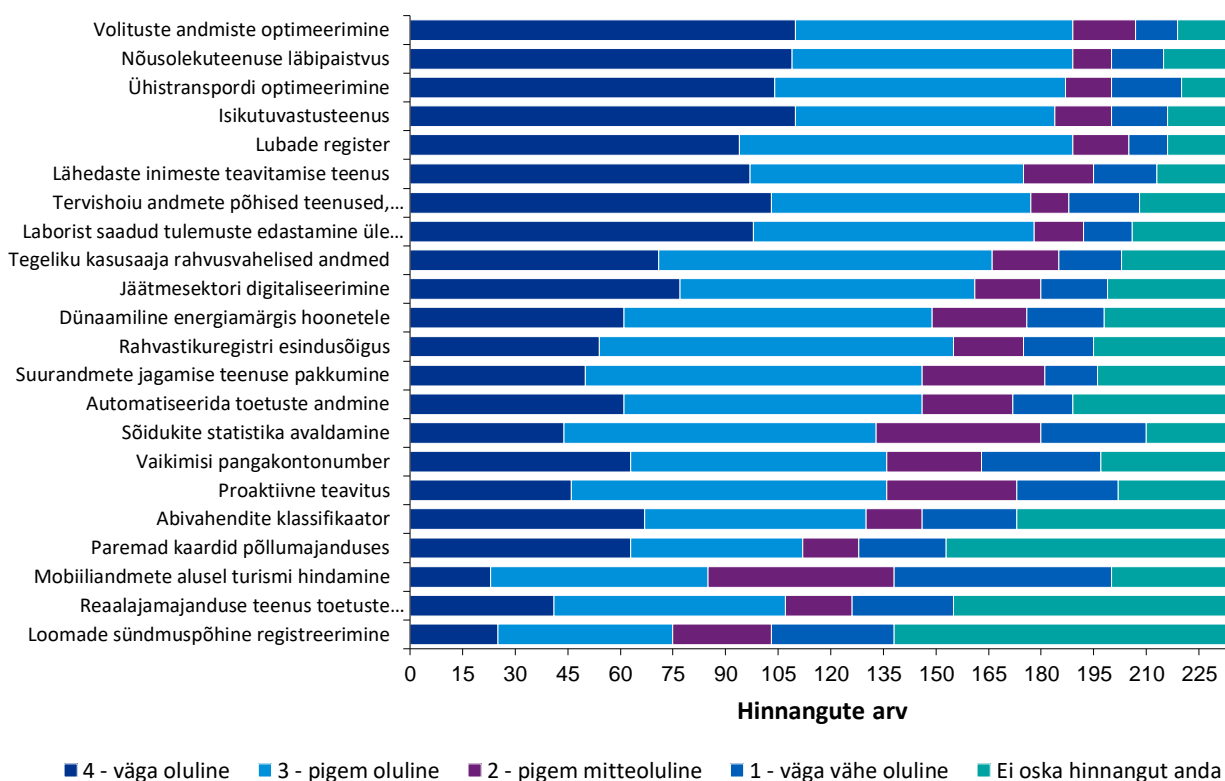
**Tabel 20.** Lubade registri täpsustamise kokkuvõtte erasektori vaatest

Teema	Vastuste koondtulem
Potentsiaalne teenuse põhivastutaja	Tarbikakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet
Potentsiaalsed liidestused ja andmeallikad	Oleks vajalik koondada teenus ühte kohta kokku (Finantsinspeksioon, Raviamet jms.), et oleks võimalik saada informatsiooni kliendiga seotud lubade kohta ühest allikast, ja ei peaks iga kord külastama erinevaid lehekülgi info kättesaamiseks.
Elanike potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	5001 – 10 000
Ettevõtjate potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	10 001 – 50 000
Avalike asutuste potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	5001 – 10 000
Tehniliste takistuste suurus	Esineb mitmeid takistusi.
Regulatiivsete takistuste suurus	Esineb mitmeid takistusi.
Tehniline takistus asetseb	Tehniline takistus on nii riigi kui erasektori poolel.
Teenuse tehnilised takistused	Andmeid ei saa välja anda või vastu võtta, takistused on registrite liidestamises.
Teenuse tehniliste takistuste täpsustus	Arvatavasti on suurem osa lubasid registrites olemas, aga vaja oleks luua ühine register ja liidestada see olemasolevate registritega.
Regulatiivsed takistused	Isikuandmete kaitse, õiguskorra või julgeoleku kaitse, valdkonnapõhine regulatsioon, õiguslike aluste / volituste puudumine andmete kasutamiseks.



Teenuse regulatiivse teostatavuse täpsustus	Ministeeriumite ja ametite regulatsiooni tuleb ühtlustada.
Finantsmõju riigile riigi vaatenurgast lähtudes	Tuluneutraalne
Finantsmõju erasektorile riigi vaatenurgast lähtudes	Tulus

Erasektori küsitluse olulisimaks osaks oli teenuseideede potentsiaali hindamine. Teenuste potentsiaali hindas täielikult (hinnanud 16–22 teenust) 233 erasektori organisatsiooni esindajat. Joonisel 2 on ära toodud teenuseideede lõikes antud hinnangud uute teenuste loomise potentsiaalile. Teenused on joonisel järjestatud alates enim punkte saanud teenusest. Teenuste potentsiaalijärjestuse saamise meetoodika on sama avaliku sektori teenusepotentsiaali hindamisega, et tulemused oleksid võrreldavad.



## Joonis 2. Erasektori poolt hinnatud teenuste potentsiaal

Jooniselt 2 on võimalik välja lugeda, et viis kõige kõrgema potentsiaaliga teenust on volituste andmise optimeerimine, nõusolekuteenususe läbipaistvus, ühistranspordi optimeerimine, isikutuvastusteenus ja lubade registri teenus.

# 4 Kõrge potentsiaaliga teenuste kirjeldamine

## 4.1 Teenuste kirjeldamise meetodikad

Avaliku ja erasektori küsitluse tulemused aitasid kaasa teenuseideede valideerimisele ja näitasid ära, millistele andmekogudele saaksid teenused toetuda ning andsid vähesel määral informatsiooni teenusteks vajalike andmete masinloetavuse ja olulisemate takistuste kohta. Intervjuude ja küsitluste tulemuste analüüsi põhjal valiti juhrühmaga nõu pidades detailsema hindamise valimisse järgnevad teenuseideed: isikutuvastusteenus, laborist saadud tulemuste edastamine üle X-tee, volituste andmise optimeerimine, ühistranspordi optimeerimine, vaikimisi pangakontonumber, Rahvastikuregistri esindusõigus ja lubade register.

Esmavalikusse kaasamata jäänud teenuseideed osutusid küsitluse tulemusena teenusekandidaatideks, millele vastajad andsid võrreldes eelmises lõigus nimetatud teenuseideedega keskmiselt oluliselt vähem tagasisidet ja mille juures oli neil raskem vastata küsimustele, mis puudutasid teenuse rakendusala ja selle ulatust, samuti tehniliste ja regulatiivsete takistuste detailset iseloomu. Võrreldes teiste valikus olnud teenuseideedega oli vastajatel vähem huvi või raskem nimetada ja hinnata võimalikke teenuseid toetavaid andmekogusid, sealhulgas teenuste loomiseks vajaminevaid konkreetseid andmeid, toetava andmehalduse olemasolu ja selle tõhustust ning andmete masinloetavust. Küsitluse tulemusena edasisest analüüsist väljajäänud teenuseideede kohta ei saa siiski järeldada, et neil ei ole arenduseks potentsiaali. Sisendandmete vaevalisema kogunemise põhjuseks võib olla hoopis nende ideede uudsus, kirjeldamiseks vajalik tehniliste teadmiste sügavus ja sellest tulenev väga kõrge visiooni loomise ja tehnilise pädevuse ootus vastajatele.

Detailsema hindamise valimist välja jäänud teenusekandidaatidele on ilmselt võimalik saada paremat tagasisidet ja koguda rohkem nii potentsiaali kirjeldavaid kui ka tehnilise iseloomuga sisendandmeid, kuid see eeldaks nende teenuseideede põhjalikumat ja üksikasjalikumat tutvustamist nii avaliku sektori osapooltele kui ka ettevõtetele ja organisatsioonidele. Käesoleva analüüsi raames ei olnud ajakava ja tegevusi ette planeerides lühituvastusest põhjalikuma ülevaate andmine täiendavate töötubade, presentatsioonide vms korraldamise näol realistlikult teostatav.

### 4.1.1 ADMA andmehalduse küpsuse hinnangu meetodika

Andmehalduse küpsuse hinnang põhineb KPMG *Advanced Data Maturity Assessment* (ADMA) meetodikal. Hindamine toimus teenuste potentsiaalsete põhivastutajatega läbi viidud semi-struktureeritud intervjuude vormis, kus nad vastasid ADMA küsimustikus toodud küsimustele. Küsimustiku koostamisel võeti arvesse käesoleva projekti eesmärgi ning küsitluse ülesehitust kohandati käesoleva projekti vajaduste järgi. Küsitlus sisaldab küsimusi nii terve organisatsiooni kui ka teenuseidee elluviimiseks vajaliku andmekogu kohta.

ADMA küsimustik sisaldab andmehalduse vaatest järgnevat teemavaldkondi:

- **Andmestrategie ja -juhtimise teemablokk** hõlmab üldiseid küsimusi dokumendihaldusest, strateegiast, andmetele seatud nõuetest ja töötajate teadlikkusest.
  - *Näidisküsimus: Kas andmehalduse eesmärgid on määratletud?*
- **Metaandmete teemablokk** hõlmab ärisõnastikku ja metaandmete juhtimist teenuseidee raames.
  - *Näidisküsimus: Kas tegevusala terminitel on unikaalsed nimed ja definitsioonid?*
- **Andmete arhitektuuri teemablokk** hõlmab andmekogude arhitektuuri ja modelleerimist teenuseidee raames.
  - *Näidisküsimus: Kas nii äri kui ka IT on kaasatud andmearhitektuuri otsustusprotsessi?*
- **Andmete kvaliteedi teemablokk** hõlmab andmete kvaliteediga seotud küsimusi teenuseidee raames.
  - *Näidisküsimus: Kas andmete kvaliteedinõuded on määratletud erinevate osakondade poolt?*
- **Põhiandmete teemablokk** hõlmab põhiandmete haldust teenuseidee raames.
  - *Näidisküsimus: Kas põhiandmete atribuudid on identifitseeritud?*

ADMA küsimustik on üles ehitatud põhimõttele, et küsimustele vastatakse kas „Jah“, „Ei“ või „Pole asjakohane“ ning et küsimustel on kindel järjekord. Teemablokkis vastatakse küsimustele seni, kuni jõutakse esimese eivastuseni ning seejärel liigutakse edasi järgmisesse teemablokki. ADMA küsimustiku vastuste analüüsimisel genereeriti andmehalduse küpsushinnangu skoor nii organisatsioonile kui ka selle teenuseid toetavale andmekogule, mis põhineb eksperthinnangul ning võrdlusel teiste intervjuueeritud organisatsioonidega (*benchmark*). ADMA küpsushinnangu skaalat kirjeldab joonis 3.

ADMA hinnangu skaala

1	2	3	4	5
Reageeriv	Kirjeldav	Ennetav	Ennustav	
Andmehaldus keskendub andmekvaliteedi-probleemide haldamisele ja kõrvaldamisele pärast puuduste ilmumist. Puuduvad andmekvaliteedi standardid, protseduurid ja vastutus.	Andmete kvaliteedireeglid on määratletud osadele andmetele, kuid puudub areng, et jooksvalt ärilisi eesmärgi täita. Andmekvaliteedi standardid ja protsessid on määratletud, kuid neid ei ole veel kogu organisatsioonis järjepidevalt rakendatud. Rollid on mingil määral defineeritud ja keskendutakse puuduste likvideerimisele.	Andmete kvaliteedireeglid on määratletud olulistele andmetele, kuid puudub hooldusprotsess, et tagada ärilike eesmärkide täitmine. Andmekvaliteedi standardeid on rakendatud organisatsiooni uutele arendustele. Andmehaldus on regulaarne protsess koos määratletud vastutusega. Kasutatakse standardseid meetodeid ja kvaliteediaruandeid andmehaldusprobleemide tuvastamiseks ja parenduste tegemiseks.	Kvaliteediprobleemide tuvastamiseks rakendatakse keerukaid analüütilisi tehnikaid, sealhulgas tehisintellekti ja masinõpet. Andmete kvaliteedireeglites ja haldusprotsessis tehakse muudatusi tulenevalt ärieesmärkidest ja probleemidest. Toimub pidev andmete kvaliteedireeglite täiustamine. Kasutusel on automaatsed andmekvaliteedi tagamise meetodid, aruandlus ja mõõdikud, et jälgida ja tuvastada probleeme koheselt.	

Joonis 3. ADMA küpsushinnangu skaala.

Analüüsi läbiviijad ei teostanud registrites ega andmekogudes täiendavaid tegevusi intervjuude tulemuste valideerimiseks, st tulemused põhinevad intervjuueeritavate ütlustel. Vajadusel põhjendasid intervjuueerijad küsimusi või töid nende selgitamiseks illustreerivaid näiteid, et küsimused oleksid organisatsioonidele üheselt mõistetavad.

Andmehalduse küpsuse hindamisel mõõdeti esiteks organisatsioonide valmidust toetada reaalajamajanduse tulevikuvisioni andmestrateegia, -juhtimise ja dokumenteerimise tasanditel. Teiseks hinnati andmehalduse küpsuse seisukohast konkreetsemaid andmehalduse tööprotsesse – metaandmete haldamine, andmete arhitektuur, andmete kvaliteedi ja põhiandmete haldamine – organisatsiooni või haldusala konkreetse andmekogu alusel.

Andmekogu valiti välja arusaamisest põhjal, et see on vajalik konkreetse teenuseidee loomiseks ja toetamiseks. Läheneemisviis on põhjendatud, arvestades, et valikus oli mitmeid organisatsioone, kes omavad suurel hulgal eri ajastutest pärit ning ajalooliselt organisatsioonide liitmise ja ümberstruktureerimise käigus pärandatud andmekogusid. IT- ja andmestrateegiad on avalikus sektoris välja kujunenud, mistõttu oli võimalik juba enne küsitlemise algust eeldada, et nende osas võivad avaliku sektori asutuste koondskoorid osutada pigem kõrgeteks. Kuid eelkirjeldatud asjaolud ei lubanud teha eeldusi, et organisatsioonid on strateegiatest tulenevaid eesmärke, nõudeid ja teekaarte samaväärselt ja täielikult rakendanud kõikide hallatavate andmekogude juures.

ADMA küsimustikule vastajad valiti küsitluse tulemustele ja eksperthinnangutele tuginedes. Täpne intervjuueeritavate nimistu koos andmekoguga on toodud tabelis 21. ADMA intervjuu viidi läbi seitsme erineva organisatsiooniga.

**Tabel 21.** Teenuseideede potentsiaalsed teenuseomanikud

Teenuseidee nimetus	Asutus
Volituste andmise optimeerimine	Registrite ja Infosüsteemide Keskus
Vaikimisi pangakontonumber	Maksu- ja Tolliamet
Lubade register	Maksu- ja Tolliamet
Lubade register	Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet
Isikutuvastusteenus	Politsei- ja Piirivalveamet Siseministeeriumi Infotehnoloogia- ja Arenduskeskus
Rahvastikuregistri esindusõigus	Siseministeeriumi Infotehnoloogia- ja Arenduskeskus
Laborist saadud tulemuste edastamine üle X-tee	Keskkonnaamet
Ühistranspordi optimeerimine	Transpordiamet

Analüüsi tulemusel selgus, et strateegia ja dokumenteerimise tase ei ole vaatluse alla võetud organisatsioonides ühtlane. Selle põhjusteks on organisatsioonide erinev ajalugu ja arenguteekonnad. Hiljuti ühinemise teel moodustatud **Transpordiamet** on strateegilisi dokumente alles koostamas. **Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi** haldusalas on andmealase vastavuse juhtimine – analüüsis käsitletud ulatuses – pigem algtasemel.

Kuigi juba 2020. aasta novembrikuus Statistikaameti poolt läbi viidud avaandmetele keskendunud uuringus küsitleti avaliku sektori asutusi muuhulgas ärisõnastiku kasutuselevõtmise kohta, selgus käesolevas analüüsis tehtud küsitluse tulemusena, et vaadeldud andmekogudest on ärisõnastik kasutusele võetud ainult **Äriregistris** ja **Ühistranspordiregistris**. Andmete kvaliteedi haldamise, süsteemse kontrolli ja andmepuhastustegevuste

poolest on analüüsis käsitletud eri ajastutest ja haldusaladest pärit andmekogud ebahütlase tasemega, kuigi miinimum on alati täidetud.

Järgnevalt on ära toodud ADMA küsimustiku põhjal kogutud potentsiaalsete teenuste põhivastutajate (alusandmekoguomanike) andmehalduse küpsushinnang teenuseideede lõikes.

#### 4.1.2 Andmete masinloetava kättesaadavuse meetodika

Masinloetavuse, masinloetavust takistavate asjaolude ja lahenduste kindlaks tegemisel tugineti küsitluse andmetele ja juba eespool kirjeldatud ADMA intervjuudele, mida täiendati asjakohaste küsimustega. Vaatluse alla võetud konkreetse andmekogu andmete masinloetavust selgitati intervjuu käigus, kusitledes andmekogu halduri rollis olevat ekspert-teadmistega isikut. Esmalt paluti hinnata masinloetavuse üldseisu, vastused paigutati kategooriatesse:

- I. „Täiesti masinloetav“,
- II. „Pigem masinloetav“,
- III. „Osaliselt masinloetav“,
- IV. „Ei ole üldse masinloetav“.

Kui andmekogu andmeid ei peetud täiesti masinloetavaks, siis küsitleti intervjuueeritavat edasi selle põhjuste selgitamiseks. Fikseeriti põhjused, mis seisnesid kas tööprotsessis (näiteks käsitsi kanded menetlusprotsessis) ja/või andmete allikas (teised andmekogud). Seejärel, kui mittemasinloetavaid andmeid esines sellisel määral, mis takistas uute teenuste loomist andmekogu toel, kirjeldati võimalikke masinloetavuse parandamise meetmeid ja lähenemisviise. Sealjuures tugineti ka vastajate kogemustele, milliseid tõhusaid meetmeid on sarnaste andmete masinloetavuse parandamiseks varasemalt kasutatud.

## 4.2 Ülevaade andmete masinloetavusest

Andmete masinloetava kättesaadavuse all mõistetakse käesoleval juhul eeskätt seda, kas andmekogus on andmed struktureeritud kujul. Vahearuaande seisuga on andmete masinloetavuse kohta intervjuude käigus saadud kirjeldusi ja hinnanguid, mis toovad välja silmatorkavaid probleeme. Need hinnangud ja probleemid käsitlesid järgnevat:

### a. XML-i kui faili- ja sõnumiformaadi puudused

XML (*Extensible Markup Language*), eriti rollis, mida ta täidab sõnumiformaadina ja koostoimes SOAP põhise API-ga, on pikka aega olnud ning on ka praegu riigi X-tee põhise andmevahetuse selgrooks. Kuigi XML-i näol on küll tegu struktureeritud ja suuresti inimesele mõistetavate andmetega, st iga sõnum koosneb standardiseeritud märgenditest ja andmeväljadest, mis on vähemalt ühe teenuse piires ühtlase kirjeldusviisi ja loogikaga, ei toeta see alati kõige optimaalsemalt reaalamajanduslikke lahendusi.

Teatud juhtudel koosneb ka alusandmekogu ise XML failidest. Tervise infosüsteemi vaates toodi madala masinloetavuse probleemina välja asjaolu, et andmed ise säilitatakse XML põhiste dokumentidena, mitte riigi infosüsteemis levinud relatsioonilise andmebaasina. See olukord on siiski põhjustatud infosüsteemi arhitektuurist, mille *backend* on üles ehitatud failiarhiivi sarnaseks.

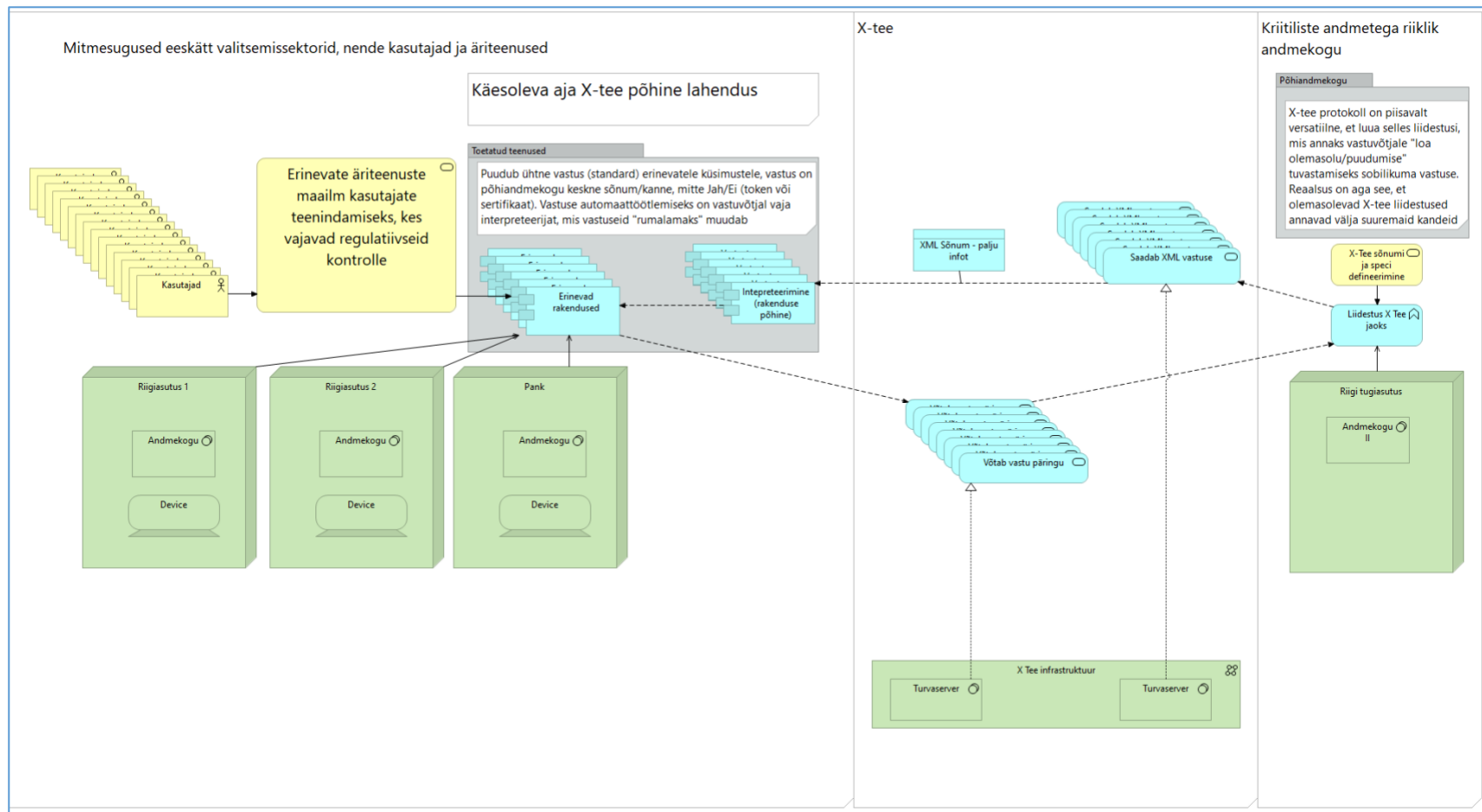
Teiseks toodi välja küsimus selliste klassikaliste pikka aega tegutsevate andmekogude teenuste lahenduste, nagu Rahvastikuregistri XML põhiste sõnumite kokkusobivuse kohta automatiseeritud tehingute tegemiseks, pidades silmas vajadust saada selliseid kohendatud päringuvastuseid, mis tehingut toetavad. Üheks näiteks, mida nimetatu kirjeldamiseks kasutati, on retseptiravimite automatiseeritud müük, kui see puudutab esindatavaid (näiteks lapsevanem ostab retseptiravimit lapsele). Suhteid kirjeldava XML-i sõnumi asemel sooviksid ärikliendid saada jah- või ei-vastust esindusõiguse olemasolu kohta. See leevendaks äriklientide koormust, mis seostub sõnumite töötlemise jaoks vajaliku loogika loomisega, et nimetatud binaarne kehtivus kätte saada. Sõnumi vähendamine sellisel, et sellest jäetakse välja kõik muu suhet kirjeldav teave tooks kaasa leevenduse ka

isikuandmete kaitse vaates. Isikuandmete temaatika toodi välja kui väga suur takistus tehingute automatiseerimisel.

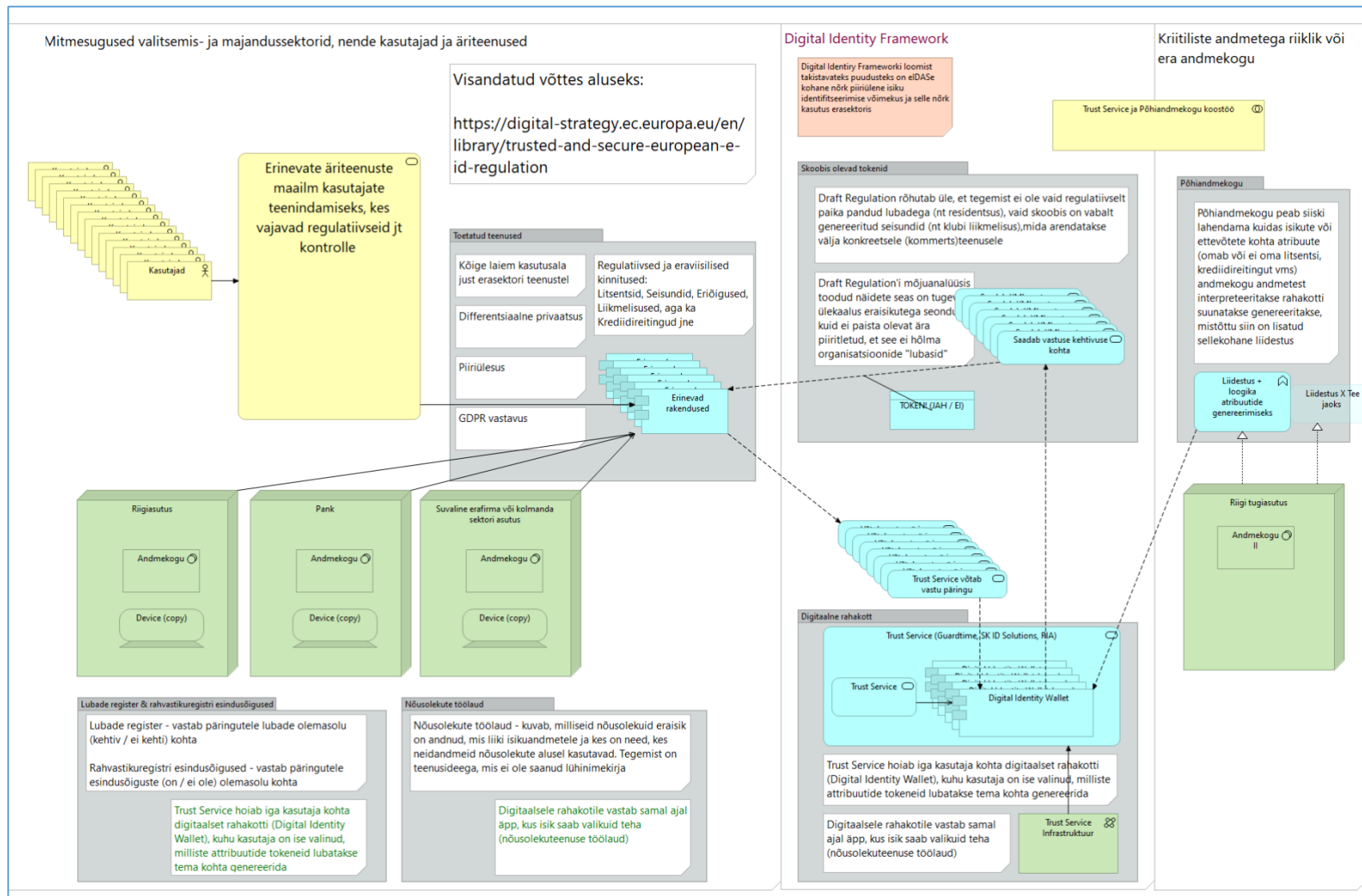
Eelnevaga sarnaseid väljakutseid tuleks lahendada mitmesuguseid nn tegevus- ja erialalubasid sisaldavate andmekogude teenuste ärivajadustele kohendamiseks. On viidatud võimalusele, et reaalamajanduslikud teenused tuleks nendest andmekogudest nõ välja tõsta, mille üheks võimaluseks on sertifitseeritud teenuse arhitektuur. *European Digital Identity Framework*<sup>33</sup> on 2021. aasta maikuu välja pakutud uus regulatsioon, mis adresseerib sarnaseid vajadusi, lähenedes nendele usaldusteenuse kaudu ning keskendudes eeskätt kodanike vajadustele.

---

<sup>33</sup> [Commission proposes a trusted and secure Digital Identity \(europa.eu\)](https://european-council.europa.eu/media/en/press-summaries/default/111688?utm_campaign=press-summaries&utm_medium=web&utm_source=ec&utm_content=111688)



Joonis 4. Lubade kontrolli võimalik X-tee arhitektuur (KPMG)



Joonis 5. Lubade kontrolli usaldusteenuse võimalik arhitektuur (KPMG, visandatud avaldatud idee kontseptsiooni tekstikirjelduse põhjal)



Eespool joonisel 4 olev modifitseerimata kujul X-tee arhitektuur illustreerib olukorda, kus arvukad ärikliendid saavad XML-i põhise vastuse andmeid sisaldavast andmekogust. Et vastust enda teenusega integreerida – riiklikust andmekogust tulev vastus toetaks siin automaatse tehingu lubatavuse kontrolli funktsiooni – peavad nad looma enda teenuse juures interpretatsiooniloogetika kihi, et saada kätte nendele vajalik vastus. Kuigi põhimõtteliselt saab nimetatud interpretatsiooni jätta kasutajatele, ei edenda see mõtteviis kiiret ja automatiseeritud andmevahetust ega panusta majanduse konkurentsivõime tõstmisse.

Euroopa Liidu poolt alternatiivina pakutud usaldusteenusel põhinev arhitektuur eksisteerib samas praegu vaid idee tasandil ja õigusakti (Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määruse) projekti kujul. Konkreetseid arendustegevusi ei saa nimetatud visioonile tuginedes planeerida.

#### **b. Ühtse standardi puudumine**

Intervjueeritavad on mitmes erinevas kontekstis ja erinevat teenuseideed kommenteerides nimetanud andmestandardi või vähemalt üheselt arusaadava taksonoomia puudumist. Kuna andmestandardi loomine või olemasoleva kohendamine ja rakendamine konkreetsete andmekogude andmetele looks eelduseid erinevatele teenustele ning kasutuslugudele, kirjeldati käesoleva analüüsi raames mitmeid selliseid ettepanekuid. Näiteks saab tuua abivahendite klassifikatsiooni, mille juurutamine looks aluse abivahendite ühtlasemale, kiiremale ja kliendisõbralikumale pakkumisele abivahendi vajajatele. Teiseks näiteks on kohtusüsteem, mille andmetulemid (kohtumäärused ja kohtuotsused) põhinevad PDF dokumentidel. Ainsa kohtusüsteemist tuleva standardiseeritud sisendina andmekogudesse nimetati abielulahutuste lahendeid. Kuigi justiitssüsteem tervikuna on väga oluline andmete allikas nii riigi ja kodaniku kui ka riigi ja ettevõtete ning ettevõtete omavahelistele majandussuhetele, ei ole andmete masinloetavuse puudumise tõttu sellega teenuseloomes võimalik arvestada.

#### **c. Vabateksti kanded**

Vabateksti kanded, mis jõuavad andmekogudesse erinevatest allikatest nagu näiteks andmeid sisestavad kliendid, aga ka avaliku sektori menetlejad, on käesolevas analüüsis üheks levinumaks masinloetavust takistavaks asjaoluks. Konkreetseid kaasuseid on toodud välja analüüsitud andmekogude masinloetavuse seisundi lühikirjeldustes.

#### **d. Struktureerimata andmed**

Struktureerimata andmed osutusid põhjuseks, mis takistas mitme teenuse loomist või raskendas olemasoleva teenuse kasutajaskonna laiendamist. Selliseks näiteks on struktureerimata andmete kasutamine erasektoris. Avalikus sektoris tõusetus käesoleva analüüsi käigus jõuliselt päevakorda PDF-i kujul dokumentatsioon justiitssüsteemis (vt ka eespool). Justiitssüsteemist pärit informatsiooni on vaja nii esindusõiguste kui volituste vaates, kuid need sisendid ei ole käesoleval ajal automatiseeritavad.

## **4.3 Teenuste ülevaated**

Käesoleva töö raames on küsitluse eesmärk erinev avaliku sektori kui andmete omaniku ja erasektori kui andmete kasutaja jaoks. Kui avaliku sektori vaatest on küsitluse põhirõhk asetatud teenuste täpsustamisele, andmevahetusele ja teenuste loomeks vajalike andmete kirjeldamisele, siis erasektori vaatest teenuste valideerimisele ja populaarsuse väljaselgitamisele. **Küsitluse tulemused kajastavad avaliku sektori ja erasektori organisatsioonide hinnanguid, mis põhinevad küsitlusele vastaja parimal teadmisel küsitlusele vastamise hetkel.**

### **4.3.1 Lubade register**

Riiklikud regulaatorid ja hüvede menetlejad on kohustatud kontrollima reguleeritud ettevõtete (tööturg, tervishoid ja sotsiaalkaitse, väliskaubandus, valdkondlik regulatsioon) ja nende võtmetöötajate lubade (tegevusload ja teated, eriload nagu näiteks raviluba ja personalikvalifikatsioonid) kehtivust. Esineb juhte, kus kontrolli teostavad asutused takerduvad lubade registri kindlaksmääratud sõnumisse, millega antakse välja kogu

andmesubjekti info, mida on vaja hakata analüüsima ja töötleva. Vajadus on luua teenus, millele toetudes saab loa kehtivuse seisu lihtsalt kätte jah- või ei-vastusena.

**Tabel 22.** Lubade registri küsitluse koondtulem<sup>34</sup>

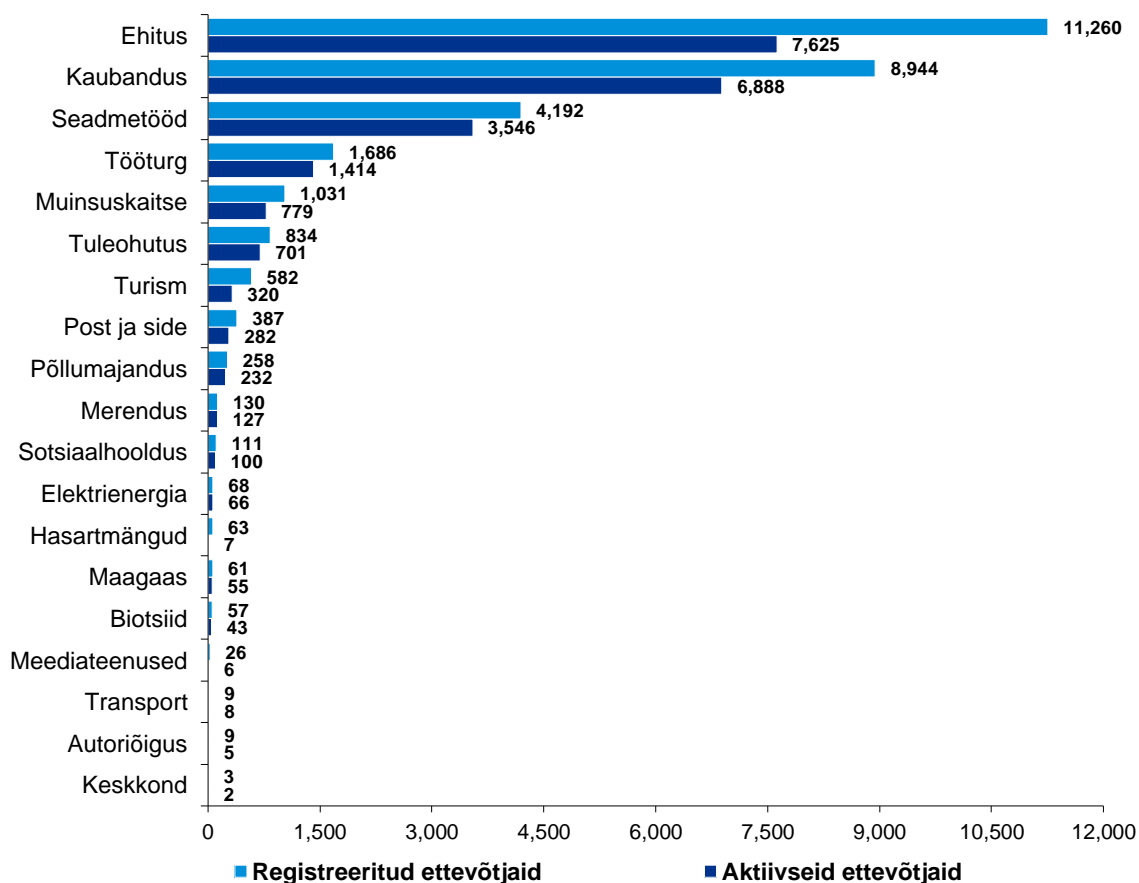
Teema	Avaliku sektori hinnang	Erasektori hinnang
Potentsiaalne teenuse põhivastutaja	Teenuse eest vastutab teenuseomanik, lubade väljastamise eest menetleja. Hinnatakse, et sobivaimaks asutuseks on Maksu- ja Tolliamet.	Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet
Teenuse andmeallikad	MTA lubade teenusesse kuulub 6 rakendust. Elamislubade ja töölubade register (UUSIS ETR), välismaalase lühiajalise Eestis töötamise registreerimise andmekogu (UUSIS LTR), viisad (VIISA), automaatse biomeetrilise isikutuvastuse süsteemi andmekogu ABIS	Oleks vajalik koondada teenus ühte kohta kokku (Finantsinspeksioon, Raviamet jms.), et oleks võimalik saada informatsiooni kliendiga seotud lubade kohta ühest allikast ja ei peaks iga kord külastama erinevaid lehekülgi info kättesaamiseks.
Masinoetavuse hetkeolukord	Teadaolevad andmed on täielikult masinoetavad ja struktureeritud. Suur osa Siseministeeriumi teenustest toimivad ja RIK-i nõusolekuteenusega soovitakse laiendada kasutust isikule endale.	
Masinoetavuse hetkeolukorra põhjendus	Igal rakendusel on erineva andmehulgaga struktuur.	
Elanike potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	Kasutust ei ole	5001 – 10 000
Ettevõtjate potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	10 001 – 50 000	10 001 – 50 000
Avalike asutuste potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	10 001 – 50 000	5001 – 10 000
Tehniliste takistuste suurus	Esineb mõningaid takistusi.	Esineb mitmeid takistusi.
Regulatiivsete takistuste suurus	Esineb mõningaid takistusi.	Esineb mitmeid takistusi.
Tehniliste takistuste põhjendus	EL rakendustes annavad isikud nõusoleku andmete avalikustamiseks. Load võivad olla kehtivad mitmes liikmesriigis, seega osasid nõusolekuid ei anta Eestis. Teenus rajaneb andmetele, mida kirjeldab suur hulk erinevaid spetsifikatsioone. Igal Komisjoni rakendusel on erinevad spetsifikatsioonid, lisaks Eesti rakendus, mis peaks lähitulevikus muutmisele minema.	Tehniline takistus on nii riigi kui erasektori poolel, andmeid ei saa välja anda või vastu võtta, takistused on registreeritud liidestamises. Arvatavasti on suurem osa lubasid registrites olemas, aga vaja oleks luua ühine register ja liidestada see olemasolevate registritega.
Teenuse tehnilise teostuse aeg	12–24 kuud	
Regulatiivsed takistused	Isikuandmete kaitse	Isikuandmete kaitse, õiguskorra või julgeoleku kaitse, valdkonnapõhine regulatsioon, õiguslike aluste / volituste puudumine andmete kasutamiseks.
Põhjendus regulatiivsetele takistustele		Ministeeriumite ja ametite regulatsiooni tuleb ühtlustada.
Finantsmõju riigile riigi vaatenurgast lähtudes	Kulukas	Tuluneutraalne
Finantsmõju erasektorile riigi vaatenurgast lähtudes	Kulukas	Tulus

<sup>34</sup> Küsitluse tulemused kajastavad avaliku sektori organisatsioonide hi

Organisatoorsed või tehnilised lahendused andmekvaliteedi haldamiseks	1. Andmekvaliteeti tagavad juhendid, väljaõpe, teenistuslik järelevalve, allumine eIDAS auditeerimisele; 2. Infosüsteemi(de) enda monitooringulahendused kõrvalekallete tuvastamiseks; 3. Loodud eraldi ametikoht andmekvaliteediekspert, kes monitoorib süsteemi teatud liiki andmevahetusi, et tuvastada anomaaliaid.
---	---

#### 4.3.1.1 ADMA (andmehalduse küpsuse) hinnangu tulemused

Varasema analüüsi ja läbiviidud küsitluste tulemusena tekkis lubade registri teenusele kaks võimalikku omanikku, mistõttu analüüsiti nii Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ameti (TTJA) majandustegevuse registrit (MTR) kui ka Maksu- ja Tolliameti (MTA) lubade infosüsteemi. Esimesena küsitleti TTJA-d. Majandustegevuse register koondab lube ja majandustegevuse teateid, mis on ettevõtetele vajalikud majandustegevuse teostamiseks (joonis 6).



Joonis 6. Majandustegevuse registris registreeritud aktiivsete ettevõtjate arv 02.12.2021<sup>35</sup>

<sup>35</sup> Majandustegevuse register, Üldstatistika, <https://mtr.mkm.ee/statistika/yld?m=157>, 02.12.2021

Hetkel on majandustegevuse registris (02.12.2021 seisuga) registreeritud ettevõtjaid kokku 25 987, kellest 19 704 on aktiivsed ettevõtjad. Sellest võime järeldada, et majandustegevuse register võiks olla üheks potentsiaalseks alusandmekoguks erinevate lubade registri loomisel.

ADMA meetodika on jaotatud kaheks suuremaks peatükiks – andmestrategie ja -juhtimine ning andmehalduse juurutamine. ADMA intervjuu tulemusena anti TTJA andmestrategie ja -juhtimisele küpsushinnang organisatsiooniüleselt ning majandustegevuse registrile anti andmehalduse juurutamise koondhinnang, mis kujunes erineva nelja teemabloki keskmise hindena (tabel 23).

**Tabel 23.** TTJA ja majandustegevuse registri ADMA hinnang

ADMA teemablokid	Skoor
<b>Koondhinnang andmestrategie ja -juhtimisele</b>	2,58
<b>Andmehalduse juurutamise koondhinnang</b>	3,03
1. Metaandmed	1,50
2. Andmete arhitektuur ja modelleerimine	4,29
3. Andmete kvaliteet	3,33
4. Põhi- ja viitavad andmed	3,00

TTJA andmehalduse eesmärkide ning nõuete vaatest tuginetakse õigusaktidele. Organisatsioonile omane andmestrategie ja -juhtimine on puudulik, aga väljatöötamisel on andmehalduse nõudeid ja strateegilisi eesmärke kajastav dokument. Ärisõnastikku ei eksisteeri ning kogu terminoloogia tuleb õigusaktidest (60 õigusakti, üldseadus). Andmete puhastustegevusi viiakse läbi juhtumite või puuduste tuvastamisel, aga peamine nõue andmete õigete ja ajakohastena hoidmisel lasub ettevõtjal. Ettevõtja peab regulaarselt muudatustest teada andma ning andmete esitamata jätmise korral on seadusest tulenev õigus tegevusluba peatada.

Majandustegevuse registri kvaliteedi haldamine on peamiselt määratletud majandustegevuse seadustiku üldosa seaduses.<sup>36</sup> Registri vastutav töötaja on TTJA ning volitatud töötaja on majandushaldusamet, kes kannab registrisse andmeid, muudab neid ja tunnistab kehtetuks. Seaduses on sätestatud andmete esitajad koos andmete sisestamise tähtaegadega. Andmete õigsuse tagamiseks on määratletud ebaõigete andmete definitsioon, parandamise reeglid ja tähtaeg. Andmete ajakohasuse tagamiseks on nende muutmiseks sätestatud reeglid.

Registrisse esitamisele kuuluvad andmed on sätestatud järgnevates õigusaktides:

- Majandustegevuse seadustiku üldosa seadus<sup>1</sup>. Vastu võetud 23.02.2011 RT I, 25.03.2011, 1.
- Turismiseadus. Vastu võetud 15.11.2000 RT I 2000, 95, 607.
- Alkoholiseadus. Vastu võetud 19.12.2001 RT I 2002, 3, 7
- Autoveoseadus<sup>1</sup>. Vastu võetud 19.12.2017 RT I, 11.01.2018, 1
- Biotsiidiseadus<sup>1</sup>. Vastu võetud 14.05.2009n RT I 2009, 29, 174
- Kvalifikatsiooni tõendamise nõudega ehituse tegevusalade täpsem jagunemine ja nendele tegevusaladele vastavad täpsemad kvalifikatsiooninõuded. Vastu võetud 23.11.2017 nr 61 RT I, 01.12.2017, 9
- Elektriturseadus<sup>1</sup>. Vastu võetud 11.02.2003 RT I 2003, 25, 153
- Elektroonilise side seadus<sup>1</sup>. Vastu võetud 08.12.2004 RT I 2004, 87, 593
- Hasartmänguseadus. Vastu võetud 15.10.2008 RT I 2008, 47, 261
- Kaugkütteseadus. Vastu võetud 11.02.2003 RT I 2003, 25, 154
- Looduskaitse seadus<sup>1</sup>. Vastu võetud 21.04.2004 RT I 2004, 38, 258
- Loomakaitse seadus<sup>1</sup>. Vastu võetud 13.12.2000 RT I 2001, 3, 4
- Lõhkematerjaliseadus<sup>1</sup>. Vastu võetud 07.06.2017 RT I, 21.06.2017, 1

<sup>36</sup> Majandustegevuse seadustiku üldosa seadus, Vastu võetud 23.02.2011 RT I, 25.03.2011, 1.

<https://www.riigiteataja.ee/akt/129062014008?leiaKehtiv#jg7>

- Maagaasiseadus<sup>1</sup>. Vastu võetud 29.01.2003 RT I 2003, 21, 128
- Meediateenuste seadus<sup>1</sup>. Vastu võetud 16.12.2010 RT I, 06.01.2011, 1
- Meresõiduohutuse seadus<sup>1</sup>. Vastu võetud 12.12.2001 RT I 2002, 1, 1
- Metsaseadus<sup>1</sup>. Vastu võetud 07.06.2006 RT I 2006, 30, 232
- Pakendiseadus<sup>1</sup>. Vastu võetud 21.04.2004 RT I 2004, 41, 278
- Postiseadus<sup>1</sup>. Vastu võetud 06.04.2006 RT I 2006, 18, 142
- Rahapesu ja terrorismi rahastamise tõkestamise seadus<sup>1</sup>. Vastu võetud 26.10.2017 RT I, 17.11.2017, 2
- Rahvatervise seadus. Vastu võetud 14.06.1995 RT I 1995, 57, 978
- Raudteeseadus<sup>1</sup>. Vastu võetud 15.10.2020 RT I, 30.10.2020, 1
- Relvaseadus<sup>1</sup>. Vastu võetud 13.06.2001 RT I 2001, 65, 377
- Sadamaseadus Vastu võetud 15.06.2009 RT I 2009, 37, 251
- Sotsiaalse rehabilitatsiooni teenuse raames osutatavate teenuste loetelu ja hinna ning ülevõetava tasu maksimaalse suuruse ühes aastas ja arvestamise korra, söidu- ja majutuskulude maksimaalse maksumuse õigustatud isiku ja õigustatud isiku saatja kohta ühes kalendriaastas ning hüvitamise tingimused ja korra ning rehabilitatsiooniprogrammi hindamiskriteeriumide kehtestamine. Vastu võetud 21.12.2015 nr 66 RT I, 29.12.2015, 33
- Sotsiaalhoolekande seadus. Vastu võetud 09.12.2015 RT I, 30.12.2015, 5
- Taimede paljundamise ja sordikaitse seadus<sup>1</sup>. Vastu võetud 08.12.2005 RT I 2005, 70, 540
- Taimekaitse seadus<sup>1</sup>. Vastu võetud 21.04.2004 RT I 2004, 32, 226
- Toote nõuetele vastavuse seadus<sup>1</sup>. Vastu võetud 20.05.2010 RT I 2010, 31, 157
- Tubakaseadus<sup>1</sup>. Vastu võetud 04.05.2005 RT I 2005, 29, 210
- Turvaseadus. Vastu võetud 08.10.2003 RT I 2003, 68, 461
- Vedelkütuse seadus<sup>1</sup>. Vastu võetud 29.01.2003 RT I 2003, 21, 127
- Töötervishoiu ja tööohutuse seadus. Vastu võetud 16.06.1999 RT I 1999, 60, 616
- Veeseadus<sup>1</sup>. Vastu võetud 30.01.2019 RT I, 22.02.2019, 1.
- Ühistranspordiseadus. Vastu võetud 18.02.2015 RT I, 23.03.2015, 2

Lisaks MKM-ile kui MTR-i ajaloolisele ja praegusele ning TTJA-le kui MTR-i praegusele omanikule, tuvastati lubade registri teenuse omanikuna MTA. Viimane omab ja haldab suurel hulgal lubasid, mis puudutavad maksunduse valdkonda, st aktsiise ja käibemaksu, aga ka tolli ja väliskaubanduse valdkonda. Teatud osa MTA hallatavaid lubade andmeid jõuab ja on edasi välja jagatav klientidele MTR-i kaudu. Näitena võib tuua MTA väljastatavate kütuse impordi tegevuslubade andmed, mis on MTR-is nähtavad, kuigi 2016. aastast pärit MTR-i arhitektuuridokument loetleb MTA andmekogude liidestusena vaid võla puudumise andmeid ja dokumendist ei selgu üheselt, kuidas kütuse impordi tegevuslubade andmed registrisse jõuavad.

Mitmekümnest eri infosüsteemist, mida MTA omab või mille liidestuse eest siseriiklikult vastutab, on haldusala ulatuses lõppkasutaja vaates enim – kuigi mitte ainus – nõutud lubade kontrolli andmeallikas infosüsteem LUBA. Kogu haldusala lubade teavet ja kontrollandmeid ühest kohast siiski vaadata ei saa, mistõttu on MTA alustanud kontrollprotseduure lihtsustava järelevalveametnike ühtse menetluskeskkonna loomise eelanalüüsiga. Käsitledes ühtset MTA haldusala erinevate lubade kokku koondamise võimalust, arutleti ameti esindajatega võimalust jagada lubasid puudutavat teavet agregeeritud teenusena edasi välistele klientidele. See võimalus ei leidnud põhimõttelist vastuseisu, kuigi toodi välja riskikohad, õiguslikud takistused ja ka asjaolu, et käesoleva projekti raames MTA-s läbiviidav analüüs ei ole sellise suunitlusega.

Võrreldes teiste valikus olnud organisatsioonidega on MTA üldine andmestrategie ja -juhtimine ADMA hinnangu järgi keskpärane. Hinnangut üldisele andmestrategiele ja -juhtimisele langetas asjaolu, et organisatsioonis ei ole määratletud ega rakendatud kogu organisatsiooni hõlmavat andmestrategie, andmehalduse rolle ega vastutusalasid andmedomeenidele. Kriitilisi andmehaldustegevusi ei viida läbi kogu organisatsioonis ning puudub kommunikatsiooniplaan muudatuste kommunikeerimiseks töötajatele.

Metaandmete teemablokk sai infosüsteemi LUBA vaates hindeks nulli, sest puudub ärisõnastik, andmemudelite loomine ei ole vastavuses andmenõuetega, puudub protsess metaandmete hooldamiseks ning kõik sellega kaasnev. Andmete arhitektuuri ja modelleerimise teemablokk sai andmehalduse juurutamise teemablokkist

kõrgeima hinde. Hinnat vähendavad asjaolud on järgnevad: soovitud eesmärgi saavutamiseks vajalikke tegevusalapõhiseid ja tehnilisi nõudeid ei ole määratletud, puuduvad andmearhitektuuristandardid, andmekogu võimalused ei vasta töövoos ja teenindustaseme nõuetele ning asjakohased isikud ei hinda ega kinnita suuremaid andmearhitektuurilisi muudatusi. Andmete kvaliteedi teemablokk sai üsna madala hinde, sest jah-vastus anti ainult küsimusele, mis käsitles osadele andmekogudele kvaliteedireeglite määratlemist. Andmete kvaliteedi hindamist ei viida läbi regulaarselt, kvaliteedinõuded ei ole määratletud erinevate osakondade poolt, andmete kvaliteedireegleid ega mõõdikuid ei täiendata vastavalt kvaliteedi hindamise tulemustele jne. Põhiandmete teemablokkis toodi välja, et põhiandmetele pääsevad ligi ainult need, kellel on volitused, aga muudele küsimustele anti eitav vastus.

**Tabel 24.** MTA ja lubade infosüsteemi LUBA ADMA hinnang

ADMA teemablokid	Skoor
<b>Koondhinnang andmestrateegiale ja -juhtimisele</b>	<b>3,39</b>
<b>Andmehalduse juurutamise koondhinnang</b>	<b>0,83</b>
1. Metaandmed	0,00
2. Andmete arhitektuur ja modelleerimine	2,50
3. Andmete kvaliteet	0,33
4. Põhi- ja viitavad andmed	0,50

Lubade infosüsteem LUBA on määratletud Maksukohustuslaste registri põhimääruses<sup>37</sup> ühe alamregistrina. Andmete kvaliteedi haldamise nõuded on suuresti määratletud registriülel. Registri vastutavaks töötajaks on määratud MTA ning volitatud töötaja on asutus või isik, kellel on seadusest tulenev alus andmete juurdepääsuks ning kellega MTA on sõlminud lepingu andmete töötlemiseks. Eraldi on sätestatud, et infosüsteem LUBA saab andmeid andmesubjekti enda käest. Andmete parandamise reeglid on määratletud registriülel. Konfidentsiaalsuse tagamiseks on sätestatud registrele juurdepääsu tingimused.

Lubade infosüsteemi andmete koosseis on sätestatud Maksukohustuslaste registri põhimääruse lisas 5.

#### 4.3.1.2 Andmete masinloetav kättesaadavus

Andmekogude omanikke küsitleti andmete masinloetavuse teemal ja selgitati välja praegu teadaolevad puudused masinloetavuse tagamisel.

**Tabel 25.** TTJA majandustegevuse registri ja MTA lubade infosüsteemi LUBA masinloetavuse hinnang

Masinloetavuse hinnang	TTJA/MKM/MTR	EMTA/ LUBA
<b>Üldhinnang</b>	<b>Suuresti masinloetavad</b>	<b>Osaliselt masinloetavad</b>
<b>Mittemasinloetavate andmete kirjeldus ja mittemasinloetavuse põhjus</b>	Standardi puudumine, failitabelid	Vabatekstiväljad
<b>Andmete masinloetavaks muutmise vajadus</b>	<b>On vajalik</b>	<b>On vajalik</b>
<b>Mittemasinloetavuse allikas</b>	<b>Teenuse sisendid</b>	<b>Andmekogu ise</b>

**Majandustegevuse register (MTR)** sisaldab pigem väga hästi masinloetavaid andmeid, sealhulgas neid, mis on vajalikud lubade registri teenuse jaoks. Masinloetavuse koondhinnangut langetavad mõnevõrra teiste registritega integreerumisest tulenevad väljakutsed masinloetavusele. Tegu on evolutsioonilise protsessiga, mille tulemusena liidetakse MTR-iga järk-järgult *legacy* andmekogusid, et viia neist pärit ajaloolisi valdkonnapõhiseid andmeid üle MTR-i. Nimetatud integreeritavaid registreid on olnud mitmeid ja nendes olevate andmete kvaliteet

<sup>37</sup> Maksukohustuslaste registri põhimäärus. Vastu võetud 07.03.2019 nr 21 RT I, 12.03.2019, 12

<https://www.riigiteataja.ee/akt/110072021002?leiaKehtiv>

ja masinloetavus oli enne MTR-iga liitmist erinev. Lähiajaloo näited andmetest, mille integreerimisega kaasnes masinloetavaks muutmise lisakoormus, pärinevad transpordivaldkonnast ja muinsuskaitse valdkonnast.

**LUBA**, mis sarnaselt MTR-iga kajastab teatud valdkonnapõhiseid tegevuslubasid ja võib toetada lubade registri teenust, on 2006. aastal kasutusele võetud legacy andmekogu. Nimetatud andmekogul on olemas teenused, mille talituspidevust on hinnatud heaks ning mida tarbivad ka välised kliendid. Siiski iseloomustab andmekogus olevaid andmeid vabatekstiväljade olemasolu, mis kirjeldavad atribuute, mis on kohustuslikud. Olemasolevad teenused väldivad nimetatud väljade kasutamist, kuid need võivad olla vajalikud tulevikus automaatseid tehinguid toetavates teenustes. LUBA-s olevatest lubasid puudutavatest andmetest, mis on mh väliskaubanduse valdkonna regulatsiooni tulem, erinevalt aru saamine võib põhjustada klientidele õiguslikke ja riigile finantsilisi tagajärgi. Käesolev andmekogu vajab masinloetavuse radikaalset parandamist, mis on kõige otstarbekam masinloetavuse parandamiseks suunatud eraldiseisva projekti raames. Andmekogu omanik Maksu- ja Tolliamet on sellele tähelepanu pööranud, kuid eelmisel rahastusperioodil ei jõutud projektiga alustada.

#### 4.3.1.3 Liidestused

Lubade register saab tugineda sellistele andmekogudele nagu majandustegevuse register ja lubade infosüsteem LUBA.

Lahendamata on küsimus, kas lubade kontrolli puudutavaid päringuid saab tuua ühe teenuse alla ja kes oleks selle teenuse omanik. Viimane standardiseeriks päringud ja looks maksimaalse kasutusmugavuse ning automaatse toe lubade olemasolu kontrolli eeldavatele tehingutele majanduses, seahulgas, kuid mitte ainult, B2B suunal. Kuigi MTR on andmekogu, mille ülesanne on võimaldada ettevõtjate ja nende majandustegevuse üle arvestuse pidamist ning järelevalve teostamist (MSÜS § 8 lg 2), ei leia andmekogu omanik, et MTR-iga sobiksid kokku igasugused ettevõtteid puudutavad load, vaid ainult sellised, mis ei ole liiga spetsiifilised. Konkreetseteks mitesobivate lubade näitena toodi välja tervishoiu ja ehitusvaldkonna load. Siiski, 2016. a arhitektuuridokumendi kohaselt on MTR X-tee kaudu liidestatud 15 andmekoguga ja on põhjust arvata, et see saab ka edaspidi olla keskseks andmekoguks, kust saaks pärida erinevate lubade kehtivust. Lisaks sellele toetab MTR juba sotsiaalhoolekande tegevuslubade teenust SKAIS2-s<sup>38</sup>.

Lubade infosüsteem LUBA, mis on üheks asjakohastest andmekogudest Maksu- ja Tolliameti, sisaldab aktsiide, käibemaksu ja tolli regulatsiooni spetsiifilisi lubasid ning omab liidestusi, millega saavad lubasid kontrollida avaliku sektori kliendid. Infosüsteemi omanik MTA kavandab nn ühtset menetluskeskkonda, mis koondaks lubade informatsiooni MTA ametnike jaoks (MKK). Nimetatud keskkond võib sisaldada andmeid sellistest infosüsteemidest nagu LUBA, LAAK, KMKRA, Complex, Impulss, NES jt. Kuigi eelanalüüsiv lahendus ei ole mõeldud asutusevälise teenusena, tekitab selle kõrge integratsioon erinevaid lubasid sisaldavate registritega ootusi ka selle kohta, kas selle alusel saab luua välise liidestuse lubade kontrolli integreeritud teenuseks väliste klientidele.

MTR peab toetama integratsiooni teiste teenustega. Kõige kiirem viis MTR-i kaudu keskset reaalamajandust toetavat lubade teenust luua ei ole mitte valdkondlike andmekogude, kus sektorispetsiifilise majandustegevuse menetlus asub, MTR-i ümber tõstmise kaudu, vaid luues nende juurde interpreteerimiskihhi, mis toetuks valdkonnaspetsiifilisele ärioloogikale ja genereeriks lubade informatsiooni kas päringu või kogu andmekogu põhiselt, sünkroniseerides seda MTR-iga reaalamajanduse lähedase sagedusega. Sellel eesmärgil oleks mõistlik teha täiendav analüüs, millised load eksisteerivad, keskendudes esmalt reaalamajanduslikule aspektile. Analüüsi tulemusena tuleb luua nn lubade taksonoomia, mis kätkeks endas nii lubade kirjeldusi, andmete omanikke ja hierarhiat kui ka kasutajate sektoreid ja nende hierarhiat. Taksonoomia peab olema täiendatav ja kasutama klasside mudelit (lubade klassid) selliselt, et lubadele saaks anda unikaalseid identifikaatoreid.

MTR oleks keskseks teenuseosutajaks, pakkudes lõppkasutajate äriprotsesse sujuvalt toetavat teenust. Kuna Maksu- ja Tolliameti haldusala sisaldab palju lubade andmeid ja on teisest küljest osaliselt EL-i tasandil paika

<sup>38</sup> RIHA andmete alusel, viimati uuendatud 2018. a

pandud arhitektuuriga, siis MTR-i lubade info pakkumine on mõistlik lubade info osas, millel ei ole EL-i reegleid ja mille järele on välistel klientidel nõudlust.

**Teenus:** MTR – välised kasutajad, Protokoll: X-tee

**Toetavad liidestused:**

MTR – MKK, Protokoll: X-tee

MTR – TEGEVUSLOAD, Protokoll: X-tee

MTR – ra-käitlejad, Protokoll: X-tee

MTR – EHIS, Protokoll: X-tee

Liidestuste nimekiri ei ole lõplik.

Lubade registri teenuse loomine eeldab otsustust sobiva arhitektuuri kohta ja kuna tegu on kõrget integratsiooni vajava teenusega, saab see toetuda nn *publish-subscribe* paradigmale. Teenuse loomine koosneks siis järgnevatest etappidest.

1. Defineeritakse, mis on enimlevinud päringud, mida reaalamajanduse tehinguteks vajatakse (vt eespool analüüsivajadust ja taksonoomia loomise võimalust).
2. Valdkonnapõhiste andmekogude juurde luuakse interpreteerimiskihid, mis valmistavad olemasolevate andmete põhjal ette enimlevinud päringute vastuseid.
3. Luuakse niinimetatud *publish-subscribe* mehhanism andmevahetuseks, mille toel saavad teenuse kliendid tellida teatud lubasid puudutavate sõnumite klasse. Sõnumiruumi, tellijate, sõnumisaajate ja tellimuste haldamise kohustus langeks MTR-i omanikule, kelle ülesanne oleks lisada ka kõik MTR-is olemasolevaid lubade andmed.
4. MTR-i omanik integreerib sõnumite protokollid X-tee protokolliga kooskõlas oleva teenusega. Uue teenuse puhul on kõige otstarbekam realiseerida seda REST API kaudu, mis vähendab klientide arendus- ja halduskoormust.

Eelkirjeldatud liidestuste näidisinimekiri ei arvesta olukorraga, kus ettevõtte andmete kontrollimiseks on vajalik ettevõtte luba, mis tekib teatavat liiki lubade andmete puhul (näide tolli valdkonnast on nn *seestöötlemise luba*). Sellises olukorras on loa olemasolu kontrolliks vajalik tugiteenus (*enabler service*), mis edastab ettevõtte nõusoleku, või muu seaduslik alus.

### 4.3.2 Volituste andmise optimeerimine

Raamatupidamis- ja teiste tugiteenuste osutajad vajavad enda töö silutult kulgemiseks klientide ehk ettevõtete juhtkonna volitust. Käesoleval ajal peab ettevõtte juhatuse liige andma volitusi raamatupidajatele mitmes erinevas infosüsteemis<sup>39</sup>. Soov on tsentraliseerida volituste andmine, mis lihtsustaks ettevõtet toetavate tugiteenuste osutajate protsessi ja vähendaks sellele kuluvat aega.

**Tabel 26.** Volituste andmise optimeerimise täpsustamise kokkuvõte

Teema	Avaliku sektori hinnang	Erasektori hinnang
Potentsiaalne teenuse põhivastutaja	Registrite ja Infosüsteemide Keskus	Justiitsministeerium
Teenuse andmeallikad	MTA pääsuõiguste ja volituste süsteem saab esindusõiguste kohta infot MTA isikute halduse süsteemist, kuhu	Liidestus Ametlike Teadaannete registriga, et saada operatiivselt informatsiooni kehtetute volituste

<sup>39</sup> Sarnast probleemi analüüsitakse riigihanke nr 235557 „Pääsuõiguste analüüs“ raames. Käesoleval ajal ei ole riigihanke tulemusi veel teada.

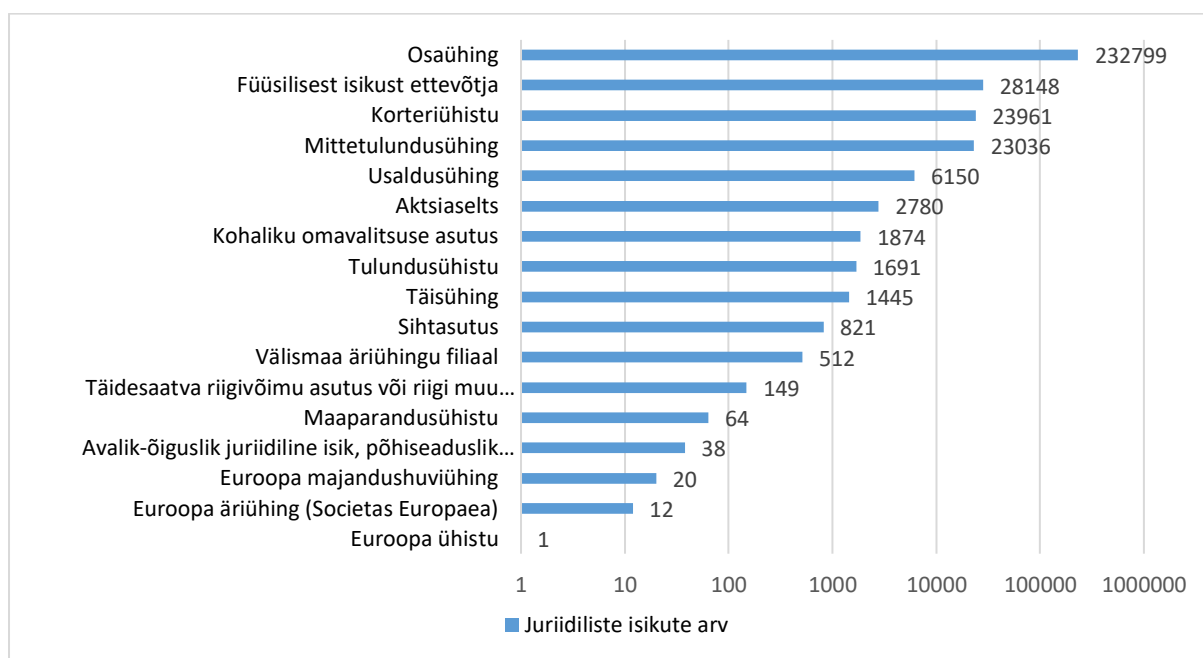


	talletatakse info ettevõtete juhatuse liikmete kohta (liides Äriregistriga). Ettevõtte esindusõiguslik isik saab pääsuõiguste ja volituste süsteemi kaudu volitada teisi isikuid/kasutajaid ettevõtte nimel MTA e-teenuseid kasutama. Töötukassa infosüsteemis saab volitust anda Äriregistri B-kaardile kantud isik. Töötukassal on selles osas andmevahetus Äriregistriga. Volitusi saab anda erinevateks toiminguteks ja need kehtivad ainult Töötukassaga tehtavate toimingute ulatuses. MTA ja Töötukassa poolt loodud volituste andmise teenus toetub Äriregistrile.	kohta, liidestused pankade ja Äriregistriga.
Masinloetavuse hetkeolukord	Teadaolevad andmed on täielikult masinloetavad ja struktureeritud.	
Masinloetavuse hetkeolukorra põhjendus	Võib esineda kvaliteediprobleeme, vigaseid andmeid.	
Potentsiaalsed liidestused	MTA-l ja Töötukassal on loodud toimiv liides Äriregistriga.	
Elanike potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	1–5000	10 001 – 50 000
Ettevõtjate potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	50 001 – 100 000	50 001 – 100 000
Avalike asutuste potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	1–5000	10 001 – 50 000
Andmete kasutamise tehnilised piirangud	Võib esineda vajadus välismaiste klientide andmete kogumiseks.	
Andmete kasutamise tehniliste piirangute põhjendus	Hetkel peab ettevõtte andma volitusi erinevates asutuses eraldi. Volituste nõrk keskne kogumine aitaks kaasa bürokraatia vähendamisele. Tööandja saaks korrigeerida andmeid erinevate asutustega toimetamiseks. Vajalik on lahendada küsimus, kuidas volitusi muuta saab ning kuidas tekitada volitamise võimalus välismaalt pärit firmade juhtidele, kes täna volitavad vaid paberikandjal.	
Tehniliste takistuste suurus	Esineb mõningaid takistusi.	Esineb mitmeid takistusi.
Regulatiivsete takistuste suurus	Esineb mitmeid takistusi.	Esineb mitmeid takistusi.
Teenuse tehnilised takistused	Liidestusi vajab liiga suur hulk andmekogusid, teenus rajaneb andmetele, mida kirjeldab suur hulk erinevaid spetsifikatsioone.	Tehniline takistus on nii riigi kui erasektori poolel. Andmeid ei saa välja anda ega vastu võtta, nii andmete vastuvõtuks kui saatmiseks puudub tehniline võimekus.
Tehniliste takistuste põhjendus	Volituste andmine ja muutmine Äriregistri andmetele tuginedes oleks suure tõenäosusega teostatav, aga asutustel võivad esineda spetsiifilised vajadused.	Teenust takistavaks asjaoluks on teenuse loomiseks vajalike mitmete andmekogude sidustamine. Eesmärgiks võiks olla ühes andmekogus ühe volikirja tegemine ja selle käigus volituste ulatuse määramine. Analoogseid lahendusi on ametkonnasiseselt tehtud mitmeid, näiteks infosüsteemis KOTKAS.
Regulatiivsed takistused		Isikuandmete kaitse, õiguskorra või julgeoleku kaitse, ärisaladuse või konkurentsi kaitse, valdkonnapõhine regulatsioon, õiguslike aluste / volituste puudumine andmete kasutamiseks,

		välislepingu puudumine andmete kasutamiseks.
Teenuse tehnilise teostuse aeg	12–24 kuud	
Põhjendus regulatiivsetele takistustele		Andmete hulk on suur ja vajab täpsemat regulatsiooni. Piirangud on liiga bürookraatlikud.
Finantsmõju riigile riigi vaatenurgast lähtudes	Kulukas	Tuluneutraalne
Finantsmõju erasektorile riigi vaatenurgast lähtudes	Tulus	Tuluneutraalne
Organisatoorsed või tehnilised lahendused andmekvaliteedi haldamiseks	Automaatprotsessid vigade tuvastamiseks ja käsitsi andmete parandamine.	

#### 4.3.2.1 ADMA (andmehalduse küpsuse) hinnangu tulemused

Volituste andmise optimeerimise teenuse teemal küsitleti Registrate ja Infosüsteemide Keskust ja küsimused puudutasid Äriregistrit, mis koondab andmeid kõigi Eestis registreeritud juriidiliste isikute kohta. Infosüsteemis saab vaadata äri- ja mittetulundusühingute, korteriühistute ning sihtasutuste, riigi- ja kohaliku omavalitsuse asutuste, avalik-õiguslike juriidiliste isikute ning põhiseaduslike institutsioonide andmeid. Juriidiliste isikute andmed asuvad riigi- ja kohaliku omavalitsuse asutuste riiklikus registris, maaparandusühistute registris, korteriühistute registris, mittetulundusühingute ja sihtasutuste registris ja Äriregistris (joonis 7).



Joonis 7. Juriidiliste isikute arv ettevõteliikide lõikes, 05.12.2021 <sup>40</sup>

E-Äriregister sisaldab juriidilise isiku nõukogu, juhatuse liikmete ja omanike andmeid, mistõttu võib Äriregistrit pidada üheks peamiseks volituste andmise optimeerimisteenust toetavaks andmekoguks. ADMA intervjuul hinnati Registrate ja Infosüsteemide Keskuse andmestrategie ja -juhtimise küpsust organisatsiooniülesele. Andmehalduse juurutamise koondhinnang e-Äriregistrile kujunes erineva nelja teemabloki keskmise hindena (Tabel 27).

Tabel 27. Registrate ja Infosüsteemide Keskuse ja Äriregistri ADMA hinnang

<sup>40</sup> e-Äriregister, Juriidilisi isikuid kokku 2021, [https://ariregister.rik.ee/est/statistics/charts/chart\\_company\\_all/2021](https://ariregister.rik.ee/est/statistics/charts/chart_company_all/2021), 05.12.2021

ADMA teemablokid	Skoor
Koondhinnang andmestrateegiale ja -juhtimisele	5,00
Andmehalduse juurutamise koondhinnang	4,17
1. Metaandmed	5,00
2. Andmete arhitektuur ja modelleerimine	5,00
3. Andmete kvaliteet	1,67
4. Põhi- ja viitavad andmed	5,00

E-Äriregistrit võib pidada küpseks ja hästi toimivaks andmekoguks. ADMA intervjuul saavutas Äriregister mitmes teemablokis maksimumtulemuse. Ainukese madalama hinde sai andmete kvaliteedi teemablokk, sest andmekogumite andmetele ei ole määratletud kvaliteedinõudeid ning puuduvad ka andmete kvaliteedieesmärgid. Samuti ei toimu perioodilist andmete kvaliteedi hindamist ning puuduvad standardiseeritud mõõdikuid andmete kvaliteedi hindamiseks.

Äriregistri kvaliteedi haldamine on peamiselt määratletud äriseadustikus<sup>41</sup>. Äriregistri vastutav töötaja on Justiitsministeerium ja volitatud töötajad on Tartu Maakohtu registriosakond ning Registrate ja Infosüsteemide Keskus. Äriseadustikus on määratletud nõuded äriregistri kannetele, sealhulgas reeglid andmete muutmiseks. Kanded tehakse avaldustega, mida kontrollib registripidaja. Kui kanne on ebaõige, siis teavitab registripidaja avalduse esitama pidanud ettevõtjat ning vajadusel teeb kande ise.

Andmete täielikkuse tagamiseks peaks määrama andmete koosseisu. Andmed, mida registrisse esitatakse, on sätestatud järgnevas õigusaktides:

- Äriseadustik1. Vastu võetud 15.02.1995 RT I 1995, 26, 355
- Mittetulundusühingute seadus. Vastu võetud 06.06.1996 RT I 1996, 42, 811
- Sihtasutuste seadus. Vastu võetud 15.11.1995 RT I 1995, 92, 1604
- Kohtu registriosakonna kodukord. Vastu võetud 19.12.2012 nr 60 RT I, 28.12.2012, 10

#### 4.3.2.2 Andmete masinloetav kättesaadavus

Andmekogu omanikku küsitleti masinloetavuse teemal ja selgitati välja käesoleval ajal teadaolevad puudused masinloetavuse tagamisel.

**Tabel 28.** Registrate ja Infosüsteemide Keskuse ja Äriregistri masinloetavuse hinnang

Masinloetavuse hinnang	RIK/ Äriregister
Üldhinnang	Suuresti masinloetavad
Mittemasinloetavate andmete kirjeldus ja mittemasinloetavuse põhjus	Vabatekstiväljade esinemine
Andmete masinloetavaks muutmise vajadused	On plaanides
Mittemasinloetavuse allikas	Teenuse sisendid

**Äriregistril**, mis on oluline **volituste andmise optimeerimise teenuse** jaoks, ei ole mitte ainult kõrge ADMA koondskoor, vaid ka andmekogu andmed hinnati hästi masinloetavateks. Teenus, millega seoses on masinloetavuse küsimust käsitletud, on volituste andmine ja sellega seonduvalt esineb väiksel osal andmetest – nn esindusõigusi puuduvatel andmetel – vabatekstivälju. Viimased on pärit justitsüsteemi (sh kohtud ja notarid) sisenditest. Teenuse omanikul on plaanis nimetatud osas andmete masinloetavust parandada, kuid leiti, et praegu ei takista andmete seisund uute teenuste loomist.

<sup>41</sup> Äriseadustik1. Vastu võetud 15.02.1995 RT I 1995, 26, 355 <https://www.riigiteataja.ee/akt/104012021046?leiaKehtiv>

#### 4.3.2.3 Liidestused

Ettevõtetal on avaliku sektori organisatsioonide juures palju kontosid, tavaliselt koos kohustusega nimetatud konto kaudu andmeid vahetada. Viimane tingib asjaolu, et ettevõtte juhtimise ja kohustuste täitmiseks riigi ees tuleb luua ja hallata erinevaid volitusi. Volituste edastamise teenus kätkeks endas paratamatult volituste haldust, mida saaks teostada Äriregistri kaudu, kuid mis eeldaks suurel hulgal integratsiooni väljaspool Äriregistrit. Äriregistri esindajaga peetud arutelul tõstatati küsimus **sündmuspõhise ja mikroteenuste arhitektuuri**<sup>42</sup> kokkusobivuse kohta, mis oleks edasiarenduseks võrreldes klassikalise X-tee arhitektuuriga. Nimetatud arhitektuuris, kui see peaks olema käesoleval juhul asjakohane, jagaks Äriregister klientidele välja kõiki mõeldavaid volituste andmise võimalusi, mille sisendandmeid genereeriksid suures ulatuses valdkonnapõhised andmekogud. Volituse seisu muutmise korral (näiteks volituse tühistamisel) *broadcast*’itaks muudatus kogu ruumis, kus sõnumisaajad ehk tellijad asuvad. Partnerandmekogu või andmekogude ülesanne oleks siinjuures sõnum vastu võtta ja teha endal vastavasisuline muudatus ehk kanda valdkonnapõhisesse andmekogusse info, et volitus on tühistatud. Kuigi sellise sõnumi genereerimise loogika peaks asuma Äriregistris, jääks sisendi andmise ja sõnumi interpreteerimise ülesanne toetavale andmekogule.

Sarnaselt eespool käsitletud lubade informatsiooniga on vajalik luua volituste taksonoomia, mis toetaks *publish-subscribe* arhitektuuri sõnumite klasside loomise kaudu, võimaldades jaotada sõnumeid erinevate tellijate vahel.

**Teenus:** Äriregister – välised kasutajad, Protokoll: X-tee

##### **Toetavad liidestused:**

Äriregister – TÖR, Protokoll: X-tee

Äriregister – MKR, Protokoll: X-tee

Äriregister – eesti.ee (töövõimetuslehtede kinnitamise ja nt töötasu hüvitamise taotluste teenused või otse neid toetavad andmekogud), Protokoll: X-tee

Äriregister – eesti.ee (Sotsiaalkindlustusameti teenused või otse neid tagavad andmekogud), Protokoll: X-tee

Äriregister – e-stat, Protokoll: X-tee

Äriregister – Liiklusregister, Protokoll: X-tee

Äriregister – finantsasutuste infosüsteemid, Protokoll: X-tee

Äriregister – e-arveldamise teenuse pakkujad ja raamatupidamisplatvormide omanikud, Protokoll: X-tee

Liidestuste nimekiri ei ole lõplik.

Volitused ettevõtte esindamiseks teatud toimingutes või tehingutes saab seadusliku esindaja poolt määrata kas ettevõtte töötajale või ettevõttevälisele isikule. Viimane vajab tugiteenust (*enabler service*) isiku nõusoleku teenuse näol. Praktikas tähendab see seda, et kui ettevõtte seaduslik või muu volitatud esindaja määrab enda ettevõtte valdkondlikuks esindajaks isiku, kes pole ettevõtte töötaja, siis selleks, et Äriregister saaks publitseerida vastavasisulise sõnumi ja valdkondlik andmekogu loeks sõnumi läbi ning enda andmeid värskendaks, on vajalik nimetatud isiku nõusoleku.

Kuna teenus on mõeldud erasektori kasutajate laiale ringile, sobib X-tee kliendipoolseks liidestuseks kõige paremini REST API, mida toetab X-tee uus versioon ning mis vähendaks väliste klientide arendus- ja halduskoormust.

#### 4.3.3 Vaikimisi pangakontonumber

Üheks levinud teenuseks, mida avalik sektor kodanikele pakub, on mitmesuguste toetuste ja hüvitiste maksmine. Täna sees küllalt automatiseeritud toetuste andmise menetlusprotsessis on ühtset protsessivoogu katkestavaks

<sup>42</sup> [Next Generation Digital Government Architecture.pdf](#), lk 65

toiminguks pangakonto kättesaamine toetuse saajalt. Mitmed sellelaadsed teenused on avaliku sektori vaates tänaseks üles ehitatud sellisel viisil, et toetuse saajal poleks vaja lisanduvaid andmeid esitada, kui oleks deklareeritud pangakonto, kuhu toetust soovitakse saada. Erasisiku nõusolekuteenuse toel saaksid erasisikud määrata toetuste maksmiseks vaikumisi kasutatava pangakonto. Pangakonto kättesaadavus avalikule sektorile võimaldaks automaatselt maksta mitmeid toetusi. Teenuseidee teostamiseks on välja pakutud iga-aastast tuludeklaratsiooni esitamist, mille käigus oleks isikul võimalik anda nõusolek enda pangakonto kasutamiseks toetuste maksmisel.

**Tabel 29.** Vaikumisi pangakontonumbri täpsustamise kokkuvõtte avaliku sektori vaatest

Teema	Avaliku sektori hinnang	Erasektori hinnang
Potentsiaalne teenuse põhivastutaja	Maksu- ja Tolliamet, Rahvastikuregister	Ettevõtte raamatupidaja
Teenuse andmeallikad	MTA, SKA, Haigekassa, Pensionikeskus ja Töötukassa - nimetatud andmekogumanike andmetele tuginedes on võimalik luua Rahvastikuregistrisse uus andmeväli. Teenuse loomiseks vajalikud andmed on isikukood, registrikood, nimi, siseriiklik pangakonto, pangakonto välisriigis.	
Masinloetavuse hetkeolukord	Teadaolevad andmed on täielikult masinloetavad ja struktureeritud, aga võib esineda ka osaliselt struktureeritud andmeid kvaliteediprobleemidega.	
Masinloetavuse hetkeolukorra põhjendus	Esineb ebatäpseid pangakontonumbreid, inimestel on mitmeid pangakontosid ja/või pangakonto andmed puuduvad.	
Potentsiaalsed liidestused	MTA, SKA, Haigekassa, Töötukassa ja Pensionikeskuse andmed pangakontode kohta (kuni 6 kuud või 12 kuud vanad andmed) migreerida Rahvastikuregistri juurde loodud pangakontode andmekogusse. Maksete tegijad saavad enne maksete tegemist pärida, kas pangakonto on muutunud. Andmeid on võimalik vahetada üle X-tee.	
Elanike potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	üle 100 000	1–5000
Ettevõtjate potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	10 001 – 50 000	1–5000
Avalike asutuste potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	10 001 – 50 000	1–5000
Andmete kasutamise tehnilised piirangud	Suurendada Rahvastikuregistri andmete käideldavust.	
Andmete kasutamise tehniliste piirangute põhjendus	Tuludeklaratsioonil ei pea alati näitama pangakontonumbrit, seega ei piisa vaid tuludeklaratsioonil esitatud andmetest. Ametite vahel hetkel koostööd ei ole. Isikud võivad omada mitmeid pangakontosid erinevatel eesmärkidel, mis raskendab õige pangakonto väljaselgitamist.	
Tehniliste takistuste suurus	Esineb mõningaid takistusi.	Esineb mitmeid takistusi.
Regulatiivsete takistuste suurus	Esineb mitmeid takistusi.	Esineb mitmeid takistusi.
Teenuse tehnilised takistused	Liidestusi vajab liiga suur hulk andmekogusid, aga muus osas tehnilised takistused puuduvad.	Tehniline takistus on erasektori poolel.
Tehniliste takistuste põhjendus	Tuludeklaratsioonil esitatud pangakontod on salvestatud MTA andmekogusse ja on töödeldavad masinloetaval viisil. Teenuse andmevahetusvõimekus peab oleme kõrge (masspäringud), sest Töötukassa kontrolliks ca 90 000 isiku pangakontoandmeid ainuüksi ühe toetuse raames.	
Regulatiivsed takistused	Isikuandmete kaitse, õiguskorra või julgeoleku kaitse, valdkonnapõhine regulatsioon, õiguslike	Pangasaladus, isikuandmete kaitse,

	aluste / volituste puudumine andmete kasutamiseks.	õiguskorra või julgeoleku kaitse, ärisaladuse või konkurentsi kaitse.
Põhjendus regulatiivsetele takistustele	Maksukorralduse seadus (MKS) § 26 kehtestab maksusaladuse kaitse, mis laieneb ka pangakonto andmetele. MKS § 26 lg 2 alusel on maksusaladust lubatud avaldada ainult maksukohustuslase kirjalikul nõusolekul või MKS-i §-des 27–30 nimetatud juhtudel. Õigusaktides oleks vaja sätestada, millise andmekogu koosseisu pangakontoandmed kuuluvad, et oleks võimalik maksta riigi poolt maksmisele kuuluvaid summasid. Andmetele juurdepääs peaks olema ka kohtutäituritel, sest siis puuduks vajadus riigi poolt makstavaid tasusid arestida makse tegija juures, vaid saaks arestida pangakonto. Hetkel toimub väljamaksete arestimine erinevate makseid tegevate osapoolte juures.	
Teenuse tehnilise teostuse aeg	7–12 kuud	
Finantsmõju riigile riigi vaatenurgast lähtudes	Tuluneutraalne	Tuluneutraalne
Finantsmõju erasektorile riigi vaatenurgast lähtudes	Tuluneutraalne	Tuluneutraalne
Organisatoorsed või tehnilised lahendused andmekvaliteedi haldamiseks	Pangakontodele kantava raha laekumise kontroll ja isikute teavitamine puudevast või ebatäpsest pangakontost.	

Analüüsi käigus ei õnnestunud saavutada kokkulepet võimaliku teenuseomaniku kohta. Seetõttu ei olnud võimalik läbi viia detailsemat teenuse analüüsi. Märkigi, et kõige enam pangakontosid sisaldavaid andmeid kogub Maksu- ja Tolliamet. Isikute pangakontode andmeid koguneb ametil iga-aastase tuludeklaratsiooni esitamise ajal, mil deklaratsioone esitab ca 400 000 inimest. Turudeklaratsioonis esitatud pangakonto olekski, kui seda toetaks isiku nõusolek, viisiks kinnitada isiku andmete juurde pangakonto andmeatribuut.

Teiseks märkimisväärseks pangakonto andmete allikaks on Sotsiaalkindlustusamet, kes tegeleb teiste ülesannete hulgas inimeste pensioni ja perehüvitistega. Avalikus sektoris on teisigi asutusi, kuhu inimesed pangakonto andmeid teavitavad, kuid analüüsi käigus hinnati, et Maksu- ja Tolliametil on nimetatud andmeid ülekaalukalt rohkem ja need andmed on kõige ajakohasemad.

Maksu- ja Tolliametiga ei olnud käesoleva analüüsi käigus võimalik teenuseideed sisuliselt arutada, kuna Maksu- ja Tolliameti vaates ei sobinud teenuseidee tuginemine ameti kui järelevalveasutuse töö iseloomuga. Teenuseidee omaniku väljaselgitamine vajaks arutamist avaliku sektori partneritega laiemalt ning vastavasisulise selguse loomist rollide ja ülesannete jaotamisel.

Vaatamata andmete päritolule ja nõusolekuteenuse täpsemale lahendusele oleks pangakonto andmeatribuut käsitletav kas isiku kontaktandmete või põhiandmete osana. Kontaktandmetena vaadeldav pangakonto number oleks hiljem kättesaadav ning hallatav eesti.ee kaudu. Põhiandmetena vaadelduna vastutaks selle eest Rahvastikuregister.

#### 4.3.4 Isikutuvastusteenus<sup>43</sup>

Tänapäeva globaliseerivas majanduses on eraettevõtetel üha kasvav vajadus kontrollida dokumentide kehtivust ning dokumendi esitanud isiku samasust isikuga, kellele isikut tõendav dokument on väljastatud. PPA pakub küll veebilehel avalikult dokumendi kehtivuse kontrolli teenust, aga isikusamasuse kontroll jääb üldjuhul dokumenti

<sup>43</sup> Isikutuvastusteenuse all mõistetakse käesolevas töös isikusamasuse kontrolli esitatud dokumendi ja isiku näo kujutise alusel.

kontrolliva isiku vastutusele ning sõltub tema subjektiivsest hinnangust ja oskustest. Automatiseeritud lahenduse kasutamine lihtsustaks erasektori jaoks isikute dokumentide kontrolli.

COVID-19 pandeemiast tulenevalt kasvab järjest kaugtöö osakaal, mis eeldab selliste dokumendikontrollide võimalusi veebikeskkonnas, mis eriti piiriüleses olukorras ei piirdu selliste lahendustega nagu riigi autentimisteenus. Eestis registreeritud isikute ulatuses on nende tuvastamiseks, sealhulgas isikut tõendavate dokumentide kontrolli teel, käesoleval ajal olemas toimivad teenused avalikus sektoris. Teenuste kasutamine riiklike järelevalvefunktsioonide täitmiseks toetub seadusele. Ka finantsasutustel, mobiilioperaatoritel ja notaritel on seaduslik alus isikusamasuse ja dokumendi kehtivuse kontrolli teostamiseks konkreetsel asjaoludel ITDAK-ist andmeid pärida. Nimetatud teenuseid ei oleks kulukas ega ülemäära keeruline eraettevõtetele laiendada. Kuna käesolev teenus eeldab olemuslikult eraettevõtte initsieeritud päringuid isiku dokumentide ja isiku biomeetria (näo kujutis) kohta riiklikest registritest, saab seda toetada eraisiku nõusolekuteenus.

**Tabel 30.** Isikutuvastusteenuse täpsustamise kokkuvõtte avaliku sektori vaatest

Teema	Avaliku sektori hinnang	Erasektori hinnang
Potentsiaalne teenuse põhivastutaja	Siseministeerium, PPA	Politsei- ja Piirivalveamet
Teenuse andmeallikad	Rahvastikuregister, Isikut tõendavate dokumentide andmekogu (ITDAK UUSIS), automaatne biomeetrilise isikutuvastuse süsteemi andmekogu (ABIS)	Üks küsitlusele vastaja väitis, et liidestus on olemas ja toimib. Tõenäoliselt oleks vaja luua liidestusi Rahvastikuregistri, eesti.ee portaali ning Politsei- ja Piirivalveametiga.
Masinloetavuse hetkeolukord	Teadaolevad andmed on täielikult masinloetavad ja struktureeritud, aga võib esineda ka andmeid, mis on osaliselt struktureeritud ja eri formaatides.	
Potentsiaalsed liidestused	Üks küsitlusele vastanu toob välja, et suur osa teenustest on toimivad ja RIA nõusolekuteenusega soovitakse laiendada kasutatavust isikule endale.	
Elanike potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	Üle 100 000	50 001 – 100 000
Ettevõtjate potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	10 001 – 50 000	50 001 – 100 000
Avalike asutuste potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	10 001 – 50 000	5001 – 10 000
Andmete kasutamise tehnilised piirangud	Puuduvad andmed välismaiste dokumentide kohta.	
Tehniliste takistuste suurus	Ei esine takistusi.	Esineb mitmeid takistusi.
Regulatiivsete takistuste suurus	Esineb mitmeid takistusi.	Esineb mitmeid takistusi.
Teenuse tehnilised takistused	Andmete kättesaadavus ja kvaliteet varieerub erinevates riikides. Mitteresidentide registrist väljastatud mitteresidendi koodi alusel puudub elektroonseks isikutuvastamiseks vajalik dokument.	Tehniline takistus on nii riigi kui erasektori poolel, andmeid ei saa välja anda ega vastu võtta, nii andmete vastuvõtuks kui saatmiseks puudub tehniline võimekus.
Tehniliste takistuste põhjendus	MRR registrist ei väljastata isiku tuvastamiseks analoogset PPA poolt väljastatavat isikut tõendavat dokumenti. MRR registris registreerimise eesmärk on võimaldada mitteresidentidel täita maksukohustust.	Tõenäoliselt on takistuseks suured arenduskulud.
Regulatiivsed takistused	Isikuandmete kaitse, õiguskorra või julgeoleku kaitse, valdkonnapõhine regulatsioon.	Isikuandmete kaitse, õiguskorra või julgeoleku kaitse, õiguslike aluste /

		volituste puudumine andmete kasutamiseks.
Regulatiivsete takistuste põhjendus	Isikutuvastusteenust saab pakkuda riigi poolt selleks loodud ja spetsialiseerunud ametkond.	Andmevahetuses on vaja tähelepanu pöörata infoturbele ja andmete ebamõistlikule/kuritahtlikule kasutamisele.
Teenuse tehnilise teostuse aeg	12–24 kuud	
Finantsmõju riigile riigi vaatenurgast lähtudes	Tuluneutraalne	Tulus
Finantsmõju erasektorile riigi vaatenurgast lähtudes	Tuluneutraalne	Tulus

#### 4.3.4.1 ADMA (andmehalduse küpsuse) hinnangu tulemused

Isikutuvastusteenuse teemal küsitleti Siseministeeriumi Infotehnoloogia- ja Arenduskeskuse (SMIT) esindajaid, keskendudes isikut tõendavate dokumentide andmekogule. Isikutuvastus- ja menetlusinfosüsteem (UUSIS) võeti kasutusele 2002. aastal isikut tõendavate dokumentide menetlusinfosüsteemina (KMAIS). Infosüsteemi UUSIS koosseisu kuuluvad järgmised andmekogud ja registrid<sup>44</sup>:

1. Elamislubade ja töölubade register (ETR);
2. Välismaalase lühiajalise Eestis töötamise registreerimise andmekogu (LTR);
3. Sissesõidukeeldude riiklik register (SISSESÕIDUKEELD);
4. Eestis seadusliku aluseta viibivate ja viibinud välismaalaste andmekogu (ILLEGAAL);
5. Isikut tõendavate dokumentide andmekogu (ITDAK);
6. Eesti kodakondsuse saanud, taastanud või kaotanud isikute andmekogu (KODAK).

Eespool nimetatud andmekogudest on ITDAK oluline isikutuvastuse teenuse vaates, kuna isikut tõendavate dokumentide kontroll oleks seda teenust toetavaks vajalikuks komponendiks. Avalikult on kättesaadav ainult isikut tõendava dokumendi kehtivuse kontrolli teenus, aga isiku tuvastamiseks oleks lisaks vaja veel biomeetria (dokumendifoto põhjal isikusamasuse kontrolli) teenust. Siiski võib väljaõppeta isikute poolt dokumendifoto ja isiku vastavuse kontrollimine olla väga ebatäpne.

SMIT-i ja isikut tõendavate dokumentide andmekogu saavutasid küsitluse tulemusena kõrge andmehalduse küpsuse hinnangu (tabel 31). Metaandmete teemabloki madalam hinnang on põhjustatud tegevusala terminoloogia dokumentatsiooni puudumisest. Andmete kvaliteedi teemabloki hinnet langetas asjaolu, et andmekvaliteedi hindamise tegevusi ei viida läbi regulaarselt ning andmekvaliteedi hindamise tõhususe mõõtmisel ei kasutata standardseid KPI-sid.

**Tabel 31.** SMIT-i ja isikut tõendavate dokumentide andmekogu ADMA hinnang

ADMA teemablokid	Skoor
<b>Koondhinnang andmestrateegiale ja -juhtimisele</b>	4,52
<b>Andmehalduse juurutamise koondhinnang</b>	4,12
1. Metaandmed	3,00
2. Andmete arhitektuur ja modelleerimine	4,64
3. Andmete kvaliteet	4,33
4. Põhi- ja viitavad andmed	4,50

<sup>44</sup> RIHA, UUSIS arhitektuuridokument, <https://www.riha.ee/Infos%C3%BCsteemid/Vaata/kmais>, 10.12.2021



Isikut tõendavate dokumentide andmekogu pidamise põhimääruses<sup>45</sup> on andmekogu vastutavaks töötajaks määratud Politsei- ja Piirivalveamet. Andmekogusse kannab andmeid vastutav töötaja, sealhulgas on määratud andmete kandmise tähtjad. Ebaõiged andmed parandatakse vastutava töötaja poolt viivitamata pärast ebaõigetest andmetest teadasaamist. Andmete parandamisel tehakse ka vastav märge. Konfidentsiaalsuse tagamiseks on sätestatud juurdepääsu reeglid andmekogule ja andmekogusse kantud andmetele. Põhimääruses on sätestatud andmekogusse kantavad andmed.

#### 4.3.4.2 Andmete masinloetav kättesaadavus

Andmekogude omanikku küsitleti masinloetavuse teemal ja selgitati välja käesoleval ajal teada olevad puudused masinloetavuse tagamisel.

**Tabel 32.** SMIT-i ja isikut tõendavate dokumentide andmekogu masinloetavuse hinnang

Masinloetavuse hinnang	Politsei/SMIT/ITDAK
Üldhinnang	Suuresti masinloetavad
Mittemasinloetavate andmete kirjeldus ja mittemasinloetavuse põhjus	N/A
Andmete masinloetavaks muutmise vajadused	Pole vajalik
Mittemasinloetavuse allikas	N/A

Vaatamata asjaolule, et ITDAK on vana andmekogu, on ta avaliku sektori klientide kasutuses ja sellel põhinevate teenuste kasutamise kogemused on loetud positiivseteks ning andmete masinloetavust on hinnatud heaks. Siiski ei saanud intervjuueeritavad välistada, et andmekogus eksisteerib vigaseid kandeid, st vabatekstivälju või tavapärasest metaandmestikku eirava kirjutusviisiga andmeid. Viimaste esinemissagedust loeti väga harvaks.

#### 4.3.4.3 Liidestused

ITDAK-i kui andmekogu iseloomustuseks saab öelda, et selles on olemas kõikvõimalikud teenused dokumendikontrolliks<sup>46</sup>. Lisaks järelevalveülesandeid täitvatele organisatsioonidele pääsevad andmekogu andmetele ligi selleks seaduslikku alust omavad kolmandad isikud. Käesoleval ajal kuuluvad nende hulka finantsasutused, mobiilioperaatorid ja notarid, kes saavad asjakohaseid teenuseid teatud tingimustel kasutada isikusamasuse ja dokumendi kehtivuse kontrolliks. Erasektorile laiemalt vajamineva teenuse jaoks on tarvis juurde tuua tugiteenus (*enabler service*), mis edastab eraisiku nõusolekut. Eraisiku nõusoleku olemasolu, mille arhitektuur ja integratsioon ei ole veel selged, võimaldab avada dokumentide kontrolli teenuseid erasektorile, kasutades selleks olemasolevaid X-tee protokollide põhiseid liidestusi.

**Teenus:** IDTAK – välised kasutajad, Protokoll: X-tee

**Toetavad liidestused:**

IDTAK – nõusolekuteenus, Protokoll: X-tee

IDTAK – ABIS, Protokoll: X-tee

<sup>45</sup> Isikut tõendavate dokumentide andmekogu pidamise põhimäärus. Vastu võetud 18.12.2015 nr 78 RT I, 22.12.2015, 45 <https://www.riigiteataja.ee/akt/122122015045?leiaKehtiv>

<sup>46</sup> vt näiteks [Dokumendi kehtivuse kontroll - E-päringud - Politsei- ja Piirivalveamet](#)

### 4.3.5 Rahvastikuregistri esindusõigus

Rahvastikuregister on oluliseks riiklikuks andmekoguks, millele rajaneb ligi kakssada viiskümmend teenust. Rahvastikuregistrilt kirjeldavad andmed RIHA-s on vananenud ning pärinevad ajast, kui seda registrit haldas veel Andmevara (2018). RIHA-s on 2018. a. seisuga kirjeldatud 32 teenust, mille kohta puudub teadmine, kas kõik need kirjeldused on ajakohased.

Registri üheks kasutuslaks on hooldusõiguse või eestkoste andmete hoiustamine ja jagamine. Hooldusõiguse ning eestkoste täpsem sisu on vabatekstilise märkusena, mida päringu tegija peab hindama vastavalt konkreetsele toimingule. Näiteks võib esineda olukordi, kus isikul X on lubatud esindada isikut Y haridusküsimustes, aga puudub luba esindada eestkostetavat meditsiinilistes küsimustes. Nimetatud andmeid saab küll päringuga kätte, kuid päringute vastused sisaldavad palju informatsiooni, millest tuleb päringu tegijal esiteks aru saada, teiseks tuleb päringu kasutajal seda infot andmekaitsest lähtuvalt töödelda ja seejärel kasutada teenusena.

Eelnev takistab näiteks e-apteekide teenuse arendamist, kuna esindusõiguse kindlakstegemise päringu tulemi mõistmine on raskendatud ja selle reaaliajale lähedast käideldavust tagava loogika loomine on jäetud teenuse kasutajale. Silmas peetakse asjaolu, et päringu andmete kasutaja ei ole inimene, vaid asjakohane teenus, millelt eeldatakse automaatselt toimimist. Rahvastikuregistri andmete silutum ja kitsamalt piiritletud kasutus on oluline ka pangandussektoris. Kasutuslooks on käesoleval juhul esindusõiguse päringu korral automaatse jah/ei-vastuse saamine konkreetsetes toimingus.

**Tabel 33.** Rahvastikuregistri esindusõiguse täpsustamise kokkuvõtte avaliku sektori vaatest

Teema	Avaliku sektori hinnang	Erasektori hinnang
Potentsiaalne teenuse põhivastutaja	Siseministeerium	Siseministeerium
Teenuse andmeallikad	Rahvastikuregistris on olemas vanemate hooldusõiguse andmed ja eestkoste andmed.	
Masinloetavuse hetkeolukord	Päringutega saab väljastada täieliku, osalise või piiratud hooldusõiguse ja eestkoste kehtivuse andmeid. Väljastada on võimalik ka hooldusõiguse ning eestkoste täpsem sisu, mida hoitakse registris vabakirjalise märkusena ning mille sisu põhjal andmete kasutaja ise hindab isiku esindusõigust alaealise lapse või eestkostetava osas konkreetsetes toimingus, aga nimetatud teenusega soovitakse saada jah/ei-vastust päringule.	Soovitakse, et teenus oleks realiseeritud viisil, millest selguks, kes on esindatu ja kas esindusõigus on peatatud, lõpetatud vms.
Potentsiaalsed liidestused	Näiteks on Maksu- ja Tolliametil loodud X-tee põhine liidestus Rahvastikuregistrilt esindusõiguse andmete saamiseks.	
Elanike potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	üle 100 000	5001 – 10 000
Ettevõtjate potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	10 001 – 50 000	5001 – 10 000
Avalike asutuste potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	10 001 – 50 000	10 001 – 50 000
Andmete kasutamise tehnilised piirangud	Suurendada masinloetavate andmete käideldavust, sest Rahvastikuregistri andmeid kasutavad mitmed organisatsioonid ning päringute tegemiseks eraldatud ajast ei pruugi piisata.	

Tehniliste takistuste suurus	Esineb takistus vabatekstiliste andmete masinloetavaks muutmisel.	Esineb mõningaid takistusi.
Regulatiivsete takistuste suurus	Esineb mõningaid takistusi.	Esineb mitmeid takistusi.
Teenuse tehnilised takistused	Teenus rajaneb andmetele, mida kirjeldab suur hulk erinevaid spetsifikatsioone ning hetkel on andmed vabatekstina kirjeldatud. Rahvastikuregistris hoitakse vabakirjalise märkusena hooldusõigust ja eestkostet täpsustavaid andmeid, mille põhjal andmete kasutaja peab ise hindama isiku esindusõigust alaealise lapse või eestkostetava osas konkreetses toimingus	Tehniline takistus on riigi poolel, andmeid ei saa välja anda või vastu võtta.
Regulatiivsed takistused	Isikuandmete kaitse, õiguskorra või julgeoleku kaitse.	Isikuandmete kaitse, õiguslike aluste / volituste puudumine andmete kasutamiseks.
Põhjendus regulatiivsetele takistustele		Teenuse loomisel tuleb arvestada olukorraga, kus esindatu ei soovi enda andmete kajastamist avalikes registrites.
Teenuse tehnilise teostuse aeg	1–12 kuud	
Finantsmõju riigile riigi vaatenurgast lähtudes	Tuluneutraalne	Tuluneutraalne
Finantsmõju erasektorile riigi vaatenurgast lähtudes	Tulus	Tulus
Organisatoorsed või tehnilised lahendused andmekvaliteedi haldamiseks	Siseministeerium teostab pidevat kontrolli Rahvastikuregistri andmete kvaliteedi üle. Andmebaasis on erinevad loogilised kontrollid valede andmete sisse kandmise välistamiseks. Kvaliteedi hindamiseks koostatakse regulaarseid aruandeid ja väljavõtteid.	

#### 4.3.5.1 ADMA (andmehalduse küpsuse) hinnangu tulemused

Siseministeeriumi Infotehnoloogia- ja Arenduskeskust küsitleti Rahvastikuregistri esindusõiguse andmete teenuse teemal. Rahvastikuregister on andmekogu, mis koondab Rahvastikuregistri andmesubjektiks olevate isikute peamised isikuandmeid. Rahvastikuregistri andmeid kasutatakse riigile, omavalitsustele ning füüsilistele või juriidilistele isikutele pandud avalike ülesannete täitmiseks. Nende ülesannete täitmisel lähtutakse Rahvastikuregistrisse kantud põhiantmetest<sup>47</sup>. Rahvastikuregister sisaldab muuhulgas isiku vanemate, abikaasa ja laste andmeid, sealhulgas andmeid hooldusõiguse ja eestkoste kohta ning teovõime piiramise kohta.<sup>48</sup>

Riigi ühe põhilise andmete allikana käsitleb Rahvastikuregister enda andmeid pigem täies ulatuses põhiantmetena (*master data*), lähtudes sealjuures asjaolust, et teised avalikud registrid ja ka eraettevõtete teenused toetuvad Rahvastikuregistris hallatavatele andmetele, nagu näiteks isikukood, kui unikaalsetele tähistele. Siiski, küsitlusest ei tulnud välja, kas suhtumine, mille kohaselt kõik registri andmed on loetud põhiantmeteks on teadvustatud otsus. Tähelepanuväärne on ka see, et Rahvastikuregistris, mille relatsiooniline andmebaas koosneb kokku 91 andmetabelist, esineb suurel hulgal sihtostarbelisi andmeid<sup>49</sup>, näiteks valimiste

<sup>47</sup> Rahvastikuregister, <https://www.Rahvastikuregister.ee/>, 05.12.2021

<sup>48</sup> Rahvastikuregistri üldistav andmete kirjeldus, Siseministeeriumi kodulehekülg, <https://siseministeerium.ee/tegevusvaldkonnad/rahvastikutoimingud/Rahvastikuregister>

<sup>49</sup> Taustainfona on teada, et Rahvastikuregister koosneb 91-st tabelist, millest suur osa pole põhiantmed (logitabelid j.m.) allikas: <https://riigihanked.riik.ee/rhr-web/#/procurement/3708236/documents/source-document?group=B&documentOldId=14846823>

andmed. Kuigi ei ole vähimatki kahtlust selles, et Rahvastikuregister sisaldab põhiandmeid *master data* mõistes, on konkreetse andmekogu osas keeruline nõustuda hinnanguga, et see koosneb tervikuna põhiandmetest. Käesoleva analüüsi läbiviijad ei viinud registrites ega andmekogudes läbi täiendavaid tegevusi intervjuude tulemuste valideerimiseks ning tulemused põhinevad intervjuueeritavate ütlustel.

Rahvastikuregistri metaandmete ärisõnastiku osas toodi välja, et SMIT-il on olemas tehniline dokumentatsioon ning Rahvastikuregistri seadus kajastab mingil määral metaandmeid. Metaandmete kvaliteedi haldusprotsess on reguleeritud andmete kvaliteedi haldamise protsessiga. Rahvastikuregistri metaandmete teemablokk sai võrreldes teiste teemablokkidega madalama hinnangu, sest tegevusalasõnastikku pole dokumenteeritud andmete kasutuseesmärgi, metaandmete haldamise protsess pole vastavusse viidud või uuendatud vastavalt andmestrategiele ning metaandmete reeglistikku ja tegelikku olukorda kontrollitakse ning viiakse vastavusse regulaarselt. Andmete arhitektuuri ja modelleerimisse on kaasatud vastutav töötaja (SiM) ja samuti MKM-i poolt juhtud arhitektuurinõukogu.

**Tabel 34.** Siseministeeriumi/SMIT-i ja Rahvastikuregistri ADMA hinnang

ADMA teemablokid	Skoor
<b>Koondhinnang andmestrategiele ja -juhtimisele</b>	<b>4,19</b>
<b>Andmehalduse juurutamise koondhinnang</b>	<b>4,15</b>
1. Metaandmed	2,92
2. Andmete arhitektuur ja modelleerimine	4,64
3. Andmete kvaliteet	5
4. Põhi- ja viitavad andmed	4,05

Rahvastikuregistri kvaliteedi haldamine on peamiselt määratletud Rahvastikuregistri seaduses<sup>50</sup>. Rahvastikuregistri vastutav töötaja on Siseministeerium, kes muuhulgas korraldab Rahvastikuregistri andmete õigsuse kontrollimist ja otsustab Rahvastikuregistri andmetele juurdepääsu andmise. Vastutavale töötajale lisaks on sätestatud Rahvastikuregistri volitatud töötaja määramine. Ajakohaste andmete tagamiseks on andmeandjale määratud andmete andmise tähtaeg. Lisaks on sätestatud Rahvastikuregistrisse kantud andmete õigsuse tagamise, ebaõigete andmete parandamise ja ebaõigete andmete parandamisest teatamise reeglid. Andmete konfidentsiaalsus on sätestatud juurdepääsu reeglitega. Rahvastikuregistri andmekoosseis on määratletud Rahvastikuregistri seaduses<sup>51</sup> ja täpsustatud Vabariigi Valitsuse määrusega<sup>52</sup>. Andmed on täiendavalt täpsustatud järgnevates õigusaktides:

- Nimeseadus. Vastu võetud 15.12.2004 RT I 2005, 1, 1
- Elukohaandmete Rahvastikuregistrisse kandmise kord, vormid ja nende täitmise juhend. Vastu võetud 03.01.2019 nr 2 RT I, 08.01.2019, 12
- Isikukoodide moodustamise ja andmise kord. Vastu võetud 03.01.2019 nr 1 RT I, 08.01.2019, 11
- Perekonnaseisutoimingute seadus. Vastu võetud 20.05.2009. RT I 2009, 30, 177

#### 4.3.5.2 Andmete masinloetav kättesaadavus

Andmekogude omanikku küsitleti andmete masinloetavuse teemal ja selgitati välja käesoleval ajal teada olevad puudused masinloetavuse tagamisel.

**Tabel 35.** Siseministeeriumi/SMIT-i ja Rahvastikuregistri masinloetavuse hinnang

Masinloetavuse hinnang	SiM/SMIT/Rahvastikuregister
<b>Üldhinnang</b>	<b>Osaliselt masinloetavad</b>

<sup>50</sup> Rahvastikuregistri seadus. Vastu võetud 25.10.2017 RT I, 17.11.2017, 1

<sup>51</sup> Rahvastikuregistri seadus. Vastu võetud 25.10.2017 RT I, 17.11.2017, 1

<sup>52</sup> Rahvastikuregistri turvaklass, täpne andmekoosseis ja andmeandjate kaupa nende üleantavate andmete loetelu Vastu võetud 20.12.2018 nr 129 RT I, 22.12.2018, 29

Mittemasinloetavate andmete kirjeldus ja mittemasinloetavuse põhjus	Standardi puudumine, PDF dokumendid
Andmete masinloetavaks muutmise vajadused	On vajalik
Mittemasinloetavuse allikas	Teenuse sisendid

**Rahvastikuregistri** enda andmeid saab hinnata hästi masinloetavateks. Masinloetavuse küsimust käsitleti **esindusõiguste kontrolli** teenuse seisukohast ja selles osas ei ole andmed suuresti masinloetavad. Küsitlusest tuli välja, et esindusõigusi puudutavad andmed sisaldavad vabateksti, kuid masinloetavuse takistusi on kokkuvõttes mitmeid: puudub andmete (esindusõiguste) definitsioonide loogika, puudub ühtne andmestandard või vähemalt taksonoomia, ja andmed ise on vähemalt osaliselt struktureerimata. Esindusõigused määrab ärilises vaates ära olulises osas justitiissüsteem. Kohtusüsteemis on loogika ja XML dokumendistruktuur asjakohaste menetluskirjelduste (eeskätt kohtumäärused ja -otsused) alusel paika pandud ainult abielulahutustel, kõik teised lahendid on vabatekstilised. Klientide poolt soovitud teenuse automaatne osutamine on võimalik ainult süsteemi põhjaliku muutmise teel, milleks on vajalik masinloetavaks muutmise projekt, tõenäoliselt aga mitu. Viimaste esmaseks sihiks oleks justitiissüsteem.

#### 4.3.5.3 Liidestused

Rahvastikuregister võiks olla andmekoguks, mis toetab tsentraalset esindusõiguste teenust, mis kätkeks endas erinevate valdkondade esindusõiguseid. Selleks ei peaks Rahvastikuregister mitte ainult olema integreeritud valdkonnapõhiste andmekogudega, kus esindusõiguste loomiseks vajalikud andmed asuvad, kuid omama ka interpreteerimiskihti, mis lubab rakendada loogikat ja sõeluda nimetatud andmetest välja esindusõiguseid. Kliendisõbralikuks lahenduseks oleks teenus, mille oleks üks omanik, kes omab enda andmekogus suurel hulgal andmeid, millest saaks erinevaid esindusõiguseid kontrollida, ja see vähendaks ühtlasi ka vahetatavate andmete mahtu. Rahvastikuregister oleks seega keskseks, lõppkasutajate äriprotsesse sujuvalt toetava teenuse osutajaks. Siiski toetab Rahvastikuregister käesoleval ajal niivõrd suurel hulgal eriliigilisi, klassikalisel X-tee protokollil toimivaid teenuseid, et vajab tõsist kaalumist, kas suurt andmeintegratsiooni vajavad esindusõigused võiksid olla teostatud mikroteenuse arhitektuuris selliselt, et need tugineksid Rahvastikuregistrile vaid hädavajalikul määral.

Kuna esindusõiguste edasijagamine eeldaks paljude andmekogudega integreerumist, ei ole klassikaline *point-to-point* X-tee arhitektuur iseenesest mõistetavaks lähenemisviisiks, vaid sarnaselt eespool kirjeldatuga (vt lubade registri näidet eespool) on otstarbekas kasutusele võtta *publish-subscribe* arhitektuur. Esindusõigused oleks vaja klassifitseerida ühtse taksonoomia raamides, tagades et eriklassilised esindusõigused avaldatakse erinevates nn sõnumiruumides valdkonna-, aga ka klassipõhiselt.

Esindusõigusi sisaldavate sõnumite genereerimiseks oleks vaja valdkonnapõhiste andmekogude sisendandmeid, kuid kuna sõnumid peavad olema lihtsad, on vajalik valdkondlike andmekogude andmete interpreteerimine.

**Teenus:** Rahvastikuregister – välised kasutajad, Protokoll: X-tee

#### Toetavad liidestused:

Rahvastikuregister – KIS<sup>53</sup>, Protokoll: X-tee

Rahvastikuregister – e-toimik, Protokoll: X-tee

Rahvastikuregister – KR, Protokoll: X-tee

Rahvastikuregister – ARIREG, Protokoll: X-tee

<sup>53</sup> Kohtudokumentide käesoleva aja masinloetavuse puudumine ei luba integratsiooni

Rahvastikuregister – RIS, Protokoll: X-tee

Rahvastikuregister – TIS, Protokoll: X-tee

Rahvastikuregister – EHIS, Protokoll: X-tee

Liidestuste nimekiri ei ole lõplik.

Rahvastikuregistri roll oleks käesoleva teenuse juures andmesisendite andmine sõnumiruumidesse koostoimes valdkondlike andmekogude andmetega. On ebaselge, kas Rahvastikuregister on võimeline mikroteenuse arhitektuuri toetama. Kuigi ADMA intervjuu käigus kinnitati, et Rahvastikuregister täidab enda SLA-d, siis valdkonnapõhiselt kurdeti, et Rahvastikuregistrisse suunatud päringutele vastamine on tippaegadel aeglane. Aukartust äratav on ka juba mainitud Rahvastikuregistri poolt toetatavate teenuste arv – üle 250 teenuse, samuti andmete hulk, mis sisaldab teisi teenuseid toetavaid andmeid, näiteks valimisnimekirju.

#### 4.3.6 Laborist saadud tulemuste edastamine üle X-tee

Keskonnaseire kohustusi ja andmeid omavad ettevõtted vahendavad laborite analüüsitulemusi erinevatele asutustele. Vajalik oleks luua laboritele võimalus andmeid edastada üle X-tee, mille tulemusel kaoks manuaalne andmete edastamine.

**Tabel 36.** Laborist saadud tulemuste edastamine üle X-tee täpsustamise kokkuvõte

Teema	Avaliku sektori hinnang	Erasektori hinnang
Potentsiaalne teenuse põhivastutaja		Sotsiaalministeerium, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium
Teenuse andmeallikad	Teadavaolevad andmed on täielikult masinloetavad ja struktureeritud.	Andmeallikate valik sõltub tegevusvaldkonnast ning probleemid on valdkonniti erinevad. Näiteks pärinevad Keskkonnalubade infosüsteem, keskkonnaotsuste infosüsteem KOTKAS ning Terviseameti infosüsteem täiesti erinevatest tegevusvaldkondadest ja neil esinevad erinevad murekohad. Keskkonnavaldkonnas oleks võimalik mullaanalüüside andmed siduda e-Põlluraamatuga ja Mullakaardiga, sõnnikuanalüüsid Ehitisregistris olevate sõnnikuhoidlatega ning saagianalüüsid e-Põlluraamatuga ja Ehitisregistris saagihoidlatega. Küsitlusele vastanud isik töö välja, et manuaalsete andmete edastamine ei ole tänapäeval enam mõistlik. Näiteks toodi, et erinevate laborite, haiglate ja perearstide infosüsteemid on omavahel edukalt liidestatud. Mõne erandi esinemisel on probleem lahendatav ning eeldab asjaosaliste initsiatiivi, mitte suurt riiklikku sekkumist.
Elanike potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)		50 001 – 100 000
Ettevõtjate potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)		10 001 – 50 000
Avalike asutuste potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)		10 001 – 50 000
Tehniliste takistuste suurus		Esineb mõningaid takistusi.
Regulatiivsete takistuste suurus		Esineb mõningaid takistusi.
Teenuse tehnilised takistused		Tehniline takistus on nii riigi kui erasektori poolel, andmeid ei saa välja anda ega vastu võtta, nii

		andmete vastuvõtuks kui saatmiseks puudub tehniline võimekus.
Tehniliste takistuste põhjendus		Puuduvad ühtne keskkond ja liidestused ning esineb mõningaid takistusi sideühenduste või andmeturbe tagamisel. Tehniline teostatavus sõltub ühtse andmekogu või keskkonna loomisest, mis oleks keskselt juhitud ministeeriumite või nende allasutuste poolt. Transpordiametil on kasutusel laboratoorsete katsetuste edastamise keskkond, kus protokollid edastatakse Exceli failina ja digiallkirjastatult. Eesmärgiks on jõuda süsteemini, kus tulemused edastatakse kindlaksmääratud masinloetavas formaadis ning andmed on hiljem tervikuna analüüsitavad.
Regulatiivsed takistused		Isikuandmete kaitse, õiguskorra või julgeoleku kaitse, ärisaladuse või konkurentsi kaitse, valdkonnapõhine regulatsioon, õiguslike aluste / volituste puudumine andmete kasutamiseks, välislepingu puudumine andmete kasutamiseks.
Põhjendus regulatiivsetele takistustele		Suuri regulatiivseid takistusi ei nähta, sest enamik andmeid avalikustatakse erinevates asukohtades ja viisil juba praegu. Samas sõltub regulatiivsete takistuste suurus olulisel määral valdkonnast. Lisanduvalt on välja toodud, et edastatav info ei tohi jõuda üks-ühele kujul/mahus konkurendi valdusesse.
Finantsmõju riigile riigi vaatenurgast lähtudes		Tulus
Finantsmõju erasektorile riigi vaatenurgast lähtudes		Tuluneutraalne

#### 4.3.6.1 ADMA (andmehalduse küpsuse) hinnangu tulemused

Laborist saadud tulemuste üle X-tee edastamise teenuse teemal küsitleti Keskkonnaametit ja TEHIK-ut ning küsimused puudutasid infosüsteemi KOTKAS. KOTKAS on keskkonnaotsuste infosüsteem, kuhu kohustatud isikud edastavad keskkonnaseire andmeid.

Keskkonnaametil on organisatsiooniülesed andmehalduse eesmärgid sõnastatud tegevuskavas ning nõuded andmehaldusele arenduskavades. On olemas andmehalduse eest vastutav üksus, kelle tööülesanded on reguleeritud ametijuhendis ja põhimääruses ning välispartnerite andmehalduse ülesandeid on kirjeldatud nende töölepingus. Andmehaldusega seotud muudatustest on teadlikud muudatuse elluviimisega seotud osapooled, kuid näiteks asutuse *intranetis* muudatusi ei kajastata, mistõttu võib tekkida olukord, kus mõni teine andmekogu kasutav osakond võib muudatuse toimumisest mitte teada, mis võib probleeme põhjustada. Samas korraldatakse infopäevi ning vajalikud osapooled on teadlikud arendustegevustest ja on arendustegevustesse kaasatud.

KOTKAS-es klassikalist ärisõnastikku ei peeta. Arendustegevustes ei ole arendajale määratletud tegevusalapõhiseid ega tehnilisi nõudeid soovitud andmearhitektuuri saavutamiseks, sest soovitakse saada arendaja hinnangut parimale andmearhitektuurilisele valikule. Andmete kvaliteedile ei ole määratud erineva tasemega kvaliteeditingimusi.

**Tabel 37.** Keskkonnaameti/ TEHIK-u ja infosüsteemi KOTKAS ADMA hinnang

ADMA teemablokid	Skoor
<b>Koondhinnang andmestrateegiale ja -juhtimisele</b>	4,03
<b>Andmehalduse juurutamise koondhinnang</b>	2,14
1. Metaandmed	2,00
2. Andmete arhitektuur ja modelleerimine	3,57
3. Andmete kvaliteet	1,00
4. Põhi- ja viitavad andmed	2,00

Keskkonnaotsuste infosüsteemi asutamise ja andmekogu pidamise põhimääruses<sup>54</sup> on määratud andmekogu eest vastutav töötaja ja volitatud töötaja ning nende ülesanded. Andmekogu eest vastutav töötaja on Keskkonnaamet, kes tagab andmekogusse kantud andmete kättesaadavuse ja asjakohasuse ning rakendab meetmeid andmete tervikluse nõuete tagamiseks. Volitatud töötajatena rakendavad Keskkonnaagentuur ja Keskkonnaministeeriumi Infotehnoloogiakeskus meetmeid andmete käideldavuse ja tervikluse nõuete tagamiseks. Lisaks on sätestatud andmevahetus teiste andmekogudega. Konfidentsiaalsuse tagamiseks on sätestatud juurdepääsu reeglid andmekogule ja andmekogusse kantud andmetele.

Andmekogusse esitatud andmete õigsuse eest vastutav isik on andmete esitaja. Andmete esitaja tuvastatakse digitaalselt ning tal peavad olema asjakohased õigused. Põhimääruses on sätestatud reeglid andmete parandamiseks ebaõigete andmete avastamise korral.

Andmete täielikkuse tagamist nõudeid sätestavad järgnevad õigusaktid:

- Keskkonnaotsuste infosüsteemi asutamine ja andmekogu pidamise põhimäärus. Vastu võetud 29.06.2017 nr 20 RT I, 01.07.2017, 31.
- Jäätmeseadus<sup>1</sup>. Vastu võetud 28.01.2004 RT I 2004, 9, 52.
- Prügila rajamise, kasutamise ja sulgemise nõuded<sup>1</sup>. Vastu võetud 29.04.2004 nr 38
- Jäätmearuande andmekoosseis ja aruande esitamise kord<sup>1</sup>. Vastu võetud 23.01.2020 nr 8 RT I, 28.01.2020, 10. Viimati muudetud RT I, 26.02.2021, 18.
- Keskkonnaseadustiku üldosa seadus<sup>1</sup>. Vastu võetud 16.02.2011 RT I, 28.02.2011, 1.
- Keskkonnaloa taotlusele esitatavad täpsustavad nõuded ja loa andmise kord ning keskkonnaloa taotluse ja loa andmekoosseis. Vastu võetud 23.10.2019 nr 56 RT I, 25.10.2019, 1
- Atmosfääriõhu kaitse seadus<sup>1</sup>. Vastu võetud 15.06.2016 RT I, 05.07.2016, 1.
- Ohtlike jäätmete käitluse, prügila või jäätmeoidla käitamise eest vastutava isiku koolitus- ja pädevusnõuded. Vastu võetud 18.03.2020 nr 16 RT I, 19.03.2020, 9
- Veeseadus<sup>1</sup>. Vastu võetud 30.01.2019 RT I, 22.02.2019, 1.
- Kiirgustegevusloa taotlusele esitatavad täpsustatud nõuded, taotluse ja kiirgustegevusloa andmete loetelud ning tuumamaterjali arvestuse pidamiseks kasutatavate kiirgusallikaid iseloomustavate andmete loetelud. Vastu võetud 24.11.2016 nr 60 RT I, 29.11.2016, 9.
- Keskkonnaloa taotlusele esitatavad täpsustavad nõuded ja loa andmise kord ning keskkonnaloa taotluse ja loa andmekoosseis. Vastu võetud 23.10.2019 nr 56.
- Keskkonnatasude seadus. Vastu võetud 07.12.2005 RT I 2005, 67, 512.
- Keskkonnatasu deklaratsiooni vormid ja nende täitmise ning maavaravaru kaevandamise mahu aruande esitamise kord. Vastu võetud 05.04.2011 nr 22 RT I, 12.04.2011, 5
- Maksukorralduse seadus<sup>1</sup>. Vastu võetud 20.02.2002 RT I 2002, 26, 150.
- Keskkonnakaitseloa omaja välisõhu saastamisega seotud aastaaruande vorm ja esitamise kord<sup>1</sup>. Vastu võetud 14.12.2016 nr 68 RT I, 22.12.2016, 6.

<sup>54</sup> Keskkonnaotsuste infosüsteemi asutamine ja andmekogu pidamise põhimäärus. Vastu võetud 29.06.2017 nr 20 RT I, 01.07.2017, 31.

<https://www.riigiteataja.ee/akt/118122020014?leiaKehtiv>



- Veekasutuse aruande täpsustatud andmekoosseis ja aruande esitamise kord. Vastu võetud 16.01.2020 nr 6 RT I, 21.01.2020, 2.
- Üldgeoloogilise uurimistöö loa ja geoloogilise uuringu loa taotluse esitamise kord, täpsustatud nõuded taotluse kohta, loa andmise kord ning taotluse ja loa andmekoosseis. Vastu võetud 09.01.2020 nr 1 RT I, 14.01.2020, 1

#### 4.3.6.2 Andmete masinloetav kättesaadavus

Andmekogude omanikku küsitleti andmete masinloetavuse teemal ja selgitati välja käesoleval ajal teada olevad puudused masinloetavuse tagamisel.

**Tabel 38.** KeA/TEHIK-u ja infosüsteemiKOTKAS masinloetavuse hinnang

Masinloetavuse hinnang	Keskonnaamet/ KEMIT/KOTKAS
Üldhinnang	Suuresti masinloetavad
Mittemasinloetavate andmete kirjeldus ja mittemasinloetavuse põhjus	Standardi puudumine, PDF dokumendid
Andmete masinloetavaks muutmise vajadused	On vajalik
Mittemasinloetavuse allikas	Teenuse kliendid

**KOTKAS-e** andmekogus olevate andmete masinloetavust on hinnatud pigem heaks selles osas, mis toetaks **laborist saadud tulemuste edastamist X-tee kaudu**, kuid teenuse teostuseks vajalikku üldist masinloetavust raskendab teenusega liituda soovivate laborite, sealhulgas kohalike omavalitsuste ettevõtete ja eraettevõtete laborite andmekogude ühiselt kasutatava taksonoomia puudumine. Kuigi KOTKAS-e andmekogu saab sõnumeid vastu võtta X-tee protokollile ja kindlale sõnumikujule toetudes, on potentsiaalsete klientide andmekogudes andmeid kirjeldatud erinevalt ning nende puhul on vajadus kas andmeid ühtsele kujule viia või võtta aluseks andmete konverterid. Laborite mõõdistuste tulemusi sisaldavate andmekogude hulgas esines ka neid, mille andmed on mittemasinloetavad, sealhulgas PDF-failide põhised andmed, mis tähendab, et teenusega liituda sooviv labor peab andmed masinloetavaks muutma.

Kuigi KOTKAS-e andmehalduse juurutamise ADMA skoor on 2, st andmehaldus on puudulik, ei kujuta see endast käesoleval juhul riski, kuna liidestused, mida saab aluseks võtta rohkemate laborite ja mõõdistuste tüüpide (käesoleval juhul veeseire valdkond) andmeedastuse automatiseerimiseks, on juba olemas ning toimivad.

#### 4.3.6.3 Liidestused

Laborist saadud tulemuste edastamine üle X-tee tugineb olemasolevale X-tee põhisele liidestusele KOTKAS-e andmekogus, mida saab laiendada uutele klientidele ja seiretele. Loodav uus liidestus toetuks dokumendis „KOTKAS-013 Kohustuste ning oma- ja kontrollseire masin-masin liidese API“ kirjeldatud spetsifikatsioonile ja võimaldaks senisest enam järgnevate andmete edastust erasektori laboritega: veeseire, õhuseire ja reoveeseire. Kokku on 9 seireliiki, mida saaks KOTKAS-ega liidestada või täiendada andmetega olemasolevaid liidestusi, ja uusi samalaadseid teenuseid saab luua 2. Vee- ja reoveeseire teenusega saab liita vähemalt 17 organisatsiooni, mille hulka kuuluvad eraettevõtete laborid, kohalike omavalitsuste hallatavate veeinfrastruktuuriettevõtete laborid ja akadeemiliste institutsioonide laborid. Nimetatud arv – 17 potentsiaalset liitujat – ei kajasta lõppkasutajate nõudlust, kuna erinevaid seirearuandeid esitab mitmesuguseid laboriteenuseid kasutades kokku üle 1300 ettevõtte.

**Teenus:** KOTKAS – välised kasutajad, Protokoll: X-tee

Liidestus on samalaadne juba olemasoleva liidestusega, toetub Keskonnaameti taksonoomiale ja seda tuleks laiendada täiendavatele seireliikidele.

### 4.3.7 Ühistranspordi optimeerimine

Täpsem andmestik isikute teekondadest ja potentsiaalsetest peatuskohtadest võimaldaks paremini planeerida peatusi, ühistranspordiliinide tihedust ning selleks vajaminevaid investeeringuid. Et saada reaalaja pilti inimeste liikumisest, läheb vaja ühistranspordi andmeid ja ka telekommunikatsiooni andmeid.

**Tabel 39.** Ühistranspordi optimeerimise täpsustamise kokkuvõte

Teema	Avaliku sektori hinnang	Erasektori hinnang
Potentsiaalne teenuse põhivastutaja	Transpordiamet	Ühistranspordikeskus, Tallinna Transpordiamet
Teenuse andmeallikaid	Ühistranspordiregister, Töötamise register, Rahvastikuregister, liikuvusuuringud, piletmüügiandmed, mobiilpositsioneerimine	Kasutatavateks andmeteks võiksid olla telekommunikatsiooniettevõtete hallatavad isikute liikumisandmed, ühistranspordi andmed, õpilaste veoandmed, töökohtade asukoht, koolide asukoht, huviringide asukoht.
Masinloetavuse hetkeolukord	Andmed on osaliselt struktureeritud, aga eri formaatides, vigased, ebaühtlaselt kirjeldatud, vabatekstina sisestatud. Ühistranspordiregistri vaatest on andmed suuresti masinloetavad ning masinloetavust vähendab muudatuste käsitsi sisestamine, mille käigus võib esineda vigu.	
Elanike potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	Kasutust ei ole	10 001 – 50 000
Ettevõtjate potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	Kasutust ei ole	5001 – 10 000
Avalike asutuste potentsiaalne kasutuskordade arv (kord/aastas)	Kasutust ei ole	10 001 – 50 000
Tehniliste takistuste suurus		Esineb mitmeid takistusi.
Regulatiivsete takistuste suurus		Esineb mitmeid takistusi.
Teenuse tehnilised takistused		Tehniline takistus on nii riigi kui erasektori poolel ning andmeid ei saa välja anda või vastu võtta.
Tehniliste takistuste põhjendus		Väikese sõitjate arvu korral on riigile kulukas, aga kuna sõidugraafikud ei vasta nõudlusele, siis ei ole lootust teenuse kasutajate arvu suurenemiseks.
Teenuse tehnilise teostuse aeg	1–6 kuud	
Regulatiivsed takistused		Isikuandmete kaitse, valdkonnapõhine regulatsioon, õiguslike aluste / volituste puudumine andmete kasutamiseks, isikuandmete kaitse, ühistranspordiseadus.
Finantsmõju riigile riigi vaatenurgast lähtudes	Tuluneutraalne	Tuluneutraalne
Finantsmõju erasektorile riigi vaatenurgast lähtudes	Tuluneutraalne	Tulus

#### 4.3.7.1 ADMA (andmehalduse küpsuse) hinnangu tulemused

Ühistranspordi optimeerimise teenuse teemal küsitleti Transpordiametit ning küsimused puudutasid e-Piletit ja ühistranspordiregistrit (ÜTRIS)<sup>55</sup>. E-Pilet koondab erinevate süsteemide andmeid, mida kasutatakse Eesti ühistranspordi planeerimisel ja arendamisel, ÜTRIS on aga üheks põhiliseks registriks, mis annab sisendeid e-Piletile. ÜTRIS ise koosneb ligi 10 infosüsteemist.

Transpordiamet ja ÜTRIS said madalamapoolsema andmehalduse küpsuse hinnangu nii andmestrategie ja -juhtimise teemablokis kui ka andmehalduse juurutamise teemablokis. Andmestrategie ja -juhtimise teemabloki skoori langetasid järgmised asjaolud: andmehalduse eesmärgid ei ole määratletud, andmehalduse juhtimise rollid ja vastutused ei ole defineeritud ning puudub kommunikatsiooniplaan andmehaldusega seotud uuenduste kommunikatsiooniks.

Metaandmete teemabloki andmehalduse küpsuse hinnangut vähendas asjaolu, et andmete tegevusalasõnastikku lisamiseks ja uuendamiseks ei ole määratletud protsessi ning andmete kvaliteedireeglid ja kasutuseesmärk ei ole tegevusalasõnastikku lisatud. Andmete arhitektuuri ja modelleerimise puuduste poole pealt saab välja tuua, et määratlemata on tegevusalapõhised ja tehnilised nõuded, et saavutada soovitud andmearhitektuuri ning et soovitud andmearhitektuur ei ole asjakohaste üksuste poolt heaks kiidetud.

Andmete kvaliteedi teemablokis selgus, et andmete kvaliteedinõuded ei ole määratletud ning et andmehalduse rollidele vastavad isikud ei määra kindlaks, milliste andmeobjektide kvaliteedi hindamist teostatakse. Samas tuuakse positiivse poole pealt välja, et andmekvaliteedi hindamist teostatakse regulaarselt ning selleks kasutatakse erinevaid tehnikaid.

Põhi- ja viitavate andmete teemabloki hinnet vähendas asjaolu, et põhiandmete korrastusprotsess ega sellega kaasnevad rollid pole määratletud, defineeritud pole kvaliteedinõuded põhiandmetele ja põhiandmete haldustegevused ei ole kinnitatud ega monitooritud andmehaldusrollidesse kuuluvate isikute poolt.

**Tabel 40.** Transpordiameti ning ÜTRIS-e ADMA hinnang

ADMA teemablokid	Skoor
Koondhinnang andmestrategiele ja -juhtimisele	1,94
Andmehalduse juurutamise koondhinnang	2,17
1. Metaandmed	2,50
2. Andmete arhitektuur ja modelleerimine	2,86
3. Andmete kvaliteet	1,33
4. Põhi- ja viitavad andmed	2,00

Riikliku ühistranspordiregistri põhimääruses<sup>56</sup> on vastutavaks töötlejaks määratud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium ning volitatud töötlejaks Maanteeamet<sup>57</sup>. Volitatud töötleja peab organisatsiooniliste ja tehniliste meetmetega tagama registriandmete tervikluse ja autentsuse, takistades andmete omavolilist muutmist. Põhimääruses on määratletud andmete esitajad ning reeglid andmete parandamiseks ebaõigete andmete avastamise korral. Registrisse kantavad andmed on sätestatud põhimääruses ning registri koosseis on sätestatud nii põhimääruses kui ka ühistranspordiseaduses.<sup>58</sup>

<sup>55</sup> [Riiklik ühistranspordiregister - Riigi infosüsteemi haldussüsteem RIHA](#)

<sup>56</sup> Riikliku ühistranspordiregistri põhimäärus Vastu võetud 22.10.2015 nr 106 RT I, 27.10.2015, 3

<sup>57</sup> 1. jaanuaril 2021 ühendatakse Veeteede Amet, Lennuamet ja Maanteeamet Transpordiametiks.

<sup>58</sup> Ühistranspordiseadus. Vastu võetud 18.02.2015 RT I, 23.03.2015, 2

#### 4.3.7.2 Andmete masinloetav kättesaadavus

Masinloetavuse hindamiseks küsitleti ÜTRIS-e omaniku esindajaid.

**Tabel 41.** Transpordiameti ning ÜTRIS-e masinloetavuse hinnang

Masinloetavuse hinnang	Transpordiamet/ Ühistranspordi register
Üldhinnang	Suuresti masinloetavad
Mittemasinloetavate andmete kirjeldus ja mittemasinloetavuse põhjus	Käsitsi sisestus
Andmete masinloetavaks muutmise vajadused	On plaanides
Mittemasinloetavuse allikas	Teenuse sisendid

**Ühistranspordi optimeerimise** teenus toetaks ÜTRIS-ele. Nimetatud teenuse andmeid on loetud hästi masinloetavaks. Puudusena toodi välja selle mooduli PIKAS kaudu muudatuste käsitsi sisestamine, mille käigus võib tekkida vigu. Kasutusel olev ühistranspordi planeerimist toetav GTFS avaandmete formaat tugineb automaatsele kvaliteedikontrollile, millega eemaldatakse kõige jämedamad vead. Käesoleval ajal planeerib Transpordiamet eespool nimetatud mooduli PIKAS vahetamist, millega soovitakse kõrvaldada masinloetavuse puudused.

#### 4.3.7.3 Liidestused

Ühistranspordi optimeerimise teenuse idee tugineb reaallaja andmete paradigmal, st optimeerimise eesmärgil integreeritakse sõidukitel olevate sensorite andmeid, aga ka reisijate andmeid, mille saamise üheks võimaluseks on telekommunikatsiooni positsioneerimise andmed. Sellise integratsiooni tulemuseks on vaid andmete sisendid. Ühissõidukite marsruutide operatiivseks muutmiseks nende optimeerimise eesmärgil on vajalik optimeerimislahendus. Viimane võib põhineda *Operations Research* lähenemisel, tuginedes konkreetse optimeerimisülesande lahendamisel matemaatilisele mudelile (vt GAML – *General Algebraic Modeling Language*). Üheks kõige tuntumaks logistilise optimeerimise probleemiks on rändava kaupmehe probleem (*Traveling Salesman Problem*)<sup>59</sup>, mida kasutatakse muuhulgas sellise olukorra iseloomustamiseks, kus esmapilgul lihtne logistiline optimeerimisülesanne nõuab lahendusena keerukaid algoritme või intensiivset komputatsiooni. Antud teenuseidee eeldab mudelit, mis kirjeldaks kogu ühistranspordisüsteemi, kogu transpordivõrku, kõiki olulisi staatilisi objekte nagu näevad ette käesoleval ajal REMIX-il<sup>60</sup> põhinevad staatilised mudelid, aga ka transpordivõrgus liikuvaid sõiduvahendeid ja reisijaid. Kirjeldatud mudeli loomine on mahukas töö ja vajaminev arvutusvõimused on väga suur.

Olukorda komplitseerib see, et käesoleval ajal, kui reaallaja andmeid ühistranspordi planeerimiseks ei kasutata, koosneb üksnes Ühistranspordiregister ise juba 10 infosüsteemist, sõidukite reaallaja andmed on teenuseosutaja Ridango hallata ning põhiantmestik on erilises GTFS failiformaadis<sup>61</sup>.

**Teenus:** ÜTRIS – välised kasutajad, Protokoll: X-tee

**Toetavad liidestused:**

ÜTRIS – telekommunikatsiooniteenuste pakkujate infosüsteemid (anonümiseeritud mobiilse positsioneerimise andmed), protokoll: ei ole teada

Toetavate andmete hulka kuuluvad ka kõik sõidukeid reaallajas kirjeldavad andmed, mida käesolevas analüüsifaasis ei ole võimalik ammendavalt kirjeldada.

<sup>59</sup> [Physical Traveling Salesman Problem \(ut.ee\)](http://Physical Traveling Salesman Problem (ut.ee))

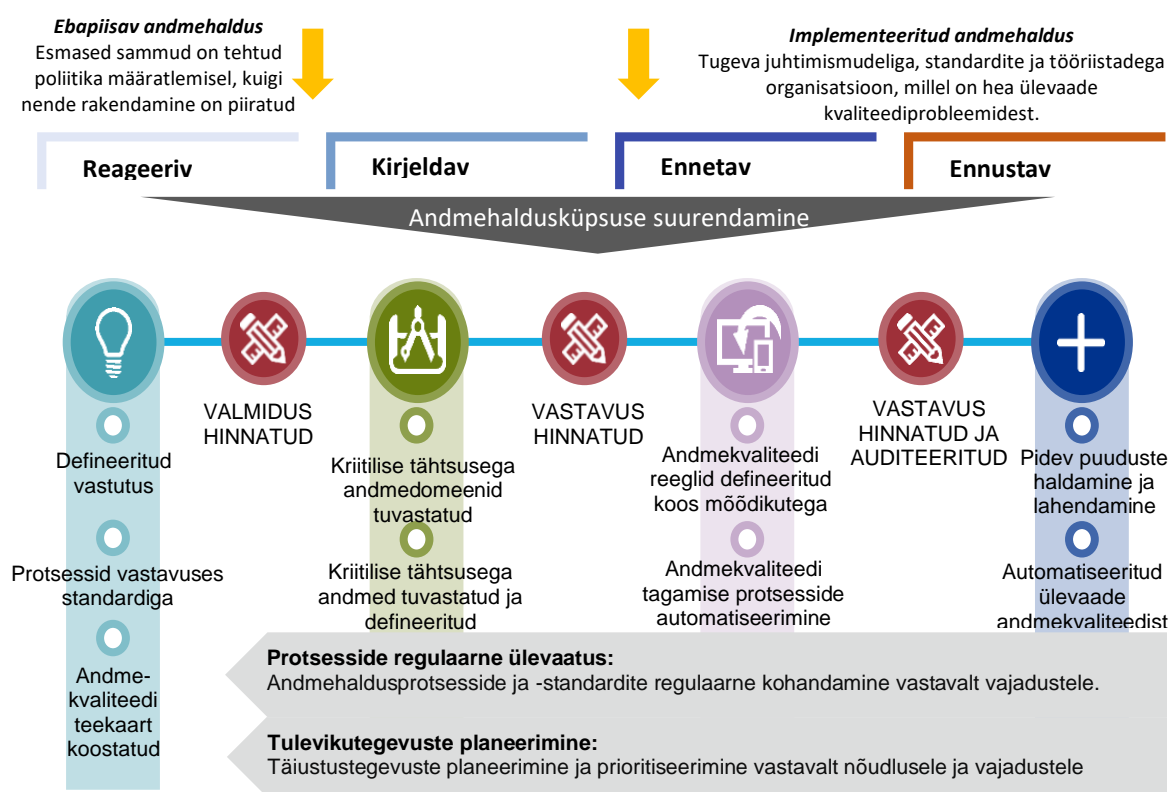
<sup>60</sup> [Remix | The Collaborative Platform for Transportation Decision-Makers](http://Remix | The Collaborative Platform for Transportation Decision-Makers)

<sup>61</sup> <https://developers.google.com/transit/gtfs>

Samuti on vajalikud transpordivõrku kirjeldavad andmed, sh olulised andmeobjektid nagu näiteks kinnitatud peatused, marsruudid, teetakistused, piirangud, nõudluse mõjurid – eluruumid, sotsiaal- ja kommertskeskused jt. Sõltuvalt valitud optimeerimismudelitest ja sellele esitatavatest nõuetest, võivad infrastruktuuri kirjeldavad andmed olla staatilised ning nende liidestamine otse andmekogudega ei pruugi olla vajalik.

#### 4.3.8 Ettepanekud andmekvaliteedi tagamiseks

Andmete haldamise ja kvaliteedi tagamine hõlmab muutusi nii IT- kui ka ärifunktsioonides. Tulevikuvisioni toetav andmehaldus ja -kvaliteet tuleneb mõtlemisviisi muutusest, kuidas IT- ja ärifunktsioonid suhtuvad andmetega seotud vastutusse ja sellega seotud kvaliteedijuhtimisse. Käesoleva analüüsi põhjal tõdetakse, et valimisse kuulunud avaliku sektori organisatsioonid ja andmekogud on võrreldes erasektori organisatsioonidega küpsemad, aga avaliku sektori organisatsioonide andmehaldusküpsuse osas esineb andmekogude vahel erisusi. Joonisel 8 on välja toodud organisatsiooni andmehaldusküpsuse arenguetapid ning peamised tegevused andmehalduskvaliteedi tõstmiseks. Organisatsiooni andmehalduse aluseks on vastutuse ja rollide defineerimine, strateegiliste dokumentide koostamine, andmehaldustegevuste protsesside defineerimine ja standarditega vastavusse viimine.



Joonis 8. Organisatsiooni andmehalduskvaliteedi tõstmise lähenemine

Andmehalduskvaliteedi tõstmine liigub reageerivast andmehaldusküpsusest aina enam ennustava andmehalduse küpsushinnangu suunas. Soovitud eesmärkide poole liikumiseks tuleb andmehaldusega seotud protsesse ja tegevusi järjepidevalt tõhustada ja parandada.

Käesolevad ettepanekud ei tugine ainult ADMA analüüsile, vaid hõlmavad ka varasemates etappides läbi viidud intervjuude tulemusi. Varasema analüüsi põhjal võib välja tuua järgmised andmekvaliteedi tagamist soodustavad küsimused, mis on toodud tabelis 42.

**Tabel 42.** Andmehaldusprobleemide tuvastamise indikaatorid

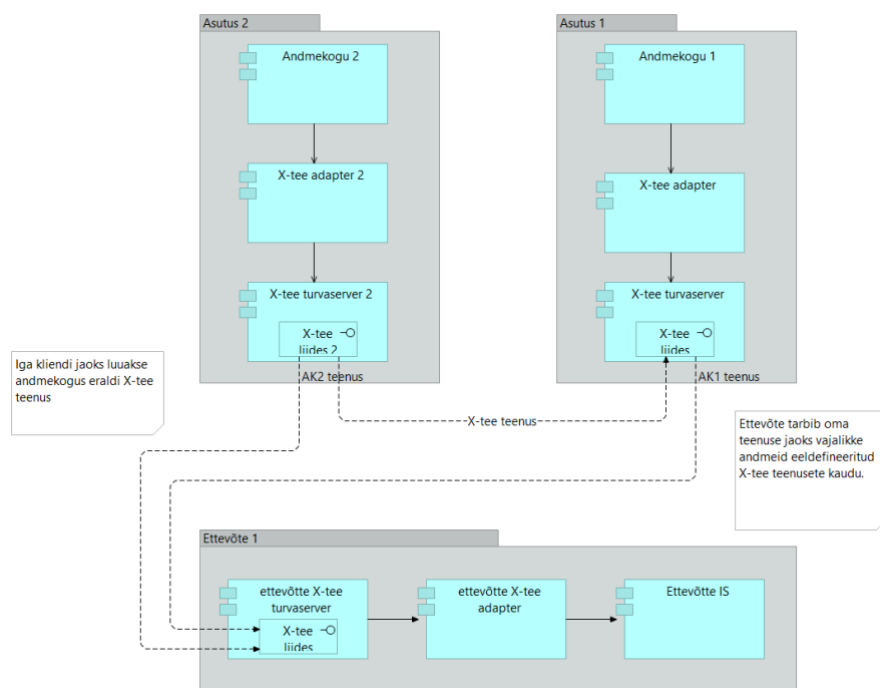
Väljakutsed	Küsimused, mida küsida hetkeolukorra parandamiseks.
<b>Muutuse vajalikkuse mõistmine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kas selge nägemus tulevikuvaatest on määratletud ja võimalused soovitud eesmärkide poole püüdlamiseks on loodud?</li> <li>• Kas organisatsiooniüleselt mõistetakse, miks muutus on vajalik ning kas töötatakse ühise eesmärgi nimel?</li> <li>• Kas mõistetakse andmehalduse puudustest tulenevaid reaalseid kulusid ja probleeme?</li> </ul>
<b>Juhtimine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kas eksisteerivad selged organisatsiooniülesed andmehalduse juhtimise printsiibid?</li> <li>• Kas tippjuhtkond on piisavalt kursis andmehalduse muutuste läbiviimisega organisatsioonis ja toetab seda?</li> <li>• Kas andmehalduse mittevastavuste korral on vastutus selge ning tunnustatakse sellele vastavat käitumist?</li> </ul>
<b>Kultuur ja koostöö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kas organisatsioonis esineb tavasid ja tegevusi, mis kahjustavad andmehalduse kvaliteeti?</li> <li>• Kas andmehalduse juhtimise vaatest on loodud kontrolliprotseduurid?</li> <li>• Kas eksisteerib piisav organisatsiooniülene koostöö osakondade vahel ühtsete, aga piisavalt autonoomsete andmehaldustegevuste defineerimisel?</li> </ul>
<b>Kommunikatsioon</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kas toimub piisav kommunikatsioon üldise visiooni, muudatusvajaduste, eesmärkide, ajakava ja ootuste teemal?</li> <li>• Kas toimub piisav kommunikatsioon konkreetsete muudatuste, ootuste ja väärtuste teemal?</li> <li>• Kas eksisteerib erinevatele sihtrühmadele suunatud andmehaldusega seotud muudatuste kommunikatsiooniplaan?</li> </ul>
<b>Organisatsiooni struktuur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kas organisatsiooni struktuur toetab andmehalduse eesmärgi ja uusi tööviise?</li> <li>• Kas organisatsioonis on selgelt määratletud rollid ja kohustused?</li> <li>• Kas karjääritaseme muutumisel kaasneb andmehaldusega seotud isikutele vajalik väljaõpe ja tööülesannete tutvustamine?</li> </ul>
<b>Oskused ja kompetents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kas organisatsioonis on piisavalt andmehaldusega seotud oskuste ja kompetentsiga töötajaid?</li> <li>• Kas organisatsioonis toimuvad koolitused ja kas uusi protsesse tutvustavad infokanalid ja juhendid on olemas?</li> <li>• Kas organisatsioonis on piisavalt kompetentsi uute arengusuundade elluviimiseks?</li> </ul>

# 5 Masinloetava kättesaadavuse tagamise teekaart

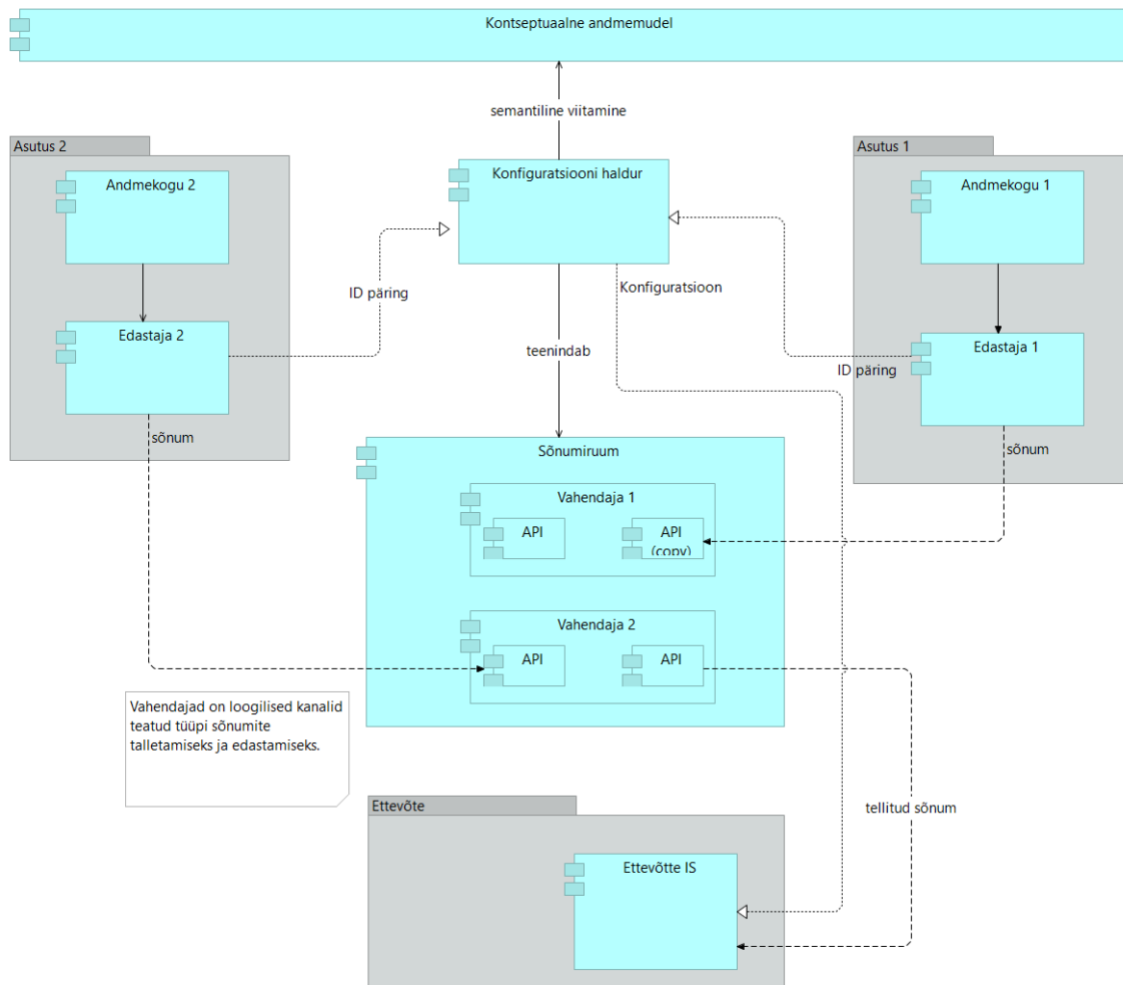
## 5.1 Ettepanekud andmearhitektuuriliseks valikuks, kuidas andmeteenuse kasutaja(te)le andmeid kättesaadavaks muudetakse

Käesolevas analüüsis põhjalikult käsitletud teenused jagunevad kahte gruppi. **Esimene grupp teenuseid**, mille hulka kuuluvad **laborist saadud tulemuste edastamine üle X-tee** ja **isikutuvastuse** protsessi osaks oleva isikutõendavate dokumentide kontrollimise digitaalseks muutmise, eeldab olemasolevate teenuste kohendamist ja laiendamist suuremale kasutajaskonnale. **Teine grupp teenuseid**, mille hulka kuuluvad **rahvastikuregistri esindusõigus**, **ühistranspordi optimeerimine**, **volituste andmise optimeerimine** ja **lubade register**, ei saa analoogiatele tugineda, kuna eeldavad tihedat integratsiooni erinevate andmekogudega.

Sellest tulenevalt saab teise grupi osas pakkuda kaht alternatiivset arhitektuuri (joonised 9-11).

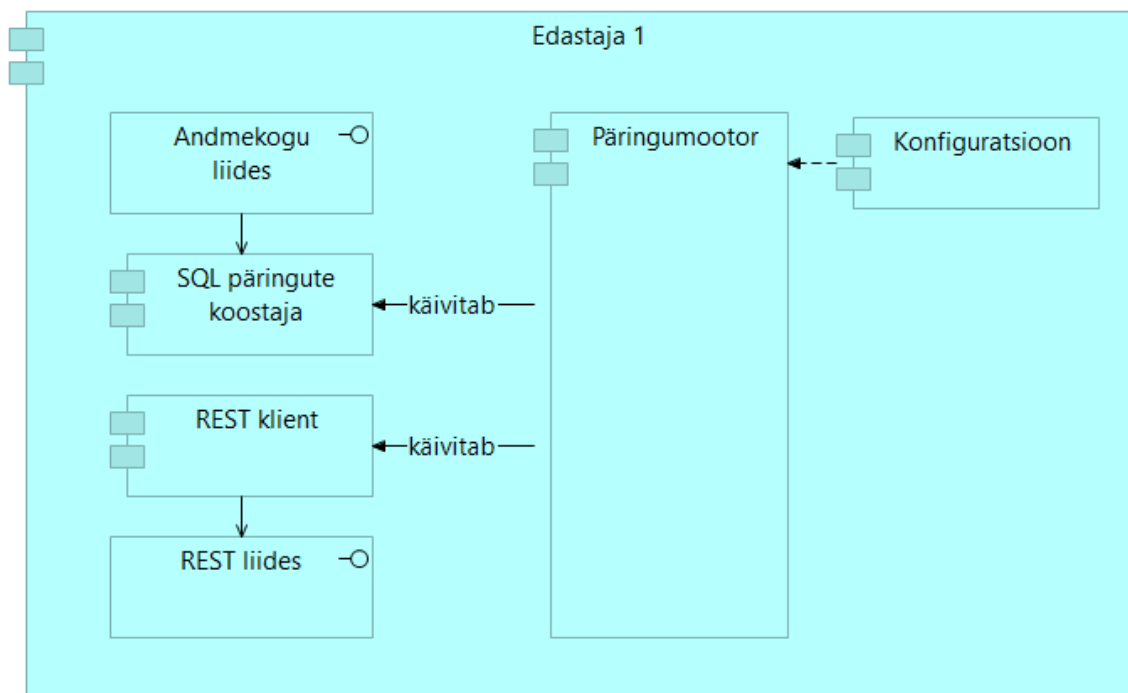


Joonis 9. X-tee protokoll *point-to-point* lähenemise sõbralik arhitektuur



Joonis 10. Mikroteenustele põhinev arhitektuur (vt Kristo Vaher. Next Generation Digital Government Architecture, 2020)





**Joonis 11. Asutuse infosüsteemis paikneva edastaja sisemine struktuur**

Eestis on praegu valdavalt kasutusel joonisel 9 kirjeldatud *high-level* arhitektuur. Põhiandmekogu kogub valdkonnaspetsiifilist teavet, mis valmistatakse ette ühtset taksonoomiat kasutades ja valdkondlikku loogikat järgides. Põhiandmekogus uuendatakse andmeid sünkroniseerimisteenuseid kasutades. Põhiandmekogu serverib klientidele ettevalmistatud andmeid ühtse liidestuse kaudu. Uute teenuste osas, mis on suunatud vähemalt osaliselt erasektori klientide äriprotsessidele, on soovituslik kasutada X-tee REST API põhise protokoll. Andmevahetus on oma olemuselt sünkroonne, mis võib põhjustada probleeme skaleeritavusega. Väljakujunenud praktika kohaselt arendatakse X-tee liidesed välja kliendipõhiselt. See võib põhjustada arendusmahu kasvu ning probleeme terviksüsteemi haldamisel ja ajakohasena hoidmisel.

Joonisel 10 kirjeldatud *high-level* arhitektuur on suunatud eelnimetatud tihedat andmete integratsiooni eeldavate probleemide lahendamisele. Andmete jagamiseks kasutatakse nn *publish-subscribe* mehhanismi. Valdkondlikud (asutuste) andmekogud publitseerivad enda poolt toodetavad sõnumivood konfiguratsioonihalduri kaudu. Publitseerimise tulemusel tekivad sõnumiruumi asünkroonsed sõnumivahendajad. Sõnumite tarbijad saavad konfiguratsioonihalduri kaudu info kõigi vahendajate kohta ning tarbivad asünkroonselt, enda ärioloogikale vastavas tempos sõnumeid ühest või mitmest vahendajast.

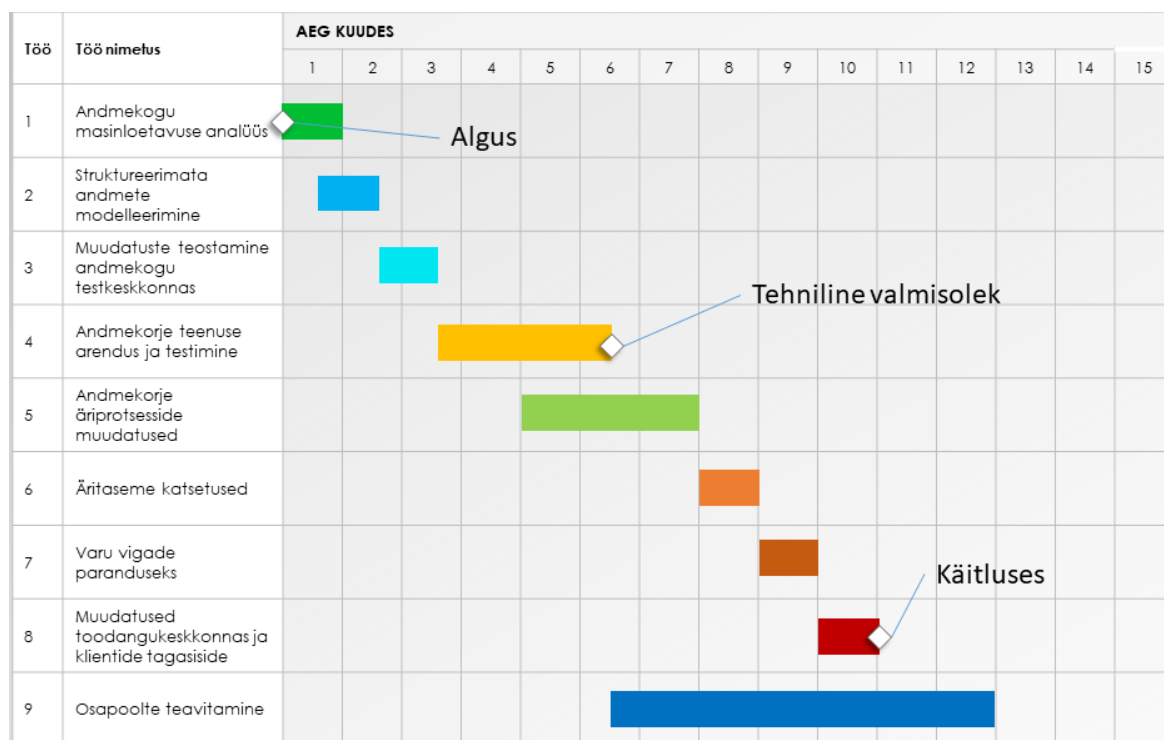
Andmekogude poolt genereeritud sõnumid peegeldavad tegevus- või äriprotsessis asetleidnud sündmusi. Sellise sündmuse näitena võib kasutada eespool kirjeldatud lubade registri teenuseidee vaates mõne ettevõtte loa tühistamist. Olgu selliseks loaks näiteks ettevõtte A koolitustegevuse majandustegevuste tühistamine. Sündmusele reageeriv valdkondlik ehk haridusvaldkonna andmekogu uuendab enda andmeid ja avaldab vastavasisulise tühistussõnumi ehk teate, mille sisu on ettevõtte A koolitustegevusteks mitteolemine, nimetatud sõnumiruumis. Põhiandmekogu, olgu selliseks andmekoguks teoreetiline keskne lubasid (majandustegevuse teateid jne) valitsev andmekogu, korjab nimetatud sõnumi üles, signeerib selle ja uuendab seejärel selle faktiga klientide teenindamiseks suunatud andmekogu, milleks on suurema nõudluse korral rakendatav niinimetatud *faktide register (ei ole joonisele kantud)*. Viimane sisaldab ettevõtete lubade andmeid klientidele tarbimiseks valmis kujul ja toetab selleks suunatud teenuseid. Faktide register võib klientidele andmeid võimaldada liidestuse kaudu (vt eespool) ja/või omada niinimetatud sõnumiruumi (ei ole kuvatud joonisel), kuhu ta postitab asjakohaseid sõnumeid klientidele.

Kontseptuaalset arhitektuuri kajastavatel joonistel ei ole kuvatud niinimetatud *enabler*-teenuseid (*enabler*- ja *disabler*-teenus või – sõltuvalt kasutusele võetavast arhitektuurist – sündmus), st teenuseid, mis ise ei ole otseselt

tarbitavad, kuid mis võimaldavad teiste teenuste toimimist. Nimetatud teenusteks on asjakohastel juhtudel eraisiku ja/või ettevõtte nõusolekuteenused ja nende täpsem arhitektuurilahendus ei ole teada, kuid nende tuge eeldavad mõned käesolevas analüüsis kirjeldatud teenuseideed.

## 5.2 Teekaart

Teekaardi koostamiseks analüüsiti tegevusi, mis on vajalikud andmekogus masinloetavuse parendamiseks. Teekaart on esitatud üldistatud GANTT diagrammina. Protsessi alustamise eelduseks on põhjendatud äri vajaduse olemasolu (peatükk 6).



Joonis 12. Andmekogus masinloetavuse parendamise teekaart

Masinloetavuse tõhustamise projektis on identifitseeritud järgmised tööd:

- 1) **andmekogu masinloetavuse analüüs.** Töö sisendiks on andmekogu dokumenteeritud füüsiline andmemudel. Sõltuvalt organisatsiooni andmehalduse küpsustasemest võib selle dokumentatsiooni kvaliteet olla erinev. Täpse tulemuse annab andmekogu füüsilise andmemudeli pöördprojekteerimine. Analüüsi käigus tuvastatakse andmebaasi tabelites masinloetamatud veerud. Esmased kandidaadid leitakse andmetüüpide alusel. Vaatluse alla võetakse vabateksti väljad ja mahukad binaarsed objektid (BLOB). Täpsemaks masinloetamatuse tuvastamiseks võib olla vajalik analüüsida andmekogu teenindava tarkvara lähtekoodi ning vastavate andmete tekkimisega seotud äriprotsessi;
- 2) **struktureerimata andmete modelleerimine.** Töö sisendiks on masinloetavuse analüüsi tulemus. Modelleerimisega on võimalik alustada esimeste masinloetamatute väljade ilmnemisel. Seega saab tööd teostada analüüsiga osaliselt samal ajal. Igale masinloetamatule väljale koostatakse andmemudel, mis sisaldab äriprotsessi seisukohast olulisi struktureeritud andmeid. Modelleerimise käigus võib esineda vajadus äriprotsessi täiendavalt analüüsida;
- 3) **muudatuste teostamine andmekogu testkeskkonnas** (mõnel asutusel on lisaks kasutusel ka arenduskeskkonnad). Töö tulemusel luuakse testkeskkonnas uuendatud struktuuriga andmebaas. Soovitav on järgida tagasiühilduvuse (*backward compatibility*) põhimõtet. Sellisel juhul töötab olemasolev teenindav tarkvara uue struktuuri peal ilma muudatusteta edasi;

- 4) **andmekorjeteenuse arendus ja testimine.** Töö sisendiks on uue struktuuriga andmebaas, uus andmemudel ning analüüsitulemused. Selle alusel tehakse muudatused või luuakse uus andmekorjega seotud tarkvara ning uued X-tee teenused. Vanad ja uued X-tee teenused võivad üleminekuperioodil toimida samaaegselt. Töö käigus võib esineda vajadus olemasolevat tarkvara täiendavalt analüüsida ja pöördprojekteerida. Töö tulemuseks on uuendatud teenused testkeskkonnas;
- 5) **andmekorje äriprotsesside muudatused.** Andmed, sealhulgas masinloetamatud andmed, tekivad äriprotsesside tulemusel. Masinloetamatute andmete tagantjärele masinloetavaks teisendamine on keerukas ja sageli võimatu. Teatud juhtudel kasutatakse andmete tagantjärele masinloetavaks teisendamisel spetsialiseeritud lahendusi, näiteks masinõppealgoritme või parsereid. Sellised lahendused on aga väga spetsiifilised ning üldjuhul on otstarbekam muuta äriprotsesse nii, et andmed tekiksid masinloetaval kujul, näiteks kaotades rakenduses vabateksti väljad ning asendades need konkreetseid valikuid pakkuvate menüüdega. Juurutatud äriprotsessid vajavad sellisel juhul ülevaatamist ning muutmist;
- 6) **äritaseme katsetused.** Töö sisendiks on uus töötav tarkvara ning eesmärgiks tagasiside kogumine tarkvara tegelikelt kasutajatelt. Seda võib teha piiratud mahus representatiivsete kasutajagruppide osavõtul;
- 7) **varu vigade paranduseks.** Varuaeg ja -ressurss äritaseme katsetustel esile kerkinud probleemide lahendamiseks;
- 8) **muudatused toodangukeskkonnas ja klientide tagasiside.** Pärast äritaseme katsetusi ning võimalikku vigade parandust installeeritakse uuendatud rakendused toodangukeskkonda. Seejärel võib oluliselt laieneda kasutajate ring ning laekuda veel täiendavat tagasisidet kasutajatelt. Võib juhtuda, et on vaja pöörduda uuesti tagasi töö nr. 7 juurde;
- 9) **osapoolte teavitamine.** Teavitamist on otstarbekas alustada pärast tehnilise lahenduse valmimist.

## 5.3 Ressursivajadused

### Ressursivajaduste planeerimine

Enne andmeteenuuse projekti alustamist peab asutus prognoosima projekti ressursivajadust. Eeltööna peab olema määratud teenuse eest vastutav asutus ning selles asutuses olema määratud projektijuht või teenuse omanik, kelle ülesanneteks on ressursivajaduse prognoosimine, vajaliku ressursi taotlemine ja projektimeeskonna komplekteerimine.

Arendustegevuse prognoosi koostamiseks on maailmas kasutusel mitmeid meetodikaid. Vaatleme siinkohal 1950-ndate lõpus USA mereväes kasutusele võetud *Program Evaluation and Review Technique (PERT)*. PERT meetodika osana kasutatakse tavaliselt ka *Critical Path Method (CPM)* algoritmi, mis võimaldab prognoosida projekti kogukestvust ning tuvastada kriitilised tegevused.

Andmeteenuuse projekti ressursivajaduse planeerimiseks on vaja

- 1) koostada nimekiri kõigist projekti tegevustest ja verstapostidest (*milestones*);
- 2) identifitseerida tegevuste omavahelised sõltuvused;
- 3) moodustada tegevustest ja nendevahelistest sõltuvustest graaf;
- 4) hinnata iga vajaliku tegevuse kestvust (ajaresurss).

Minimaalselt on projekti läbi viimiseks vajalikud järgmised rollid:

- 1) projektijuht (teenuse omanik);
- 2) analüütik;
- 3) arhitekt;
- 4) tarkvaraarendaja;
- 5) testija;
- 6) süsteemadministraator.

Praktikas võib üks füüsiline isik kanda projektis erinevaid rolle. Sageli võib ühendada näiteks analüütiku ja arhitekti rollid või arendaja ja testija rollid. Avalikus sektoris on *DevOps* praktika osaliselt kasutusel, s.t süsteemadministraatorid võivad olla arendusmeeskonna liikmed või moodustada eraldiseisva meeskonna.

Kasutades PERT meetodikat võib uue andmeteenu loomisel välja tuua järgmise kriitilise teekonna (s.t tegevused, mis peavad üksteisele järgnema).

1. Andmekogu masinloetavuse analüüs sisaldab andmekogu/andmebaasi osalist või täielikku pöördprojekteerimist. Enamus täna riigis kasutusel olevaid andmebaase on loodud arendajate poolt otse füüsilisel tasandil käsitsi SQL-lauseid kirjutades. Sageli puuduvad andmebaasides kommentaarid või need on napid. Olemasoleva skeemi andmebaasist väljalugemise jaoks on olemas tarkvaralised vahendid ning protsessi kestvus on ühenduse (ODBC) olemasolul mõõdetav minutitega. Edasine töömaht sõltub kirjelduste, kommentaaride ning süsteemi loomisel osalenud arendajate olemasolust. Hinnanguliselt võib väita, et andmemudeli koostamiseks on vaja kümneid töötunde mitmeliikmeliselt spetsialistide grupilt. Pöördprojekteerimise eeldusteks on sobiv kirjeldamise meetodika ning töövahendid. Kõige parema tulemuse annab andmebaasis oleva füüsilise andmemudeli seostamine kontseptuaalse mudeliga. **Minimaalselt vajalik roll – analüütik. Orienteeruv ajakulu (FTE) – 1 kuu.**
2. Struktureerimata andmete modellerimine ning andmepäringute koostamine, milles lähtutakse pöördprojekteerimise tulemustest ning loodava teenuse infovajadusest. Kuna mitmes eespool kirjeldatud kaasuses on kasutusel mikroteenus-arhitektuur, siis päringud on üldjuhul lihtsad. **Minimaalselt vajalik roll – tarkvaraarendaja või arhitekt. Orienteeruv ajakulu (FTE) – 1 kuu.**
3. Muudatuste teostamine andmekogu testkeskkonnas. **Orienteeruv ajakulu (FTE) – 1 kuu.**
4. Andmeteenu loomine. Väljapakutud sõnumiruumi põhise arhitektuuri korral eeldame, et sõnumiruumi hallatakse keskselt (vastutav asutus) ning et keskselt on välja arendatud ka andmeedastaja prototüüp, mis on seejärel riskasutatav. Sõltuvalt selle prototüübi kvaliteedist on konkreetse teenuse väljaarendamiseks vaja kas konfiguratsiooni koostamist või väheseid muudatusi tarkvara koodis. **Minimaalselt vajalik roll – tarkvaraarendaja. Orienteeruv ajakulu (FTE) – 2 kuud.**
  - a. Andmeteenu funktsionaalsuse testimine. Testkeskkonnas katsetatakse ja valideeritakse loodud teenust. Testkeskkonnad sisaldavad testandmeid, mille puhul ei kehti pärisandmetele kohalduvad piirangud. Sõnumiruumi haldav asutus peab looma ja võimaldama ligipääsu test-sõnumiruumile. Testkeskkonnad on tarkvara ja funktsionaalsuse osas identsed toodangukeskkonnaga, v.a andmed. **Minimaalselt vajalik roll – testija. Orienteeruv ajakulu (FTE) – 1 kuu.**
  - b. Andmeteenu turvatestimine. Suuremates IT-asutustes on selle töö korraldamiseks eraldi osakonnad. Tavaliselt kaastakse töö teostamiseks väline partner. **Minimaalselt vajalik roll – testija. Orienteeruv ajakulu (FTE) – 1 kuu.**
5. Andmekorje äriprotsesside muudatused. **Minimaalselt vajalik roll – projektijuht. Orienteeruv ajakulu (FTE) – 1 kuu.**
6. Äritaseme katsetused. **Minimaalselt vajalik roll – analüütik. Orienteeruv ajakulu (FTE) – 1 kuu.**
7. Varu vigade paranduseks. **Minimaalselt vajalik roll – tarkvaraarendaja. Orienteeruv ajakulu (FTE) – 1 kuu.**
8. Muudatuse läbiviimine andmekogu *live*-keskkonnas. Vastutab loodava teenuse omanik ning vajalik on süsteemadministraatori ajaressurs. Sõltuvalt organisatsiooni küpsustasemest võib muudatuste haldamise protsess olla rohkem või vähem reguleeritud. Tavaliselt on muudatuse teostamise eelduseks dokumentatsiooni olemasolu ning erinevate vastutavate osapoolte kooskõlastused. **Minimaalselt vajalik roll – süsteemadministraator. Orienteeruv ajakulu (FTE) – 1 kuu.**
9. Osapoolte teavitamine. **Minimaalselt vajalik roll – projektijuht. Orienteeruv ajakulu (FTE) – 0,25 kuud.**

Teenuse arenduse ajakulu kokku (FTE) – 11,25 kuud, millele lisandub 10 kuud teenuse omaniku või projektijuhi aega ning 1 kuu arhitekti tööd. Kokku on arenduse ajakulu 22,5 kuud inimressurssi ning minimaalne projekti kestvus umbes 10 kuud.

Asutustel lisanduvad arenduskuludele teenuse halduskulud, mille arvutamiseks on erinevatel asutustel üldjuhul olemas kulumudelid. Halduskulude suuremad komponendid on:

1. **infrastruktuurikulud.** Teenuse käitamiseks on vaja üleva hoida virtuaalservereid. Kuna asutused kasutavad virtualiseerimist ning sisemisi ja välimisi pilveteenuseid, siis on infrastruktuuri kulu dünaamiline – s.t sõltuvalt päringute arvust võib see kulu varieeruda. Kui teenusele on esitatud kõrgkäideldavuse nõue, siis kasvab infrastruktuurikulu oluliselt. Minimaalne ressurss väikse teenuse puhul on 2...3 virtuaalserverit (arendus, test ja toodanguserver). Mõned asutused võivad väiksemate teenuste puhul ühendada arendus- ja testkeskkonnad;
2. **teeninduslaua kulud.** Klientidel võib tekkida teenusega seoses küsimusi ja probleeme. Asutus peab olema valmis vastama erasektorist tulevatele teenindussoovidele või delegeerima selle funktsionaalsuse kolmandale osapoolle;
3. **teenuse omanikuga seonduv kulu.** Teenusele peab olema määratud omanik juba projekti planeerimise faasis. Pärast arenduse lõpuleviimist ei ole see ühe teenuse puhul tõenäoliselt täiskohaga töö, aga selline roll tuleb asutuses luua ning see peab säilima kogu teenuse elukaare jooksul. Teenuse omanik vastutab ka selle eest, et teenust vajadusel edasi renditakse. Levinud praktika on arvestada jätkuarenduste kuludeks 20% esialgsetest arenduskuludest aastas, aga sõltuvalt teenuse iseloomust võib see arv suurel määral varieeruda.

## Teenuse arendamine

Sündmuspõhise andmeteenuse avamine asutuse poolt on tüüpiline projektijuhtimise ülesanne. Asutuste käsutuses olevad omaressursid, projektide juhtimise meetodid ning IT-alane küpsustase on erinevad.

Avalikus sektoris võib esile tuua neli põhilist meetodit seda tüüpi ülesannete lahendamiseks:

- 1) Lahendus või lahenduse arendamisega seotud tööd ostetakse väliselt osapoolelt. Levinud on analüüsi töö ostmine teostusfaasist sõltumatult. Terviku või osade ostmist kasutavad eeskätt asutused, kellel tarkvaraarenduse võimekus puudub. Terviku ostmisel madalaima võimaliku hinnaga seisneb keerukus ostetava lahenduse spetsifitseerimises ning esialgsetes mahuhinnangutes. Hankemenetluste puhul on tavaline, et sobivat pakkumist ei pruugi leida. Analüüsi faasi lahutamine arendusest ning selle ostmine teostajast sõltumatult osapoolelt vähendab üldjuhul teenuse spetsifitseerimise ja arendusega seotud riske.
- 2) Asutusesisene agiilne arendus – meetod on levinud suuremates valitsemisalade ülestes IT-asutustes (näiteks SMIT). Projekti teostamiseks komplekteeritakse meeskond, kus on tavaliselt 3–5 liiget. Võtmerollideks on tooteomanik (*Product Owner*) ja arendusmeeskond. Meeskondade vahel jagatavateks rollideks võivad olla *Scrum Master*, arhitekt ja analüütik. Üha rohkem juurutatakse ka nn *DevOps* praktikat kus meeskonna ülesandeks on ka teenuse paigaldus ja haldus. Sellisel juhul on oluline roll ka süsteemadministraatoril. Teatud juhtudel kasutatakse vajalike rollide täimiseks renditööjõudu. Planeerimiseks kasutatakse tavaliselt agiilse arenduse töövahendeid (näiteks firma Atlassian tooted). Projekt jagatakse tavaliselt suuremateks väärtuspakkuvateks osadeks (*Epic*), mis omakorda jagatakse meeskonna poolt tervikuna lahendatavateks tööülesanneteks (*Story*). Agiilne meeskond töötab kindlas ajaraamis (sprint) ning toote hinnaks kujuneb **meeskonna töötasu \* summaarne aeg**, kus **summaarne aeg = sprindi kestvus \* sprintide arv + planeerimise aeg**. Üksikute tööülesannete (*Story*) mahtu hinnatakse agiilses arenduses meeskonna poolt mittelineaarsel skaalal ning hinnangut korrigeeritakse töö käigus (*Burn Down Chart*). Käesoleva analüüsi kontekstis võib väita, et üks arendatav andmeteenus on *Epic*. Ajakulu sõltub aga väga suuresti iga asutuse konkreetsest olukorrast. Kogu projekti ressursivajaduse määrab suuresti vajaminev sprintide arv. Eelkirjeldatud lähenemisviisi loetakse ülekaalukalt kõige tõhusamaks, kuid käesolevas näites piirab selle kasutusala *on-premise* (majasisese) arendusmeeskonna kaasamise vajadus, sest kõigil ei ole selleks võimalust.
- 3) Klassikaline projektijuhtimine (*Waterfall*), mida saab rakendada nii valitsemisala enda kui ka sisseostetava arenduse korral. Tarkvaraarenduses ei peeta *Waterfall* meetodikat tänapäeval üldjuhul otstarbekaks ning mitmed avaliku sektori IT-asutused on sellest täielikult loobunud. Sellest hoolimata on ka see meetodika mõnel pool veel kasutuses. *Waterfall* meetodika ohuks on ebapiisavast spetsifitseerimisest tingitud tarkvaraprojektide suured ebaõnnestumised.
- 4) Kombineeritud meetod – tavaliselt agiilse arenduse kombineerimine riigihangetega. Näiteks võidakse hanke korras osta erasektorist keerulisemat tehnoloogiat ja teadmisi sisaldavaid komponente ning agiilse meeskonna ülesandeks on nende komponentide ühendamine töötavaks tervikteenuseks.

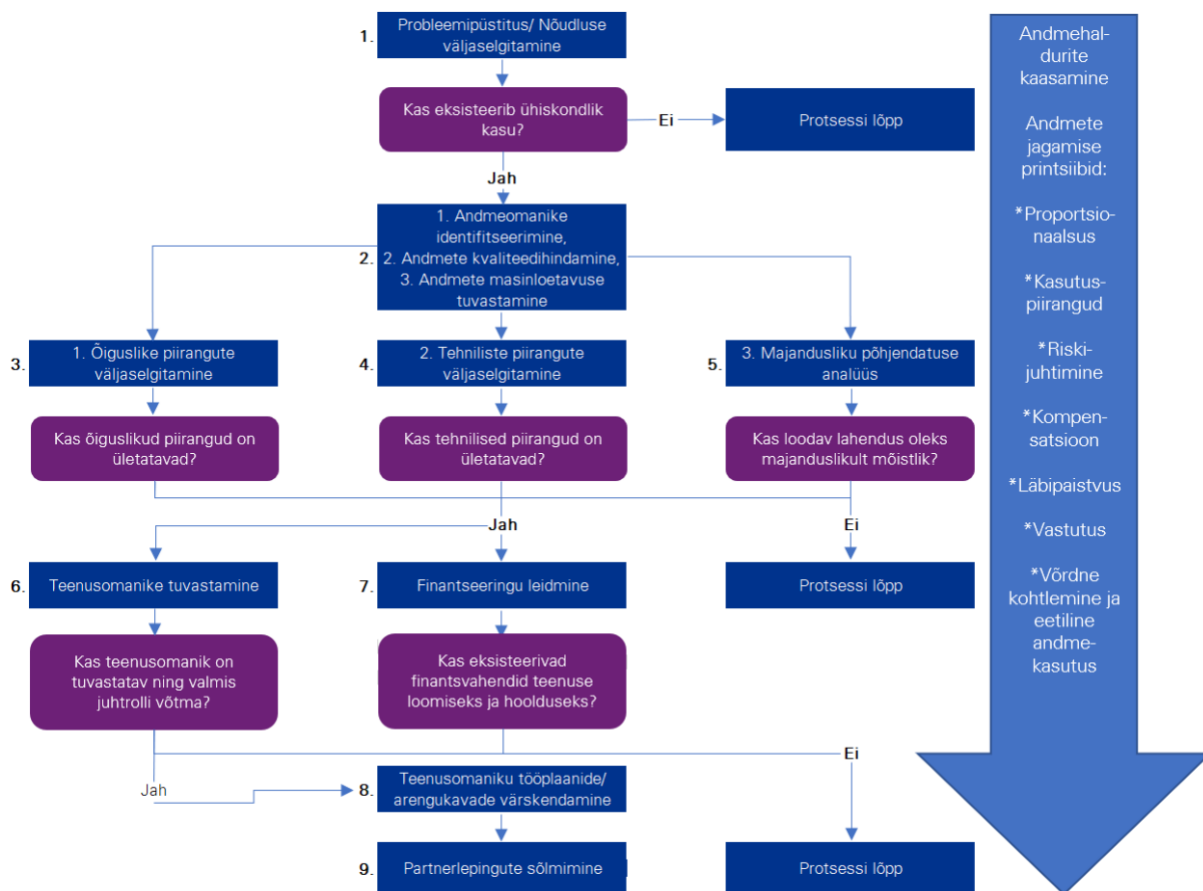
Tarkvaraarenduskulude prognoosimiseks kasutatakse kolme põhilist meetodit.

1. Empiiriline meetod – põhineb arendaja tööde ajalool ja kogemusel. Kulude prognoosimiseks leitakse arendaja tööde ajaloost sarnane projekt ning kasutatakse meeskonnaliikmete eksperthinnanguid.
2. Heuristiline meetod – projekti analüüsifaasis identifitseeritakse võtme parameetrid ning nende osatähtsus projektis. Hinnang antakse parameetrilise mudeli abil. Näiteks *Constructive Cost Model* (COCOMO).
3. Analüütiline meetod – eeldab töö jagamist selgelt defineeritud ja mõõdetavateks sammudeks, mille ressursikulu on teada. Kogukulu ja projekti kestvus arvutatakse sammudest koostatud mudeli põhjal.

Andmeteenuste arenduses tekivad järgmiste andmeteenuste poolt taaskasutatavad komponendid, mis on otstarbekas publitseerida Eesti e-riigi koodivaramus koodivaramu.eesti.ee. Tõenäoliselt on iga järgmise andmeteenuse tarkvaraarenduse maht oluliselt väiksem ning seetõttu ka kulud.

# 6 Masinloetavale andmevahetusele liikumise metoodika

Käesolev peatükk käsitleb masinloetavale andmevahetusele liikumise metoodika lühikokkuvõtet. Masinloetavale andmevahetusele liikumise metoodika kätkeb endas organisatoorset ja tehnilist kontseptsiooni, kuidas töhustada, soodustada ja aktiveerida nii riigi ja erasektori vahelist andmevahetust (nn. G2B) kui riigiasutuste omavahelist andmevahetust (nn. G2G). Metoodika on koostatud tuginedes Euroopa Liidu juhendmaterjalidele, KPMG eksperthinnangule ja KPMG *Connected Enterprise* metoodikale. Joonis 12 kujutab andmevahetuse töhustamise töövoogu G2G ja G2B suundadel.



Joonis 13. Andmevahetuse töhustamine G2B ja G2G suundadel

Joonis 13 ilmestab töövoogu esmasest ideede genereerimisest ning vajaduste väljaselgitamisest kuni partnerlepingute sõlmimiseni. Töövoog ei sisalda edasisi arendusetappe ega uute teenuste süvaanalüüsi etappe. Järgnevalt on välja toodud töövoog üheksa etappi koos etappide peamiste tegevuste ja nende kirjeldustega.

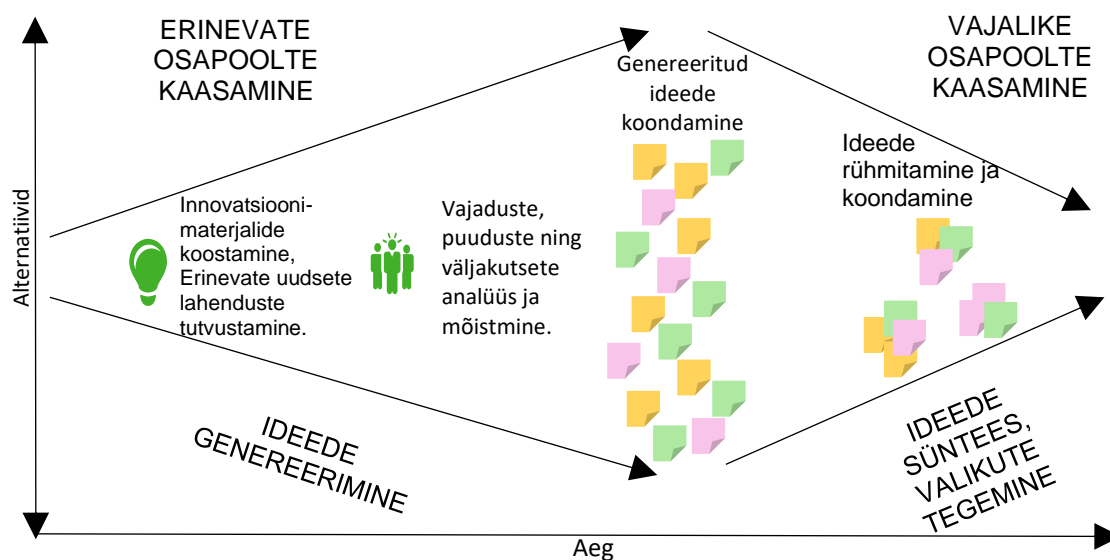
1. Probleemipüstitus / nõudluse väljaselgitamine
  - a. Iga-aastase erasektori küsitluse läbiviimine;
  - b. Arenduskeskuse või arenduskeskuste määramine koos eelarve, vastutuse ja ressurssidega;
  - c. Teenuseideede valideerimine töötubades;
  - d. Iteratiivne protsess aruteluks ning tulemuste, arengusuundade ja valminud lahenduste tutvustamiseks.
2. Andmeomanike identifitseerimine, andmete kvaliteedi hindamine, andmete masinloetavuse tuvastamine
  - a. Andmekogud on killustunud ning sageli dubleerivad üksteist;
  - b. Avalikest allikatest teabe otsimine avaliku sektori organisatsioonide tegevusvaldkonna ning omatavate andmete kohta. Esmajärjekorras soovime otsida informatsiooni
    - i. organisatsiooni koduleheküljelt,
    - ii. RIHA-st,
    - iii. Riigiteatajast või
    - iv. Statistikaametilt küsides.
  - c. Andmekvaliteedi ja -haldusküpsuse väljaselgitamine.
3. Õiguslike piirangute väljaselgitamine
  - a. Andmetega seotud õigusaktide ning valdkonnaspetsiifiliste õigusaktide kaardistamine (enamasti isikuandmete kaitse, riiklik julgeolek).
  - b. Esmane õiguslike piirangute hindamine. Juhul kui uue kõrge potentsiaaliga teenuseidee käsitlemisel on vaja lahendada keerukaid juriidilisi küsimusi, võib osutada asjakohaseks põhjaliku analüüsi läbiviimine.
  - c. Esilekerkinud õiguslike piirangute filtreerimine ning takistuste ületamise keerukuse määratlemine.
  - d. Esmaste õiguslike takistuste põhjal teenuse loomise võimalikkuse väljaselgitamine ning järelduste tegemine.
4. Tehniliste piirangute väljaselgitamine
  - a. Esiialgse arhitektuurivisiooni kirjeldamine ja potentsiaalsete lahenduste kaalumine koos plusside/miinuste väljatoomisega.
  - b. Avatud lähtekoodiga platvormide võrdlev analüüs ja valik (käideldavus, skaleeritavus, turvanõuded).
  - c. Hinnangu andmine sellele, kuidas lahendus vastab riigi strateegiale.
  - d. Soovituslike lahenduste kirjeldamine ja soovitude andmine jätkuanalüüsiks.
5. Majandusliku põhjendatuse analüüsi läbiviimine
  - a. Analüüsi täpne ulatus on analüüsi teostaja otsustada tulenevalt teenuse arenduse mahust;
  - b. Sotsiaalmajanduslike mõjude kaardistamine:
    - i. asjakohased strateegiad, arengu- või tegevuskavad;
    - ii. olemasolevate andmete püsikulude finantseerimisallikas;
    - iii. nõudluse väljaselgitamise faasis välja toodud ootused ja kasu;
    - iv. muu teave või statistika, mis aitab konteksti luua.
  - c. Tehniline teostatavus ja keskkonnasäästlikus:
    - i. nõudluse analüüs;
    - ii. võimaluste analüüs;
    - iii. keskkonnakaalutlused (vajaduse korral);
    - iv. projekti ajakava.
  - d. Finantsanalüüs:
    - i. projekti tulud ja kulud;
    - ii. sotsiaalmajanduslikud kulud ja tulud;
    - iii. finantseerimisallikad.
6. Avaliku sektori poolsete teenuseomanike tuvastamine
  - a. Teenuseidee omaniku leidmine ja vastutuse määratlemine on keerukas;



- b. Vajadusel tuleb arenduskeskusel võtta juhtroll ning oluline on andmekoguomanikuga vastutuse ja koostöö määratlemine;
  - c. Arenduskeskuse ülesanne on pakkuda teenuseomanikule tuge finantsvahendite ja muude ressursside leidmisel.
7. Finantseeringu leidmine
    - a. Oluline on eraldada ressursse nii uue teenuseidee väljaarendamiseks kui ka töös hoidmiseks ja hooldamiseks.
  8. Teenuseomaniku tööplaanide/arengukavade värskendamine
    - a. Tööplaanid ja arengukavad mängivad olulist rolli eesmärkide seadmisel avalikus sektoris;
    - b. Tööplaanide ja arengukavade värskendamise sisendiks on varasematest etappidest saadud ülevaade vajalike arendusmahude ja ressursside kohta.
  9. Partnerlepingute sõlmimine

## 6.1 Probleemipüstitus / nõudluse väljaselgitamine

Erasektori nõudluse ja vajaduste väljaselgitamiseks on mõistlik nii avaliku kui ka erasektori organisatsioonide seas igal aastal läbi viia **küsitlus**, mille peamiseks eesmärgiks oleks erasektori organisatsioonidelt teenuseideede korje ning esmase potentsiaali väljaselgitamine. Kogu protsessi läbiviimise eest peab olema määratud arenduskeskus ehk vastutaja koos selleks vajalike ressursside ja eelarvega. Arenduskeskuste alla mõeldakse siinkohal asutusi, kes mängivad olulist rolli riigi IT-teenuste loomisel ja välja töötamisel. Heaks näiteks on käesolev töö, kus Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium on võtnud keskse juhtrolli uute reaalajamajanduse teenuseideede väljatöötamisel. Küsitluse järel tuleb avaliku sektori organisatsioonide ja erasektori aktiivsemate osapooltega (erialaliidud, IT-ettevõtted, finantssektori ettevõtted, telekommunikatsiooniettevõtted) korraldada töötubasid, et reastada saadud ideed nende olulisuse alusel, koguda teenuseideede kohta täiendavat informatsiooni ning need valideerida (joonis 13).



Joonis 14. Ideede genereerimisprotsess (*Double Diamond* kohandatud)

Probleemipüstituseks ja/või nõudluse väljaselgitamiseks on KPMG *Connected Enterprise* välja pakkunud küsimused, mida silmas pidada esmase uue teenuseidee genereerimisel. Esmase teenuseidee ja potentsiaali valideerimiseks on välja toodud järgnevad küsimused:

- a) Mis teenust pakkuda?
  - i. Mis probleemi teenus lahendaks?
  - ii. Kuidas parandaks teenus hetkeolukorda?

- b) Miks nimetatud teenust pakkuda?
  - i. Miks on vajalik praeguse olukorra parandamine?
  - ii. Milliseid kasusid teenuse arendamine tooks?
- c) Kellele teenust pakkuda?
  - i. Kes on peamine teenuse kasutaja?
  - ii. Kes on peamine teenuse lõppkasutaja?
  - iii. Kes saab teenusest kõige enam kasu?
- d) Kuidas teenust pakkuda?
  - i. Kuidas lahendada hetkeolukorra probleemi?
  - ii. Milline oleks arendatava teenuse tulevikuvaade?
  - iii. Kuidas erineks praegune olukord tulevikuvaatest?

Järjepideva iteratiivse arenguprotsessi tagamiseks on vajalik anda osapooltele regulaarselt tagasisidet, mis annab küsitluses ja töötubades osalejatele kindlust, et nende sisend on oluline ja soovitud lahenduseni jõudmiseks on tehtud edusamme. Täiendavalt aitavad regulaarsed kohtumised tutvustada riigi arengusuundasid, arendustegevusi ning valminud lahendusi. Näiteks saab erasektorile rohkem tutvustada MKM-i poolt loodud Eesti avaandmete portaali<sup>62</sup>, kuhu on tänaseks juba loodud uute andmestike soovide esitamise võimalus. Nimetatud lahendust oleks võimalik kasutada ka sisendina ideede genereerimise protsessis. Teistpidi on protsess hea võimalus avaandmete portaalile, kuna hetkel teadmata põhjustel jõuab sinna vähesel määral andmeid<sup>63</sup>. Kuigi portaali on loodud uute andmestike soovide esitamise võimalus, ei pruugi avaliku, eriti aga erasektori organisatsioonid olla teadlikud eksisteerivatest lahendustest.

## 6.2 Andmeomanike identifitseerimine, andmete kvaliteedi hindamine, andmete masinloetavuse tuvastamine

Riigi omandis olevad erinevad andmekogud on killustunud ning sageli dubleerivad üksteist. Seetõttu on oluline tuvastada teenuseidee loomiseks vajalike andmete alusandmekogud. Andmeomanike ja alusandmekogude tuvastamiseks on riigis kasutusel RIHA (Riigi infosüsteemi haldussüsteem) keskkond. Sõltuvalt andmeomaniku kohusetundest, võib RIHA-s sisalduv informatsioon olla erineva kvaliteediga ning aegunud. Samas leidub ka suur arv andmekogusid, kus RIHA-s sisalduv informatsioon on värske ning hea kvaliteediga. Sellisel juhul on andmeomaniku ning -tabeli või -välja leidmine kiire ja mugav protsess, mis kujutab endast sisuliselt vabatekstiotsingut RIHA-s ning leitud vastuste läbi vaatamist. Vajaliku töö maht on sellisel juhul mõõdetav minutitega.

RIHA-s on metaandmete kirjeldused andmekogude lõikes erinevas formaadis ja/ehk erineva täpsusega/erinevas täpsusastmes. Informatsioon võib olla tervikliku füüsilise andmemudeli UML kujul, kirjeldada kontseptuaalset mudelit, sisaldada ainult teksti või X-tee teenuste kirjeldust või piirduda vaid teenuste kirjeldusega. Seetõttu on iga üksikjuhtumi korral vajalik RIHA kannete läbi vaatamine ning nende täpsuse, ajakohasuse ning taseme hindamine.

Leidub ka palju näiteid RIHA-s oleva teabe ebatäpsusest. Nii uuendati käesolevas analüüsis palju mainitud MTR-i ja Äriregistri kandeid RIHA-s viimati 2018. aastal. Seetõttu on vajalik otsida avalikest allikatest teavet avaliku sektori organisatsioonide tegevusvaldkonna ning omatavate andmete kohta. Osade olulisemate andmekogude jaoks on loodud regulatsioon õigusaktide tasandil. Üheks näiteks on Rahvastikuregistri seadus, mis kajastab ainult

<sup>62</sup> Eesti avaandmete portaal; <https://avaandmed.eesti.ee/>, 30.11.2021

<sup>63</sup> Eesti avaandmete portaal; <https://avaandmed.eesti.ee/statistics>, 30.11.2021

olulisi põhiandmeid, aga ei reguleeri kõiki registris olevaid abi- või tehnilisi andmeid. Sellised andmed võivad teatud juhtudel omada väärtust avaandmetena. Üldjuhul on andmekogudel siiski olemas põhimäärus, kus andmed on osaliselt vabateksti kujul kirjas ning osadel asutustel võib olla RIHA-s detailsem andmete kirjeldus. Seetõttu soovitame esmast informatsiooni andmete kohta otsida avaliku sektori organisatsiooni või selle haldusalas oleva organisatsiooni kodulehelt, Riigi Teatajast või RIHA-st. Ka Statistikaamet võib omada uue teenuseidee loomiseks vajaminevaid andmeid või oskab nimetada õiget andmeomanikku. Samuti on võimalik läbi viia küsitlus vajalike andmekoguomanike tuvastamiseks ning kokku kutsuda valdkonnaekspertidest koosnev töötuba, kes võiksid omada ülevaadet asjakohastest eksisteerivatest andmekogudest.

Kõige täpsema, aga samas alati mitte kõige ülevaatlikuma pildi andmekogus paiknevatest andmetest annab füüsiline andmemudel. Mitmed andmekogud on sellise mudeli UML kujul RIHA-s publitseerinud. Selliste mudelite publitseerimine lihtsustab avaandmete tööprotsessi. Soovituslikult võiks RIHA-s olla füüsiliste mudelite publitseerimiseks ühtne masinloetav standard (näiteks *XML Metadata Interchange (XMI)*)<sup>64</sup>.

Avaliku sektori organisatsioonides on läbi viidud erinevaid andmekvaliteedi või andmehaldusküpsuse hindamise küsimustikke. Andmehalduse küpsuse väljaselgitamine on oluline, et pakkuda potentsiaalse teenuseidee aluseks olevale andmekoguomanikule sobilikku tuge ning planeerida ressursse. Isegi juhul, kui otsustatakse teenust mitte välja arendada, annab andmehalduse küpsuse hinnang organisatsioonile suuniseid, kuidas hetkeolukorda parandada. Andmehalduse küpsuse hinnangu koostamisel on tuginetud olemasolevale metoodikale<sup>65</sup>. Tagamaks, et asutused hakkaksid metoodikat kasutama on seda lihtsustatud, mille käigus arvestati Eesti kontekstiga ja muudeti seda praktilisemaks. Tabelis 43 on välja toodud peatükid, mis on teenuste arendamisel Eesti kontekstis olulised. Metoodika praktilisemaks muutmiseks on andmekvaliteedi peatükis (3) välja toodud andmekvaliteedi dimensioone, mille defineerimisel on tuginetud UNICEF-i dokumendile<sup>66</sup>.

**Tabel 43.** Andmekvaliteeti hindamise pealkirjade nimistu

Andmehalduse kategooria	Peatüki number	Peatüki nimetus	Hindamiskriteeriumid
Andmehalduse strateegia	1.1	Strateegia olemasolu	0 – andmehalduse strateegia on kirjeldamata 1 – andmehalduse strateegia on kirjeldatud
Andmete juhtimine	2.1	Metaandmete haldus	0 – metaandmed on kirjeldamata 1 – metaandmed kirjeldatud vabatekstina 2 – metaandmed vastavad metamudelile 3 – metaandmed on kirjeldatud vastavalt standardile (sh asutuse sisemine standard)
Andmekvaliteet <sup>67</sup>	3.1	Andmete täpsus (andmed kirjeldavad tegelikku olukorda)	0 – andmed on ebatäpsed 1 – andmed on täpsed
	3.2	Andmete usaldusväärsus (andmete kirjeldamise, kogumise ja töötlemise reeglid on ajas püsivad)	0 – andmed on vähe usaldusväärsed 1 – piiratud usaldusväärsus <sup>68</sup> 2 – andmed on usaldusväärsed

<sup>64</sup> Leidub ka andmekogusid, mis on oma andmemudeli XML formaadis publitseerinud

<sup>65</sup> Manoj A. Thomas et. Al, 2019, [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740624X19300656?casa\\_token=5hXhLQzj-4EAAAAA:ZS-5opqaODSfDuQ91fWabS8oa2FOYewEguMFT-MDqeMOjYdCAMLie4yXPODYgmtvTneUV3Cukbc#s0045](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740624X19300656?casa_token=5hXhLQzj-4EAAAAA:ZS-5opqaODSfDuQ91fWabS8oa2FOYewEguMFT-MDqeMOjYdCAMLie4yXPODYgmtvTneUV3Cukbc#s0045)

<sup>66</sup> <https://www.ungm.org/Public/Notice/106810>

<sup>67</sup> Andmekvaliteedi dimensioonidel on tuginetud UNICEF dokumendile: <https://www.ungm.org/Public/Notice/106810>

<sup>68</sup> Piiratud usaldusväärsuse all on mõeldud, et andmed on ühe protsessi või süsteemi raames või mingi teatud ajavahemiku jooksul usaldusväärsed, aga mitte laiemalt ega pikema perioodi jooksul.

	3.3	Andmete ühtsus (consistency)	0 – andmed ei ole ühtsed 1 – andmed on ühtsed
	3.4	Andmete täielikkus (completeness)	0 – andmed ei ole täielikud 1 – andmed on üle andmekogude täielikud 2 – andmed on andmekogus täielikud
	3.5	Andmete asjakohasus (relevance)	0 – andmed ei ole asjakohased 1 – andmed on osaliselt asjakohased 2 – andmed on asjakohased
	3.6	Ligipääs andmetele (accessibility)	0 – ligipääs puudub 1 – osaline ligipääs <sup>69</sup> 2 – täielik ligipääs
	3.7	Andmete ajakohasus (timeliness)	0 – andmed on vanad, ajakohasus teadmata 1 – perioodiliselt uuendatavad (järgitakse uuendatud perioodi) 2 – reaalaja andmed
Platvorm ja arhitektuur	5.1	Andmekogu arhitektuur on kirjeldatud	0 – ei ole kirjeldatud 1 – eksisteerib dokumenteeritud arhitektuur
	5.2	Olemasolev andmetöötamise platvorm on virtuaalne (pilvepõhine)	0 – füüsilisel riistvaral põhinev platvorm 1 – virtuaalne platvorm
	5.3	Eksisteerib andmete ligipääsukiht (access layer) <sup>70</sup>	0 – ei eksisteeri 1 - eksisteerib
	5.4	Eksisteerib andmete integratsioonilahendus (integration layer)	0 – ei eksisteeri 1 - eksisteerib

Organisatsiooni andmehaldusküpsuse väljaselgitamise järel saadakse ülevaade puudustest, mille põhjal on võimalik teha ettepanekuid andmehalduskvaliteedi tõstmiseks. Andmekvaliteedi tõstmine on paljudel juhtudel seotud märkimisväärsete investeeringute vajadusega, kuna andmekvaliteedi tõstmiseks tuleb sageli muuta tööprotsesse ning äärmisel juhul koguni ehitada ümber olemasolevaid infosüsteeme.

### 6.3 Õiguslike piirangute väljaselgitamine

Õiguslike piirangute väljaselgitamine peab toimuma lähtuvalt teenuseidee valdkonnast, potentsiaalselt kasutatavatest andmetest ning asjakohastest õigusaktidest. Osadele olulisematele andmekogudele on loodud regulatsioon, aga seadus ei pruugi kajastada ja reguleerida kõiki registris olevaid andmeid. Üldjuhul on andmekogudel põhimäärus, kus andmed on osaliselt vabateksti kujul kirjas ning teatud asutustel võib olla RIHA-s detailsem andmete kirjeldus. Õiguslike piirangute väljaselgitamisel jõuame varasemalt kirjeldatud probleemi, et riigil puudub hea ülevaade eksisteerivatest andmetest.

<sup>69</sup> Osalise ligipääsu puhul on vajalik luua filtreid, lüüse või anonümiseerimislahendusi andmetele ligipääsuks.

<sup>70</sup> Ligipääsukiht võib olla erineva funktsionaalsusega ning see viitab organisatsiooni kõrgemale küpsustasemele. Ligipääsukihti kasutatakse muuhulgas kasutajaõiguste täiendavaks haldamiseks, filtreerimiseks ja platvormist sõltumatu liidese loomiseks.

Justiitsministeerium ja Riigikantselei töötasid 2012. aastal välja „Mõjude hindamise metoodika“<sup>71</sup>, mis on põhjalik juhendmaterjal valitsusasutuste ametnikele, kes tegelevad poliitikakujundamisega. Kuna metoodika on väga põhjalik ning selle täies ulatuses kasutamine ei ole käesolevas etapis otstarbekas, on vajadusel võimalik kasutada metoodika neid elemente, mis on asjakohased kindla uue teenuseidee õiguslike piirangute väljaselgitamiseks.

Õiguslike piirangute väljaselgitamise soovituslikud sammud oleksid järgnevad:

1. Andmetega seotud õigusaktide ning valdkonnaspetsiifiliste õigusaktide kaardistus (enamasti isikuandmete kaitse, riiklik julgeolek).
2. Esmane õiguslike piirangute hindamine. Juhul kui uue kõrge potentsiaaliga teenuseidee käsitlemisel on vaja lahendada keerukaid juriidilisi küsimusi, võib osutada asjakohaseks põhjaliku analüüsi läbiviimine.
3. Esile kerkinud õiguslike piirangute filtreerimine ning takistuste ületamise keerukuse määratlemine.
4. Esmaste õiguslike takistuste põhjal teenuse loomise võimalikkuse väljaselgitamine ning järelduste tegemine.

## 6.4 Tehniliste piirangute väljaselgitamine

Tehniliste piirangute väljaselgitamine peaks sisaldama kõrgetasemelist ülevaadet teenuseidee realiseerimiseks vajalike tehnoloogiliste komponentide piirangutest. Tehniliste piirangute väljaselgitamise kasutegur seisneb selles, et see võimaldab varajases etapis tuvastada teenuseidee elluviimise võimalikkust. Samuti annab nimetatud etapp sisendit tulevikutegevustele ning aitab mõista töö tehnilist keerukust ja ressursivajadusi.

Tehniliste piirangute väljaselgitamine sisaldab enamasti järgnevaid teemapeatükke:

1. Esialgse arhitektuurivisiooni kirjeldamine ja potentsiaalsete lahenduste kaalumise koos plusside/miinuste väljatoomisega.
2. Avatud lähtekoodiga platvormide võrdlev analüüs ja valik (käideldavus, skaleeritavus, turvanõuded).
3. Hinnang sellele, kuidas lahendus vastab riigi strateegiale.
4. Soovituslike lahenduste kirjeldamine ja soovitused jätkuanalüüsiks.

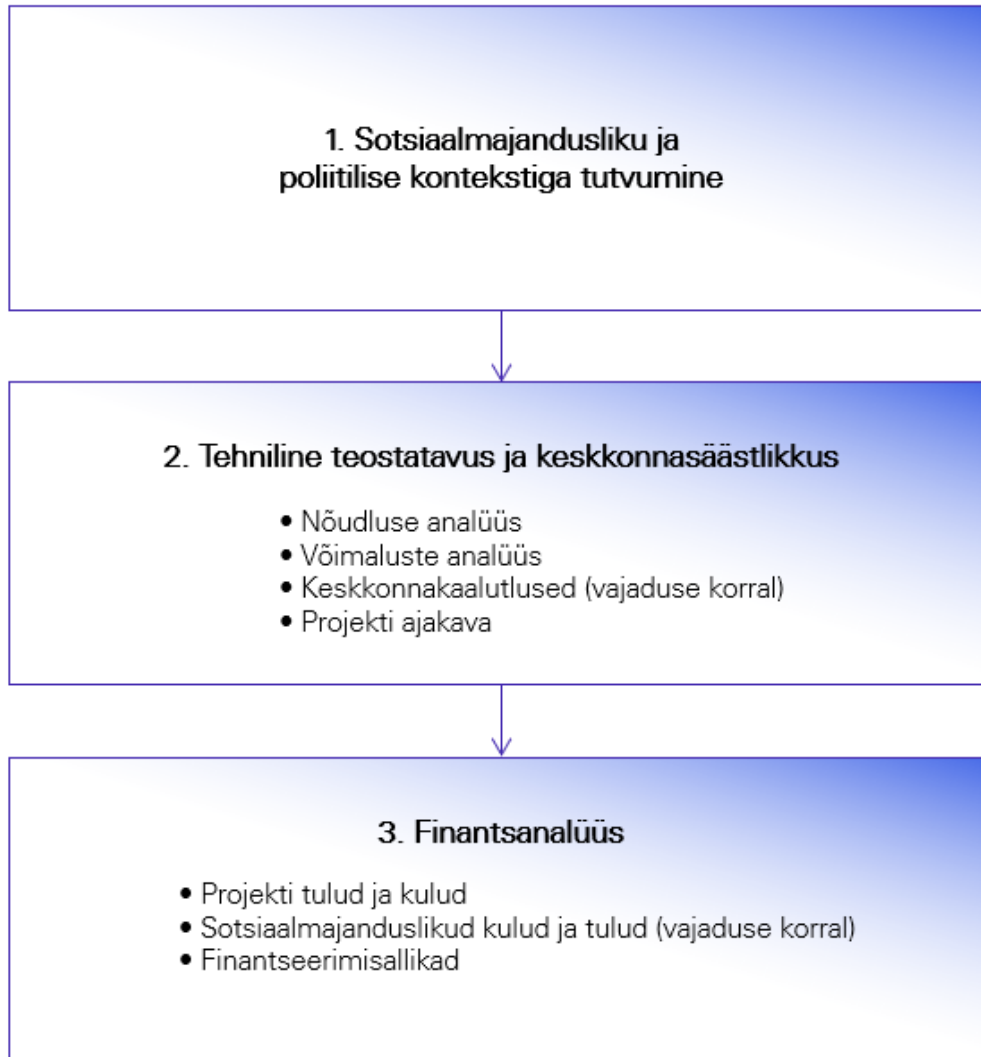
## 6.5 Majandusliku põhjendatuse analüüs

Majandusliku põhjendatuse analüüsimisel on aluseks võetud Euroopa Komisjoni poolt loodud tasuvusanalüüsi juhendmaterjalid<sup>72</sup>. Kuna metoodika on väga põhjalik ning selle täies ulatuses kasutamine ei ole iga teenuseideega praktiline, on kasutusele võetud juhendmaterjalis toodud metoodika teatud elemendid. Teenuseideede arendamise maht võib olla väga erinev, mistõttu on väljatoodud elementidel määratletud kriteeriumid, mida vajadusel analüüsitakse. Analüüsi põhjalikkus ja täpne ulatus, st valikuliste kriteeriumite kaasamise vajadus, on analüüsi teostaja otsustada olenevalt vastava teenuse arenduse mahust. Projekti majandusliku põhjendatuse analüüsis võib järgida joonisel 15 toodud skeemi.

<sup>71</sup> Justiitsministeerium ja Riigikantselei, 2012,

[https://www.just.ee/sites/www.just.ee/files/elfinder/article\\_files/mojude\\_hindamise\\_metoodika.pdf](https://www.just.ee/sites/www.just.ee/files/elfinder/article_files/mojude_hindamise_metoodika.pdf)

<sup>72</sup> Euroopa Komisjon, 2014, [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba\\_guide.pdf](https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba_guide.pdf)



**Joonis 15.** Majandusliku põhjendatuse analüüsi töövoog

### 6.5.1 Sotsiaalmajandusliku ja poliitilise kontekstiga tutvumine

Uue teenuseidee analüüsi alustamisel tuleb avaliku sektori arendustegevuse juures arvestada sotsiaalmajandusliku ja poliitilise kontekstiga, millele aitab kaasa ka nõudluse analüüsi etapis. Avaliku sektori teenuste loomisel ei ole esmatähtis kasumi optimeerimine, vaid pigem võimalus kasvatada kaudset tulu, näiteks tööaja optimeerimise, sotsiaalmajandusliku tulu kasvu või kasutajamugavuse tõstmise kaudu. See tähendab, et oluline on mõista, millised tegurid mõjutavad teenuseideed või on sellest mõjutatud. Sotsiaalmajandusliku ja poliitilise konteksti raames võib tutvuda muuhulgas järgmiste teemadega:

- Asjakohased strateegiad, arengu- või tegevuskavad;
- Olemasolevate andmete püsikulude finantseerimisallikas;
- Nõudluse väljaselgitamise faasis välja toodud ootused ja kasu;
- Muu teave või statistika, mis aitab konteksti luua.

## 6.5.2 Tehniline teostatavus ja keskkonnasäästlikkus

Teenuseidee nõudluse analüüsi eesmärk on kirjeldada tulevikuvisioni ning saada parem arusaam võimalikest kasutajagruppidest ja teenuse kasutamise tendidest. Nõudluse analüüsi detailsusaste sõltub olemasolevast informatsioonist. Nõudluse kirjeldamiseks on võimalik kasutada mitut meetodit, näiteks regressioonimudelit, trendi ekstrapoleerimist, ekspertide küsitlemist jne. Analüüsi juures on oluline, et nõudluse kirjeldamisel oleks selgelt välja toodud eeldused ja hinnangud. Minimaalselt peaks analüüsi käigus tegema kindlaks teenuseidee strateegilised eesmärgid, tuvastama kasutajagrupid, kes oleksid teenusest huvitatud ja seda kasutaksid, ning prognoosima kasutuskordused.

Võimaluste analüüs tagab, et valitakse kõige optimaalsem viis teenuseidee elluviimiseks. Analüüsi käigus koostatakse loetelu alternatiivsetest lahendustest teenuseidee arendamiseks ja määratakse kriteeriumid teenuseideede võrdlemiseks. Kui optimaalne lahendus on leitud, siis on oluline paika panna ka teenuseidee arenduse projekti ajakava suuremad etapid. Teenuseidee etapid võivad näiteks olla detailanalüüs, arendus, testimine, juurutamine ja vajadusel koolitamine. Ajakava on üks sisenditest kulude ja tulude arvutamisel, võimaldades mõista investeringu suurust. Suuremad arendused nõuavad enam töötunde ning seetõttu on ka suurema kuluga.

Suuremate projektide puhul peaks arvesse võtma ka keskkonnakaalu. Sellega seoses on vajalik analüüsida teenuse vastavust ajakohastele kliimaeesmärkidele, Euroopa Liidu ja Eesti kliimaalastele õigusaktidele ning analüüsida tuleks ka teenuse keskkonnamõju hindamise vajadust<sup>73</sup>. Keskkonnaanalüüs peaks sisaldama ka kasvuhoonegaaside emissiooni, sealhulgas otseseid teenuse arendusega seotud emissioone ja kaudseid emissioone, mis on suurenenud energianõudluse või toetavate tegevuste tõttu. Juhul kui negatiivsete keskkonnamõjude kõrvaldamiseks on tarvis võtta kasutusele lisanduvaid meetmeid, siis peaks teenuseidee kulu hinnang sisaldama ka nende meetmete maksumust.

## 6.5.3 Finantsanalüüs

Finantsanalüüsi läbiviimine peaks keskenduma investeringukulude vaates kapitalikuludele ja sarnaste projektide võrdlusanalüüsile. Projekti finantsanalüüsis tuleb arvestada ka tegevuskuludega, mis kaasnevad organisatsioonile uue teenuse välja arendamise ja töös hoidmisega. Tulude vaatest peaks hindama võimalike tulevase rahavooge. Näiteks tuleks hinnata, kas teenust pakutakse tasuta või mõistliku tasu eest. Juhul kui finantsiline tulu puudub, kuid tulu arvutamine on teenuseidee arendamise seisukohast oluline, siis on võimalik analüüsida ideena käsitletava teenuse puudumisel hetkeolukorras kantavaid kulusid, näiteks manuaalsele tööle kuluv aeg. Teine võimalus hetkeolukorra kulude arvutamiseks on tugineda samadele kriteeriumitele, mida kasutati uue teenuseidee tulevikuvisioni kulude arvestamisel (tegevuste kaardistamine ja andmete kogumine kulude väljaselgitamiseks) ja tuludega vastandamisel. Hetkeolukorra ja tulevikuvisioni kulusid võrreldes saab kindlaks teha võimalikud säästud, mida teenuseidee elluviimine kaasa tooks.

Finantsanalüüsi üheks komponendiks on sotsiaalmajanduslike näitajate analüüs, mis sisaldab selliseid mõjureid, mida on keeruline rahas mõõta, aga millele tuleb analüüsi käigus omistada hinnanguline rahaline väärtus. Sotsiaalmajanduslik näitaja on valikuline kriteerium ning selle tulemusena selgub, kas tegemist on teenusega, mis on kooskõlas riigi strateegiliste eesmärkidega ning täidab ühiskondlikke huve.

Finantseerimisallikate analüüs on oluline, kuna teadaolevalt on uute teenuseideede väljaarendamiseks võimalik leida rahalisi vahendeid erinevatest allikatest, aga peamine murekoht seisneb rahaliste vahendite leidmises väljaarendatud süsteemi töös hoidmiseks, edasiarendustegevusteks ja hooldustegevusteks. Teenuse pakkumise ja edasiarendamise jätkusuutlikkuse tagamiseks peaks seetõttu arvesse võtma nii investeerimis- kui ka püsikulusid.

<sup>73</sup> Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus. Vastu võetud 22.02.2005. RT I 2005, 15, 87

## 6.6 Avaliku sektori poolse teenuseomanike tuvastamine

Teenuseidee omaniku leidmine ja vastutuse määratlemine on keerukas. Võib esineda olukordi, kus potentsiaalne teenuseomanik vastutust võtta ei soovi. Võimalikuks lahenduseks võib osutada arenduskeskustele arenduste suunamine ning andmeomanikuga kokkuleppe saavutamine. Siinkohal on arenduskeskusel oluline ülesanne pakkuda teenuseomanikule tuge finantsvahendite ja muude ressursside leidmisel. Arenduskeskuse ja andmeomaniku vahel tuleb sellisel juhul selgesõnaliselt piiritleda vastutus ja ressursid, sest suure tõenäosusega on andmeomanik siiski kõige paremini informeeritud andmetest, võimalikest probleemidest ning hooldus- ja arenguvajadustest.

Lisanduvad kohustused vajavad ressursse, mida teenuseomanikul ei pruugi olla. Näiteks võib osutada vajalikuks kindlate oskustega inimeste värbamine, et soovitud teenuseideed parimal viisil välja arendada ja neid edaspidi toetada. Riigiasutuste rollide ajakohastamiseks võib vajalikuks osutada vajalike muudatuste tegemine õigusaktides. Asutuse rolli muutumisel on oluline tagada selgesõnaline kommunikatsioon asutusele. Näiteks võib asutuse rolliks olla andmete kogumine / registri pidamine, aga riigi ühe ootusena on lisandunud ka registripidaja valduses olevate andmete põhjal lisandväärtuse pakkumine analüüside, statistika ja andmevahetuse näol.

## 6.7 Finantseeringu leidmine

Turupraktikast on teada, et ressursse on lihtsam leida uute arenduste tegemiseks kui püsikulude katmiseks. Näiteks arenduskulude katteks on võimalik taotleda struktuurtoetusi Euroopa Liidust, aga edaspidised hooldus- ja arenduskulud jäävad asutuse kanda. Seetõttu on oluline leida ressursid nii uue teenuseidee välja arendamiseks kui ka töös hoidmiseks ja hooldamiseks.

## 6.8 Teenuseomaniku tööplaanide/arengukavade värskendamine

Tööplaanid ja arengukavad mängivad olulist rolli eesmärkide seadmisel avalikus sektoris. Arengukavade ja tööplaanidega määratletakse tegevused ja mõõdikud arengueesmärkideni jõudmiseks. Tööplaanid võivad olla ülekoormatud, planeeritud tegevused on seotud päevakorras olevate probleemide lahendamisega ning puudub ressurss innovatsiooniks ja uuteks arendustegevusteks. Seetõttu on oluline, et varasemates nimetatud etappides on saadud ülevaatlilik pilt vajalikest arendusmahtudest ja ressurssidest, mida tuleks tööplaanide ja arengukavade värskendamisel silmas pidada.



# 7 Lisad

## Lisa 1

Intervjueeritavate koosnesid nii avaliku sektori kui ka erasektori firmadest. Erasektori nimekiri sisaldab ka riigi osalusega äriühingud.

### Avalik sektori intervjueeritavad

- Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus
- Haigekassa
- Haridus- ja Noorteamet
- Keskkonnaamet
- Keskkonnaministeerium
- Kultuuriministeerium
- Maa-amet
- Maaelu Edendamise SA
- Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium
- Maksu- ja Tolliamet
- Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet
- Rahandusministeerium
- Justiitsministeerium
- Siseministeerium
- Sotsiaalkindlustusamet
- Statistikaamet
- Tervise ja Heaolu Infotehnoloogia Keskus
- Transpordiamet
- Töötukassa
- Tallinna Linnavalitsus
- Politsei- ja Piirivalveamet

### **Erasektori intervjuueeritavad**

- Raamatupidajate Koda
- Digilogistika Keskus
- AS Tallinna sadam
- Telia Eesti AS
- Connected Health klaster
- OÜ eAgronom
- OÜ Aktiva Finants
- Tallink
- AS Creditinfo Eesti
- AS Eesti Liinirongid
- Eesti Metsa- ja Puidutööstuse Liit
- Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoja Liit
- OÜ Arstikeskus Confido
- Aktsiaselts Datel
- Eesti Turismifirmade Liit
- Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liit
- Tallinna Kaubamaja Grupp
- AS LHV Group
- Elering AS
- Eesti Kaubandus-Tööstuskoda

## Lisa 2

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumiga kokku lepitud teenuste kriteeriumid, mille alusel teenuseid kirjeldada ja hinnata.

Nr	Kriteerium	Kriteeriumi selgitus
1	Potentsiaalne teenuse põhivastutaja (omanik)	Vastaks k�simumisele, kes (mis asutus) võiks olla teenuse eest vastutajaks.
2	Teenuse kasutajate liigitus ja nende arv	<p>Kriteeriumid, mida peaks arvesse võtma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hinnanguline potentsiaalsetele kasutajagruppide suurus.</li> <li>▪ Eristatud elanikud, ettevõtjad ja avalikud asutused.</li> </ul> <p>Teenuse kasutajate liigituse skaala:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elanikud</li> <li>▪ Ettevõtjad</li> <li>▪ Avalikud asutused</li> </ul> <p>Teenuse kasutajate arvuline skaala ühe aasta jooksul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 - 5000</li> <li>▪ 5001 – 10 000</li> <li>▪ 10 001 – 50 001</li> <li>▪ 50 001 – 100 000</li> <li>▪ &gt;100 000</li> </ul>
3	Teenuse tehniline teostatavus	<p>Kriteeriumid, mida peaks arvesse võtma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ andmete ja/või infosüsteemi olemasolu</li> </ul> <p>Tehniliste takistuste võimalikkuse skaala:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 - Ei esine tehnilisi takistusi</li> <li>▪ 2 - Esineb mõningaid tehnilisi takistusi</li> <li>▪ 3 – Esineb mitmeid tehnilisi takistusi</li> <li>▪ 4 - Pole suure tõenäosusega tehniliselt teostatav</li> </ul> <p>Tehnilise takistuse päritolu skaala:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ tehniline takistus on riigi poolel</li> <li>▪ tehniline takistus on erasektori poolel</li> <li>▪ andmeid ei saa välja anda või vastu võtta</li> <li>▪ andmete vastuvõtuks puudub tehniline võimekus</li> <li>▪ andmete saatmiseks puudub tehniline võimekus</li> </ul>
4	Teenuse regulatiivne teostatavus	<p>Kriteeriumid, mida peaks arvesse võtma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ isikuandmete kaitse</li> <li>▪ julgeoleku kaitse</li> <li>▪ konkurentsi�igus/ärisaladus</li> </ul> <p>Skaalal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 - Ei esine õiguslikke takistusi</li> <li>▪ 2 - Esineb mõningaid õiguslikke takistusi</li> <li>▪ 3 – Esineb mitmeid õiguslikke takistusi</li> <li>▪ 4 - Pole suure tõenäosusega õiguslikult teostatav</li> </ul>
5	Teenuse tehniline teostuse aeg	<p>Kriteeriumid, mida peaks arvesse võtma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hinnanguline ajaperiood, mille jooksul on teenuse tehniline teostamine võimalik</li> </ul>

		<p>Skaalal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1-6 kuud</li> <li>▪ 7-12 kuud</li> <li>▪ 12 – 24 kuud</li> <li>▪ &gt;24 kuud</li> </ul>
6	Teenuse mõju eelarvele	<p>Kriteeriumid, mida peaks arvesse võtma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ riigieelarvele tulu ja eraettevõtluse tulu</li> <li>▪ kas teenus, mida riik pakub, võib tuua ka erasektorile kokkuhoidu</li> </ul> <p>Teenuse mõju riigile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 - Tulus</li> <li>▪ 2 - Tuluneutraalne</li> <li>▪ 3 – Kulukas</li> </ul> <p>Teenuse mõju erasektorile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 - Tulus</li> <li>▪ 2 - Tuluneutraalne</li> <li>▪ 3 – Kulukas</li> </ul>

## Lisa 3

*Teenuste analüüsi dokument on lisatud Exceli formaadis.*

## Lisa 4

Järgnevalt on välja toodud avaliku sektori küsitluse küsimused, mis kuulub väljasaatmisele valimisse **kuulunud avaliku sektori organisatsioonidele**.

Küsimus 6 võimaldab vastajal valida, milliste teenuste osas ollakse võimalised detailsematele küsimustele vastama. Tuginedes küsimus 6 vastustele tulevad küsimused 7-24 teenuste kaupa.

### **Avaliku sektori organisatsioonidele suunatud küsitlus:**

#### **1.Sisestage palun oma organisatsiooni nimi.**

Võimalik täita vabatekstiväli.

#### **2.Sisestage palun oma allüksuse nimi selle olemasolul.**

Võimalik täita vabatekstiväli.

#### **3.Kui oluliseks peate antud teenuste arendamist riigile?**

IKT tehnoloogiatel põhinevad teenused panustavad riigi arengusse majanduse konkurentsivõime, riigivalitsemise tõhususe ja inimeste heaolu tõstmise kaudu. Kui oluliseks peate konkreetse teenuse potentsiaalset panust riigi arengusse?

Käesolevas küsimuste blokis nimetatud teenuste toimimise aluseks on eraisiku nõusolek. Eraisik annab vabatahtliku ja informeeritud nõusoleku enda teatud liiki andmete kindla eesmärgiga töötlemiseks määratud ajaks ning kindlatele andmetöötlejatele.

**Küsimusele võimalik vastata skaalal** 1 - väga vähe oluline, 2 - pigem mitteoluline, 3 - pigem oluline, 4 - väga oluline, Ei oska hinnangut anda

#### **Loetelu teenustest ja nende kirjeldus:**

Abivahendite klassifikatsioon: Eesmärgiks on võtta kasutusele lisanduvaid klassifikatsioone, mis antakse erivajadustega inimestele. Abivahendite ühtlane kirjeldamine võimaldaks lihtsustada ja kiirendada abivahendite valimist ja väljaandmist.

Pangakonto numbri kättesaamine: Eesmärgiks on eraisiku nõusolekuteenuse vaatest pangakonto deklareerimine, kuhu soovitakse toetusi saada. Pangakonto kättesaadavus riigile võimaldaks automaatselt maksta mitmeid toetusi.

Mobiiliandmete alusel turismi hindamine: Eesmärgiks on analüüsida isikustatud andmete põhjal inimeste turismiharjumusi.

Isikutuvastus teenus: Eraettevõtetel on kasvav vajadus kontrollida dokumentide kehtivust. Järjest kasvav kaugtöö osakaal tekitab vajadust kontrollida dokumente veebikeskkonnas, eriti välismaiseid dokumente.

Tervishoiu andmete põhised teenused, sõeluuringud (automaatsete valimite, kutsete ja aegade eelbroneeringutega): Hetkel kutsutakse sõeluuringutele inimesi sünniaasta põhiselt. Tuginedes inimese

haigusloole ja muudele andmetele (näiteks TÖR andmestik), oleks võimalik kutsuda sõeluuringule isikuid, kes kuuluvad riskigruppi.

Proaktiivne teavitust: Verifitseeritud ettevõtjatel võiks olla ligipääs töötute kontaktandmetele, kellele oleks võimalik ettevõtjatel pakkuda koolitusi ning aidata sobiva karjääriteekonna valikuga. Antud lahendus eeldab isikute nõusolekut, selleks et koolitusfirmad saaksid nende andmetele ligi.

Nõusolekuteenususe läbipaistvus: Ideeks on luua isikule võimalus määrata, milliseid andmeid ta soovib nõusolekuteenusena jagada, võimaldades kontrolli enda andmete üle.

#### **4. Kui oluliseks peate antud teenuste arendamist riigile?**

IKT tehnoloogiatel põhinevad teenused panustavad riigi arengusse majanduse konkurentsivõime, riigivalitsemise tõhususe ja inimeste heaolu tõstmise kaudu. Kui oluliseks peate konkreetse teenuse potentsiaalset panust riigi arengusse?

Käesoleva teenuse toimimise aluseks on ettevõtte nõusolek. Ettevõtte annab informeeritud nõusoleku enda teatud liiki andmete kindla eesmärgiga töötlemiseks määratud ajaks ning kindlatele andmetöötajatele.

**Küsimusele võimalik vastata skaalal 1 - väga vähe oluline, 2 - pigem mitteoluline, 3 - pigem oluline, 4 - väga oluline, Ei oska hinnangut anda.**

#### **Loetelu teenustest ja nende kirjeldus:**

Reaalajamajanduse teenus toetuste määramiseks: Hetkel teostatakse põllumajandustoetuste väljamaksmiseks kohapealset kontrolli. Ideeks on põllumajandussektoris automaatne toetuste maksmine tuginedes ortofotode analüüsile tehisintellektiga. Ortofotol tuvastatud probleemide esinemisel on toetuse saajal võimalik edastada eelnevas etapis tuvastatud probleemist pilt, mida seejärel tehisintellekt kontrollib.

Jäätmesektori digitaliseerimine: Jäätmete jälgimine kogu ahela vältel, sh jäätmete käitlemine. Eesmärgiks on muuta jäätmesektor läbipaistavaks, edendada ringmajandust ning analüüsida pudelikaelasid.

Automatiseerida toetuste andmine: Eesmärgiks oleks võtta kasutusele enam andmeid, selleks, et kontrollida toetuse edukust, nt efektiivsuse parandamisel on üksnes tööjõu kulud vähenenud või on märke ka automatiseerimisest.

Loomade sündmuspõhine registreerimine: Eesmärgiks on muuta loomade registreerimine sündmuspõhiseks teenuseks.

#### **5. Kui oluliseks peate antud teenuste arendamist riigile?**

IKT tehnoloogiatel põhinevad teenused panustavad riigi arengusse majanduse konkurentsivõime, riigivalitsemise tõhususe ja inimeste heaolu tõstmise kaudu. Kui oluliseks peate konkreetse teenuse potentsiaalset panust riigi arengusse?

**Küsimusele võimalik vastata skaalal 1 - väga vähe oluline, 2 - pigem mitteoluline, 3 - pigem oluline, 4 - väga oluline, Ei oska hinnangut anda.**

#### **Loetelu teenustest ja nende kirjeldus:**

Ühistranspordi optimeerimine: Täpsem andmestik isikute teekondadest ja potentsiaalsetest võimaldaks paremini planeerida peatusi, tihedust ning investeeringuid.

Sõidukite statistika avaldamine: Eesmärgiks on koondada andmed iga sõiduki kohta, mis võimaldab analüüsida Eesti sõiduparki. Täpsemalt soovitakse suurandmetena avalikustada hetkel sõidukite taustakontrolli teenuse andmeid.

Rahvastikuregistri esindusõigus: Rahvastikuregistri esindusõiguse päring sisaldab ülemäärast taustainfot, mis takistab näiteks e-apteekide teenuse teket ning on oluline ka pangandussektoris. Soov on saada esindusõiguse päringu korral jah või ei vastust.

Suurandmete jagamise teenuse pakkumine: Keskne suurandmete jagamise teenus, mille kohaselt saab näiteks Statistikaamet vahendada andmepäringuid, sh tegeleda lepingute ja kokkulepetega, andme analüüsi ja vajadusel andmete anonümiseerimisega.

Tegeliku kasusaaja rahvusvahelised andmed: Erinevates valdkondades on oluline kontrollida ettevõtte tegelikku kasusaajat (riigiabi, pangandus). Tarvis oleks Euroopas ühtset süsteemi, kus oleks võimalik kontrollida tegelikku kasusaajat või tegelikule kasusaajale antud toetusi.

Laborist saadud tulemuste edastamine üle X-tee: Ettevõtted vahendavad labori analüüsitulemusi erinevatele asutustele. Vajalik oleks luua laboritele võimalus andmeid edastada üle X-tee, mille tulemusel kaoks manuaalne andmete edastamine.

Volituste andmiste optimeerimine: Mitmetes infosüsteemides peab juhatuse liige andma volitusi raamatupidajatele. Soov on tsentraliseerida volituste andmine, mis lihtsustaks protsessi ja sellele kuluvat aega.

Paremad kaardid põllumajanduses: Põllumajanduse analüüsi võimekuse tõstmiseks, lisada mullakaart koos taimekaitsevõõndiga.

Lähedaste inimeste teavitamise teenus: Inimese haigestumise korral tekivad patsiendiportaali erinevaid andmeid, aga puudub võimalus teavitada lähedasi juhtunust automaatteavitusega.

Lubade register: Erinevate lubade registritel on päringu vastuseks andmetapeet, mida on vaja hakata analüüsima. Eesmärgiks oleks luua teenus, kus saab lihtsalt kätte kehtivuse jah/ei vastusena.

Dünaamiline energiamärgis hoonetele: Hetkel arvutavad energiaklasse projekteerijad. Eleringi ja EHR vahelise automaatse andmevahetuse ning valemitega saaks arvutada välja reaalsed energiaklassid tuginedes hoone parameetritele ja energia tarbimisele. Selleks, et inimestel oleks parem arusaam enda kodusest keskkonna jalajäljest, saaks tuua sisse ka andmed taastuvenergia osakaalust.

## **6. Palun valige teenus või teenused mis haakuvad teie üksusega.**

Teenuste valimine, mille põhjal kuvatakse valiku teinud osapoolele küsitluse edaspidistes osades tema poolt selle küsimuse raames valitud teenuseideed ning nende teenuseideedega seonduvad küsimused.

Ühistranspordi optimeerimine: Täpsem andmestik isikute teekondadest ja potentsiaalsetest võimaldaks paremini planeerida peatusi, tihedust ning investeeringuid.

Abivahendite klassifikatsioon: Eesmärgiks on võtta kasutusele lisanduvaid klassifikatsioone, mis antakse erivajadustega inimestele. Abivahendite ühtlane kirjeldamine võimaldaks lihtsustada ja kiirendada abivahendite valimist ja väljaandmist.

Pangakonto numbri kättesaamine: Eesmärgiks on eraisiku nõusolekuteenuse vaatest pangakonto deklareerimine, kuhu soovitakse toetusi saada. Pangakonto kättesaadavus riigile võimaldaks automaatselt maksta mitmeid toetusi.

Mobiiliandmete alusel turismi hindamine: Eesmärgiks on analüüsida isikustatud andmete põhjal inimeste turismiharjumusi.

Reaalajamajanduse teenus toetuste määramiseks: Hetkel teostatakse põllumajandustoetuste väljamaksmiseks kohapealset kontrolli. Ideeks on põllumajandussektoris automaatne toetuste maksmine tuginedes ortofotode

analüüsile tehisintellektiga. Ortofotol tuvastatud probleemide esinemisel on toetuse saajal võimalik edastada eelnevas etapis tuvastatud probleemist pilt, mida seejärel tehisintellekt kontrollib.

Sõidukite statistika avaldamine: Eesmärgiks on koondada andmed iga sõiduki kohta, mis võimaldab analüüsida Eesti sõiduparki. Täpsemalt soovitakse suurandmetena avalikustada hetkel sõidukite taustakontrolli teenuse andmeid.

Rahvastikuregistri esindusõigus: Rahvastikuregistri esindusõiguse päring sisaldab ülemäärast taustainfot, mis takistab näiteks e-apteekide teenuse teket ning on oluline ka pangandussektoris. Soov on saada esindusõiguse päringu korral jah või ei vastust.

Isikutuvastus teenus: Eraettevõtetel on kasvav vajadus kontrollida dokumentide kehtivust. Järjest kasvav kaugtöö osakaal tekitab vajadust kontrollida dokumente veebikeskkonnas, eriti välismaiseid dokumente.

Tervishoiu andmete põhised teenused, sõeluuringud (automaatsete valimite, kutsete ja aegade eelbroneeringutega): Hetkel kutsutakse sõeluuringutele inimesi sünniaasta põhised. Tuginedes inimese haigusloole ja muudele andmetele (näiteks TÕR andmestik), oleks võimalik kutsuda sõeluuringule isikuid, kes kuuluvad riskigruppi.

Jäätmesektori digitaliseerimine: Jäätmete jälgimine kogu ahela vältel, sh jäätmete käitlemine. Eesmärgiks on muuta jäätmesektor läbipaistavaks, edendada ringmajandust ning analüüsida pudelikaelasid.

Suurandmete jagamise teenuse pakkumine: Keskne suurandmete jagamise teenus, mille kohaselt saab näiteks Statistikaamet vahendada andmepäringuid, sh tegeleda lepingute ja kokkulepetega, andme analüüsi ja vajadusel andmete anonümiseerimisega.

Tegeliku kasusaaja rahvusvahelised andmed: Erinevates valdkondades on oluline kontrollida ettevõtte tegelikku kasusaajat (riigiabi, pangandus). Tarvis oleks Euroopas ühtset süsteemi, kus oleks võimalik kontrollida tegelikku kasusaajat või tegelikule kasusaajale antud toetusi.

Laborist saadud tulemuste edastamine üle X-tee: Ettevõtted vahendavad labori analüüsitulemusi erinevatele asutustele. Vajalik oleks luua laboritele võimalus andmeid edastada üle X-tee, mille tulemusel kaoks manuaalne andmete edastamine.

Volituste andmiste optimeerimine: Mitmetes infosüsteemides peab juhatuse liige andma volitusi raamatupidajatele. Soov on tsentraliseerida volituste andmine, mis lihtsustaks protsessi ja sellele kuluvat aega.

Paremad kaardid põllumajanduses: Põllumajanduse analüüsi võimekuse tõstmiseks, lisada mullakaart koos taimekaitsevööndiga.

Proaktiivne teavitamine: Verifitseeritud ettevõtjatel võiks olla ligipääs töötute kontaktandmetele, kellele oleks võimalik ettevõtjatel pakkuda koolitusi ning aidata sobiva karjääriteekonoma valikuga. Antud lahendus eeldab isikute nõusolekut, selleks et koolitusfirmad saaksid nende andmetele ligi.

Lähedaste inimeste teavitamine: Inimese haigestumise korral tekivad patsiendiportaali erinevaid andmeid, aga puudub võimalus teavitada lähedasi juhtunust automaatteavitusega.

Automatiseerida toetuste andmine: Eesmärgiks oleks võtta kasutusele enam andmeid, selleks, et kontrollida toetuse edukust, nt efektiivsuse parandamisel on üksnes tööjõu kulud vähenenud või on märke ka automatiseerimisest.

Loomade sündmuspõhine registreerimine: Eesmärgiks on muuta loomade registreerimine sündmuspõhiseks teenuseks.



Lubade register: Erinevate lubade registritel on päringu vastuseks andmetapeet, mida on vaja hakata analüüsima. Eesmärgiks oleks luua teenus, kus saab lihtsalt kätte kehtivuse jah/ei vastusena.

Nõusolekuteenusena läbipaistvus: Ideeks on luua isikule võimalus määrata, milliseid andmeid ta soovib nõusolekuteenusena jagada, võimaldades kontrolli enda andmete üle.

Nõusolekuteenusena läbipaistvus: Ideeks on luua isikule võimalus määrata, milliseid andmeid ta soovib nõusolekuteenusena jagada, võimaldades kontrolli enda andmete üle.

Dünaamiline energiamärgis hoonetele: Hetkel arvutavad energiaklasse projekteerijad. Eleringi ja EHR vahelise automaatse andmevahetuse ning valemitega saaks arvutada välja reaalsed energiaklassid tuginedes hoone parameetritele ja energia tarbimisele. Selleks, et inimestel oleks parem arusaam enda kodusest keskkonna jalajäljest, saaks tuua sisse ka andmed taastuvenergia osakaalust.

Minu üksusega ei haaku ühtegi teenust. (antud vastuse valides on küsitluse lõpp)

**Edasi tulevad teenusepõhised küsimused, vastavalt küsimuses 6 tehtud valikule. Toome küsimused ühe teenuse näitena.**

#### **7.Teenus: "Ühistranspordi optimeerimine"**

Teenuse täpsustamine: Kes võiks olla potentsiaalne teenuse põhivastutaja (omanik)?

Võimalik täita vabatekstiväli.

#### **8.Teenus: "Ühistranspordi optimeerimine"**

Teenuse täpsustamine: Palun kirjeldage teenuse andmeallikaid (andmetega seotud infosüsteemid, registrid, ja andmeallikad, mis ei ole ühegi konkreetse infosüsteemi osaks).

Võimalik täita vabatekstiväli.

#### **9.Teenus: "Ühistranspordi optimeerimine"**

Teenuse täpsustamine: Palume iga infosüsteemi osas, mille andmetele teenus tugineb, kirjeldada vabas vormis, milliseid andmeid võib tõenäoliselt kavandatud teenuse jaoks vaja minna. Küsimusele vastates saab tugineda infosüsteemi andmete loendile ja võimaluse korral palume välja tuua "Vabatekstiväli" lahtris vabatekstina, millised andmeloendis olevad andmed on teenuse vaates asjakohased.

#### **Võimalikud valikuvariandid:**

- Ei ole infosüsteemi omanik ega oma ülevaadet vastavate infosüsteemide andmetest
- Ei saa hinnata, mis andmetele teenus tugineb
- Lisan lingi andmete loendile
- Lisan lingi jagatud andmete loendile, kus olen ära värvinud andmed, mis on teenuse jaoks asjakohased
- Edastan ülevaate andmetest e-posti aadressile rkreek@kpmg.com
- Vabatekstiväli

#### **10.Teenus: "Ühistranspordi optimeerimine"**

Teenuse täpsustamine: Palun kirjeldage nimetatud teenuse teostamiseks vajalike andmete masinloetavuse hetkeolukorda. Palun märkige teenuseidee teostamiseks vajalike andmete masinloetavuse olukord valikuvariantide hulgast või kirjeldage andmete seis vabas vormis "Vabatekstiväli" lahtrisse.

#### **Võimalikud valikuvariandid:**

- Teadaolevad andmed on täielikult masinloetavad, struktureeritud andmed

- Andmed on osaliselt struktureeritud, aga eriformaatides
- Andmed on osaliselt struktureeritud, aga vigased
- Andmed on osaliselt struktureeritud, aga ebäühtlaselt kirjeldatud
- Andmed on osaliselt struktureeritud, aga vabatekstina sisestatud
- Andmed on osaliselt struktureeritud, aga esineb muid kvaliteediprobleeme
- Andmed on struktureerimata pildiformaadis
- Andmed on struktureerimata videoformaadis
- Andmed on struktureerimata vabatekstina
- Andmed on struktureerimata inimloetavate dokumentide arhiivina (DOCX, XLSX, PDF, teised)
- Vabatekstiväli

#### **11. Teenus: "Ühistranspordi optimeerimine"**

Teenuse täpsustamine: Palun kirjeldage, milliseid olemasolevaid liidestusi saaks käesolev teenus kasutada ning mis andmekogudega oleks vaja täiendavalt liidestusi luua teenuse toimimiseks.

Võimalik täita vabatekstiväli.

#### **12. Teenus: "Ühistranspordi optimeerimine"**

Teenuse täpsustamine: Palun lisage endapoolne hinnang selle kohta, milline oleks vastava kasutaja kategooria (elanikud, ettevõtjad, avalikud asutused) potentsiaalne maksimaalne teenuse kasutus (kord/aastas) juhul, kui teenus oleks edukalt teostatud.

**Küsimusele võimalik vastata skaalal:** kasutust pole, 1 – 5000, 5001 - 10 000, 10 001 - 50 000, 50 001 - 100 000, üle 100 000 ning seda Elanikud, Ettevõtjad, Avalikud asutused lõikes.

#### **13. Teenus: "Ühistranspordi optimeerimine"**

Teenuse täpsustamine: Teenuse tehnilise teostatavuse vaatest palun hinnake teenuse loomisel eesiseivaid tehnilisi andmete kasutamise piiranguid või kirjeldage asjakohaseid piiranguid „Vabatekstiväli“ lahtris.

#### **Võimalikud valikuvariandid:**

- Vajadus andmeid koguma hakata
- Muuta olemasolevaid andmeid masinloetavaks
- Muuta masinloetavate andmete kättesaadavust rohkem käideldavaks
- Vabatekstiväli

#### **14. Teenus: "Ühistranspordi optimeerimine"**

Palun põhjendage eelmises küsimuses antud endapoolset hinnangut tehnilisele andmete kasutamise seotud piirangutele.

Võimalik täita vabatekstiväli.

#### **15. Teenus: "Ühistranspordi optimeerimine"**

Teenuse täpsustamine: Teenuse teostatavus.

**Küsimusele võimalik vastata skaalal** Ei esine takistusi, Esineb mõningaid takistusi, Esineb mitmeid takistusi, Pole suure tõenäosusega teostatav ning seda Tehniliste takistuste ja Regulatiivsete takistuste suuruse lõikes.

#### **16. Teenus: "Ühistranspordi optimeerimine"**

Teenuse täpsustamine: Teenuse tehniline teostatavus.

#### **Võimalikud valikuvariandid:**

- Tehniline takistus on riigi poolel
- Tehniline takistus on erasektori poolel

- Andmeid ei saa välja anda või vastu võtta
- Andmete vastuvõtuks puudub tehniline võimekus
- Andmete saatmiseks puudub tehniline võimekus
- Vabatekstiväli

**17.Teenus: "Ühistranspordi optimeerimine"**

Palun põhjendage eelmises küsimuses antud endapoolset hinnangut tehnilisele teostatavusele.

Võimalik täita vabatekstiväli.

**18.Teenus: "Ühistranspordi optimeerimine"**

Teenuse täpsustamine: Palun andke endapoolne parim hinnang selle kohta, mis on teenuse loomist takistavad tehnilised asjaolud. Valige välja asjakohased näited allpool olevast loendist või kirjeldage andmete seisu vabas vormis "Vabatekstiväli" lahtris ise.

**Võimalikud valikuvariandid:**

- Teenuse kasutuselevõttu takistab andmete madal masinloetavus (vastus küsimusele eespool) ja korrastamist vajav (mitte-masinloetavate) andmete maht ei ole hallatav
- Teenuse jaoks vajalikud täiendavalt kogutavad andmed sõltuvad tehnoloogiatest, mis ei ole piisavalt küpsed, kindlad või ei taga head andmekvaliteeti
- Liidestusi vajab liiga suur hulk andmekogusid
- Teenus rajaneb andmetele, mida kirjeldab suur hulk erinevaid spetsifikatsioone
- Vabatekstiväli

**19.Teenus: "Ühistranspordi optimeerimine"**

Palun põhjendage eelmises küsimuses antud endapoolset hinnangut tehnilistele takistustele.

Võimalik täita vabatekstiväli.

**20.Teenus: "Ühistranspordi optimeerimine"**

Teenuse täpsustamine: Teenuse regulatiivne teostatavus. Allpool toome välja sageli esinevad regulatiivsed piirangud, millega puutub kokku IKT arendus. Palun valige välja enim asjakohased regulatiivsed piirangud või lisage vabas vormis "Vabatekstiväli" lahtris teised piirangud, mis rakenduvad konkreetsel juhul.

**Võimalikud valikuvariandid:**

- Isikuandmete kaitse
- Õiguskorra või julgeoleku kaitse
- Ärisaladuse ja konkurentsi kaitse
- Valdkonnapõhine regulatsioon
- Õiguslike aluste / volituste puudumine andmete kasutamiseks
- Välislepingu puudumine andmete kasutamiseks
- Vabatekstiväli

**21.Teenus: "Ühistranspordi optimeerimine"**

Palun põhjendage eelmises küsimuses antud endapoolset hinnangut regulatiivsele teostatavusele.

Võimalik täita vabatekstiväli.

**22.Teenus: "Ühistranspordi optimeerimine"**

Teenuse täpsustamine: Teenuse tehniline teostuse aeg.

**Küsimusele võimalik vastata skaalal** 1-6 kuud, 7-12 kuud, 12 – 24 kuud, rohkem kui 24 kuud.

**23.Teenus: "Ühistranspordi optimeerimine"**

Teenuse täpsustamine: Teenuse finantsiline mõju riigieelarvele ja erasektorile.

**Küsimusele võimalik vastata skaalal** Tulus, Tuluneutraalne, Kulukas ning seda riigile riigi vaatenurgast lähtudes ning erasektorile riigi vaatenurgast lähtudes.

**24.Teenus: "Ühistranspordi optimeerimine"**

Teenuse täpsustamine: Milliseid organisatoorseid, seaduslikke või tehnilisi lahendusi kasutate andmete kvaliteedi haldamiseks? Palun kirjeldage seda iga teenust toetava andmekogu osas, kus te olete selle andmekogu omanik või tunnete selle andmete kvaliteedi haldamise protsessi.

Võimalik täita vabatekstiväli.

## Lisa 5

Järgnevalt on välja toodud erasektori küsitluse küsimused, mis kuulub väljasaatmisele valimisse **kuulunud erasektori organisatsioonidele**.

Küsimus 6 võimaldab vastajal valida, milliste teenuste osas ollakse võimalised detailsematele küsimustele vastama. Tuginedes küsimus 6 vastustele tulevad küsimused 7-15 teenuste kaupa.

**Erasektori organisatsioonidele suunatud küsitlus:**

**1.Sisestage palun oma organisatsiooni nimi.**

Võimalik täita vabatekstiväli.

**2.Sisestage palun oma allüksuse nimi selle olemasolul.**

Võimalik täita vabatekstiväli.

**3.Kui oluliseks peate antud teenuste arendamist?**

IKT tehnoloogiatel põhinevad teenused panustavad riigi arengusse majanduse konkurentsivõime,

riigivalitsemise tõhususe ja inimeste heaolu tõstmise kaudu. Kui oluliseks peate konkreetse teenuse potentsiaalset panust?

Käesolevas küsimuste blokis nimetatud teenuste toimimise aluseks on eraisiku nõusolek. Eraisik annab vabatahtliku ja informeeritud nõusoleku enda teatud liiki andmete kindla eesmärgiga töötlemiseks määratud ajaks ning kindlatele andmetöötlejatele.

**Küsimusele võimalik vastata skaalal** 1 - väga vähe oluline, 2 - pigem mitteoluline, 3 - pigem oluline, 4 - väga oluline, Ei oska hinnangut anda

**Loetelu teenustest ja nende kirjeldus:**

Abivahendite klassifikatsioon: Eesmärgiks on võtta kasutusele lisanduvaid klassifikatsioone, mis antakse erivajadustega inimestele. Abivahendite ühtlane kirjeldamine võimaldaks lihtsustada ja kiirendada abivahendite valimist ja väljaandmist.

Pangakonto numbri kättesaamine: Eesmärgiks on eraisiku nõusolekuteenuse vaatest pangakonto deklareerimine, kuhu soovitakse toetusi saada. Pangakonto kättesaadavus riigile võimaldaks automaatselt maksta mitmeid toetusi.

Mobiiliandmete alusel turismi hindamine: Eesmärgiks on analüüsida isikustatud andmete põhjal inimeste turismiharjumusi.

Isikutuvastus teenus: Eraettevõtetel on kasvav vajadus kontrollida dokumentide kehtivust. Järjest kasvav kaugtöö osakaal tekitab vajadust kontrollida dokumente veebikeskkonnas, eriti välismaiseid dokumente.

Tervishoiu andmete põhised teenused, sõeluuringud (automaatsete valimite, kutsete ja aegade eelbroneeringutega): Hetkel kutsutakse sõeluuringutele inimesi sünniaasta põhiselt. Tuginedes inimese haigusloole ja muudele andmetele (näiteks TÖR andmestik), oleks võimalik kutsuda sõeluuringule isikuid, kes kuuluvad riskigruppi.

Proaktiivne teavitust: Verifitseeritud ettevõtjatel võiks olla ligipääs töötute kontaktandmetele, kellele oleks võimalik ettevõtjatel pakkuda koolitusi ning aidata sobiva karjääriteekonna valikuga. Antud lahendus eeldab isikute nõusolekut, selleks et koolitusfirmad saaksid nende andmetele ligi.

Nõusolekuteenuse läbipaistvus: Ideeks on luua isikule võimalus määrata, milliseid andmeid ta soovib nõusolekuteenusena jagada, võimaldades kontrolli enda andmete üle.

**4. Kui oluliseks peate antud teenuste arendamist?**

IKT tehnoloogiatel põhinevad teenused panustavad riigi arengusse majanduse konkurentsivõime, riigivalitsemise tõhususe ja inimeste heaolu tõstmise kaudu. Kui oluliseks peate konkreetse teenuse potentsiaalset panust?

Käesoleva teenuse toimimise aluseks on ettevõtte nõusolek. Ettevõtte annab informeeritud nõusoleku enda teatud liiki andmete kindla eesmärgiga töötlemiseks määratud ajaks ning kindlatele andmetöötlejatele.

**Küsimusele võimalik vastata skaalal** 1 - väga vähe oluline, 2 - pigem mitteoluline, 3 - pigem oluline, 4 - väga oluline, Ei oska hinnangut anda.

**Loetelu teenustest ja nende kirjeldus:**

Reaalajamajanduse teenuste toetuste määramiseks: Hetkel teostatakse põllumajandustoetuste väljamaksmiseks kohapealset kontrolli. Ideeks on põllumajandussektoris automatiseeritud toetuste maksmine tuginedes ortofotode analüüsile tehisintellektiga. Ortofotol tuvastatud probleemide esinemisel on toetuse saajal võimalik edastada eelnevas etapis tuvastatud probleemist pilt, mida seejärel tehisintellekt kontrollib.

Jäätmesektori digitaliseerimine: Jäätmete jälgimine kogu ahela vältel, sh jäätmete käitlemine. Eesmärgiks on muuta jäätmesektor läbipaistavaks, edendada ringmajandust ning analüüsida pudelikaelasid.

Automatiseerida toetuste andmine: Eesmärgiks oleks võtta kasutusele enam andmeid, selleks, et kontrollida toetuse edukust, nt efektiivsuse parandamisel on üksnes tööjõu kulud vähenenud või on märke ka automatiseerimisest.

Loomade sündmuspõhine registreerimine: Eesmärgiks on muuta loomade registreerimine sündmuspõhiseks teenuseks.

#### **5. Kui oluliseks peate antud teenuste arendamist?**

IKT tehnoloogiatel põhinevad teenused panustavad riigi arengusse majanduse konkurentsivõime, riigivalitsemise tõhususe ja inimeste heaolu tõstmise kaudu. Kui oluliseks peate konkreetse teenuse potentsiaalset panust?

**Küsimusele võimalik vastata skaalal 1 - väga vähe oluline, 2 - pigem mitteoluline, 3 - pigem oluline, 4 - väga oluline, Ei oska hinnangut anda.**

#### **Loetelu teenustest ja nende kirjeldus:**

Ühistranspordi optimeerimine: Täpsem andmestik isikute teekondadest ja potentsiaalsetest võimaldaks paremini planeerida peatusi, tihedust ning investeeringuid.

Sõidukite statistika avaldamine: Eesmärgiks on koondada andmed iga sõiduki kohta, mis võimaldab analüüsida Eesti sõiduparki. Täpsemalt soovitakse suurandmetena avalikustada hetkel sõidukite taustakontrolli teenuse andmeid.

Rahvastikuregistri esindusõigus: Rahvastikuregistri esindusõiguse päring sisaldab ülemäära taustainfot, mis takistab näiteks e-apteekide teenuse teket ning on oluline ka pangandussektoris. Soov on saada esindusõiguse päringu korral jah või ei vastust.

Suurandmete jagamise teenuse pakkumine: Keskne suurandmete jagamise teenus, mille kohaselt saab näiteks Statistikaamet vahendada andmepäringuid, sh tegeleda lepingute ja kokkulepetega, andme analüüsi ja vajadusel andmete anonümiseerimisega.

Tegeliku kasusaaja rahvusvahelised andmed: Erinevates valdkondades on oluline kontrollida ettevõtte tegelikku kasusaajat (riigiabi, pangandus). Tarvis oleks Euroopas ühtset süsteemi, kus oleks võimalik kontrollida tegelikku kasusaajat või tegelikule kasusaajale antud toetusi.

Laborist saadud tulemuste edastamine üle X-tee: Ettevõtted vahendavad labori analüüsitulemusi erinevatele asutustele. Vajalik oleks luua laboritele võimalus andmeid edastada üle X-tee, mille tulemusel kaoks manuaalne andmete edastamine.

Volituste andmiste optimeerimine: Mitmetes infosüsteemides peab juhatuse liige andma volitusi raamatupidajatele. Soov on tsentraliseerida volituste andmine, mis lihtsustaks protsessi ja sellele kuluvat aega.

Paremad kaardid põllumajanduses: Põllumajanduse analüüsi võimekuse tõstmiseks, lisada mullakaart koos taimekaitsevõõndiga.

Lähedaste inimeste teavitamise teenus: Inimese haigestumise korral tekivad patsiendiportaali erinevaid andmeid, aga puudub võimalus teavitada lähedasi juhtunust automaatteavitusega.

Lubade register: Erinevate lubade registritel on päringu vastuseks andmetapeet, mida on vaja hakata analüüsima. Eesmärgiks oleks luua teenus, kus saab lihtsalt kätte kehtivuse jah/ei vastusena.

Dünaamiline energiamärgis hoonetele: Hetkel arvutavad energiaklasse projekteerijad. Eleringi ja EHR vahelise automaatse andmevahetuse ning valemitega saaks arvutada välja reaalsed energiaklassid tuginedes hoone parameetritele ja energia tarbimisele. Selleks, et inimestel oleks parem arusaam enda kodusest keskkonna jalajäljest, saaks tuua sisse ka andmed taastuvenergia osakaalust.

## **6. Palun valige teenus või teenused mida sooviksite täpsemalt kommenteerida.**

Teenuste valimine, mille põhjal kuvatakse valiku teinud osapoolele küsitluse edaspidistes osades tema poolt selle küsimuse raames valitud teenuseideed ning nende teenuseideedega seonduvad küsimused.

Ühistranspordi optimeerimine: Täpsem andmestik isikute teekondadest ja potentsiaalsetest võimaldaks paremini planeerida peatusi, tihedust ning investeeringuid.

Abivahendite klassifikatsioon: Eesmärgiks on võtta kasutusele lisanduvaid klassifikatsioone, mis antakse erivajadustega inimestele. Abivahendite ühtlane kirjeldamine võimaldaks lihtsustada ja kiirendada abivahendite valimist ja väljaandmist.

Pangakonto numbri kättesaamine: Eesmärgiks on eraisiku nõusolekuteenuse vaatest pangakonto deklareerimine, kuhu soovitakse toetusi saada. Pangakonto kättesaadavus riigile võimaldaks automaatselt maksta mitmeid toetusi.

Mobiiliandmete alusel turismi hindamine: Eesmärgiks on analüüsida isikustatud andmete põhjal inimeste turismiharjumusi.

Reaalajamajanduse teenus toetuste määramiseks: Hetkel teostatakse põllumajandustoetuste väljamaksmiseks kohapealset kontrolli. Ideeks on põllumajandussektoris automaatne toetuste maksmine tuginedes ortofotode analüüsile tehisintellektiga. Ortofotol tuvastatud probleemide esinemisel on toetuse saajal võimalik edastada eelnevas etapis tuvastatud probleemist pilt, mida seejärel tehisintellekt kontrollib.

Sõidukite statistika avaldamine: Eesmärgiks on koondada andmed iga sõiduki kohta, mis võimaldab analüüsida Eesti sõiduparki. Täpsemalt soovitakse suurandmetena avalikustada hetkel sõidukite taustakontrolli teenuse andmeid.

Rahvastikuregistri esindusõigus: Rahvastikuregistri esindusõiguse päring sisaldab ülemäärast taustainfot, mis takistab näiteks e-apteekide teenuse teket ning on oluline ka pangandussektoris. Soov on saada esindusõiguse päringu korral jah või ei vastust.

Isikutuvastus teenus: Eraettevõtetel on kasvav vajadus kontrollida dokumentide kehtivust. Järjest kasvav kaugtöö osakaal tekitab vajadust kontrollida dokumente veebikeskkonnas, eriti välismaiseid dokumente.

Tervishoiu andmete põhised teenused, sõeluuringud (automaatsete valimite, kutsete ja aegade eelbroneeringutega): Hetkel kutsutakse sõeluuringutele inimesi sünniaasta põhiselt. Tuginedes inimese haigusloole ja muudele andmetele (näiteks TÖR andmestik), oleks võimalik kutsuda sõeluuringule isikuid, kes kuuluvad riskigruppi.

Jäätmesektori digitaliseerimine: Jäätmete jälgimine kogu ahela vältel, sh jäätmete käitlemine. Eesmärgiks on muuta jäätmesektor läbipaistavaks, edendada ringmajandust ning analüüsida pudelikaelasid.

Suurandmete jagamise teenuse pakkumine: Keskne suurandmete jagamise teenus, mille kohaselt saab näiteks Statistikaamet vahendada andmepäringuid, sh tegeleda lepingute ja kokkulepetega, andme analüüsi ja vajadusel andmete anonümiseerimisega.

Tegeliku kasusaaja rahvusvahelised andmed: Erinevates valdkondades on oluline kontrollida ettevõtte tegelikku kasusaajat (riigiabi, pangandus). Tarvis oleks Euroopas ühtset süsteemi, kus oleks võimalik kontrollida tegelikku kasusaajat või tegelikule kasusaajale antud toetusi.

Laborist saadud tulemuste edastamine üle X-tee: Ettevõtted vahendavad labori analüüsitulemusi erinevatele asutustele. Vajalik oleks luua laboritele võimalus andmeid edastada üle X-tee, mille tulemusel kaoks manuaalne andmete edastamine.

Volituste andmiste optimeerimine: Mitmetes infosüsteemides peab juhatuse liige andma volitusi raamatupidajatele. Soov on tsentraliseerida volituste andmine, mis lihtsustaks protsessi ja sellele kuluvat aega.

Paremad kaardid põllumajanduses: Põllumajanduse analüüsi võimekuse tõstmiseks, lisada mullakaart koos taimekaitsevööndiga.

Proaktiivne teavitus: Verifitseeritud ettevõtjatel võiks olla ligipääs töötute kontaktandmetele, kellele oleks võimalik ettevõtjatel pakkuda koolitusi ning aidata sobiva karjääriteekonna valikuga. Antud lahendus eeldab isikute nõusolekut, selleks et koolitusfirmad saaksid nende andmetele ligi.

Lähedaste inimeste teavitamise teenus: Inimese haigestumise korral tekivad patsiendiportaali erinevaid andmeid, aga puudub võimalus teavitada lähedasi juhtunust automaatteavitusega.

Automatiseerida toetuste andmine: Eesmärgiks oleks võtta kasutusele enam andmeid, selleks, et kontrollida toetuse edukust, nt efektiivsuse parandamisel on üksnes tööjõu kulud vähenenud või on märke ka automatiseerimisest.

Loomade sündmuspõhine registreerimine: Eesmärgiks on muuta loomade registreerimine sündmuspõhiseks teenuseks.

Lubade register: Erinevate lubade registritel on päringu vastuseks andmetapeet, mida on vaja hakata analüüsima. Eesmärgiks oleks luua teenus, kus saab lihtsalt kätte kehtivuse jah/ei vastusena.

Nõusolekuteenus läbipaistvus: Ideeks on luua isikule võimalus määrata, milliseid andmeid ta soovib nõusolekuteenusena jagada, võimaldades kontrolli enda andmete üle.

Nõusolekuteenus läbipaistvus: Ideeks on luua isikule võimalus määrata, milliseid andmeid ta soovib nõusolekuteenusena jagada, võimaldades kontrolli enda andmete üle.

Dünaamiline energiamärgis hoonetele: Hetkel arvutavad energiaklasse projekteerijad. Eleringi ja EHR vahelise automaatse andmevahetuse ning valemitega saaks arvutada välja reaalsed energiaklassid tuginedes hoone parameetritele ja energia tarbimisele. Selleks, et inimestel oleks parem arusaam enda kodusest keskkonna jalajäljest, saaks tuua sisse ka andmed taastuvenergia osakaalust.

Ma ei soovi kommenteerida ühtegi teenust (antud vastuse valides on küsitluse lõpp)

**Edasi tulevad teenusepõhised küsimused, vastavalt küsimuses 6 tehtud valikule. Toome küsimused ühe teenuse näitena.**

#### **7.Teenus: "Ühistranspordi optimeerimine"**

Teenuse täpsustamine: Kes võiks olla potentsiaalne teenuse põhivastutaja (omanik)?

Võimalik täita vabatekstiväli.

#### **8.Teenus: "Ühistranspordi optimeerimine"**



Teenuse täpsustamine: Palun kirjeldage, milliseid olemasolevaid liidestusi saaks käesolev teenus kasutada ning mis andmekogudega oleks vaja täiendavalt liidestusi luua teenuse toimimiseks.

Võimalik täita vabatekstiväli.

#### **9.Teenus: "Ühistranspordi optimeerimine"**

Teenuse täpsustamine: Palun lisage endapoolne hinnang selle kohta, milline oleks vastava kasutaja kategooria (elanikud, ettevõtjad, avalikud asutused) potentsiaalne maksimaalne teenuse kasutus (kord/aastas) juhul, kui teenus oleks edukalt teostatud.

**Küsimusele võimalik vastata skaalal:** kasutust pole, 1 – 5000, 5001 - 10 000, 10 001 - 50 000, 50 001 - 100 000, üle 100 000 ning seda Elanikud, Ettevõtjad, Avalikud asutused lõikes.

#### **10.Teenus: "Ühistranspordi optimeerimine"**

Teenuse täpsustamine: Teenuse teostatavus.

**Küsimusele võimalik vastata skaalal** Ei esine takistusi, Esineb mõningaid takistusi, Esineb mitmeid takistusi, Pole suure tõenäosusega teostatav ning seda Tehniliste takistuste ja Regulaatiivsete takistuste suuruse lõikes.

#### **11.Teenus: "Ühistranspordi optimeerimine"**

Teenuse täpsustamine: Teenuse tehniline teostatavus. Palun andke endapoolne parim hinnang selle kohta, mis on teenuse loomist takistavad tehnilised asjaolud. Valige välja asjakohased näited allpool olevast loendist või kirjeldage andmete seisu vabas vormis "Vabatekstiväli" lahtris ise.

##### **Võimalikud valikuvariandid:**

- Tehniline takistus on riigi poolel
- Tehniline takistus on erasektori poolel
- Andmeid ei saa välja anda või vastu võtta
- Andmete vastuvõtuks puudub tehniline võimekus
- Andmete saatmiseks puudub tehniline võimekus
- Vabatekstiväli

#### **12.Teenus: "Ühistranspordi optimeerimine"**

Palun põhjendage eelmises küsimuses antud endapoolset hinnangut tehnilisele teostatavusele.

Võimalik täita vabatekstiväli.

#### **13.Teenus: "Ühistranspordi optimeerimine"**

Teenuse täpsustamine: Teenuse regulaatiivne teostatavus. Allpool toome välja sageli esinevad regulaatiivsed piirangud, millega puutub kokku IKT arendus. Palun valige välja enim asjakohased regulaatiivsed piirangud või lisage vabas vormis "Vabatekstiväli" lahtrisse nimetamata piirangud, mis rakenduvad konkreetsel juhul.

##### **Võimalikud valikuvariandid:**

- Isikuandmete kaitse
- Õiguskorra või julgeoleku kaitse
- Ärisaladuse ja konkurentsi kaitse
- Valdkonnapõhine regulatsioon
- Õiguslike aluste / volituste puudumine andmete kasutamiseks
- Välislepingu puudumine andmete kasutamiseks

- Vabatekstiväli

**14. Teenus: "Ühistranspordi optimeerimine"**

Palun põhjendage eelmises küsimuses antud endapoolset hinnangut regulatiivsele teostatavusele.

Võimalik täita vabatekstiväli.

**15. Teenus: "Ühistranspordi optimeerimine"**

Teenuse täpsustamine: Teenuse finantsiline mõju riigieelarvele ja erasektorile.

**Küsimusele võimalik vastata skaalal** Tulus, Tuluneutraalne, Kulukas ning seda riigile erasektori vaatenurgast lähtudes ning erasektorile riigi vaatenurgast lähtudes.