

# ***Viimsi valla geoinfosüsteemi põhise register- menetluskesk- konna analüüs***

## **Lõpparuanne**

Viimsi Vallavalitsus

08. veebruar 2019



Euroopa Liit  
Euroopa  
Regionaalarengu Fond



Eesti  
tuleviku heaks

Projekti Viimsi valla geoinfosüsteemi põhise register-menetluskeskkonna väljaarendamine - äri- ja eeluuringu läbiviimine rahastatakse Euroopa Regionaalarengu Fondist, majandus- ja taristuministri 14. aprilli 2015 määruse nr 31 „Avalike teenuste pakkumise arendamiseks toetuse andmise tingimused ja kord“ raames.



**Alar Mik**

Viimsi Vallavalitsus  
Nelgi tee 1  
74001 Harjumaa

08. veebruar 2019

Austatud Alar Mik

Oleme läbi viinud analüüsi „Viimsi valla geoinfosüsteemi põhise register-menetluskeskkonna väljaarendamine - äri- ja eeluuringu läbiviimine.“ Töö teostamisel lähtusime kahepoolset allkirjastatud lepingust (08.08.2018).

Käesoleva dokumendi näol on tegemist lõpparuandega. Juhul kui järeldused lõppversioonis erinevad meie varasemate diskussioonide käigus väljaöeldust või vahearuanDES kirjeldatust, tuleb eelistada neid, mis esitatakse lõpparuandes.

Meie analüüs põhineb Kliendilt saadud andmetel ja informatsioonil. Meie ülesannete hulka ei kuulunud lähteandmete õigsuse kontrollimine, mistõttu AS PricewaterhouseCoopers Advisors (PwC) ei vastuta algandmete õigsuse eest ega ka tulemuste eest juhul, kui need põhinevad puudulikel või ebaõigetel algandmetel. Meie töö oli piiratud lepingus sätestatud tegevustega.

Lisaks juhime Teie tähelepanu, et AS PricewaterhouseCoopers Advisors ei võta vastutust kolmandate osapoolte ees, kellele käesolev dokument on avaldatud või mõnel muul moel kättesaadavaks saanud.

Lugupidamisega

*/allkirjastatud digitaalselt/*

Teet Tender

AS PricewaterhouseCoopers Advisors

# Sisukord

|                                                                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Sisukord .....</b>                                                                                     | <b>3</b>  |
| <b>Analüüsi autorid .....</b>                                                                             | <b>6</b>  |
| <b>Analüüsi juhtrühm .....</b>                                                                            | <b>6</b>  |
| <b>Mõisted ja lühendid .....</b>                                                                          | <b>6</b>  |
| <b>1 Kokkuvõte .....</b>                                                                                  | <b>8</b>  |
| <b>2 Sissejuhatus .....</b>                                                                               | <b>10</b> |
| 2.1 Valdtkonna kirjeldus .....                                                                            | 10        |
| 2.2 Analüüsi eesmärk .....                                                                                | 11        |
| 2.3 Analüüsi probleemistik .....                                                                          | 11        |
| 2.4 Analüüsi skoop ja kasutatav metoodika .....                                                           | 13        |
| <b>3 Hetkeolukorra kirjeldus (AS-IS) .....</b>                                                            | <b>15</b> |
| 3.1 Planeeringute taotlemise ja menetlemise protsess .....                                                | 15        |
| 3.1.1 Taotluse koostamine .....                                                                           | 16        |
| 3.1.2 Taotluse vastuvõtmine .....                                                                         | 17        |
| 3.1.3 Taotluse menetlemine .....                                                                          | 18        |
| 3.1.4 Infotehnoloogiline tugi protsessile .....                                                           | 19        |
| 3.2 Tehniliste tingimuste (TT) või projekteerimistingimuste (PT) taotlemise ja menetlemise protsess ..... | 21        |
| 3.2.1 Taotluse koostamine .....                                                                           | 21        |
| 3.2.2 Taotluse vastuvõtmine .....                                                                         | 22        |
| 3.2.3 Taotluse menetlemine .....                                                                          | 23        |
| 3.2.4 Infotehnoloogiline tugi protsessile .....                                                           | 23        |
| 3.3 Tee ehitus- või kasutusloa taotlemise ja menetlemise protsess .....                                   | 24        |
| 3.3.1 Taotluse koostamine .....                                                                           | 24        |
| 3.3.2 Taotluse vastuvõtmine .....                                                                         | 25        |
| 3.3.3 Taotluse menetlemine .....                                                                          | 26        |
| 3.3.4 Infotehnoloogiline tugi protsessile .....                                                           | 26        |
| 3.4 Tööde haldamise ja töökäskude protsess .....                                                          | 27        |
| 3.4.1 Teed sh liiklusmärgid .....                                                                         | 27        |
| 3.4.2 Sademeveesüsteemid .....                                                                            | 27        |
| 3.4.3 Tänavavalgustuse süsteemid .....                                                                    | 27        |
| 3.4.4 Infotehnoloogiline tugi protsessile .....                                                           | 28        |
| 3.5 Registrites sisalduvate andmeobjektide haldamise protsess .....                                       | 28        |
| <b>4 Infotehnoloogilised alternatiivid .....</b>                                                          | <b>30</b> |

|                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.1 Lühülevaade infosüsteemidest .....                                    | 30        |
| 4.1.1 Ehtisregister (EHR) .....                                           | 30        |
| 4.1.2 RPIS .....                                                          | 31        |
| 4.1.3 ESRI ArcGIS .....                                                   | 31        |
| 4.1.4 Bentley Microstation (MS) .....                                     | 33        |
| 4.1.5 Maa-ameti XGIS v2 .....                                             | 34        |
| 4.1.6 QGIS .....                                                          | 34        |
| 4.1.7 KOVGIS EVALD .....                                                  | 35        |
| 4.1.8 KOVTP .....                                                         | 35        |
| 4.1.9 OPIS .....                                                          | 36        |
| 4.1.10 SPOKU .....                                                        | 36        |
| <b>5 Visioon .....</b>                                                    | <b>38</b> |
| 5.1 TO-BE põhiprotsessid .....                                            | 39        |
| 5.1.1 Planeeringute taotlemise ja menetlemise protsess .....              | 40        |
| 5.1.2 TT või PT taotlemise ja menetlemise protsess .....                  | 45        |
| 5.1.3 Taotluse koostamine .....                                           | 45        |
| 5.1.4 Taotluse vastuvõtmine .....                                         | 46        |
| 5.1.5 Taotluse menetlemine .....                                          | 47        |
| 5.1.6 Tee ehitus- või kasutusloa taotlemise ja menetlemise protsess ..... | 47        |
| 5.1.7 Tööde haldamise ja töökäskude protsess .....                        | 48        |
| 5.1.8 Registrites sisalduvate andmeobjektide haldamise protsess .....     | 48        |
| 5.2 Infosüsteemi arhitektuur ja liidestused .....                         | 50        |
| 5.2.1 KOV kodulehekülg .....                                              | 54        |
| 5.2.2 KOV-GIS .....                                                       | 54        |
| 5.2.3 RPIS .....                                                          | 54        |
| 5.2.4 Riiklik planeeringute register .....                                | 55        |
| 5.2.5 GIS rakendus .....                                                  | 55        |
| 5.2.6 EDHS .....                                                          | 55        |
| 5.2.7 Taotluste IS .....                                                  | 55        |
| 5.2.8 EHR .....                                                           | 56        |
| 5.2.9 Maa-ameti X-GIS v2 .....                                            | 56        |
| 5.2.10 Geomõõdistuste infosüsteem .....                                   | 57        |
| 5.3 Hallatavad andmeobjektid .....                                        | 57        |
| <b>6 Infosüsteemi lähteülesanne .....</b>                                 | <b>61</b> |
| 6.1 Süsteemiülesed rollid ja kasutuslood .....                            | 61        |
| 6.1.1 Funktsionaalsed nõuded .....                                        | 62        |

|          |                                                          |           |
|----------|----------------------------------------------------------|-----------|
| 6.1.2    | Kasutajakontode ja rollide haldus.....                   | 63        |
| 6.2      | KOV-GIS süsteemi lähteülesanne .....                     | 65        |
| 6.3      | GIS rakenduse ja registrite haldamise lähteülesanne..... | 69        |
| 6.4      | Taotluste IS lähteülesanne .....                         | 72        |
| 6.5      | RPIS süsteemi lähteülesanne .....                        | 74        |
| <b>7</b> | <b>Infosüsteemi realiseerimine .....</b>                 | <b>75</b> |
| 7.1      | Mõjud.....                                               | 75        |
| 7.1.1    | KOV.....                                                 | 75        |
| 7.1.2    | Kodanik.....                                             | 76        |
| 7.1.3    | Mõõdikud .....                                           | 76        |
| 7.2      | Tasuvusanalüüs .....                                     | 76        |
| 7.3      | IT arenduse maksumus.....                                | 78        |
| 7.4      | IT arendusprojekti läbiviimine.....                      | 79        |
| <b>8</b> | <b>Lisad.....</b>                                        | <b>81</b> |
| 8.1      | Lisa 1: Intervjueeritavad .....                          | 81        |
| 8.2      | Lisa 2: RPIS süsteemi arendamise problematika .....      | 81        |
| 8.3      | Lisa 3: Infosüsteemi prototüüp .....                     | 82        |
| 8.4      | Lisa 4: Prototüübi stsenaariumid .....                   | 82        |
| 8.4.1    | KOV ametnik .....                                        | 82        |
| 8.4.2    | Lepinguline koostööpartner .....                         | 83        |
| 8.4.3    | Klient.....                                              | 83        |

# Analüüsi autorid

| Meeskonna liige  | Roll                          |
|------------------|-------------------------------|
| Kaarel Koosapoeg | Projektijuht, ärianalüütik    |
| Janar Linros     | Infosüsteemide analüütik      |
| Jako Ülenõmm     | Analüütik, projekti assistent |

# Analüüsi juhtrühm

| Juhtrühma liige | Asutus/organisatsioon/ettevõtte |
|-----------------|---------------------------------|
| Alar Mik        | Viimsi Vallavalitsus            |
| Jaan Urb        | Cumulus Consulting OÜ           |
| Henri Pook      | Eesti Linnade ja Valdade Liit   |

# Mõisted ja lühendid

| Nr | Mõiste, lühend | Selgitus                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | RPIS           | Ruumilise planeeringu infosüsteem                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2  | KOV            | Kohalik omavalitsus                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3  | TT             | Tehnilised tingimused on alus rajatise, ehitise, süsteemi või territooriumi planeerimiseks. Tingimustest näeb projekteerija või planeeringu koostaja millistele nõuetele peab kavandatu vastama.                                                                                                        |
| 4  | PT             | Projekteerimistingimused on KOV poolt väljastatavad tingimused kinnisasja omanikule või isikule, kelle kasuks on seatud võõral maal ehitise omamist võimaldav asjaõigus, mis määravad arhitektuursed, ehituslikud ja muud projekteerimise lähteandmed ning isikud, kellega projekt tuleb kooskõlastada. |
| 5  | EDHS           | Elektrooniline dokumendihalduse süsteem                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6  | UML            | Universaalne modelleerimiskeel ( <i>Unified Modeling Language</i> )                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7  | BPMN           | Äriprotsesside modelleerimiskeel ( <i>Business Process Model and Notation</i> )                                                                                                                                                                                                                         |
| 8  | FTE            | Töötaja täistööaeg ( <i>Full-time equivalent</i> )                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 9  | GIS            | Geograafiline infosüsteem. Geoinfosüsteem on geoinfo, tarkvara ja riistvara kogum geograafiliselt määratletud informatsiooni haldamiseks, visualiseerimiseks ja analüüsiks. ( <i>Geographic Information System</i> )                                                                                    |
| 10 | CAD            | Arvutitarkvara abil projekteerimine. Levinumad vormingud: DWG, DXF, DGN ( <i>Computer Aided Design</i> )                                                                                                                                                                                                |

|    |           |                                                                                                                                                                                      |
|----|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | SSO       | Autentimisteenus <sup>1</sup> Eesti avaliku sektori asutustele kodanike tuvastamiseks ( <i>Single Sign On Authentication</i> ).                                                      |
| 12 | DHX       | Andmevahetusprotokoll <sup>2</sup> turvaliseks andmete vahetamiseks peamiselt avalikus sektoris.                                                                                     |
| 13 | DP        | Detailplaneering                                                                                                                                                                     |
| 14 | DWG       | Planeeringujooniste Autodesk tarkvara failivorming, mida kasutatakse kahe- ja kolmemõõtmelise planeeringuinfo salvestamisel.                                                         |
| 15 | DGN       | Planeeringujooniste failivorming, mida kasutatakse sarnaselt DWG-le planeeringuinfo salvestamisel. Autodesk DWG formaadi konkurent.                                                  |
| 16 | Register  | Register on kaardikihil sisalduvad objektid, millele on juurde defineeritud metaandmed, nt objektiks on elektripost ja metainfona on defineeritud posti kõrgus, materjal ja asukoht. |
| 17 | Elamuühik | Üksikelamu, kaksikelamu sektsioon, ridaelamu sektsioon või korter.                                                                                                                   |

<sup>1</sup> SSO autentimisteenus - <https://www.riigiteenused.ee/et/teenus/autentimisteenus>

<sup>2</sup> DHX andmevahetusprotokoll - <https://www.ria.ee/dhx/>

# 1 Kokkuvõte

Käesoleva projekti eesmärgiks oli tuvastada Viimsi valla vajadused seoses geoinfo põhise register-menetluskeskkonnaga ning tuvastada optimaalne lahendus selle tehnoloogiliseks realiseerimiseks. Analüüsiprojekt on sisendiks uue register-menetluskeskkonna arendamiseks. Analüüsi üheks keskseks põhimõtteks on eelistada juba olemasolevate lahenduste taaskasutamist ja luua uusi arendusi seal, kus see on tõesti vajalik.

## Analüüsis skoobi moodustavad:

1. **Planeeringute taotlemise ja menetlemise protsess** – kuidas lahendada KOV jaoks erinevate planeeringute menetlemine.
2. **Tehniliste tingimuste ja projekteerimistingimuste taotlemise ja menetlemise protsess** – analüüsi skoobis teed (PT), tänavavalgustus (TT) ja sademeveesüsteemid (TT).
3. **Tee ehitus- ja kasutusloa taotlemise ja menetlemise protsess.**
4. **Tööde haldamise ja töökäskude edastamise protsess** – koostööpartneritele tööülesannete edastamise protsess. Analüüsi skoobis tänavavalgustus, teed ja sademeveesüsteemid.
5. **Uute registrite loomine ja seal sisalduvate andmeobjektide haldamise protsess** – analüüsi skoobis sademeveesüsteemide register, tänavavalgustuse süsteemide register ja kohalike teede register, sh liiklusemärgid.
6. **Geoinformatsiooni kuvamine ametnikele ja kodanikele. Geoinfo analüüs.**
7. **Teistes KOV-ides kasutatavad sarnased süsteemid ja parimate praktikate tuvastamine** – analüüsi käigus viidi läbi intervjuud lisaks Viimsi Vallavalitsusele ka Saue Vallavalitsuse, Harku Vallavalitsuse, Rae Vallavalitsuse ja Tallinna Linnaplaneerimise Ametiga.

## Analüüsi peamine problemaatika:

1. **KOV-il on kasutusel suur hulk erinevaid infosüsteeme** - Infosüsteemide suur hulk on põhjustanud olukorra, kus süsteemid on killustatud, vananenud, toimivad kõik eri loogika alusel ja nad ei suhtle omavahel.
2. **Andmed, sh metaandmed ei ole masinloetavad** – palju andmeid on paberil, kaartidel või skaneeritud, st andmed ei liigu automaatselt ühest süsteemist teise, infovoog on katkendlik ja eksisteerib andmete kaotsimineku oht.
3. **Puuduvad elektrooniline menetluskeskkond ja georefereeritud algandmed** – KOV ametnikud ei saa registrite ja masinloetavate andmete puudumise tõttu oma tööd efektiivsemalt teha ja andmeid analüüsida. Peamine info haldamine on senini toimunud lihtsate Exceli tabelitega, mis aga ei ole jätkusuutlik tegevus. Vajalikud andmed, nt teostusjoonised, pildid, remonttööde info, teede katete jaotus ja liiklusemärgid, sademeveesüsteemid ja tänavavalgustus ei ole georefereeritud, st puudub võimalus neid objekte kaardil vaadelda ja olukorrast ülevaatlik info saada. Sealhulgas ei ole võimalik objektidega seotud töid paremini planeerida.
4. **Pikk taotluste menetlemise aeg** – näiteks detailplaneeringu menetlemine võib aega võtta mitu aastat. Kooskõlastamised toimuvad läbi paberkaustade ja erinevate kooskõlastavate asutuste vahel liikudes. Kodaniku rahulolu KOV-i pakutavate teenuste üle väheneb.

## Analüüs viidi läbi kolmes etapis:

1. **Hetkeolukorra ja kavandatava süsteemi äriuuring** – Esimeses etapis toimus sisendinfo kogumine ja intervjuude läbiviimine (vt Lisa 1: Intervjueeritavad). Selle etapi käigus koguti kokku peamine info hetkeolukorra ja tulevikuvisioni kohta. Samuti koostati erinevad andmepäringud kvantitatiivsete andmete kogumiseks.
2. **Arenduse lähteülesande eeluuring** – Teises etapis toimus arenduse lähteülesande koostamine ja selgitati välja, millised funktsionaalsed ja mittefunktsionaalsed nõuded uuele infosüsteemile vajalikud



on. Seejärel oli võimalik välja selgitada ligikaudne arendustööde maksumus, mille jaoks küsiti vastavalt koostatud lähteülesandele tarkvaraarenduse ettevõtetelt hinnapakumine uue infosüsteemi loomiseks.

3. **Prototüübi väljatöötamine, testimine ja täiendamine** - Prototüüp on oluliseks lisandiks infosüsteemi lähteülesandele, mis koostatakse analüüsi II etapi käigus ja seda saab kasutada illustreeriva materjalina süsteemi käitumise kirjeldamiseks. Kasutajaliidese prototüüp loodi kontseptuaalse prototüübina st kasutajaliidese prototüübis on olemas olulised ekraanivaated ning liikumisteed.

Uue geoinfo põhise register-menetluskeskkonna arendamise ja seotud infosüsteemide funktsionaalsuse täiendamise kulude väljaselgitamiseks kasutas PwC sisendit tarkvaraarenduse teenuse pakkujatelt, kes võivad tulevikus ka infosüsteemi arendamisel osaleda.

---

*Tarkvaraarendajatelt saadud eksperthinnangu kohaselt maksab käesolevas analüüsis kirjeldatud infosüsteemi realiseerimine suurusjärgus 562 400 eurot + käibemaks. Ajaliselt võtab projekt aega vähemalt kaks aastat.*

---

Uue infosüsteemi realiseerimisega on Viimsi vallal võimalik kokku hoida 4724 tundi ametnike tööaega aastas, mida saab kasutada suuremat väärtust loovatele tegevustele. Rahalises vääringus hoiab KOV kokku 63 445 eurot aastas. Täpne arvutuskäik ja tasuvusanalüüs on leitav eraldi peatükist (vt Tasuvusanalüüs).

#### **Analüüsi tulemid:**

1. Olemasoleva ja kavandatava süsteemi äriuuring.
2. Arenduse lähteülesande eeluuring.
3. Infosüsteemi prototüüp.

## 2 Sissejuhatatus

Käesolev sissejuhatav peatükk annab ülevaate analüüsi skoobist ja selle olulisusest Viimsi valla ning teiste KOV-ide kontekstis. Analüüsis käsitletakse vajadusi seoses geoinfol baseeruva register-menetluskeskkonnaga ja selle arendamise lähteülesannet. Peatükis kirjeldatud probleemistik ja kitsaskohad, mis on tingitud vajaduse uue infosüsteemi järele ja käesoleva analüüsi tellimise.

### 2.1 Valdkonna kirjeldus

Kohaliku omavalitsuse (edaspidi KOV) tegevuse üks olulisemaid tegevusi on kohalikul tasemel taristu loomine ja selle haldamine. Ilma korraliku infrastruktuurita ei tule piirkonda tööandjaid ega elanikke. Piirkonna ruumiline planeerimine on aluseks KOVi arengule ja teenuste osutamisele.

Viimsi valla arengukava ja eelarvestrateegia 2018-2022<sup>3</sup> toob välja, et lähiaastate oluliseks väljakutseks KOV-idele on haldusreformi eesmärkide saavutamine. Juba ainuüksi KOV-ide arvu vähenemine 79 omavalitsuseni tähendab väga olulisi ümberkorraldusi riigihalduses ja omavalitsusüksuste võimekuses. Haldusreform Viimsi valla administratiivpiire ei mõjutanud. Uus olukord sunnib mõtlema, et kuidas kasvatada valla strateegilist konkurentsipositsiooni ja võimekust Tallinna linnastus, luua paremad eeldused elanike heaoluks ja pakkuda võimalikult parimat tulevikuperspektiivi. Olulisel kohal on teenuste osutamisel saavutada kvaliteedi kasv ja tagada nende parem kättesaadavus. Teenuste kvaliteedi kasv ja parem kättesaadavus kodanikele on käesoleva analüüsi kontekstis ka üks peamisi eesmärke. Teisalt tingis haldusreformi liitnud omavalitsustes mitmeid muudatusi protsessides ja infosüsteemides, mis erinesid KOVide vahel.

"KOV IT juhtimise ja e-teenuste analüüs ning arendusettepanekud"<sup>4</sup> toob välja, et omavalitsused, kus on rohkem elanikke, on majanduslikult suutlikumad IT võimekuse loomisel – suudetakse luua IT juhtimise struktuur, arendada välja sisemised IT teenused, esitada tellimusi väljapoole ja tegeleda tarkvara arendamisega. Omavalitsuse suuruse mõju tuleb selgelt esile Tallinna ja Tartu olukorda vaadates, kus mõlemas on oma infotehnoloogia teenistused. Mõlemas linnas on IT teenistused küllaltki suured ja võimalik on valdkondlik spetsialiseerumine. Need omavalitsused on sellised, kes suudavad oma IT-d ise juhtida ja esile kerkinud probleemidega iseseisvalt toime tulla. Suuremate omavalitsuste IT teenistused tegelevad lisaks IT taristu ning süsteemide haldusele ka arendustegevusega, ning omavad teadmisi professionaalsete teenuste tellimisest.

IT olukord väiksemates omavalitsuses sõltub tugevalt omavalitsuse töötajate teadmistest ja initsiatiivist. Enamasti on tegu üksiku liidriga, kes IT valdkonda veab. Omavalitsuses, kus on IT valdkonda vedav isik, on jõutud kaugemale IT teenuste loomisel ja kasutamisel. Omavalitsuse sees suudetakse tagada IT taristu toimimine ja minimaalselt pakutakse IT teenuseid. Esineb ka juhtumeid, kus IT teenus ostetakse erasektorist sisse, ühe inimese initsiatiivil. Sellest hoolimata tuleb silmas pidada, et selline lähenemine on õhinapõhine ja ei ole jätkusuutlik pikas perspektiivis.

---

*Olenevalt omavalitsusest võib IT juhtimine olla õhinapõhine.*

---

KOV-ides on reeglina taotlemised ja menetlemised registritest ja geoinfost lahus. Käesoleva ärianalüüsiga soovitakse luua süsteem, kus kõik teenused, menetlused, registrid ja geoinfo on ühiselt koos.

---

<sup>3</sup> Viimsi valla arengukava ja eelarvestrateegia 2018 – 2022 -

[https://www.riigiteataja.ee/aktiis/4230/9201/7001/Lisa\\_M-13.pdf#](https://www.riigiteataja.ee/aktiis/4230/9201/7001/Lisa_M-13.pdf#)

<sup>4</sup> KOV IT juhtimise ja e-teenuste analüüs ning arendusettepanekud - [http://kov.riik.ee/wp-content/uploads/2016/01/Kohalike-omavalitsuste-IT-juhtimise-ja-e-teenuste-anal%C3%BC%C3%BCs-ja-arendusettepanekud\\_final.pdf](http://kov.riik.ee/wp-content/uploads/2016/01/Kohalike-omavalitsuste-IT-juhtimise-ja-e-teenuste-anal%C3%BC%C3%BCs-ja-arendusettepanekud_final.pdf)

## 2.2 Analüüsi eesmärk

Analüüsi peamine eesmärk on suurendada elanike ja ettevõtjate jaoks avalike teenuste kättesaadavust ning luua raamistik sarnaste süsteemide loomiseks ka teistes KOV-ides. Tulemuseks võiks olla olukord, kus avalike teenuste osutamine on tänu IKT nutikale kasutamisele tõhusam, terviklikum, jätkusuutlikum ja avatum.

Analüüsi otsene eesmärk on läbi viia äri- ja eeluuring, mille käigus selgub parim võimalik viis milline võiks olla geoinfosüsteemi põhine register-menetluskeskkond, mis erinevad infosüsteemid omavahel tervikuna seob, ühendab erinevad teenused ja suurendab nii KOV-i ametniku kui valla elaniku jaoks teenuste kättesaadavust ja mugavust. Lisaks luuakse analüüsi ühe etapina ka tulevase keskkonna esmane kasutusloogika prototüübi<sup>5</sup> näol.

Käesolev analüüsiprojekt on sisendiks uue geoinfol põhineva register-menetluskeskkonna arendamiseks. Analüüsi kontekstis tuleb leida tasakaal ühe osapoole ja kõigi KOV-ide vajaduste vahel. Lahendus, mis on optimaalne Viimsi kontekstis, ei pruugi olla optimaalne pidades silmas kõigi KOV-ide vajadusi. Seetõttu tuleb uue infosüsteemi kasutuselevõtmisel muutusi juhtida.

## 2.3 Analüüsi probleemistik

Viimsi vallas, kus taristu komplekssus on võrreldes mitmete teiste KOV-idega suur, on kasutusel mitmeid erinevaid ruumilise planeerimise ja kommunaalvaldkonnaga seotud süsteeme, nt Amphora<sup>6</sup> (dokumendihaldus), Bentley Microstation<sup>7</sup> (geoarhiiv), EVALD<sup>8</sup> (planeeringute info), OPIS<sup>9</sup> (lubade taotlemine), HAUDI<sup>10</sup> (kalmistute info, lepingute taotlused, teenused), lemmikloomaregister (kiipimised, hoiupaigaga aruandlus), Ehitisregister<sup>11</sup> jne. Lisaks on Viimsil sõlmitud leping planeeringute menetlemise keskkonnaga RPIS<sup>12</sup>, kuid see on hetkel testimise faasis, st seda ei kasutata planeeringute menetlemisel.

Samuti on uuenduskuuri läbinud Viimsi valla koduleht, mis sai uue välimuse ja iseteeninduskeskkonna funktsionaalsuse. Koduleht on liidestatud OPIS infosüsteemiga, mis võimaldab kodulehe iseteeninduskeskkonnas kuvada OPIS infosüsteemi kaudu esitatud taotluseid.

Infosüsteemide suur hulk on põhjustanud olukorra, kus süsteemid on killustatud, vananenud, toimivad kõik eri loogika alusel ja nad ei suhtle omavahel. Inimene, sh ametnik peab kõikidesse süsteemidesse eraldi sisse logima ja olema liideseks infosüsteemide vahel liigutades käsitsi informatsiooni ühest rakendusest teise, samal ajal saades igas rakenduses erineva kasutajakogemuse.

Andmed, sh metaandmed ei ole masinloetavad – palju andmeid on paberil või skaneeritud, st andmed ei liigu automaatselt ühest süsteemist teise, infovoog on katkendlik ja eksisteerib andmete kaotsimineku oht. Vajalikud andmed, nt teostusjoonised, pildid, remonttööde info, teede katete jaotus ja liiklusemärgid, sademeveesüsteemid ja tänavavalgustus ei ole georefereeritud, st puudub võimalus neid objekte kaardil vaadelda ja olukorrast ülevaatlik info saada. Sealhulgas ei ole võimalik objektidega seotud töid paremini planeerida, nt kui mingis piirkonnas purunevad tänavavalgustuse lambid tihedamini või tekib tavapärasest rohkem üleujutusi sademeveesüsteemi ummistuse tõttu. Olukorra analüüsiks ja parendamiseks vajalik andmestik ei kogune masinloetaval kujul. Samuti on raske geograafilise info puudumisel läbimõeldud otsuseid teha.

<sup>5</sup> Prototüüp luuakse lihtsate ekraanivaadetena, mis illustreerivad rakenduse funktsionaalsust, mida on võimalik testkasutajate peal katsetada.

<sup>6</sup> Amphora dokumendihaldus - <https://www.amphora.ee/>

<sup>7</sup> Bentley Microstation - <https://www.bentley.com/en/products/product-line/modeling-and-visualization-software/microstation>

<sup>8</sup> EVALD - <https://service.eomap.ee/viimsivald/>

<sup>9</sup> OPIS - <https://viimsi.opis.ee/>

<sup>10</sup> HAUDI - <https://www.kalmistud.ee/>

<sup>11</sup> Ehitisregister - <https://www.ehr.ee/>

<sup>12</sup> RPIS - <https://rpis.andmevara.ee/RPISMEN/new/main.jsf>

Sarnane olukord valitseb lisaks Viimsi vallale ka teistes KOV-ides. Igaüks on endale, kas eraldiseisvalt midagi arendanud või puuduvad äriprotsesse toetavad IKT lahendused sootuks. Käesoleva analüüsi raames viidi läbi mitmeid intervjuusid ka teiste KOV-idega (vt „Lisa 1: Intervjueeritavad“) ja nende olukord ning soovid kattusid suurel või vähemal määral Viimsi vallaga. Näiteks toodi välja, et puudu on keskne infosüsteem, mis erinevad rakendused ja teenused ühtseks tervikuks seoks.

Samas on IKT lahenduste suhtes edukamad vallad, (nt Harku) juurutanud viimase kümne aasta jooksul erinevad registrid, (nt teederegister) läbi ArcGIS<sup>13</sup> lahenduse. Taotluste, (nt detailplaneeringu) esitamiseks ja menetlemiseks on kasutusel Spoku,<sup>14</sup> mis on liidestatud Amphora dokumendihalduse süsteemiga. Kodanikule on läbi kodulehe avatud mitmed e-teenused ja GIS portaal<sup>15</sup>.

Viimsi valla kommunaalvaldkond ja taristu areneb pidevalt. Suur pingutus suunatakse ühisveevärgi ja -kanalisatsioonitrasside ehitamisele. Lisaks on olulisel kohal sademevee probleemide lahendamine, nt üleujutuste likvideerimine ja tänavavalgustus, mis nõuab järjepidevaid investeeringuid. Lisaks jätkub Viimsis pidev teedevõrgu väljaarendamine, teede sõidetavuse ja liiklusohutuse tagamine.

Pidev kommunaalvaldkonna ja taristu areng on tekitanud olukorra, kus tekkiva suure hulga info haldamine ja menetlemine on ametnike jaoks muutunud problemaatiliseks. Nii mõnedki valdkonnad on katmata ja registrid nende haldamiseks puudu, nt käesoleva analüüsi skoobis olevad teed, sademeveesüsteemid ja tänavavalgustus. Peamine info haldamine on senini toiminud lihtsate Exceli tabelitega, mis aga ei ole jätkusuutlik tegevus. Näiteks on vajalik registritega seotud korduvad tehnilised menetlused (tehniliste tingimuste taotlemine jms) koheselt e-menetlusteks ümber organiseerida. Puudub võimalus andmeid lihtsal kujul analüüsida ja nende põhjal edasisi tegevusi planeerida. Palju olemasolevat infot on puudulik, nt ei teata kus täpselt mingi torustik asub, mis materjalist see on jne.

Suur osa informatsioonist on ja tekib tänasel päeval ka paberkandjal, nt teede ehitusprojektide, tänavavalgustuse tehniliste tingimuste taotlemine ja väljastamine ning planeeringute menetlemine. Ametite omavahelised kooskõlastused toimuvad läbi paberkaustade saatmise erinevate ametite vahel. Ametite välised kooskõlastused, nt Maanteeametiga toimuvad reeglina e-postiga failide saatmise teel. See pikendab menetluse aega oluliselt ja vähendab kodaniku rahulolu teenuse kvaliteedi suhtes. Lisaks väheneb ametniku töö efektiivsus, st lisapingutus suunatakse tarbetule tegevusele, nt paberkandjatel oleva info skaneerimisele elektroonilisele kujule. Lisaks tekib sama info erinevatesse kohtadesse topelt. Taotluste esitamine ja menetlemine ning kommunaalvaldkonna juhtimiseks vajaliku info haldamine on eraldi.

Puudub elektrooniline menetluskeskkond, mis muudab keeruliseks paberdokumentide põhiste menetluste vähendamise, seob ära erinevad olemasolevad infosüsteemid ja koondab kokku nendes oleva info, sh tekitab vajalikud registrid mugavaks andmete haldamiseks. Andmete taaskasutamine ja automaatne vahetamine infosüsteemide vahel võimaldaks tõsta töö efektiivsust ja pakkuda klientidele ühtse keskkonna teenuste tarbimiseks.

---

*Analüüsi eesmärkide saavutamiseks ei piisa ainult uue infosüsteemi loomisest – algandmed peavad tekkima juba algupäraselt digitaalselt ja andmete haldamisega peab tegelema süsteemselt ja järjepidevalt.*

---

Oluline on märkida, et eesmärkide saavutamiseks tuleb vaadata käsitletud problemaatikat terviklikult. Küsimus ei ole ainult uue infosüsteemi tehniline loomine, vaid seda peab toetama ka läbimõeldud äriprotsess ja informatsiooni algupärane tekkimine digitaalsel kujul, süsteemne ja järjepidev andmetega tegelemine, sh andmete sisestamine.

<sup>13</sup> ESRI AArcGIS - <http://www.alphagis.ee/tooted/esri/>

<sup>14</sup> Infosüsteem SPOKU - <https://spoku.ee/>

<sup>15</sup> Harku avalik GIS portaal - <http://harku.maps.ArcGIS.com/home/index.html>

## 2.4 Analüüsi skoop ja kasutatav metoodika

Käesolev analüüs viidi läbi perioodil august 2018 kuni jaanuar 2019.

### Analüüsi skoobi moodustavad:

1. **Planeeringute taotlemise ja menetlemise protsess** – kuidas lahendada Viimsi Vallavalitsuse jaoks kõige efektiivsemalt üld-, eri- ja detailplaneeringute menetlemine.
2. **Tehniliste tingimuste ja projekteerimistingimuste taotlemise ja menetlemise protsess** – analüüsi skoobis teed (PT), tänavavalgustus (TT) ja sademeveesüsteemid (TT).
3. **Tee ehitus- ja kasutusloa taotlemise ja menetlemise protsess.**
4. **Tööde haldamise ja töökäskude edastamise protsess** – koostööpartneritele tööülesannete edastamise protsess. Analüüsi skoobis tänavavalgustuse süsteemid, teed ja sademeveesüsteemid.
5. **Uute registrite loomine ja seal sisalduvate andmeobjektide haldamise protsess** – analüüsi skoobis sademeveesüsteemide register, tänavavalgustuse süsteemide register ja kohalike teede register, sh liiklusemärgid.
6. **Geoinformatsiooni kuvamine ametnikele ja kodanikele. Geoinfo analüüs.**
7. **Teistes KOV-ides kasutatavad sarnased süsteemid ja parimate praktikate tuvastamine** – analüüsi käigus viidi läbi intervjuud lisaks Viimsi Vallavalitsusele ka Saue Vallavalitsuse, Harku Vallavalitsuse, Rae Vallavalitsuse ja Tallinna Linnaplaneerimise Ametiga.

### Analüüs viidi läbi kolmes etapis:

1. **Hetkeolukorra ja kavandatava süsteemi äriuuring** – Esimeses etapis toimus sisendinfo kogumine ja intervjuude läbiviimine (vt Lisa 1: Intervjueeritavad). Selle etapi käigus koguti kokku peamine info hetkeolukorra ja tulevikuvisioni kohta. Samuti koostati erinevad andmepäringud kvantitatiivsete andmete kogumiseks.
2. **Arenduse lähteülesande eeluuring** – Teises etapis toimus arenduse lähteülesande koostamine ja selgitati välja, millised funktsionaalsed ja mittefunktsionaalsed nõuded uuele infosüsteemile vajalikud on. Seejärel oli võimalik välja selgitada ligikaudne arendustööde maksumus mille jaoks küsiti vastavalt koostatud lähteülesandele tarkvaraarenduse ettevõtelt hinnapakumine uue infosüsteemi loomiseks.
3. **Prototüübi väljatöötamine, testimine ja täiendamine** - Prototüüp on oluliseks lisandiks infosüsteemi lähteülesandele, mis koostatakse analüüsi II etapi käigus ja seda saab kasutada illustreeriva materjalina süsteemi käitumise kirjeldamiseks. Kasutajaliidese prototüüp loodi kontseptuaalse prototüübina st kasutajaliidese prototüübis on olemas olulised ekraanivaated ning liikumisteed.

**Protsesside kirjeldamine** - Protsessikaardid on koostatud BPMN notatsioonis kasutades Bizagi<sup>16</sup> vabavara. Protsessikaartidel on kajastatud täitja (rolli) sissetulevad andmed, menetluskäigud, väljundandmed ja seotud andmebaasid. Protsessivoo kirjeldamisel oleme kasutanud *Business Process Model and Notation* formaati. Protsessikaartidel kajastatud sümbolite tähendused on kirjeldatud Bizagi vabavara kasutusjuhendis<sup>17</sup>.

**IT arenduse lähteülesanne.** Register menetluskeskkond on hajusa arhitektuuriga st lähteülesanne koostati igale terviklikule komponendile eraldi. Kokku on käesolevas analüüsis neli iseseisvalt loetavat infosüsteemi lähteülesannet: 1) GIS rakenduse lähteülesanne 2) KOV-GIS infosüsteemi lähteülesanne 3) taotluste infosüsteemi lähteülesanne ja 4) RPIS lähteülesanne.

Lähtudes adresseeriti järgnevaid aspekte: 1) TO-BE põhiprotsessid 2) infosüsteemi arhitektuur ja liidestused 3) hallatavad andmeobjektid 4) rollid ja kasutuslood 5) funktsionaalsed nõuded ja 6) mittefunktsionaalsed nõuded.

<sup>16</sup> Bizagi BPM Modeler - <https://www.bizagi.com/en/products/bpm-suite/modeler>

<sup>17</sup> Bizagi kasutusjuhend - [http://download.bizagi.com/docs/modeler/2511/en/Modeler\\_user\\_Guide.pdf](http://download.bizagi.com/docs/modeler/2511/en/Modeler_user_Guide.pdf) - LK 38 - 48

---

IT arenduse lähteülesande funktsionaalsed ja mittefunktsionaalsed nõuded on kirjeldatud kasutades *Rational Unified Process* raamistiku nõuete analüüsi FURPS+ mudelit<sup>18</sup>. Selle komponendid on funktsionaalsus, kasutatavus, töökindlus, jõudlus ja paindlikkus ning muud nõuded. Lähteülesande koostamiseks on piisav nõuete ja andmestruktuuri loogiline kontseptuaalne vaade. Tulemused on kirjeldatud detailsuses, mis võimaldab arendajal läbi viia vajalikud arendustööd. Samuti on need piisavalt täpsed, mille põhjal erinevad ettevõtted saavad hinnata arenduse maksumust.

Kasutuslood on välja toodud UML kasutuslugude diagrammidena ja ühendatud kasutuslugusid käivitavate rollidega. Samuti on kirjeldatud kõikide kasutuslugude kohta vastavad nõuded ning ärireeglid.

---

<sup>18</sup> Wikipedia sub FURPS - <https://en.wikipedia.org/wiki/FURPS>

## 3 Hetkeolukorra kirjeldus (AS-IS)

Peatükis vaadeldakse hetkeolukorda ja skoobis olevaid protsesse detailsemalt. Esmalt on kirjeldatud protsesside üldine tervikvaade ja seejärel antakse detailsem ülevaade alamprotsessidest. Protsesse vaadeldakse järgnevate protsessiskeemidena:

1. **Planeeringute taotlemise ja menetlemise protsess** – kuidas lahendada Viimsi Vallavalitsuse jaoks kõige efektiivsemalt üld-, eri- ja detailplaneeringute menetlemine. Protsessi skeem keskendub detailplaneeringute (DP) menetlemisele olukorras, kus DP on üldplaneeringule kohane ja keskkonnamõju strateegilist hindamist ei korraldata. Lisaks on skoobis planeeringute haldamise ja menetlemise register. Vajalik on tekitada ülevaatlik info, kui palju planeeringuid menetluses on, kes neid menetleb, mis on nende tähtsused ja staatused.
2. **Tehniliste tingimuste ja projekteerimistingimuste taotlemise ja menetlemise protsess** – analüüsi skoobis teed, tänavavalgustus ja sademeveesüsteemid.
3. **Tee ehitus- ja kasutusloa taotlemise ja menetlemise protsess.**
4. **Tööde haldamise ja töökäskude edastamise protsess** – koostööpartneritele tööülesannete edastamise protsess. Analüüsi skoobis tänavavalgustuse süsteemid, teed ja sademeveesüsteemid.
5. **Uute registrite loomine ja seal sisalduvate andmeobjektide haldamise protsess** – analüüsi skoobis sademeveesüsteemide register, tänavavalgustuse süsteemide register ja kohalike teede register, sh liiklusmärgid.

Hetkeolukorra kaardistamisele kaasati lisaks Viimsi vallale ka Saue, Rae, Harku vallad ja Tallinna Linnaplaneerimise Amet. Kokku viidi läbi 12 detailset intervjuud (vt Lisa 1: Intervjuueritavad).

### 3.1 Planeeringute taotlemise ja menetlemise protsess

Käesolevas peatükis on kirjeldatud detailplaneeringute taotlemise ja menetlemise üldprotsess (vt Joonis 1).

Detailplaneeringuid menetletakse Viimsis hetkel ca 30 tk aastas, kehtestamiseni jõudis 2018. aastal 17 planeeringut. Allolevas tabelis (vt Tabel 1) on ära toodud DP menetluse etapid ja etappidele kuluv aeg ideaaltingimustel. Selle tabeli põhjal saab väita, et ühe DP menetlemisele kuluv aeg varieerub ideaaltingimustel 1-2 aastani. Reaalselt menetleb KOV ühe DP valdavalt 2-3 aastaga.

KOV on saanud pidevat tagasisidet ja kriitikat, et planeeringute menetlemine võtab liiga kaua aega. KOV-i poolt on tulnud tagasiside, et ametnikud on tööga üle koormatud ja seetõttu suureneb ka planeeringute menetlemisele kuluv aeg. KOV-i poole pealt on probleemiks ametnike vähesus. Viimsis tegeleb planeerimise valdkonnaga neli ametnikku. Puuduseks on ka planeeringutest ülevaadet andva registri puudumine. Rae ja Harku vallas tegeleb planeeringutega igapäevaselt kolm ametnikku.

Tabel 1. DP menetluse etapid ja ajad ideaaltingimustel.

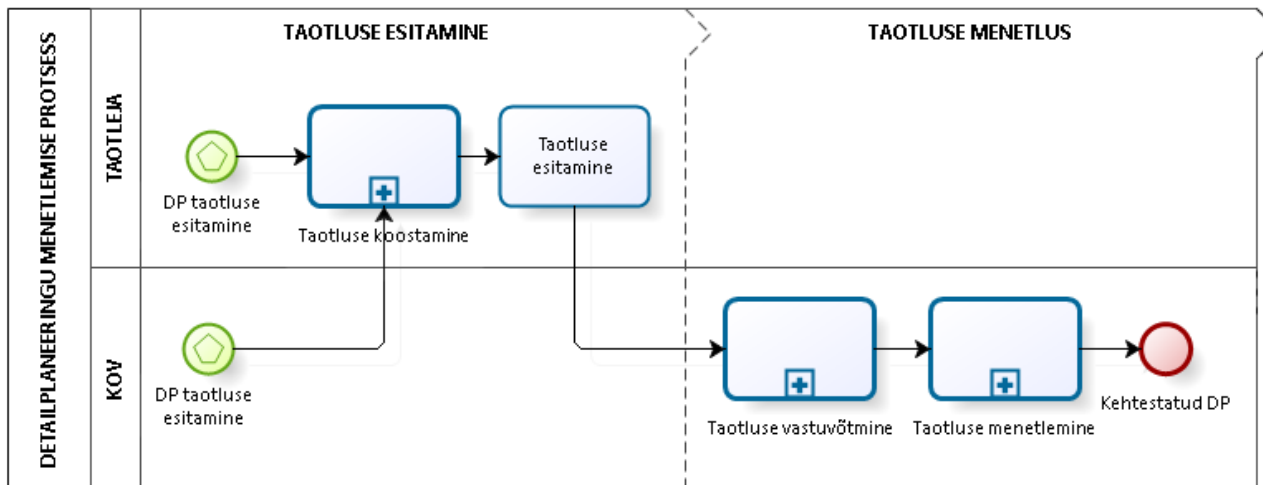
| Menetlusaeg | Menetlusetapp                            | Peamine osapool |
|-------------|------------------------------------------|-----------------|
| 1-3 kuud    | DP algatamine                            | KOV             |
| 4-9 kuud    | DP lahenduse koostamine                  | Taotleja        |
| 2-3 kuud    | DP kooskõlastamine ja arvamuste küsimine | KOV             |
| 1-2 kuud    | DP vastuvõtmine                          | KOV             |
| 2-3 kuud    | DP avalikustamine                        | KOV             |
| 3-4 kuud    | DP heakskiitmine ja kehtestamine         | KOV             |

**Sisend:** DP taotluse esitamine.



**Protsess:** Planeeringute menetlemise protsessi kaks peamist osapoolt on planeeringu taotleja ja planeeringu menetlejaks olev KOV. Taotleja võib olla KOV ise, elanik või juriidiline isik. Protsess jaguneb kaheks etapiks: 1) taotluse esitamine ja 2) taotluse menetlemine. Kui KOV otsustab ise DP koostamisele asuda, siis tuleb KOV-il samuti taotlus koostada.

**Väljund:** Kehtestatud DP.



Joonis 1. Planeeringute menetlemise protsessi üldine vaade

### 3.1.1 Taotluse koostamine

Käesolevas peatükis on kirjeldatud detailplaneeringu taotluse koostamise protsess (vt Joonis 2).

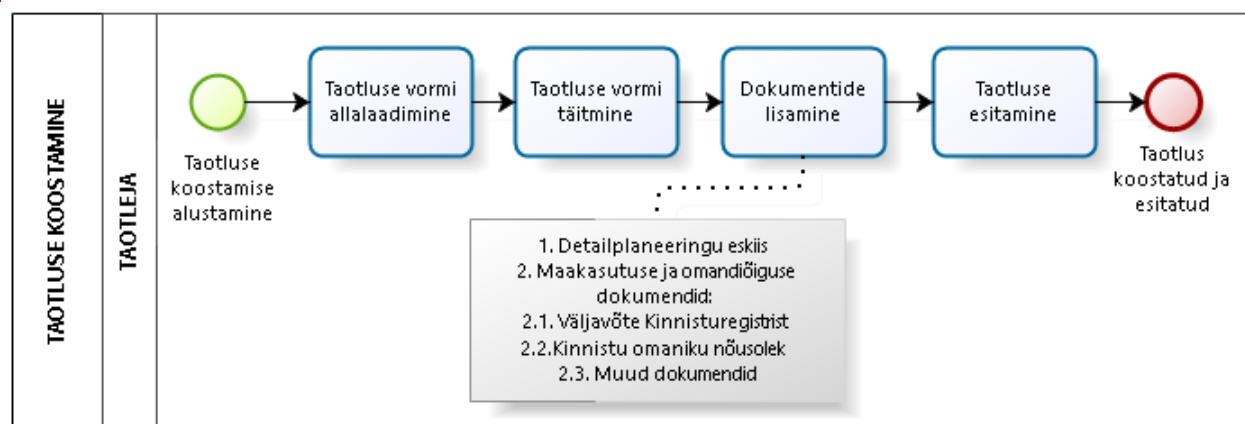
**Sisend:** DP koostamise taotlus.

**Protsess:** Taotluse koostamise etapis tuleb taotlejal täita ära KOV-i kodulehelt alla laetav taotluse blankett<sup>19</sup>. DP algatamiseks esitatav taotlus peab sisaldama täpset informatsiooni, mis võimaldab hinnata kavandatava tegevuse eesmärki ja vajadust, sh lahenduse kooskõla üldplaneeringuga ja avaliku huviga, võimalikku keskkonnamõju ning kolmandate isikute õiguste riivet. Taotlusele tuleb lisada vajalikud dokumendid, nt DP eskiis, väljavõte Kinnistusraamatust jne.

**Väljund:** DP taotlus on koostatud ja esitatud.

<sup>19</sup> Detailplaneeringu algatamise taotlus - [https://www.viimsivald.ee/sites/default/files/2018-08/dp-algatamise-avaldus\\_2009.doc](https://www.viimsivald.ee/sites/default/files/2018-08/dp-algatamise-avaldus_2009.doc) (on hetkel KOV-is uuendamisel).





Joonis 2. Taotluse koostamise protsess

### 3.1.2 Taotluse vastuvõtmine

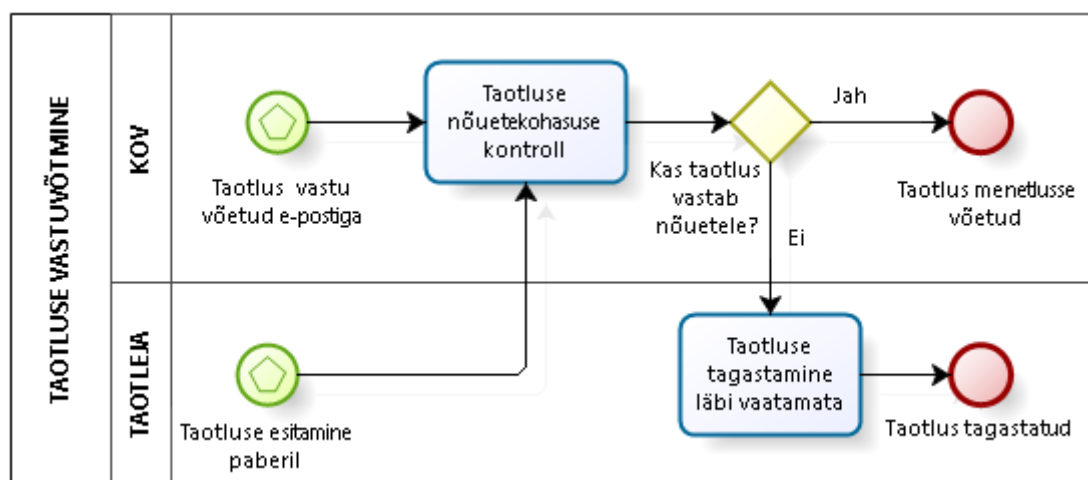
Käesolevas peatükis on kirjeldatud detailplaneeringu taotluse vastuvõtmise protsess (vt Joonis 3).

**Sisend:** DP taotluse vastuvõtmine KOV-i poolt.

**Protsess:** KOV-ile võib taotlus laekuda paberkanalil või e-postiga. Taotluse läbivaatamise aega (30 päeva) hakatakse arvestama nõuetekohase taotluse esitamisest. Mõjuval põhjusel võib vald DP algatamise või algatamata jätmise tähtaega pikendada 90 päevani. Kui esitatud taotlus on nõuetekohane ja puudub täiendavate andmete või materjalide kogumise vajadus, siis KOV teavitab taotluse esitajat taotluse vallavalitsuse planeerimiskomisjoni esitamisest ja komisjoni koosoleku toimumise ligikaudsest ajast.

Planeerimiskomisjon esitab põhimõttelise seisukoha DP algatamise või mittealgatamise, esitatud materjalide täiendamise vajaduse ning vajalike uuringute määramise kohta.

**Väljund:** DP taotlus on menetlusse võetud.



Joonis 3. Taotluse vastuvõtmise protsess

### 3.1.3 Taotluse menetlemine

Käesolevas peatükis on kirjeldatud detailplaneeringu taotluse menetlemise protsess (vt Joonis 4).

**Sisend:** Taotlus on KOV-is menetlusse võetud.

**Protsess:** Enne DP algatamist ja menetlemist peab vald veenduma, et on võimaline tagama omapoolsete kohustuste täitmise planeeringuga kavandatu välja arendamisel. DP võib põhjendatud juhul jätta algatamata, sh kui vallal puuduvad vahendid rajatiste väljaehitamise kulude kandmiseks või planeeringu koostamise, koostamise tellimise ja mõjude hindamisega kaasnevate kulude kandmiseks ja planeeringu koostamisest huvitatud isik selliseid kulusid ei kanna.

Kui KOV võtab DP menetlemisele, siis sõlmitakse vajadusel taotlejaga rajatiste väljaehitamise kohustuste kokkulepe ja seejärel DP koostamise leping. KOV koostab algatamise korralduse eelnõu (DP lähteseisukohad, planeeringuala piir, vajadusel KSH mittealgatamine) ja esitab selle vallavalitsuse istungile, kes võtab vastu DP algatamise või algatamata jätmise korralduse.

Kui DP algatatakse, siis KOV teavitab DP algatamisest: 1) ajalehtedes 2) Ametlikes Teadaannetes ja kodulehel 14 päeva jooksul 3) kirjaga koostöö tegijaid ja kaastavaid 30 päeva jooksul ja 4) kirjaga sundvõõrandatava või sundvalduse seadmise võimalikuks objektiks oleva kinnisasja omanikku 7 päeva jooksul.

Taotleja asub seejärel DP lahendust koostama ja tellib vajalikud uuringud, geoaluste koostamise, tehniliste tingimuste küsimise tehnovõrkude valdajatelt. Seejärel planeerija alustab planeerimistöödega ja töötab välja DP eskiislahenduse(d).

KOV-ile esitatud eskiislahendus vaadatakse läbi ja antakse seisukoht eelistatud lahenduse, eskiisi võimaliku täiendamise ja parandamise kohta. Planeerimiskomisjon otsustab, kas on vajalik korraldada DP lähteseisukohtade ja eskiislahenduse avalik väljapanek ja arutelu.

Järgmine etapp on DP koostamine, kus võetakse arvesse eskiisile antud tagasisidet. DP lahendus töötatakse välja koostöös kaasatavate isikute ja koostöö tegijatega. Kogu DP koostamise vältel avalikustatakse planeering ja planeeringu olulisemad lisad KOV-i kodulehel.

Järgmine etapp on DP kooskõlastamine ja arvamuste küsimine. KOV esitab DP kooskõlastamiseks nõutud asutustele ja arvamuste avaldamiseks kaasatavatele isikutele ja asutustele. Kui 30 päeva jooksul ei ole kooskõlastust või arvamust antud ega esitatud taotlust tähtaja pikendamiseks, loetakse DP kooskõlastatuks või eeldatakse, et arvamust ei soovita anda. Kui kooskõlastamisel ei viidata vastuolule õigusaktiga või üldplaneeringuga, loetakse detailplaneering kooskõlastatuks. Laekunud seisukohti tuleb kaaluda, vajadusel muudetakse planeeringulahendust. Muudatuste tegemise vajaduse otsustab KOV.

Järgmine etapp on DP vastuvõtmine kus planeerija esitab DP vastuvõtmiseks KOV-ile. KOV esitab seisukoha DP vastuvõtmise või planeeringu täiendamise, korrigeerimise ja kooskõlastuste uuendamise vajaduse kohta. Kontrollitakse vastavust õigusaktidele ja Viimsi valla ruumilise arengu eesmärkidele.

Seejärel koostab KOV vastuvõtmise korralduse eelnõu ja esitab selle otsustamiseks vallavalitsuse istungile. KOV võib korraldusega igas planeeringumenetluse faasis DP menetluse lõpetada.

Järgmine etapp on DP avalikustamine, kus KOV teavitab DP avalikust väljapanekust. Kõik asjast huvitatud isikud/organisatsioonid saavad avaliku väljapaneku jooksul esitada arvamusi DP kohta. Laekunud seisukohti tuleb kaaluda ja seisukohtadele põhjendatult vastata, vajadusel tuleb planeeringulahendust muuta või täiendada. Vajadusel koostatakse siin etapis ka notariaalne leping kohustuste täimiseks.

Viimane etapp on DP heakskiitmine ja kehtestamine, kus planeerija esitab DP kehtestamiseks. Kui DP kohta esitati avaliku väljapaneku ajal arvamus, mida ei arvestatud, esitab KOV DP materjalid heakskiitmiseks riigihalduse ministrile. Minister kiidab DP heaks või jätab selle heaks kiitmata 60 päeva jooksul. KOV koostab

---

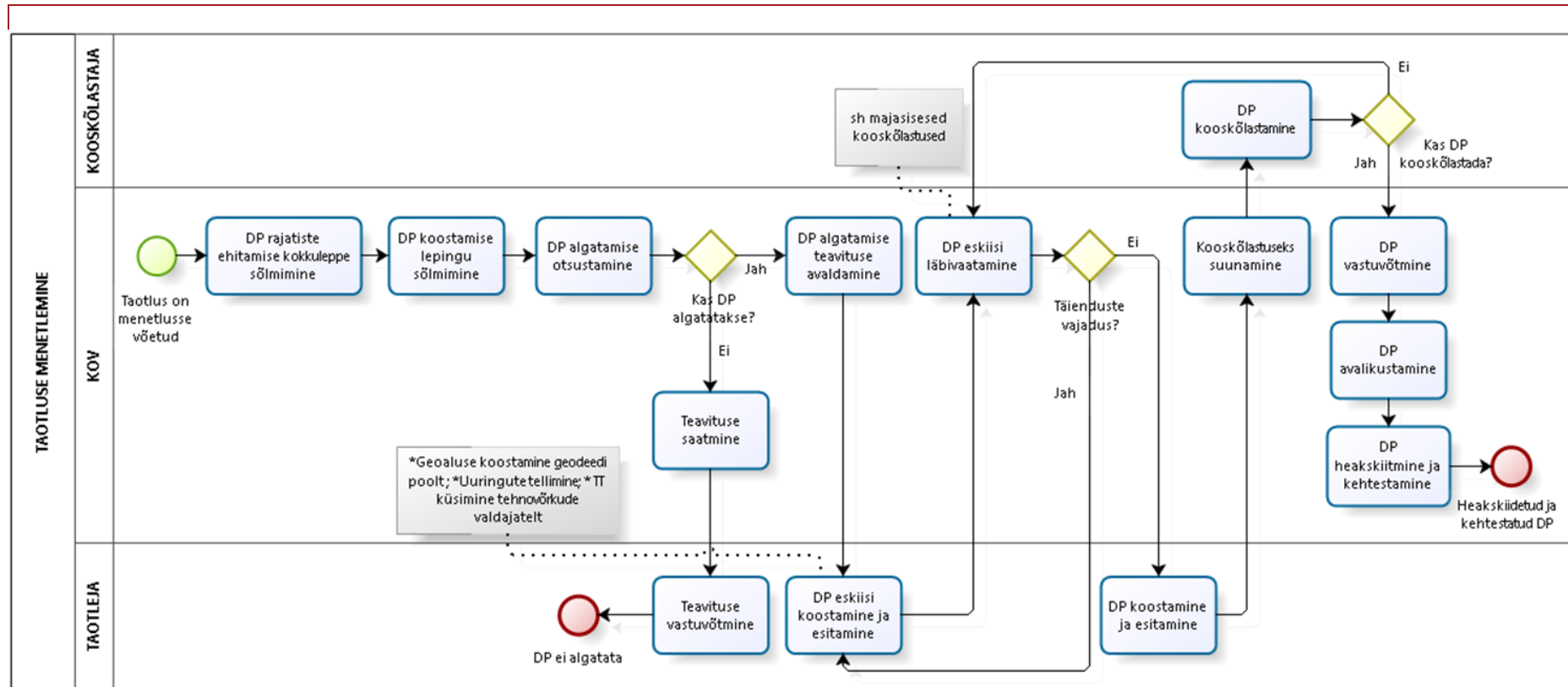
DP kehtestamise korralduse eelnõu ja esitab selle otsustamiseks vallavalitsuse istungile. Seejärel võetakse vastu DP kehtestamise korraldus ja teavitatakse DP kehtestamisest.

Detailplaneeringute menetlemise lõpetamine võib toimuda protsessi käigus erinevatel tingimustel. Menetluse lõpetamine võib toimuda protsessi erinevate tegevuste puhul.

**Väljund:** Kehtestatud DP.

### *3.1.4 Infotehnoloogiline tugi protsessile*

Planeeringute menetlemise protsessile on infotehnoloogiline tugi vähesel määral tagatud. Detailplaneeringute menetlemine toimub eelkõige e-kirjade, posti ja telefoni teel. Kirjavahetus registreeritakse EDHS-is Amphora Abivahendina kasutatakse Bentley Microstationi abi, millega saab planeeringu jooniseid vaadata geoaluste taustal. Aastani 2014 avaldati planeeringud EVALD-is. Infotehnoloogiline tugi planeeringute valdkonnas Viimsis praktiliselt puudub.



Joonis 4. Taotluse menetlemise protsess

### 3.2 Tehniliste tingimuste (TT) või projekteerimistingimuste (PT) taotlemise ja menetlemise protsess

Käesolevas peatükis on kirjeldatud TT või PT taotlemise ja menetlemise üldprotsess (vt Joonis 5). Tegemist on üldistatud joonisega ja EHR-i ei ole sellele joonisele kaasatud.

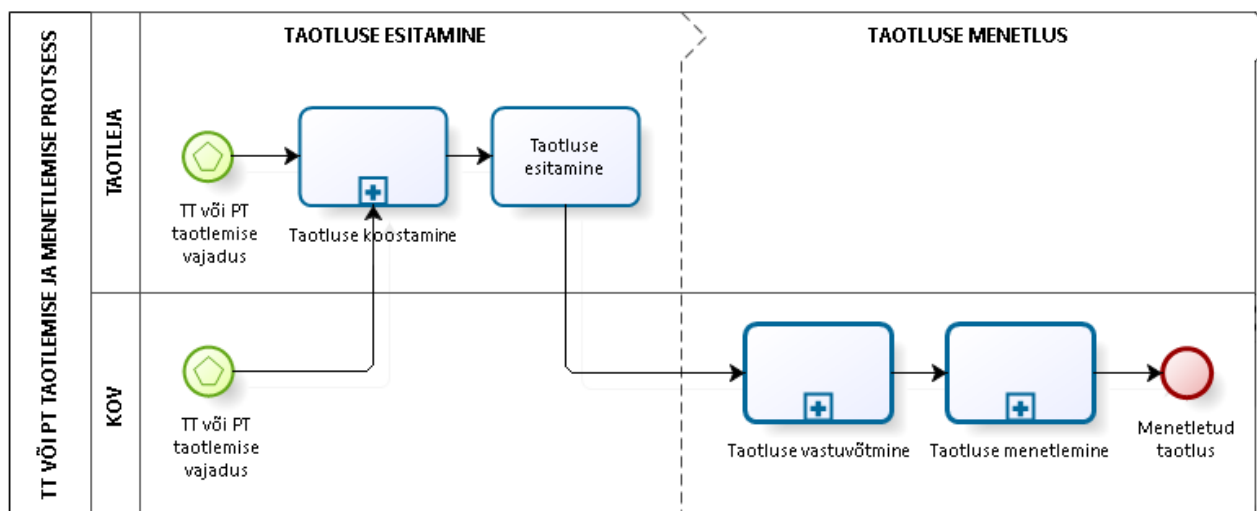
**Sisend:** TT või PT taotlemise vajadus.

**Protsess:** TT või PT taotlemise ja menetlemise üldprotsessi kaks peamist osapoolt on tingimuste taotleja ja tingimuste menetlejaks olev KOV. Taotleja võib olla KOV ise, valla elanik või juriidiline isik. Protsess jaguneb kaheks etapiks: 1) taotluse esitamine ja 2) taotluse menetlemine. Kui KOV otsustab ise TT või PT taotleda, siis taotlust ei esitata, vaid alustatakse kohe menetluse tegevustega.

TT ja PT on alus mingi rajatise, ehitise, süsteemi või territooriumi planeerimiseks. Tingimustest näeb projekteerija või planeeringu koostaja millistele nõuetele peab kavandatu vastama.

TT väljastab KOV uute ehitiste rajamisel näiteks sademevee süsteemidele või tänavavalgustuse süsteemidele. Näiteks kuhu juhtida sademevesi või millistele tingimustele peab vastama kergliiklustee valgustuse süsteemid. PT väljastatakse näiteks arendajatele uute teede ehituse puhul.

**Väljund:** Menetletud TT või PT taotlus.



Joonis 5. TT või PT taotlemise ja menetlemise üldprotsess

#### 3.2.1 Taotluse koostamine

Käesolevas peatükis on kirjeldatud TT või PT taotluse koostamise protsess (vt Joonis 6).

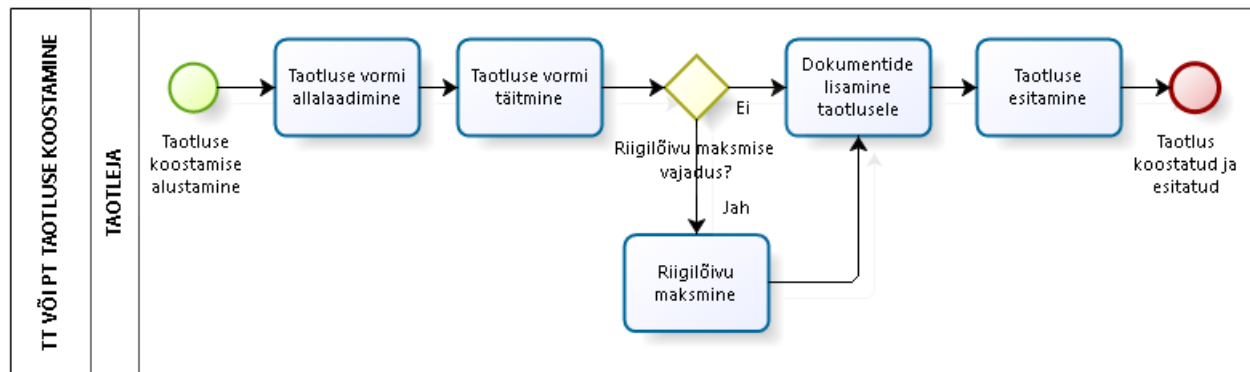
**Sisend:** TT või PT taotluse koostamise alustamine.

**Protsess:** Taotluse koostamise etapis tuleb taotlejal täita ära KOV-i kodulehelt alla laetav taotluse blankett<sup>20</sup>.

<sup>20</sup> Blankett laetakse alla sademevee TT taotlemisel. Muudel juhtudel esitatakse ametkirja vormis taotlus.

TT või PT esitatav taotlus peab sisaldama täpset informatsiooni, mis võimaldab hinnata kavandatava tegevuse eesmärki ja vajadust. Taotluse esitamise eelduseks võib olla ka riigilõivu maksmise nõue, nt kehtib see tee PT taotluse esitamisel. Riigilõivu maksmist tõendav dokument tuleb lisada taotlusega esitatavate dokumentide hulka.

**Väljund:** TT või PT taotlus on koostatud ja esitatud.



Joonis 6. TT või PT taotluse koostamise protsess

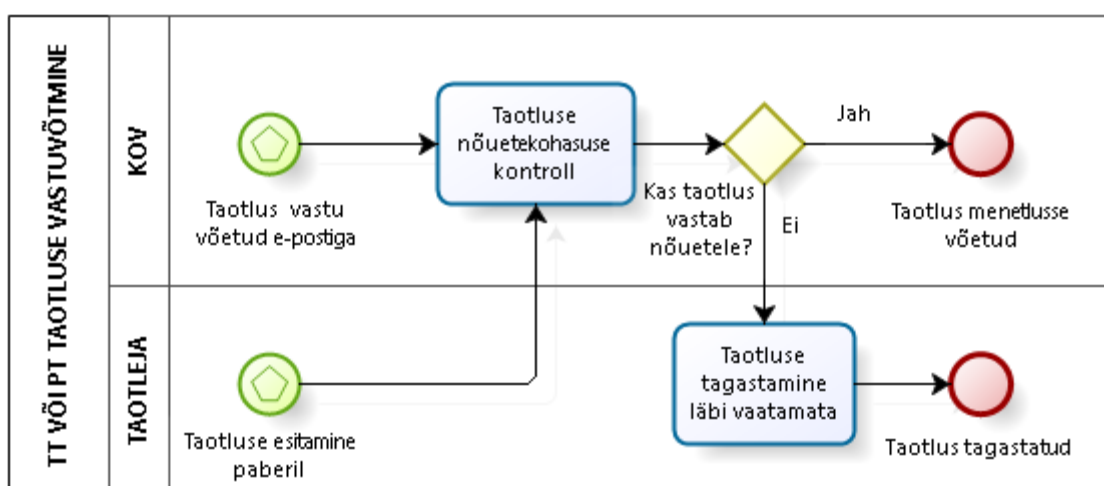
### 3.2.2 Taotluse vastuvõtmine

Käesolevas peatükis on kirjeldatud TT või PT taotluse vastuvõtmise protsess (vt Joonis 7).

**Sisend:** TT või PT taotluse vastuvõtmine KOV-i poolt.

**Protsess:** KOV-ile võib taotlus laekuda paber kandjal või e-postiga. Kui esitatud taotlus on nõuetekohane ja puudub täiendavate andmete või materjalide kogumise vajadus, siis KOV võtab taotluse menetlusse. Kui taotlus ei vasta nõuetele, nt puudub riigilõivu tasumist tõendav dokument, siis jäetakse taotlus läbi vaatamata ja tagastatakse taotlejale.

**Väljund:** TT või PT taotlus on menetlusse võetud.



Joonis 7. TT või PT taotluse vastuvõtmise protsess

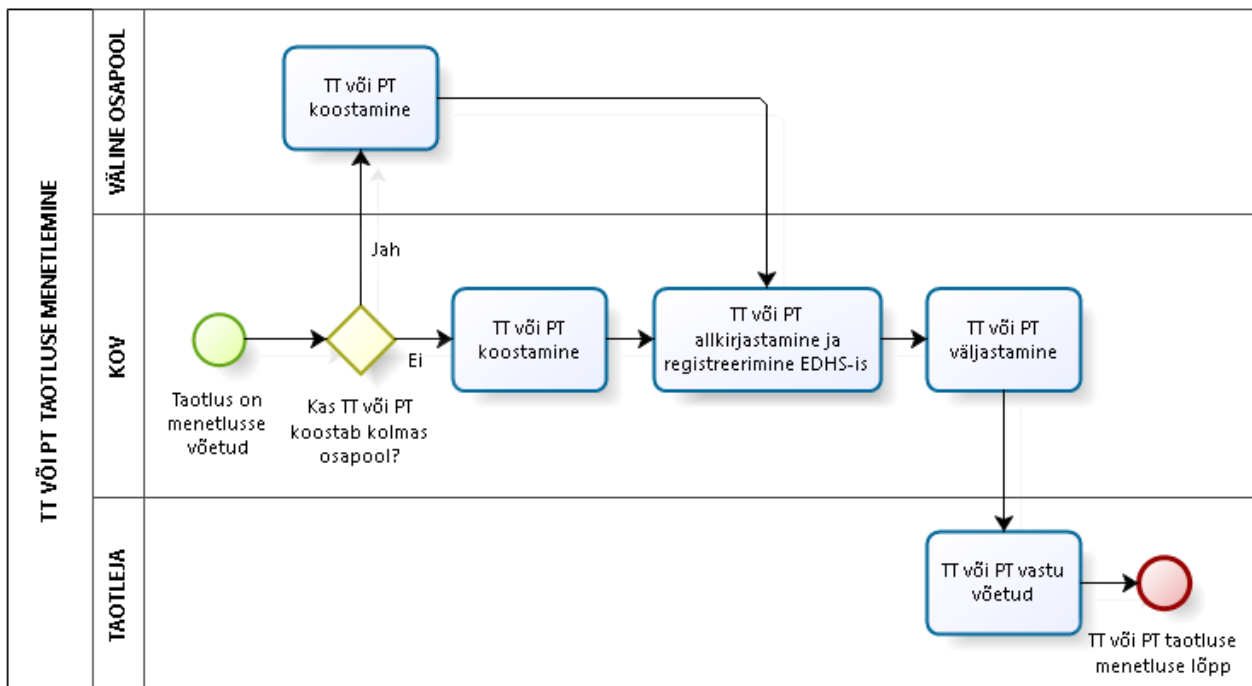
### 3.2.3 Taotluse menetlemine

Käesolevas peatükis on kirjeldatud TT või PT taotluse menetlemise protsess (vt Joonis 8).

**Sisend:** Taotlus on KOV-is menetlusse võetud.

**Protsess:** Kui taotlus on KOV-is menetlusse võetud, siis TT tehnilise osa ja arvutused või PT tehnilise osa võib koostada kolmas osapool (nt tänavavalgustuse süsteemide TT taotlusel koostab TT arvutused ja TT tehnilise koosseisu lepinguline käidumeister). Kui TT või PT on koostatud, siis allkirjastab tehnilise osa koostaja ja valdkonna eest vastutav ametnik tingimused, registreerib selle EDHS-is ja edastab TT või PT taotlejale.

**Väljund:** TT või PT taotluse menetluse lõpp.



Joonis 8. TT või PT taotluse menetlemise protsess

### 3.2.4 Infotehnoloogiline tugi protsessile

Infotehnoloogiline tugi TT või PT protsessile ei ole Viimsis käesoleval hetkel toetatud. Valdavalt käib protsess läbi pabertoimikute ja e-posti ning telefoni teel suhtlemise.

Ehitisregistris (EHR)<sup>21</sup> on hetkel olemas standardne funktsionaalsus, mille vahendusel on võimalik esitada ehitise projekteerimistingimuste väljastamise taotlus. Funktsionaalsuse eesmärk on võimaldada tehniliste tingimuste ja projekteerimistingimuste taotlemist<sup>22</sup>. Funktsionaalsus ja sisestatavad andmed on sobivad eelkõige hoonetele projekteerimistingimuste väljastamiseks. Viimsi ei kasuta EHR-i, et väljastada TT või PT teedele, tänavavalgustusele või sademeveesüsteemidele.

<sup>21</sup> Ehitisregister - <https://www.ehr.ee>

<sup>22</sup> Ehitusseadustik pt 3 - <https://www.riigiteataja.ee/akt/105032015001>

### 3.3 Tee ehitus- või kasutusloa taotlemise ja menetlemise protsess

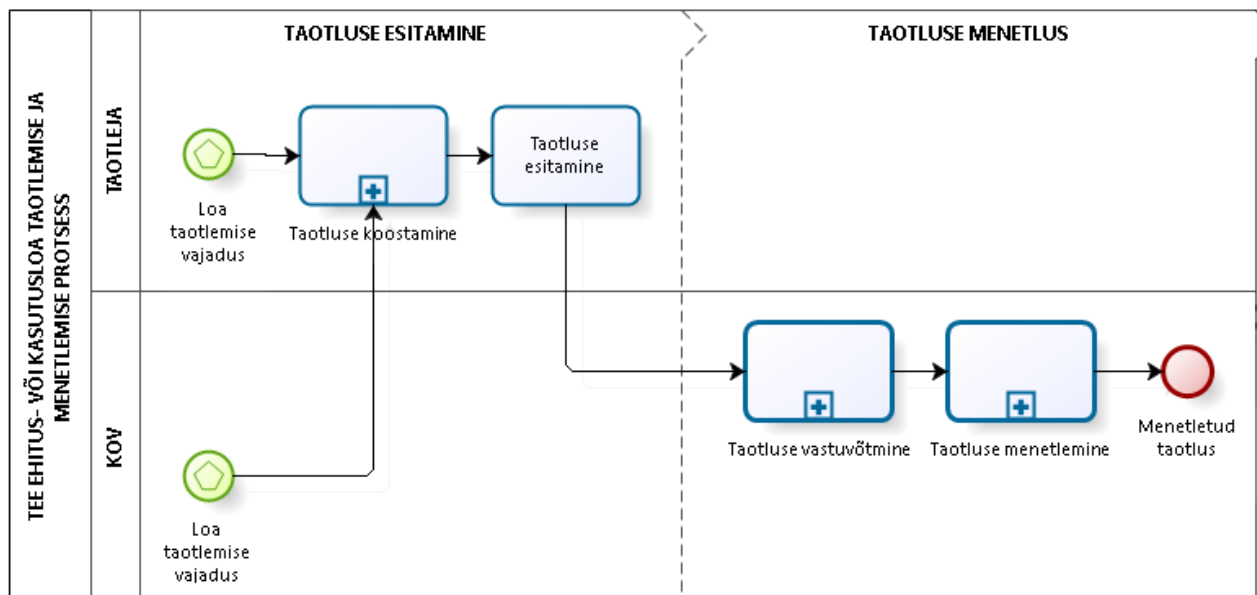
Käesolevas peatükis on kirjeldatud tee ehitus- või kasutusloa taotlemise ja menetlemise üldprotsess (vt Joonis 9).

**Sisend:** Tee ehitus- või kasutusloa taotlemise vajadus.

**Protsess:** Protsessi kaks peamist osapoolt on loa taotleja ja loa menetlejaks olev KOV. Taotleja võib olla KOV ise, elanik või juriidiline isik. Protsess jaguneb kaheks etapiks: 1) taotluse esitamine ja 2) taotluse menetlemine.

**Väljund:** Menetletud taotlus.

Tee ehitusloa taotlemist reguleerib Ehitusseadustik<sup>23</sup>. Ehitusloa eelduseks on eelnevalt kooskõlastatud detailplaneering ja korrektne ning kõigi vajalike osapoolte kooskõlastatud projekt. Tee kasutusloa taotlus tehakse siis, kui tee on juba valmis ehitatud. Valdavalt esitab taotluse arendaja või maaomanik. Kasutusloa väljastamise eeldus on tee ülevaatamine koos komisjoniga.. Load annavad erinevaid õigusi seoses teedega, kuid nende menetlemise protsess toimub sarnaselt.



Joonis 9. Tee ehitus- või kasutusloa taotlemise ja menetlemise üldprotsess

#### 3.3.1 Taotluse koostamine

Käesolevas peatükis on kirjeldatud tee ehitus- või kasutusloa taotlemise ja menetlemise protsess (vt Joonis 10).

**Sisend:** Loa taotluse koostamise alustamine.

**Protsess:** Taotluse koostamise etapis tuleb taotlejal täita ära taotluse blankett. Blanketid on riiklikult kehtestatud.<sup>24</sup> Loa taotluse algatamiseks esitatav taotlus peab sisaldama täpset informatsiooni, mis võimaldab hinnata kavandatava tegevuse eesmärki ja vajadust. Iga tee kohta tuleb teha eraldi loa taotlus ja maksta

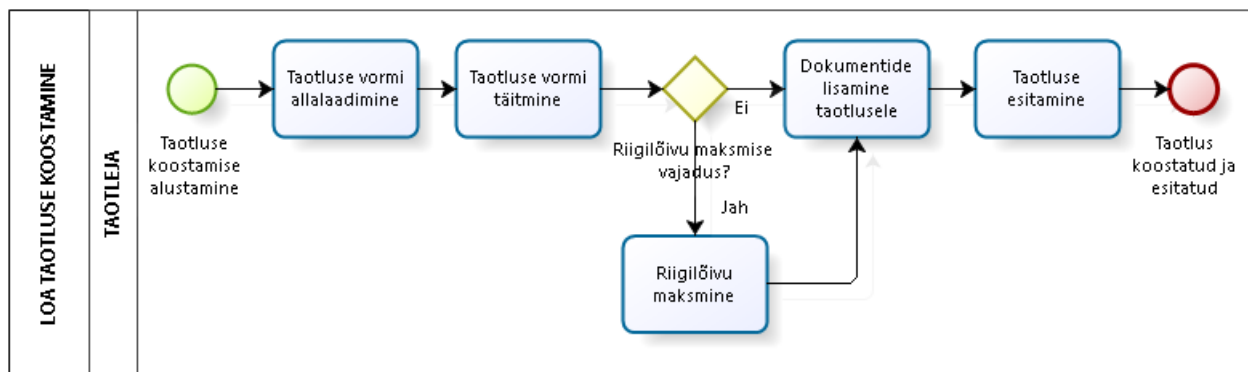
<sup>23</sup> Ehitusseadustik - <https://www.riigiteataja.ee/akt/105032015001>

<sup>24</sup> Vorminõuded - <https://www.riigiteataja.ee/akt/126062015010?leiaKehtiv>



riigilõivu. Taotlusele tuleb lisada vajalikud dokumendid, nt DP ja projekt, riigilõivu tasumist tõendav dokument jne.

**Väljund:** Loa taotlus on koostatud ja esitatud.



Joonis 10. Tee ehitus- või kasutusloa taotluse koostamise protsess

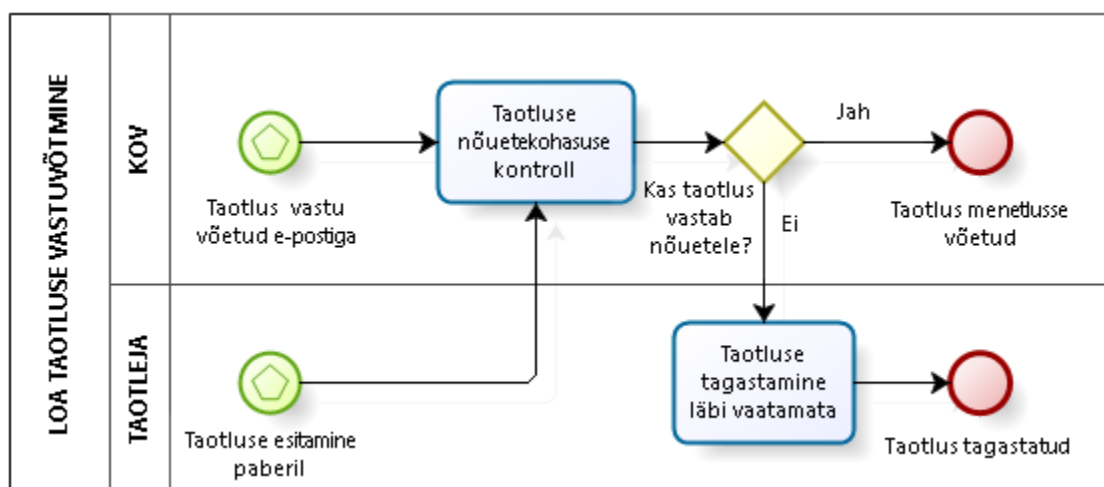
### 3.3.2 Taotluse vastuvõtmine

Käesolevas peatükis on kirjeldatud tee ehitus- või kasutusloa vastuvõtmise protsess (vt Joonis 10). Joonis on välja toodud väga üldistatud kujul.

**Sisend:** Loa taotlus vastu võetud.

**Protsess:** KOV-ile võib taotlus laekuda paberikandjal või e-postiga. Kui esitatud taotlus on nõuetekohane ja puudub täiendavate andmete või materjalide kogumise vajadus, siis KOV võtab taotluse menetlusse. Kui taotlus ei vasta nõuetele, nt puudub riigilõivu tasumist tõendav dokument, siis jäetakse taotlus läbi vaatamata ja tagastatakse taotlejale.

**Väljund:** Loa taotlus menetlusse võetud.



Joonis 11. Tee ehitus- või kasutusloa taotluse vastuvõtmise protsess

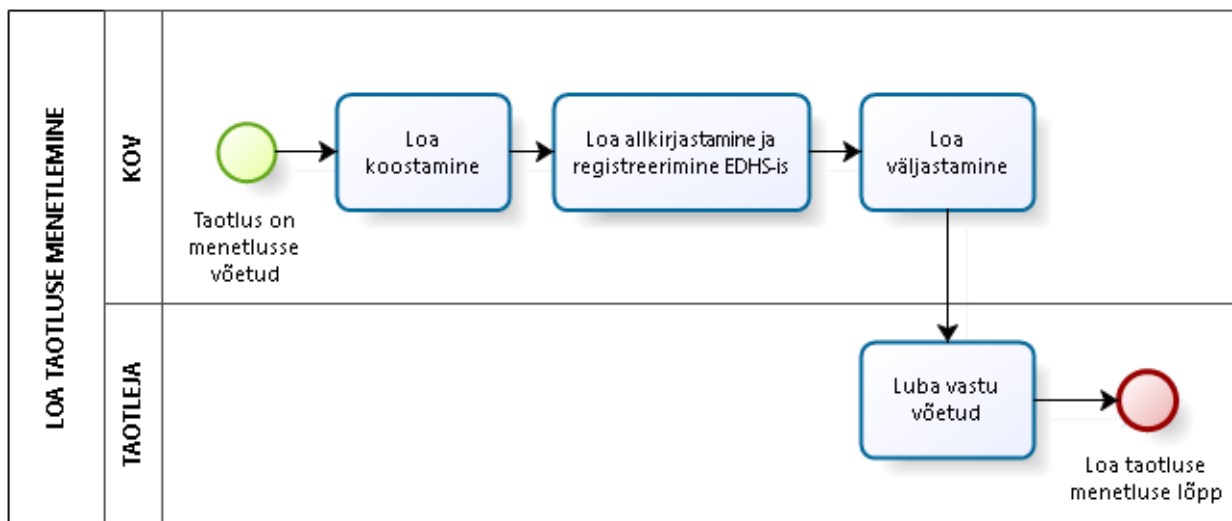
### 3.3.3 Taotluse menetlemine

Käesolevas peatükis on kirjeldatud tee ehitus- või kasutusloa taotluse menetlemise protsess (vt Joonis 12).

**Sisend:** Taotlus on KOV-is menetlusse võetud.

**Protsess:** Kui taotlus on KOV-is menetlusse võetud, siis koostab KOV vastava loa, allkirjastab selle ja registreerib EDHS-is. Seejärel toimub loa väljastamine. Vajadusel toimub loa väljastamise etapis ka majasisene kooskõlastamine, mis on näiteks ehitusloa menetlemise juures suurima tööaja kuluga.

**Väljund:** Loa taotluse menetluse lõpp.



Joonis 12. Tee ehitus- või kasutusloa menetlemise protsess

### 3.3.4 Infotehnoloogiline tugi protsessile

Infotehnoloogiline tugi tee ehitusloa protsessile on Viimsis puudu. Valdavalt käib protsess läbi pabertoimikute ja e-posti ning telefoni teel suhtlemise. Osaliselt kasutatakse ka EDHS-i võimalusi loa taotluste registreerimisel. Lisaks kasutatakse Maa-ameti kaardirakendust, QGIS-süsteemi, Street-U rakendust, EVALD-i rakendust ja AUTOCAD-i.

Ehitisregistris (EHR)<sup>25</sup> on hetkel olemas standardne funktsionaalsus, mille vahendusel on võimalik esitada tee ehitus- või kasutusloa. EHR-is puudub vastav tee klassifikaator, kuid loa taotlust saab esitada „muu rajatis“ klassifikaatori alt. EHR-is tee ehitus- või kasutusloa menetlemisel tuleb sisestada andmed, mis kehtivad eelkõige hoonete kohta, see omakorda põhjustab KOV-i ametnikele ebavajalikku pingutust. Sobiva rajatise tüübi puudumine ja kohustus sisestada ebavajalikke andmeid on tinginud selle, et teedega seotud menetlusteks Viimsi EHR-i ei kasuta.

<sup>25</sup> Ehitisregister - <https://www.ehr.ee>

## 3.4 Tööde haldamise ja töökäskude protsess

### 3.4.1 Teed sh liiklusmärgid

Teede, sh liiklusmärkide koha pealt puudub Viimsil hetkel register. Teed on kirja pandud Exceli tabelisse. Liiklusmärkidest, nt kus märgid paiknevad, millal soetatud on ja millal paigaldatud on, ülevaade samuti puudub. Teede olukorrast on keeruline terviklikku ülevaadet saada ja infot konsolideerida. Viimsi kasutab teede olukorrast ülevaate saamiseks Regio pakutavat Street-U<sup>26</sup> rakendust, mille kaudu kaardistatakse filmimise teel igal aastal kõik KOV-i teed. Rakendus on sarnane Google Street View-le. Lisaks kasutatakse Maa-ameti kaardirakendust ja QGIS süsteemi. Teehooldajälgimiseks on kasutusel GPS-i põhine FleetComplete rakendus.

Viimsil on liiklusmärkide ja teede hooldamise lepinguline partner. Kui tekib vajadus uute liiklusmärkide paigaldamiseks, siis KOV tellib liiklusmärgid ja annab teehooldajale kätte nende paigaldamiseks. MS paint programmis tehakse Viimsi valla aluskaardile märged, et kuhu liiklusmärk paigaldada tuleb ja saadetakse emaili teel juhised. Peamine töökäskude edastamine ja suhtlus käib e-posti ja telefoni teel. Tagasiside tehtud töö kohta tehakse e-posti või telefoni teel. Teemeister edastab iga päev KOV-ile e-hooldepäeviku, mis asub eraldi keskkonnas<sup>27</sup>, kus on teehooldate kontroll ja hooldustööde järk näha. Suuremad teehooldustööd sisestatakse OPIS keskkonda. Kokkuvõttes on info paljudes kohtades laiali ja selle haldamine keeruline.

### 3.4.2 Sademeveesüsteemid

Sademevee süsteemide hooldamiseks Viimsi vallas lepinguline partner puudub. Torustike survepesuks on lepinguline partner olemas. Kaevetööde raames kasutatakse Viimsi valla traktoriteenuse lepingulist partnerit. Sademevee süsteemide tööde haldamine käib valdavalt kaebuste põhiselt. Kui kuskil uputama hakkab, siis organiseeritakse töö tegemine. Viimsil on olemas ajalooline sademevee süsteemide, sh kraavide kaart, mis ei ole georefereeritud ja mille täpsus on madal. Viimsil on olemas lepinguline partner, kellelt vastavalt vajadusele tellitakse sademeveekanalisatsiooni ja drenaaži torude ning kaevude survepesu. Vastavalt vajadusele kasutab Viimsi sademekraavide hooldamiseks lepingulist kopatööde partnerit. Lisaks on valla teehooldaja lepingus punkt, mis kohustab teehooldajat teostama kord aastas 5 km valla teemaa kraavide hooldust.

Suhtlus, sh töökorraldused käivad telefoni ja e-posti teel.

### 3.4.3 Tänavavalgustuse süsteemid

Tänavavalgustuse süsteemide hooldamiseks on Viimsil lepinguline hoolduspartner viieks aastaks, kes kontrollib ja hooldab kogu valla süsteeme. Nad on kättesaadavad 24/7. Partneri käes on kogu ülevaatlik info tänavavalgustuse süsteemide kohta. Peamiselt avastatakse hooldust vajavad kohad, nt purunenud lambid regulaarseid kontrollsõite tehes, st hoolduspartner teeb ettepaneku parandustöödeks. Iga kvartal esitatakse Viimsile järgmise kvartali tööde ettepanek. Selline lähenemine võimaldab töid ja finantse paremini planeerida. Kuni kuue tänavavalgustuse masti püstitamise ja valgustite paigaldamise ehitustöid saab tellida otse ilma hanget korraldamata.

Hoolduspartner saadab iga nädal Exceli formaadis päeviku, kus on kirjas tehtud tööde nimetused. Lisaks on seal kirjas inimeste kaebuste põhjal tehtud tööd. Inimeste kaebused saabuvad valdavalt otse KOV-i ja sealt edastatakse need hoolduspartnerile. Peamine suhtlus hoolduspartneriga käib e-posti ja telefoni teel. Lisaks on hoolduspartner koostanud esialgse kaardi Viimsi valla tänavavalgustuse süsteemidest, mis on aga lünklik ja vajab täiendamist. Puuduvad ka tänavavalgustuse süsteemide joonised.

<sup>26</sup> Regio Street-U rakendus - <http://www.regio.ee/?op=body&id=278>

<sup>27</sup> FleetComplete keskkond - <https://fleetcomplete.ee>

Kokkuvõtvalt võib öelda, et terviklik ülevaade tänavavalgustuse süsteemidest puudub.

### 3.4.4 Infotehnoloogiline tugi protsessile

Töökäskude edastamise protsess toimub eelkõige telefoni ja e-posti teel. Teatud ulatuses on objektid, mille kohta töökäsk tehakse, kirjeldatud geoaluste haldamiseks mõeldud tarkvaras Microstation, kuid selle funktsionaalsust ei kasutata täiel määral. MS võimaldab luua erinevaid registreid, nendele objektid koos metaandmetega ära defineerida ja neid kaardil kihtidena kuvada. Osaliselt on MS tarkvaras info, kus valla teed ja objektid on ära kirjeldatud, lisaks on osaliselt tarkvarasse sisse kantud ka lepingulistelt partneritelt saadud tänavavalgustuse süsteemide andmed. Objektide mõõdistused on olemas, kuid objektide metainfo ei vasta hetkel kommunaalosakonna ja lepingupartnerite ärivajadustele.

Lisaks on osadel arvutitel paigaldatud vabavaraline QGIS rakendus ja tasuline Autocad. Kasutatakse ka Maa-ameti kaardirakendust, veebilehte teilm.ee, Street-U rakendust ja EVALD-i rakendust.

## 3.5 Registrites sisalduvate andmeobjektide haldamise protsess

Käesoleva analüüsi skoobis olevate sademeveesüsteemide, tänavavalgustuse süsteemide ja teede, sh liiklusmärkide registrid hetkel Viimsil puuduvad. Valdavalt kasutatakse andmete haldamiseks ja ülevaate saamiseks lihtsakujulisi ja mahukaid Exceli tabeleid, kus on andmeobjektid kirja pandud. Selline lähenemine ei ole jätkusuutlik, st puudub võimalus andmeid tervikuna analüüsida ja nende põhjal otsuseid teha.

- **Tänavavalgustuse süsteemide register** – Exceli tabelid. Lisaks osaline andmete dubleerimine Viimsi enda Microstationi tarkvaras, kus teed on osaliselt kirjeldatud ja lisaks ka lepingulise hoolduspartneri juures, kes kogu tänavavalgustuse süsteemi haldab. Ülevaade hallatavatest objektidest puudub.
- **Kohalike teede register** – Exceli tabelid. Lisaks osaline andmete dubleerimine Microstationi tarkvaras, kus teed on osaliselt kirjeldatud ja Maanteeametis, kellega andmeid vahetatakse. Ülevaade hallatavatest objektidest puudub. Andmete dubleerimine toimub aadressiandmete ja kartograafiliste andmete osas. Lisaks on teede ruumikujud kajastatud QGIS kaardirakenduses, kuid selle andmed on ebatäpsed ja pidevas korrigeerimises. Eksisteerib vajadus hallata ka liikluspindade ruumikujusid. Viimsi EVALD-is on rakendatud testimise eesmärgil rakendatud kaardi moodul, kus on teed kujutatud osalise metainfoga, kuid see ei vasta Viimsi ärivajadustele.
- **Sademevee süsteemide register** – Suur kaart, mis ei ole georefereeritud, st täpne. Ülevaade hallatavatest objektidest puudub.
- **Jäätmeveo register** – Register puudub. Raamleping kolmanda osapoolega, kelle käes on lõppklientide andmed.

Korralike registrite puudumine on tekitanud olukorra, kus palju andmeid esineb topelt, nt on Maanteeametil ka enda teede andmebaas. KOV ja Maanteeamet vahetavad seadusest tulenevalt<sup>28</sup> omavahel teede infot saates e-posti teel Exceli tabeleid. Info pole ühtne st Maanteeametil pole teede kohta kogutav info nii põhjalik kui KOV-il. KOV on lisaks enda Microstation tarkvarasse osaliselt valla teed ja objektid ära kirjeldanud<sup>29</sup>, kuid need ei ole kuidagi seotud hallatavate Exceli tabelitega.

**Tänavavalgustuse andmeobjektide haldamine** on jäetud lepingulisele hoolduspartnerile. KOV-il endal on olemas üks mahukas Exceli tabel, mida aeg-ajalt uuendatakse. Samuti on tänavavalgustuse süsteimid osaliselt kirjeldatud Microstation tarkvaras, kuid need ei ole Exceli tabelitega seotud. Käidumeister on koondanud vanu teostusjooniseid ja geoaluseid ühele kaardifailile mida MS kuvab, et tekitada ülevaade

<sup>28</sup> KOV ja Maanteeameti infovahetus - <https://www.riigiteataja.ee/akt/105032015001> § 130. Riikliku järelevalve teostaja - lg (7).

<sup>29</sup> Nt tänavavalgustuse postid on kaardikihtina täiesti olemas - see info on saadud käidumeistrilt ja teostusjoonistelt. Info on muidugi osaliselt kontrollimata. Postidel pole küljes metainfot.

olemasoleva taristu kohta. Postide asukohad kaardil on üsna täpselt teada, kuid nendel pole küljes metainfot, nt posti kõrgus jne. Samuti pole kõik postid täielikult üle kontrollitud, st puudub täielik info, et konkreetne post mingis asukohas veel olemas on.

**Jäätmeregister** KOV-il puudub. Kogu ülevaatlik ja terviklik info jäätmemajanduse andmeobjektide koha asub kolmanda osapoole käes st kui lepingupartner vahetub, siis ei pruugi ta olemasolevat ja kogutud infot KOV-ile üle anda. Lepingupartner sõlmib lõppkliendiga otse lepingu ja KOV-il puudub olukorrast terviklik ülevaade.

**Sademeveesüsteemide** puhul on KOV-il olemas suur mahukas paberkaart seinal ja digitaalne pilt sellest töökohaarvutites. Osaliselt on ka MS tarkvarasse tekitatud sademeveesüsteemide kaart. Kaardid ei ole täpsed, st reaalseid otsuseid ja tegevusi planeerida nende pealt ilma kontrollimata ei saa..Ülevaade hallatavatest objektidest, st sademeveekraavidest on piiratud ja ei ole kasutatav ehitus- ja kommunaalosakonnale.

Infotehnoloogiline tugi andmeobjektide haldamise protsessile on Microstation tarkvara näol Viimsil hetkel osaliselt olemas, kuid seda tarkvara ei kasutata aktiivselt. MS funktsionaalsus võimaldab luua erinevaid registreid, nendele objektid koos metaandmetega ära defineerida ja neid kaardil kihtidena kuvada.

## 4 Infotehnoloogilised alternatiivid

Käesolevas peatükis antakse lühiülevaade erinevatest infosüsteemidest, mille funktsionaalsust ja liidestusi on võimalik tuleviku geoinfo põhise register-menetluskeskkonna loomisel kasutada.

### 4.1 Lühiülevaade infosüsteemidest

Käesolevas peatükis antakse ülevaade erinevatest olemasolevatest infotehnoloogilistest lahendustest, mida on võimalik kasutada Viimsi register-menetluskeskkonna loomiseks. Nende lahenduste puhul antakse lühiülevaade funktsionaalsusest, tugevatest ja nõrkadest külgedest. Hinnangud tugevuste ja nõrkuste osas põhinevad süsteemi kasutajate poolset tagasisidel.

#### 4.1.1 Ehitisregister (EHR)

Ehitisregister<sup>30</sup> (EHR) on riiklik infosüsteem ja see toetab käesoleva analüüsi kontekstis olevaid protsesse. Näiteks võimaldab EHR taotleda projekteerimistingimusi (PT), tehnilisi tingimusi (TT), ehituslubasid ja kasutuslubasid.

EHR-i eeliseks on see, et seda kasutab juba suur hulk erinevaid asutusi.

EHR-is ei ole küll defineeritud teede kui joonrajatiste reeglistikku, kuid mõned KOV-id, nt Saue, Harku ja Rae menetlevad sealtkaudu ka teede ehitusluba ja kasutusluba, kasutades selleks teist klassifikaatorit „muu tehnorajatis“.

Saue tõi EHR-i suure eelisena välja ühetaolise menetlusprotsessi ja andmete säilimise tagamise. Enne toimus neil menetlus läbi EDHS-i ja Exceli tabelite.

Rae on läbi EHR-i lahendanud menetlused kinnistu põhiselt. Neil on oma infosüsteem, mis on EHR-iga liidestatud ja läbi avaliku GIS rakenduse<sup>31</sup> saab kinnistu põhiselt vaadata, kellele on ehitusluba ja kasutusluba väljastatud.

EHR toetab ka kooskõlastamise toiminguid, st menetluse saab suunata asutuseväliseks kooskõlastamiseks. KOV saab ise määrata asutused, kellel on kooskõlastuse õigus, nt Maanteeamet, Päästeamet jne. Asutusesisesteks kooskõlastusteks laetakse dokumendid sageli EHR-ist all ja sisemine kooskõlastus viiakse läbi EDHS-is.

#### **EHR-i toetatud funktsionaalsus käesoleva projekti skoobis:**

1. Ehituslubade ja kasutuslubade taotlemine ja menetlemine.
2. PT ja TT taotlemine ja menetlemine.
3. Väline kooskõlastamine.
4. Projektide üleslaadimine ja läbivaatamine.

#### **EHR-i plussid:**

<sup>30</sup> Ehitisregister - <https://www.ehr.ee>

<sup>31</sup> Rae valla avalik GIS rakendus - <http://gis.rae.ee/>

1. Riiklik infosüsteem suure kasutajahulgaga.

**EHR-i miinused:**

1. Puudub objekti klassifikaator teede ehitus ja kasutuslubade menetlemiseks.
2. Puudub teede kohta kogutavate andmete koosseis ja võimalus seda koosseisu KOV-i soovidega kohandada.
3. Teede, tänavavalgustuse ja sademeveesüsteemide TT ning PT menetluste andmekoosseisud erinevad hoonete projekteerimistingimuste andmekoosseisudest.

### 4.1.2 RPIS

RPIS (ruumilise planeeringu infosüsteem<sup>32</sup>) on loodud KOV-idele planeeringute menetlemiseks. Toetatud on detail-, üld-, maakonna- ja eriplaneeringud. RPIS loodi 2009. aastal spetsiaalselt KOV-idele planeeringute menetlemiseks. 2018. aastal tehti infosüsteemile kasutajaliidese ümberdisainimine ja uuenduskuur. Hetkel kasutab RPIS-i aktiivsemalt 5 KOV-i.

**RPIS-i toetatud funktsionaalsus käesoleva projekti skoobis:**

1. Detail- ja üldplaneeringute menetlemine.
2. Olemasolevate planeeringute lisamine.
3. Planeeringute avaliku arutelu ja arvamuste esitamine.
4. Kooskõlastamise funktsioon – kooskõlastuse vormide kohandamine.

**RPIS-i plussid:**

1. Teavituste tellimine, nt kindla planeeringu defineerimisel.
2. Toetatud on erinevad rollid, nt krundi omanik, kooskõlastaja või juriidiline isik.
3. Igal kasutajal oma töölaud.

**RPIS-i miinused:**

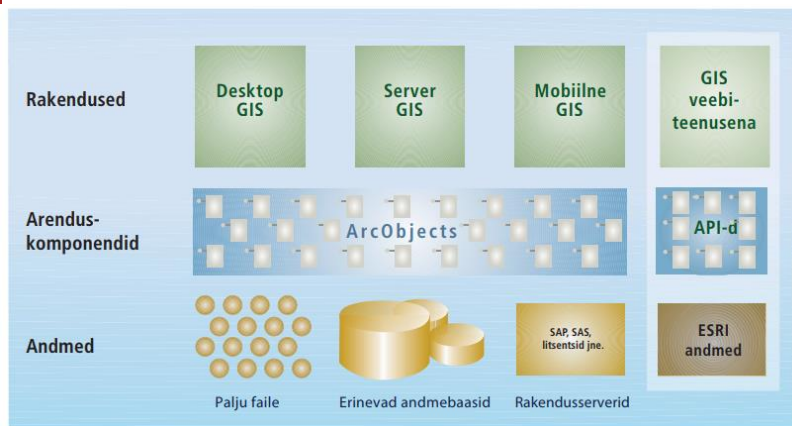
1. Vähene kasutatavus nii KOV-ide kui kodanike hulgas.
2. Vananenud infosüsteem, kehv kasutusmugavus ja loogika.
3. KOV-ide erisuste mitte toetamine.
4. Planeeringute valdkonnas ei ole kehtestatud kohustuslikke planeeringu kihte.
5. Tarbetu käsitöö, nt käsitsi planeeringu ala kaardile kandmine – seda saaks lahendada otse DWG failist info lugemisega.
6. DP kooskõlastamise funktsionaalsuse puudumine.

### 4.1.3 ESRI ArcGIS

ESRI ArcGIS<sup>33</sup> on üks suuremaid GIS tarkvara tootjaid maailmas ja seda kasutavad edukalt ka mitmed siinsed KOV-id, nt Tartu, Tallinn, Pärnu ja Harku. ArcGIS on omavahel integreeritud tarkvaratoodete kogum (vt Joonis 13), mille abil on võimalik luua kasutaja vajadustele ja töö iseloomule kohandatav geoinfosüsteem.

<sup>32</sup> RPIS - <https://rpis.andmevara.ee>

<sup>33</sup> ESRI ArcGIS - <http://www.alphagis.ee/tooted/esri/>



Joonis 13. ArcGIS-i süsteemiarhitektuur

Harku on väga pikaajaline (ca 10 aastat) ArcGIS-i kasutaja ja nad on selle platvormi peale väga erinevaid teenuseid ehitanud. Näiteks Harku GIS portaali<sup>34</sup> erinevate teenustega, nt geoarhiiv, detailplaneeringud (vt Joonis 14), teehooldus jne. Aluskaardina kasutatakse Maa-ameti aluskaarte.

Harku tõi esile, et ArcGIS-i võimekus on märkimisväärselt suurem, kui nad suudavad ära kasutada. Üks edukamaid näited ArcGIS-i rakendamisest on Harkus läbi kollektori programmi kasutamise. Kasutades seda kaardistas Harku tudengite abiga ära kõik tänavavalgustuse postid, valgustid ja kilbid. Kollektor töötas läbi mobiili rakenduse (äpi). Projekti kogukulu jäi seejuures alla tuhande euro.



Joonis 14. Harku GIS portaali, detailplaneeringud

### ArcGIS-i toetatud funktsionaalsus käesoleva projekti skoobis:

1. Avalik vaade (ArcGIS Publisher<sup>35</sup>).
2. Töökäskude edastamine (ArcGIS Workforce<sup>36</sup>).
3. Objektide kaardistamine (ArcGIS Collector<sup>37</sup>).
4. Registrite pidamine läbi GIS rakenduse, metaandmete kirjeldamine kaardi objektidelt, nt valgustusposti kõrguse ja muude parameetrite defineerimine.
5. Erinevate aluskaartide tugi – kas enda kaardid või näiteks Maa-ameti kaardid. Kaartide kihiti kuvamine.
6. Võimalik erinevate registritega liidestada üle X-tee, nt rahvastikuregister või äriregister.

### ArcGIS-i plussid:

<sup>34</sup> Harku GIS portaali - <http://harku.maps.ArcGIS.com/home/index.html>

<sup>35</sup> ArcGIS Publisher - <https://www.esri.com/en-us/ArcGIS/products/ArcGIS-publisher/overview>

<sup>36</sup> ArcGIS Workforce - <http://www.esri.com/products/workforce>

<sup>37</sup> ArcGIS Collector - <https://doc.ArcGIS.com/en/collector/>



1. Eestikeelne.
2. Analüütika võimekus ja ülevaatlik kaardiinfo kuvamine.
3. Kihtide mugav lisamine ja eemaldamine – piiratud analüütika võimalus läbi erinevate kihtide info võrdlemise, nt kuhu inimesed on omavoliliselt juurde ehitanud või kus asub piiranguvöönd.
4. Vektor ja rasterkihtide toetus – võimalik detailselt kuvada kinnistu piirid, tee nimetused ja hooned, sh DP.
5. Väga ulatuslik funktsionaalsus.
6. Üks lihtne hinnastamismudel ja piiramatult kasutajaid.

**ArcGIS-i miinused:**

1. Planeeringuid ei ole mugav menetleda. Harku on ArcGIS-i ja EDHS-i omavahel liidestanud. EDHS-is toimub menetlus, kirjavahetus ja dokumendihaldus
2. ArcGIS vajab geoaluste, sh georefereeritud objektide haldamiseks enda kõrvale eraldiseisvat CAD rakendust, nt MicroStation, mis on vajalik kolmemõõtmeliseks ruumiliseks planeerimiseks.
3. Keskmisest kõrgem litsentsitasu – sõltub KOV-idele elanike arvust. Harkul litsentsitasu 5130 eurot koos KM-ga aastas, mis sisaldab piiramatult kasutajaid.
4. Vajab eraldi korraliku failiserverit ja SQL andmebaasi – potentsiaalsed litsentsitasud ja kulu riistvarale. Harku poolt soovitusena vähemalt kolmekihiline arhitektuur. SQL andmebaasi mahu kasvades võib tekkida vajadus täiendavate litsentside järele.
5. Suur õppimiskõver ja pikk juurutamisprotsess. Vajab eraldi inimest – Harku soovitab luua eraldi geoinformaatiku ametikoha KOV-i juurde.
6. Toote tugi Eestis on piiratud ulatusega.
7. Failide avalikustamine vajab eraldi lahendust – Harku kuvab hetkel faile üle FTP.

#### 4.1.4 Bentley Microstation (MS)

MS on CAD programm, mida Viimsi on juba pikaajaliselt kasutanud valla geoaluste haldamiseks. Lisaks on Viimsi läbi MS lahendatud maamaksu info haldamine, kus MS arvestab tiheasustuse ja hajaasustuse piire ning arvutab seeläbi maamaksu soodustused.

**MS-i toetatud funktsionaalsus käesoleva projekti skoobis:**

1. Registrite pidamine ja metaandmete lisamine objektidele.
2. Avaliku vaate võimalus (Bentley Publisher<sup>38</sup>).
3. Geoaluste tugi.

**MS plussid:**

1. 3D vaate tugi.
2. Kihtide mugav lisamine ja eemaldamine – piiratud analüütika võimalus läbi erinevate kihtide info võrdlemise, nt kuhu inimesed on omavoliliselt juurde ehitanud või kus asub piiranguvöönd.
3. DWG ja DGN failide tugi.
4. Vektor ja rasterkihtide toetus – võimalik detailselt kuvada kinnistu piirid, tee nimetused ja hooned, sh DP.

**MS miinused:**

1. Viimsi kasutatav versioon on aegunud.
2. Viimsi kasutatav MS versioon on oluliselt edasi arendatud ja selle väljavahetamine võib osutuda keeruliseks.
3. Suur õppimiskõver ja keeruline kasutusloogika.
4. Kallid litsentsitasud ja unikaalsed arendused. Viimsi on MS arendusele kulutanud ca 100 000 eurot viimase kolme aasta jooksul, et luua oma rakendusse täiendavaid funktsioone.

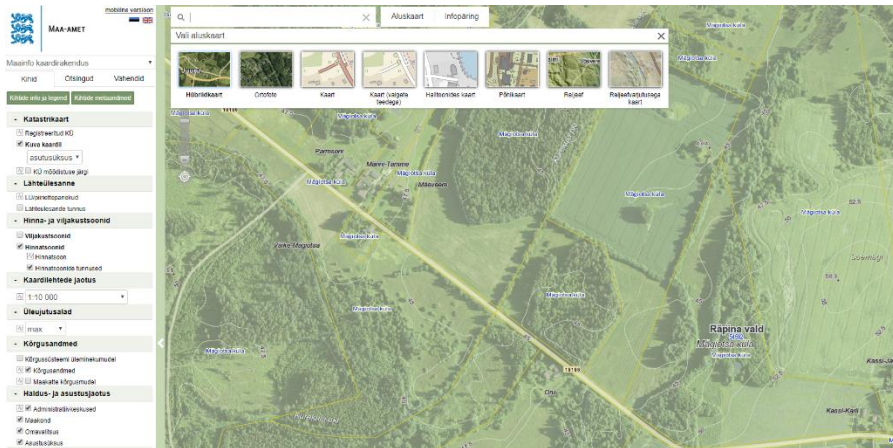
---

<sup>38</sup> Bentley Publisher - [http://www.vars.cz/file/61/Leaflet%20Bentley%20Publisher%20\(EN\).pdf](http://www.vars.cz/file/61/Leaflet%20Bentley%20Publisher%20(EN).pdf)

5. Nõuab võimekat riistvara ja andmebaasi.

### 4.1.5 Maa-ameti XGIS v2

Maa-ameti XGIS v2<sup>39</sup> on kaardirakendus, mis võimaldab kaardil erinevat infot ja kaardikihte kuvada, nt valida aluskaardina ortofoto või hübriidkaardi ja kuvada seal otsinguga katastriüksuse tunnuseid.



Joonis 15. Maa-ameti XGIS v2

#### **XGIS-i toetatud funktsionaalsus käesoleva projekti skoobis:**

1. Aluskaardi kuvamine erinevatele rakendustele ja infosüsteemidele.

#### **XGIS-i plussid:**

1. Tasuta kasutatav.
2. WMS teenused, mida saab mugavalt kasutada ja liidestada

### 4.1.6 QGIS

QGIS<sup>40</sup> on avatud lähtekoodiga ArcGIS sarnane GIS desktop tarkvara, mis võimaldab visualiseerida, hallata ja analüüsida erinevaid kaardiandmeid ja kasutada selleks erinevaid kaarte, nt Maa-ameti aluskaarti. QGIS võimaldab läbi eraldi *plugina*<sup>41</sup> ka kaardiandmeid veebis avalikult kuvada.

#### **QGIS-i toetatud funktsionaalsus käesoleva projekti skoobis:**

1. Avalik vaade.
2. Erinevate aluskaartide tugi – kas enda kaardid või näiteks Maa-ameti kaardid. Kaartide kihiti kuvamine.
3. Analüütika võimekus ja ülevaatlilik kaardiinfo kuvamine.
4. Registrite pidamine läbi GIS rakenduse, metaandmete kirjeldamine kaardi objektidelt, nt valgustusposti kõrguse ja muude parameetrite defineerimine.

#### **QGIS plussid:**

1. Vabavara.

<sup>39</sup> Maa-ameti XGIS - <https://xgis.maaamet.ee/maps/XGis>

<sup>40</sup> QGIS - <https://qgis.org/en/site/>

<sup>41</sup> QGIS Web - [https://www.qgistutorials.com/en/docs/web\\_mapping\\_with\\_qgis2web.html](https://www.qgistutorials.com/en/docs/web_mapping_with_qgis2web.html)

2. Eestikeelne.
3. Palju erinevaid valmisrakendusi<sup>42</sup>.
4. Teiste rakendustega liidestamise võimalus, nt Microstationi serverist andmete päring.
5. Kihtide mugav lisamine ja eemaldamine – piiratud analüütika võimalus läbi erinevate kihtide info võrdlemise, nt kuhu inimesed on omavoliliselt juurde ehitanud või kus asub piiranguvöönd.
6. Vektor ja rasterkihtide toetus – võimalik detailselt kuvada kinnistu piirid, tee nimetused ja hooned, sh DP.
7. Võimalikud lisaarendused on soodsamad kui bränditootel.

**QGIS miinused:**

1. Töökäskude funktsiooni lisamine vajab lisaarendust.
2. Vabavarale omaselt puudub kasutajatugi ja koolituse võimalused, vähemalt Eestis.

### 4.1.7 KOVGIS EVALD

KOVGIS EVALD<sup>43</sup> on KOV-idele loodud geoinfosüsteem, mida saavad kasutada nii ametnikud kui ka kohalikud elanikud. Rakendus on modulaarne<sup>44</sup> st iga KOV saab valida enda tööks vajalikud moodulid, nt jäätmevaldajate moodul, detailplaneeringute moodul, kohalikud huvipunktid jne. KOV-idele valdavalt soodne kasutada – üks EVALD-i moodul maksab 60 eurot kuus.

**EVALD-i toetatud funktsionaalsus käesoleva projekti skoobis:**

1. Registrite pidamise võimalus ja metaandmete kirjeldamine objektide kohta, nt teeregister.
2. Detailplaneeringute kuvamine.

**EVALD-i plussid:**

1. Kaardikihtide erinev kuvamine.
2. Jäätmevaldajate mooduli kasutatavus ja toimimine.
3. Osaline geoaluste tugi – saab üles laadida, kuid kaardil ei oska otse kuvada.

**EVALD-i miinused:**

1. Süsteem hangub sageli.
2. Väga aeglane ja kohati kasutuskõlbmatu.
3. Süsteemis ei ole realiseeritud klientide teenindamise funktsionaalsusi (nt selle kaudu ei saa KOV-i klient algatada planeeringu taotlust).
4. Kasutajate hinnangul puudub korralik tugiteenus alates aastast 2014.

### 4.1.8 KOVTP

KOVTP<sup>45</sup> on standardne kodulehe lahendus ja teenusportaal nii era- kui avalikule sektorile. Peamiselt on see suunatud KOV-idele.

**KOVTP toetatud funktsionaalsus käesoleva projekti skoobis:**

1. E-vormid, st saab kasutada erinevateks loataotlusteks või TT ja PT taotlemiseks, nt on juba valmis tehtud raieloa taotlus.
2. KOVMEN lisamooduliga saab vorme menetleda ja kooskõlastada.

<sup>42</sup> QGIS lisarakendused - <https://plugins.qgis.org/>

<sup>43</sup> EVALD - <https://service.eomap.ee/joelahtmevald/>

<sup>44</sup> Ülevaade EVALD-i moodulitest - <https://www.slideshare.net/mtivas/eomap-evald-levaade>

<sup>45</sup> KOVTP - <https://www.kovtp.ee>

3. KOV kodulehekül, mille kaudu saab sisse logida uude süsteemi.
4. Kaardirakendus koos maa-ameti liidestusega – võimalus läbi kaardirakenduse hallata ja kuvada infot.

**KOVTP plussid:**

1. Lihtne hinnastamine.
2. Korralik tugiteenus.
3. EDHS olemasolev liidestus.
4. Digitaalne allkirjastamine.
5. Koolituspaketid KOVTP kasutuselevõtmiseks.

### 4.1.9 OPIS

OPIS<sup>46</sup> on SpinTEK-i pakutav infosüsteem. Viimsi on tellinud selle enda vajadustest lähtuvalt täiendavaid arendusi. Viimis kontekstis saab seal jälgida ja saada infot Viimsi vallas toimuvate kaevetööde, teede sulgemiste, katkestuste ning muude kommunikatsioonide ning taristu haldamisega ja rajamisega seotud tööde kohta. Samuti on kodanikel võimalik lisaks tööde jälgimisele esitada teavitusi oma kodupiirkonna või huvi pakuva piirkonna kohta, nt kodu lähedal toimuvate kaevetööde kohta. 2019. aasta algusest on OPIS süsteemi lisandunud ka veolubade ja reklaami taotluse moodul. Lisaks saab OPIS-e kaudu veel mitmeid erinevaid lube taotleda.

**OPIS toetatud funktsionaalsus käesoleva projekti skoobis:**

1. Lubade taotlemine, nt kaevetöö loa taotlemine.
2. Teavituste tellimine.
3. Kaardirakendus.

**OPIS-e plussid:**

1. Viimsi enda tellitud infosüsteem.
2. Ametnikud saavad elektroonselt taotlusi menetleda, lubasid väljastada ja digitaalselt allkirjastada.
3. Põhjalik statistika.
4. Tee sulgemise maksu arvutamine.

### 4.1.10 SPOKU

SPOKU<sup>47</sup> on taotluste vastuvõtmise ja menetlemise infosüsteem KOV-ile ja iseteeninduskeskkond valla elanikule.

**SPOKU toetatud funktsionaalsus käesoleva projekti skoobis:**

1. Lubade taotlemine ja menetlemine.

**SPOKU plussid:**

1. Erinevate vormide loomine ja andmeväljade defineerimine.
2. Taotluse esitamiseks ei pea kasutajaks registreerima, vaid piisab ID-kaardiga sisselogimisest.
3. Erinevate automaatkontrollide võimalus, nt taotluse kvalifitseerimiseks kus kontrollitakse taotleja vanust või sissekirjutust.
4. EDHS-i liidestus olemas.

<sup>46</sup> OPIS - <https://viimsi.opis.ee>

<sup>47</sup> SPOKU - <https://spoku.ee>

---

**SPOKU miinused:**

1. Puudub kaardirakendus.

## 5 Visioon

Viimsil on otstarbekas uus geoinfol baseeruv menetluskeskkond realiseerida võimalikult palju olemasolevaid tarkvaralahendusi taaskasutades (vt Joonis 26). Omavalitsustes kasutusel olevate rakenduste hulk on küllaltki suur ja arendatud on mitmeid rakendusi, mis vastavad Viimsi vajadustele. Seega ei ole otstarbekas täiesti uut asja arendada, kui vajalik funktsionaalsus on juba valmis tehtud. Piisab erinevate süsteemide omavahelisest liidestamisest, et automaatne andmevahetus toimima hakkaks.

---

*Visiooni edukaks realiseerimiseks on vaja tekitada korralikud masinloetavad algandmed, st andmebaaside ja registrite loomiseks tuleb teha süsteemset ja pidevat tööd.*

---

Visiooni kohaselt on uuel register-menetluskeskkonnal kaks keskset portaali, ametnikule on selleks KOV-GIS ja kliendile on selleks tinglikult taotluste infosüsteem. Süsteemid on liidestatud ja kuvavad rollile vajalike andmeid erinevatest infosüsteemidest. Süsteemid kohandatakse KOV-i vajadustele vastavaks, lisatakse analüüsivõimekus, KOV ametniku töökeskkonna ja kliendi iseteeninduskeskkonna funktsionaalsus. Kasutajatel on süsteemides oma personaalne töölaud, kus nad näevad endaga seotud menetlusi ja teavitusi. KOV ametnik saab KOV-GIS portaali kaudu edastada ka töökäsku KOV koostööpartneritele, nt käidumeistritele. Kodanikul on taotluste IS-is oma personaalne töölaud koos temaga seotud menetlustega, nt poolelioletav DP menetlus RPIS-ist või raieloa taotlus.

Taotluste IS kaudu saab taotleda erinevaid lubasid, nt raieluba, TT või PT. Taotluste IS-i all peetakse silmas juba mõnda olemasolevat infosüsteemi, nt OPIS, KOVTP või SPOKU, mis kohandatakse vastavalt lähteülesandele sobivaks. Load, TT ja PT taotlused on oma olemuselt lihtsad vormid ja nimetatud infosüsteemides on taotlemiseks, vormide disainimiseks ja ka nende menetlemiseks vajalik funktsionaalsus kas osaliselt või täielikult olemas. Puudub täiendav vajadus uut infosüsteemi arendada. Lisaks on vajalik infosüsteemide automaatse andmevahetuse jaoks need omavahel liidestada.

Kuna kodanikud ja ametnikud on harjunud tuttava KOV kodulehe kasutamisega, siis toimub KOV-GIS portaali ja taotluste IS-i sisenemine KOV-i kodulehe kaudu. Kodanik või ametnik logib oma töölaual KOV kodulehe kaudu ainult ühe korra. KOV kodulehelt teistesse infosüsteemidesse liikudes ei ole täiendav sisselogimine tänu SSO autentimisteenuse kasutamisele enam vajalik. KOV kodulehele seatud baasnõudmised selguvad detailanalüüsi faasis.

Registrite haldamiseks ja seal sisalduvate andmeobjektide haldamiseks võtab KOV kasutusele GIS rakenduse, mis võimaldab visualiseerida, hallata ja analüüsida erinevaid ruumandmeid ja kasutada selleks erinevaid aluskaarte. Rakenduse kaudu ehitatakse avalik veebiteenus, mille kaudu kuvatakse kodulehel avalik kaardirakendus, päringute tegemine ja aruannete kuvamine.

Rakenduse kaudu saavad kodanikud neile olulist infot vaadata, nt kaardikihte sisse ja välja lülitades vaadata vallas kehtestatud planeeringute infot või tänavavalgustuse kaarti. Lisaks ehitatakse rakenduse kaudu ametniku majasisene privaatne veebiteenus, mille kaudu hallatakse ja lisatakse uusi registreid (või luuakse / integreeritakse uusi mooduleid) ja nendes olevaid andmeobjekte, nt luuakse valla kohalike teede register ja kuvatakse seda kaardikihtina.

GIS rakenduses kasutatakse aluskaardina Maa-ameti X-GIS v2 läbi avaliku WMS teenuse. Kaarti kuvatakse nii KOV-i avalikul kodulehel kaardirakenduses, kui ka töölaual GIS rakenduses aluskaardina. Lisaks on võimalik läbi WMS teenuse kasutada ka teisi Maa-ameti kaardikihte, nt kitsenduste kaart.

Planeeringute taotlemine ja menetlemine toimub olemasolevas ruumilise planeeringu infosüsteemis RPIS. Kodanik saab RPIS kaudu planeeringut taotleda ja ametnik planeeringut taotlemise algusest kuni kehtestamiseni menetleda. RPIS hakkab tulevikus suhtlema ka planeeritava riikliku planeeringute registri

andmebaasiga, kuhu RPIS edastab automaatselt kõik kehtestatud planeeringud. Täpne registri valmimise aeg ei ole hetkel veel teada. RPIS täiendamise ulatus toimub vastavalt lähteülesandes kirjeldatud ärilistele vajadustele.

Visioon taaskasutab EDHS-i olemasolevaid võimalusi, st EDHS-i kaudu hakkab toimuma nii asutusesisene, kui ka väline planeeringute, tingimuste ja lubade kooskõlastamine. Kaob ära olukord, kus KOV ametnik peab ise välja selgitama, kes erinevates asutustes kooskõlastamisel osalevad ametnikud on. Lisaks ei pea kooskõlastavad asutused eraldi näiteks RPIS süsteemi sisenema, vaid kasutatakse tuttava EDHS-i funktsioone. Kasutades turvalist DHX andmevahetusprotokolli, saadetakse kooskõlastamist vajav dokument asutusse EDHS-i tööülesandena ja pärast kooskõlastuse saamist saadetakse dokument tagasi RPIS süsteemi.

EHR-i kaudu toimub KOV teede ehitus- ja kasutuslubade taotlus. Kuna teed on joonrajatised, siis puudub hetkel EHR-is joonrajatiste reeglistik. Reeglistik kirjeldatakse EHR-is esialgse info põhjal aastal 2021. Kuni reeglistiku kehtestamiseni saab nimetatud lube EHR-is menetleda klassifikaatori „muu tehnoarajatis“ alt.

Visiooni kohaselt võetakse läbi EHR-i tulevikus kasutusele ka e-ehituse platvorm<sup>48</sup>, mis toimib peamise sisenemispunktina kõigi ehitise elukaarega seotud avaliku sektori teenuste jaoks. Platvorm võimaldab ka 3D kaksiku tuge, st planeeritavat hoonet saab kaardirakenduse kaudu 3D vaates paigutada. E-ehituse platvormi valmimine ei ole täpselt teada, kuid planeeritult toimub see 2021. aastal.

Geomõõdistuste menetlemiseks ja haldamiseks plaanib KOV taaskasutada Tallinna planeeritavat uut geomõõdistuste infosüsteemi kas osaliselt või täielikult. Infosüsteemi taaskasutamise võimalused selguvad siis, kui infosüsteem on valminud. Hetkel pole täpne valmimise aeg teada. Kuni võimaluse selgumiseni saab Viimsi jätkata geoaluste menetlemist senisel viisil.

#### Visiooni arenduse skoop:

3. GIS (rakendus) ja registrid – Luuakse lähteülesanne, on arenduse skoobis.
4. RPIS – Luuakse lähteülesanne olemasoleva funktsionaalsuse täiendamiseks, on arenduse skoobis.
5. KOV-GIS – Luuakse lähteülesanne, on arenduse skoobis.
6. Taotluste IS – Luuakse lähteülesanne uue funktsionaalsuse TT ja PT lisamiseks. On arenduse skoobis.

#### Visiooni realiseerimise eeldused:

1. Käesolevas analüüsis koostatud lähteülesanded realiseeritakse arendustöödeks.
2. Registrate loomiseks ja haldamiseks kogutakse kokku kvaliteetsed masintöödeldavad algandmed.
3. RPIS arendamisel antakse äripoolle esindamine (või omandiõigus) üle Eesti Linnade ja Valdade Liidule.
4. Tallinna uue geomõõdistuste infosüsteemi valmimisel saab KOV seda põhifunktsionaalsuse osas taaskasutusele võtta, st KOV hakkab geoaluseid uues infosüsteemis menetlema.
5. Planeeringute menetlemisel töötatakse välja planeeringu kuvamise ja kasutatavate planeeringu kihtide standard.
6. EHR töötab välja teede kui joonrajatiste reeglistiku, misjärel saab teede ehitus- ja kasutusluba EHR-is taotleda.

## 5.1 TO-BE põhiprotsessid

Käesolevas peatükis on kirjeldatud analüüsi skoobis olevad põhiprotsessid TO-BE vaates. Skoobi moodustavad põhiprotsessid on:

1. **Planeeringute taotlemise ja menetlemise protsess** – kuidas lahendada KOV jaoks erinevate planeeringute menetlemine.
2. **Tehniliste tingimuste ja projekteerimistingimuste taotlemise ja menetlemise protsess** – analüüsi skoobis teed (PT), tänavavalgustus (TT) ja sademeveesüsteemid (TT).
3. **Tee ehitus- ja kasutusloa taotlemise ja menetlemise protsess.**

<sup>48</sup> E-ehituse platvorm - <http://media.voog.com/0000/0044/5094/files/2018-12-13%20Ehitus2019%2B%20J%C3%BCri%20Rass%20-%20E-ehitus.pdf>



4. **Tööde haldamise ja töökäskude edastamise protsess** – koostööpartneritele tööülesannete edastamise protsess. Analüüsi skoobis tänavavalgustus, teed ja sademeveesüsteemid.
5. **Uute registrite loomine ja seal sisalduvate andmeobjektide haldamise protsess** – analüüsi skoobis sademeveesüsteemide register, tänavavalgustuse süsteemide register ja kohalike teede register, sh liiklusmärgid.

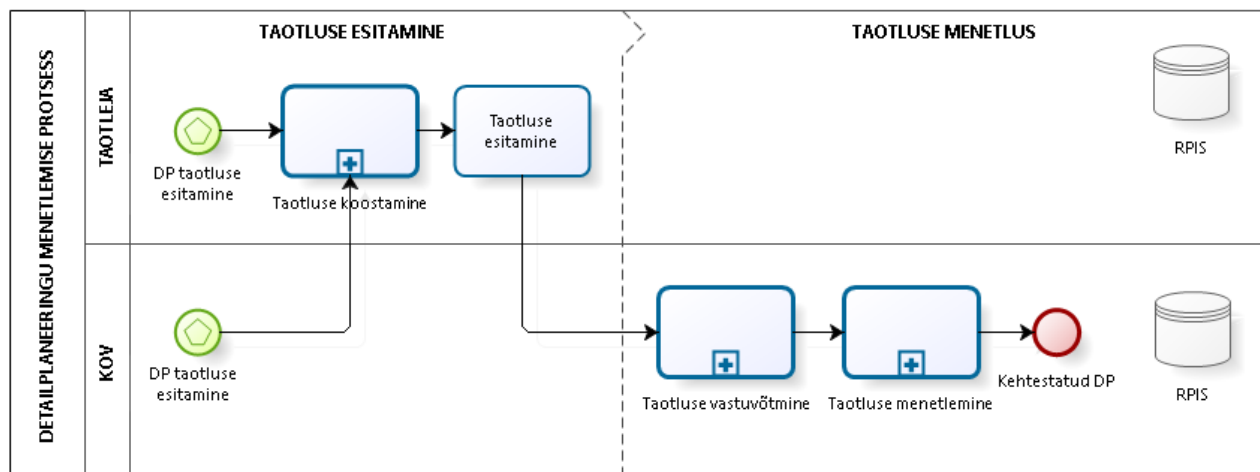
### 5.1.1 Planeeringute taotlemise ja menetlemise protsess

Käesolevas peatükis on kirjeldatud planeeringute taotlemise ja menetlemise üldprotsess TO-BE vaates (vt Joonis 16).

**Sisend:** DP taotluse esitamine.

**Protsess:** Planeeringute menetlemise protsessi kaks peamist osapoolt on planeeringu taotleja ja planeeringu menetlejaks olev KOV. Taotleja võib olla KOV ise, elanik või juriidiline isik. Protsess jaguneb kaheks etapiks: 1) taotluse esitamine ja 2) taotluse menetlemine. Taotluse esitamine ja menetlemine toimuvad RPIS infosüsteemis.

**Väljund:** Kehtestatud DP.



Joonis 16. Planeeringute taotlemise ja menetlemise üldprotsess TO-BE

#### 5.1.1.1 Taotluse koostamine

Käesolevas peatükis on kirjeldatud DP taotluse koostamise protsess TO-BE vaates (vt Joonis 17).

**Sisend:** DP taotluse koostamise alustamine.

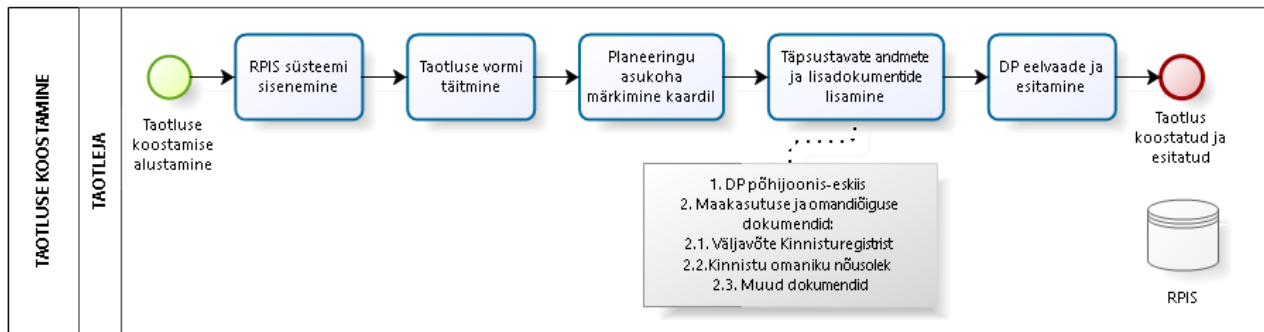
**Protsess:** Taotluse koostamise etapis tuleb taotlejal siseneda RPIS infosüsteemi ja alustada uue taotluse esitamisega. Esmalt tuleb ära täita taotluse vorm, seejärel märkida RPIS kaardirakendusel planeeringu asukoht (kui see pole masinloetav planeeringu jooniselt). Kui asukoht on täpsustatud, tuleb lisada veel täpsustavad andmed, nt planeeringu koostamise eesmärk ning lisada taotlusele juurde lisadokumendid, nt DP eskiis, väljavõte Kinnisturaamatust jne. Kui taotleja ei täida ära kõiki kohustuslikke andmeväljasid või ei lisa kohustuslikke dokumente, siis ei ole taotlejal võimalik taotlust esitada. Selline lähenemine aitab vältida ebavajalikku taotluse edasi-tagasi saatmist. Kohustuslikud andmeväljad ja dokumentide nimekiri täpsustatakse detailanalüüsi etapis.



DP algatamiseks esitatav taotlus peab sisaldama täpset informatsiooni, mis võimaldab KOVi-il hinnata kavandatava tegevuse eesmärki ja vajadust, sh lahenduse kooskõla üldplaneeringuga ja avaliku huviga, võimalikku keskkonnamõju ning kolmandate isikute õiguste riivet.

Kõige viimases etapis näeb taotluse esitaja veel taotluse eelvaadet misjärel saab taotluse KOV-ile esitada.

**Väljund:** DP taotlus on koostatud ja esitatud.



Joonis 17. Planeeringu taotluse koostamise protsess TO-BE

### 5.1.1.2 Taotluse vastuvõtmine

Käesolevas peatükis on kirjeldatud DP taotluse vastuvõtmise protsess TO-BE vaates (vt Joonis 18).

**Sisend:** DP taotluse vastuvõtmine KOV-i poolt.

**Protsess:** KOV-ile võib taotlus laekuda paberkandjal, e-postiga või otse RPIS süsteemis.

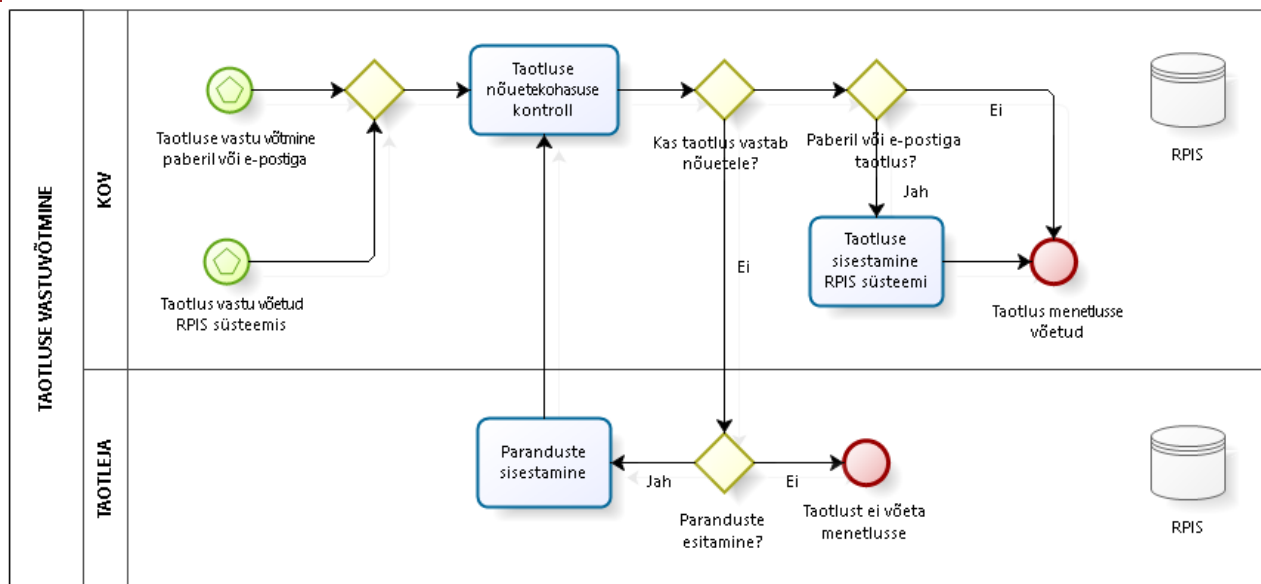
Taotluse läbivaatamise aega (30 päeva) hakatakse arvestama nõuetekohase taotluse esitamisest. Mõjuval põhjusel võib vald DP algatamise või algatamata jätmise tähtaega pikendada 90 päevani. Kui esitatud taotlus on nõuetekohane ja puudub täiendavate andmete või materjalide kogumise vajadus, siis KOV teavitab taotluse esitajat taotluse vallavalitsuse planeerimiskomisjoni esitamisest ja komisjoni koosoleku toimumise ligikaudsest ajast.

Planeerimiskomisjon esitab põhimõttelise seisukoha DP algatamise või mittealgatamise, esitatud materjalide täiendamise vajaduse ning vajalike uuringute määramise kohta.

Kui DP taotlus vajab paranduste sisseviimist, siis saab taotleja need parandused ise sisse viia. Kui parandusi sisse ei viida, siis DP taotlust menetlusse ei võeta.

Kui taotlus saabus e-posti teel või paberil ja DP menetlus otsustatakse algatada, siis sisestab KOV ametnik taotluse andmed ise RPIS süsteemi menetluse algatamiseks.

**Väljund:** DP taotlus on menetlusse võetud.



Joonis 18. Planeeringu taotluse vastuvõtmise protsess TO-BE

### 5.1.1.3 Taotluse menetlemine

Käesolevas peatükis on kirjeldatud DP taotluse menetlemise protsess TO-BE vaates (vt Joonis 19).

**Sisend:** Taotlus on RPIS süsteemi sisestatud ja menetlusse võetud.

**Protsess:** Enne DP algatamist ja menetlemist peab omavalitsus veenduma, et on võimaline tagama omapoolsete kohustuste täitmise planeeringuga kavandatu välja arendamisel. DP võib põhjendatud juhul jätta algatamata, sh kui vallal puuduvad vahendid rajatiste väljaehitamise kulude kandmiseks või planeeringu koostamise, koostamise tellimise ja mõjude hindamisega kaasnevate kulude kandmiseks ja planeeringu koostamisest huvitatud isik selliseid kulusid ei kannab.

Kui KOV võtab DP menetlemisele, siis sõlmitakse vajadusel taotlejaga rajatiste väljaehitamise kohustuste kokkulepe ja seejärel DP koostamise leping. Kõik täiendavad sõlmitud lepingud sisestatakse ka RPIS süsteemi planeeringu menetluse juurde. KOV koostab algatamise korralduse eelnõu (DP lähteseisukohad, planeeringuala piir, vajadusel KSH mittealgatamine) ja esitab selle vallavalitsuse istungile, kes võtab vastu DP algatamise või algatamata jätmise korralduse.

Kui DP algatatakse, siis KOV ametnik kirjeldab RPIS süsteemis menetluse juures ära kõik DP menetlusse kaasatud isikud, misjärel saab edastada neile teavituse.

RPIS süsteem teavitab DP algatamisest automaatselt: 1) kohalikus ajalehes (saates teavituse eeldefineeritud e-postile) 2) Ametlikes Teadaannetes ja KOV kodulehel 3) e-kirjaga koostöö tegijaid, kaasata vaid ja sundvõõrandatava või sundvalduse seadmise võimalikuks objektiks oleva kinnisasja omanikku.

Kui süsteemis pole defineeritud eraldi e-posti aadressi füüsilisele isikule, siis saadetakse teavitus e-postile [isikukood@eesti.ee](mailto:isikukood@eesti.ee).

Taotleja asub seejärel DP lahendust koostama ja tellib vajalikud uuringud, geoluste koostamise, tehniliste tingimuste küsimise tehnovõrkude valdajatelt. Seejärel planeerija alustab planeerimistöödega ja töötab välja DP eskiislahenduse(d).

KOV-ile esitatud eskiislahendus vaadatakse läbi ja antakse seisukoht eelistatud lahenduse, eskiisi võimaliku täiendamise ja parandamise kohta. Planeerimiskomisjon otsustab, kas on vajalik korraldada DP lähteseisukohtade ja eskiislahenduse avalik väljapanek ja arutelu.

Järgmine etapp on DP koostamine, kus võetakse arvesse eskiisile antud tagasisidet. DP lahendus töötatakse välja koostöös kaasatavate isikute ja koostöö tegijatega. Kogu DP koostamise vältel avalikustatakse planeering ja planeeringu olulisemad lisad KOV-i kodulehel automaatselt<sup>49</sup> RPIS süsteemi poolt. Planeering avalikustatakse kasutades RPIS-i kaardirakendust. QGIS rakenduse kaudu kuvatakse planeeringu ala piir ja viidatakse RPIS menetlusele.

Järgmine etapp on DP kooskõlastamine ja arvamuste küsimine.

KOV ametnik esitab läbi RPIS süsteemi DP kooskõlastamiseks nõutud asutustele nende EDHS-i. Luba või planeering saadetakse DHX andmevahetusprotokoll<sup>50</sup> kaudu kooskõlastava asutuse EDHS-i tööülesandena. Pärast kooskõlastusringi saadetakse kooskõlastuse andmist tõendav dokument tagasi kasutades DHX andmevahetusprotokoll RPIS infosüsteemi.

Sellise kooskõlastamise eelis on see, et KOV ametnik, kes planeeringu või loa kooskõlastamisele saadab, ei pea teadma asutustes täpseid isikuid, kes kooskõlastusringis on.

Kui soovitakse küsida füüsilistelt isikutelt arvamust, siis sisestatakse süsteemi füüsilise isiku isikukood ja saadetakse RPIS süsteemist e-postile [isikukood@eesti.ee](mailto:isikukood@eesti.ee) teavitus arvamuse küsimuse kohta ja kui inimene on oma kasutajaprofiili all eraldi e-posti aadressi sisestanud.

Kui 30 päeva jooksul ei ole kooskõlastust või arvamust antud ega esitatud taotlust tähtaja pikendamiseks, loetakse DP kooskõlastatuks või eeldatakse, et arvamust ei soovita anda. Kui kooskõlastamisel ei viidata vastuolule õigusaktiga või üldplaneeringuga, loetakse detailplaneering kooskõlastatuks. Laekunud seisukohti tuleb kaaluda, vajadusel muudetakse planeeringulahendust. Muudatuste tegemise vajaduse otsustab KOV.

Järgmine etapp on DP vastuvõtmine kus planeerija esitab DP vastuvõtmiseks KOV-ile läbi RPIS süsteemi. KOV esitab seisukoha DP vastuvõtmise või planeeringu täiendamise, korrigeerimise ja kooskõlastuste uuendamise vajaduse kohta. Kontrollitakse vastavust õigusaktidele ja Viimsi valla ruumilise arengu eesmärkidele.

Seejärel koostab KOV vastuvõtmise korralduse eelnõu ja esitab selle otsustamiseks vallavalitsuse istungile. KOV võib korraldusega igas planeeringumenetluse faasis DP menetluse lõpetada.

Järgmine etapp on DP avalikustamine, kus KOV teavitab DP avalikust väljapanekust. Kõik asjast huvitatud isikud/organisatsioonid saavad avaliku väljapaneku jooksul esitada arvamusi DP kohta. Laekunud seisukohti tuleb kaaluda ja seisukohtadele põhjendatult vastata, vajadusel tuleb planeeringulahendust muuta või täiendada. Vajadusel koostatakse siin etapis ka notariaalne leping kohustuste täimiseks.

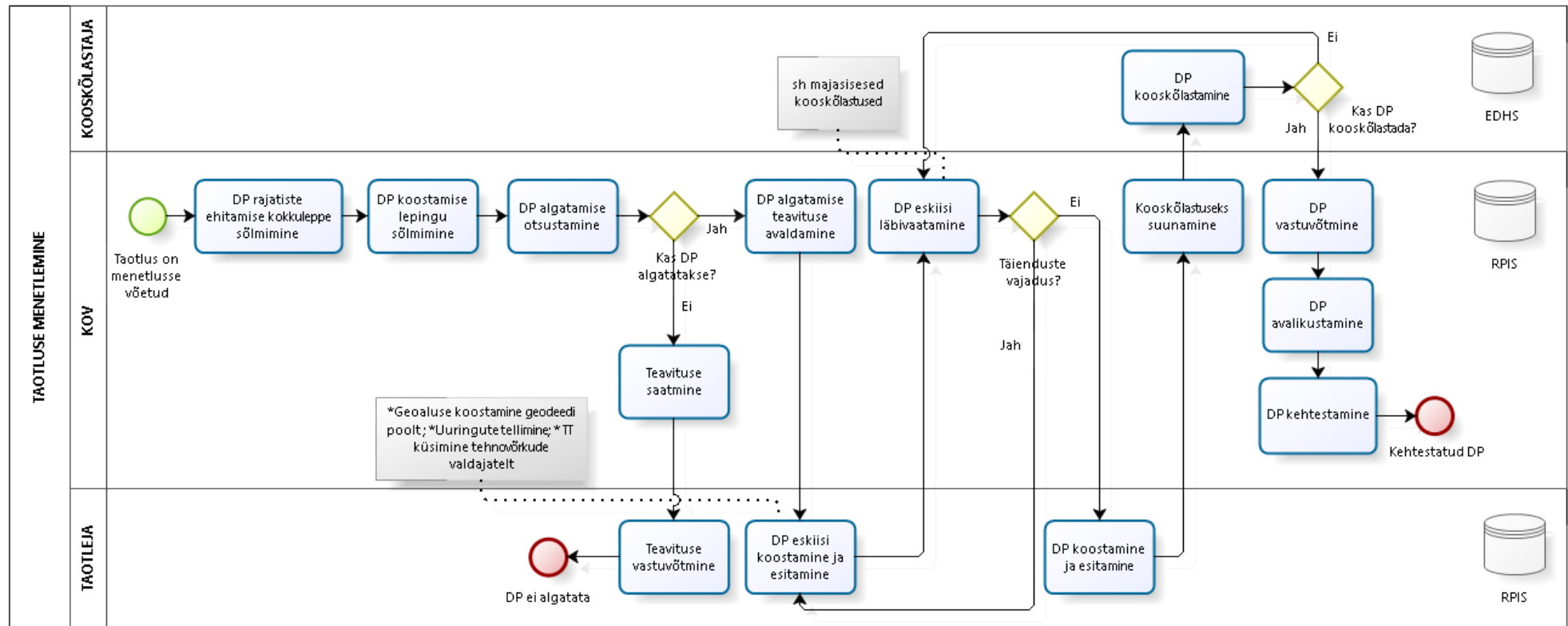
Viimane etapp on DP heakskiitmine ja kehtestamine, kus planeerija esitab DP kehtestamiseks. Kui DP kohta esitati avaliku väljapaneku ajal aramus, mida ei arvestatud, esitatakse DP heakskiitmiseks. Planeering kiidetakse heaks või jäetakse heaks kiitmata 60 päeva jooksul. KOV koostab DP kehtestamise korralduse eelnõu ja esitab selle otsustamiseks vallavalitsuse istungile. Seejärel võetakse vastu DP kehtestamise korraldus ja teavitatakse DP kehtestamisest.

KOV võib korraldusega DP menetluse igas planeeringu menetluse faasis lõpetada.

**Väljund:** Kehtestatud DP.

<sup>49</sup> Täpne andmete koosseis täpsustatakse detailanalüüsi faasis.

<sup>50</sup> DHX andmevahetusprotokoll - <https://www.ria.ee/dhx/>



Joonis 19. Planeeringu taotluse menetlemise protsess TO-BE

### 5.1.2 TT või PT taotlemise ja menetlemise protsess

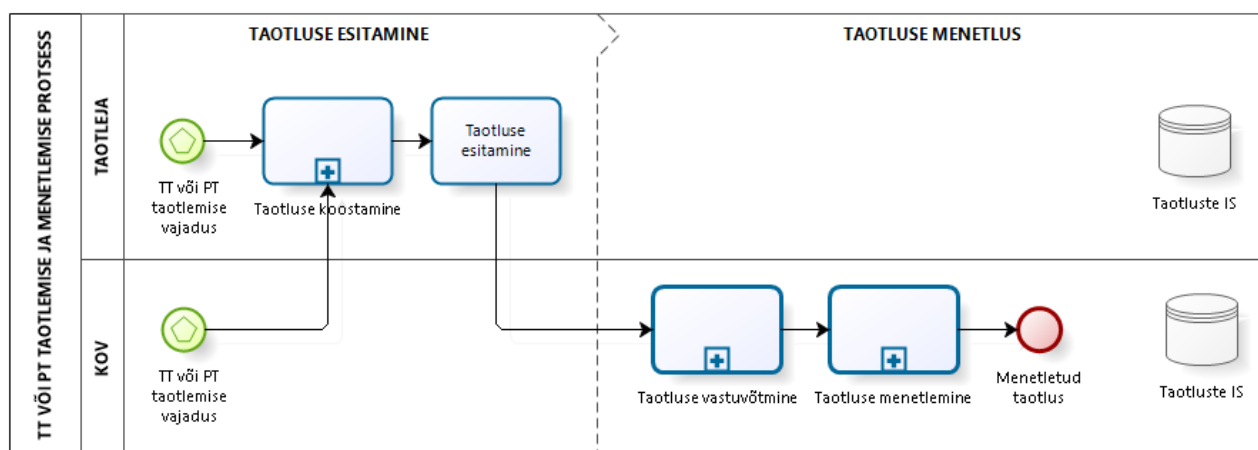
Käesolevas peatükis on kirjeldatud TT või PT taotlemise ja menetlemise üldprotsess TO-BE vaates (vt Joonis 20).

**Sisend:** TT või PT taotlemise vajadus.

**Protsess:** TT või PT taotlemise ja menetlemise üldprotsessi kaks peamist osapoolt on tingimuste taotleja ja tingimuste menetlejaks olev KOV. Taotleja võib olla KOV ise, valla elanik või juriidiline isik. Protsess jaguneb kaheks etapiks: 1) taotluse esitamine ja 2) taotluse menetlemine. Kui KOV otsustab ise TT või PT taotleda, siis taotlust ei esitata, vaid alustatakse kohe menetluse tegevustega.

Kogu taotluse esitamise ja menetluse protsess toimub taotluste IS-s elektrooniliselt.

**Väljund:** Menetletud TT või PT taotlus.



Joonis 20. TT või PT taotlemise ja menetlemise üldprotsess TO-BE

### 5.1.3 Taotluse koostamine

Käesolevas peatükis on kirjeldatud TT või PT taotluse koostamise protsess TO-BE vaates (vt Joonis 21). Kogu taotluse koostamise etapp toimub elektrooniliselt taotluste IS-s.

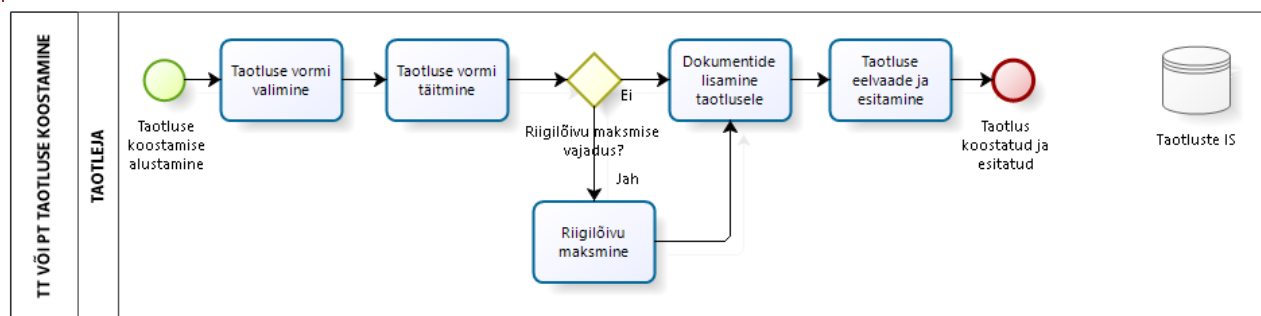
**Sisend:** TT või PT taotluse koostamise alustamine.

**Protsess:** Taotluse koostamise etapis tuleb taotlejal valida taotluste IS-s endale sobiva taotluse vorm ja see ära täita. Näiteks valib kasutaja teede PT vormi.

TT või PT esitatav taotlus peab sisaldama täpset informatsiooni, mis võimaldab hinnata kavandatava tegevuse eesmärki ja vajadust. Taotluse esitamise eelduseks võib olla ka riigilõivu maksmise nõue, nt kehtib see tee PT taotluse esitamisel. Taotlejal on võimalik riigilõiv kohe läbi pangalingi ära maksta või lisab kasutaja riigilõivu maksmist tõendava dokumendi taotlusega esitatavate lisadokumentide hulka.

Enne taotluse esitamist saab kasutaja tutvuda tervikliku täidetud taotluse vormiga ja seejärel taotlus esitada.

**Väljund:** TT või PT taotlus on koostatud ja esitatud.



Joonis 21. TT või PT taotluse koostamise protsess TO-BE

### 5.1.4 Taotluse vastuvõtmine

Käesolevas peatükis on kirjeldatud TT või PT taotluse vastuvõtmise protsess TO-BE vaates (vt Joonis 22).

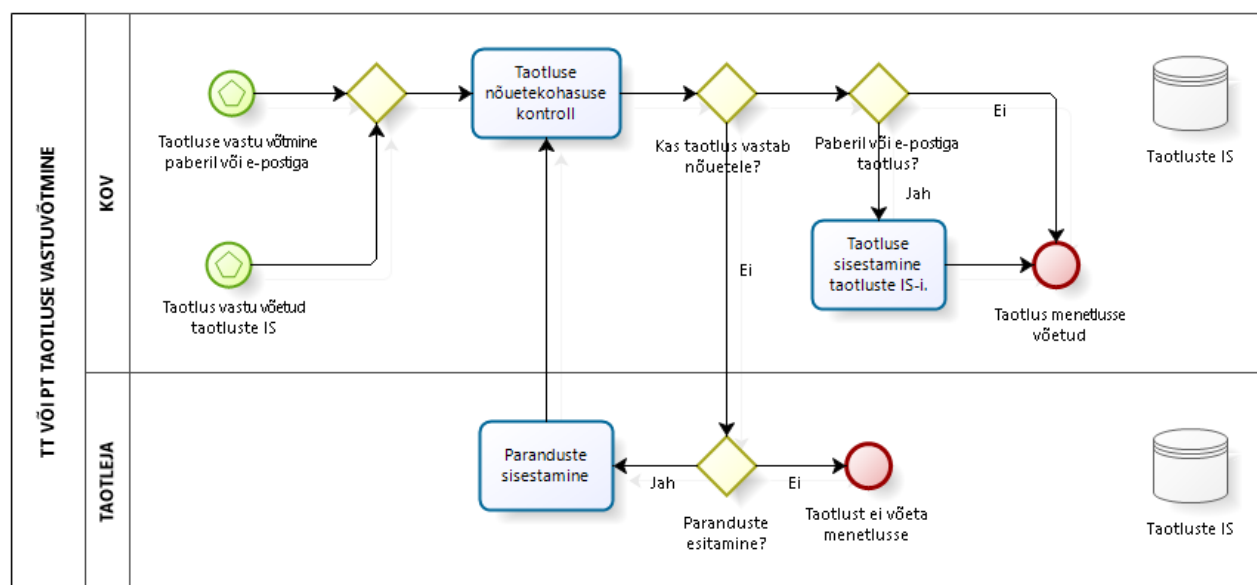
**Sisend:** TT või PT taotluse vastuvõtmine KOV-i poolt.

**Protsess:** Kui taotlus esitati taotluste IS-s, siis ametnikule laekub esitatud taotluse kohta teavitus KOV-GIS süsteemi ja ametnik saab üle SSO liikuda taotluste IS-i taotlusega tutvuma.

Taotlus võib erandlikult laekuda ka paber kandjal või e-postiga, sellisel juhul see digiteeritakse ning sisestatakse infosüsteemi. Ametnik peab taotlejat võimalusel alati informeerima ja suunama taotluste IS-i kasutama.

Kui esitatud taotlus on nõuetekohane ja puudub täiendavate andmete või materjalide kogumise vajadus, siis KOV võtab taotluse menetlusse. Kui taotlus ei vasta nõuetele, nt pole tasutud nõuetekohast riigilõivu, siis informeeritakse sellest taotlejat, kellel on võimalus taotluse parandused sisestada. Kui taotlus on erandlikult laekunud, nt paber kandjal, siis ametnik sisestab taotluse ise taotluste IS-i menetlemiseks.

**Väljund:** TT või PT taotlus on menetlusse võetud.



Joonis 22. TT või PT taotluse vastuvõtmise protsess TO-BE

### 5.1.5 Taotluse menetlemine

Käesolevas peatükis on kirjeldatud TT või PT taotluse menetlemise protsess TO-BE vaates (vt Joonis 23).

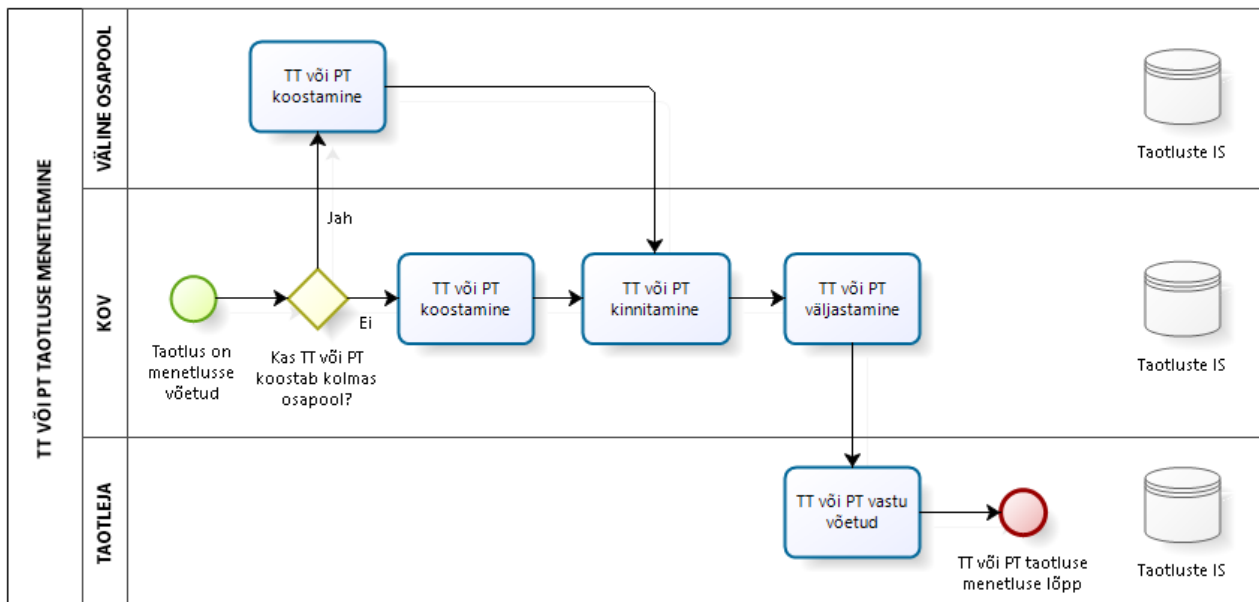
**Sisend:** Taotlus on menetlusse võetud.

**Protsess:** Kui taotlus on KOV-i poolt menetlusse võetud, siis TT tehnilise osa ja arvutused või PT tehnilise osa võib koostada kolmas osapool (nt tänavavalgustuse süsteemide TT taotlusel koostab TT arvutused ja TT tehnilise koosseisu lepinguline käidumeister). TT või PT koostamisel kaasatakse registrites ja kaardirakendusel olev info, lisatakse templiidist eeldefineeritud tingimused ja lõpuks genereeritakse süsteemi poolt TT või PT.

Taotluste IS-s on välisele osapoolle tehtud eraldi kasutajakonto, mille alt tingimusi koostada.

Kui TT või PT on koostatud, siis kinnitab tehnilise osa koostaja ja valdkonna eest vastutav ametnik tingimused. Taotluse kinnitamisel saadab taotluste IS teavituse taotluse esitajale e-posti teel, mis suunab ta taotluste IS-i tingimustega tutvuma.

**Väljund:** TT või PT taotluse menetluse lõpp.



Joonis 23. TT või PT taotluse menetlemise protsess

### 5.1.6 Tee ehitus- või kasutusloa taotlemise ja menetlemise protsess

Tee ehitusloa reeglistik kirjeldatakse EHR-is esialgse info põhjal aastal 2021. Kuni reeglistiku kehtestamiseni saab nimetatud lube EHR-is menetleda klassifikaatori „muu tehnoarajatis“ alt.

Alates 2021, hakkab tee ehitus- ja kasutuslubade taotlemine ja menetlemine täielikult toimuma EHR-i uute protsesside järgi ja ei ole käesoleva analüüsi kontekstis kontrollitav. PwC-l ei ole seetõttu võimalik seda TO-BE protsessi disainida.

EHR-i protsesse disainitakse ringi teise PwC koostatava analüüsi järgi, mille kohta saab rohkem infot „Ehitisregistri menetluste kaardistamine, optimeerimine ja e-ehituse juurutamiseks kohandamine“ analüüsi tellijalt Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumilt.

### 5.1.7 Tööde haldamise ja töökäskude protsess

Käesolevas peatükis on kirjeldatud tööde haldamise ja töökäskude protsess TO-BE vaates (vt Joonis 24).

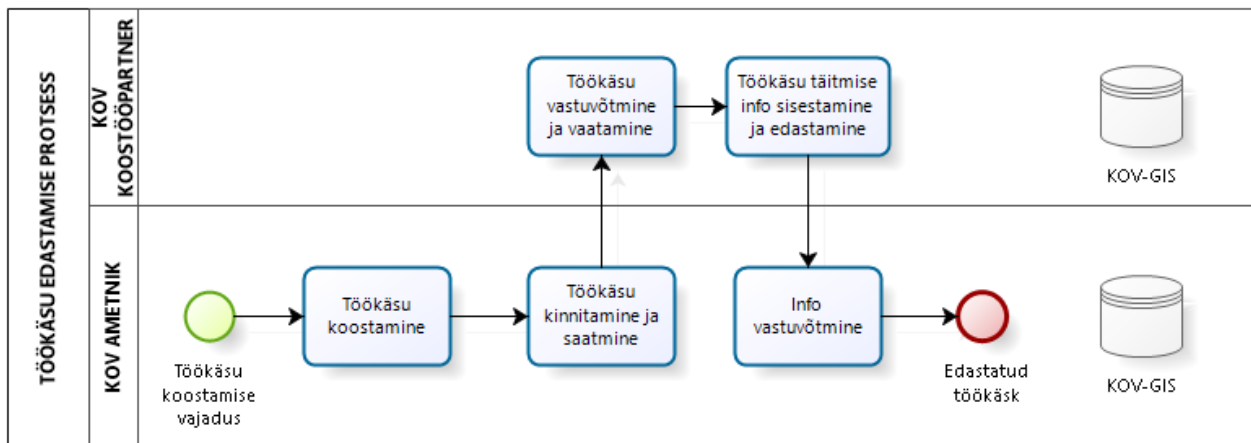
**Sisend:** Töökäsu koostamise vajadus.

**Protsess:** Kogu töökäskude edastamise ja haldamisega seotud protsess toimub KOV-GIS ametniku töökeskkonnas. Ametnik saab koostööpartneritele töökäske edastada ja täidetud töökäske vastu võtta.

Töökäsu koostamisel valib ametnik koostööpartneri kellele töökäsk edastada ja täidab ära töökäsu vormi. Enne töökäsu edastamist kuvatakse töökäsu eelvaade ja töökäsu kinnitamisel edastatakse töökäsu kohta teade koostööpartnerile. Sisend töökäsu koostamiseks võib tulla erinevatest allikatest, sh ka Anna teada rakendusest.

Teade edastatakse koostööpartneri e-posti aadressile, millega suunatakse ta infosüsteemi töökäsuga tutvuma. Koostööpartner täidab infosüsteemis ära töökäsu täitmise (või mittetäitmise) info ja edastab selle infosüsteemi kaudu ametnikule.

**Väljund:** Edastatud töökäsk.



Joonis 24. Töökäsku edastamise protsess TO-BE

### 5.1.8 Registrites sisalduvate andmeobjektide haldamise protsess

Käesolevas peatükis on kirjeldatud uue kaardikihi ja kaardikihile andmeobjekti lisamise protsess TO-BE vaates (vt Joonis 25).

**Sisend:** Uue kaardikihi lisamise vajadus.

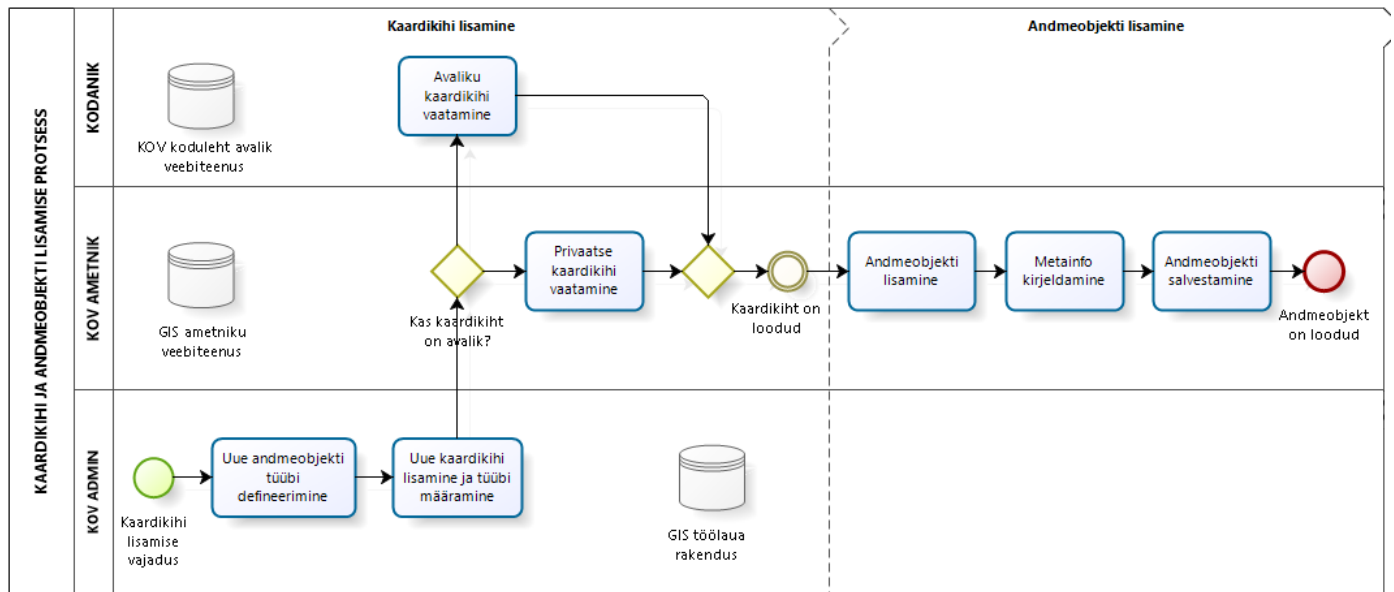
**Protsess:** Registrite loomiseks ja seal sisalduvate andmeobjektide haldamiseks võtab KOV kasutusele GIS rakenduse, mis võimaldab visualiseerida, hallata ja analüüsida erinevaid ruumiandmeid ja kasutada selleks erinevaid aluskaarte.

Täiesti uue andmeobjekti, nt pargipingid loomiseks defineerib KOV admin kasutaja uue andmeobjekti, nt valla pargipingid ja määrab kaardikihi tüübiks kus nimetatud andmeobjekte kuvatakse avalikuks või privaatseks.

GIS rakenduse kaudu on võimalik luua avalik veebiteenus, mille kaudu kuvatakse kodulehel avalik kaardirakendus kus saab sisse lülitada nimetatud pargipinkide kaardikihti või majasisene privaatne veebiteenus, mille kaudu erinevaid kaardikihte (nt valla teed) ja nendes olevaid andmeobjekte hallatakse.



**Väljund:** Kaardikiht koos andmeobjektidega on loodud.



Joonis 25. Kaardikihi ja andmeobjekti lisamise protsess TO-BE

## 5.2 Infosüsteemi arhitektuur ja liidestused

Eelnevatel joonistel (vt Joonis 26, Joonis 27, Joonis 28) on kirjeldatud loodava KOV-GIS arhitektuur, liidestused erinevate süsteemidega ja SSO autentimisteenuse teekond KOV ametniku ja tavakliendi vaatest.

Infosüsteemi arhitektuur koosneb erinevatest komponentidest ja liidestustest:

1. **KOV kodulehekülg** – KOV-i kodulehe kaudu toimub KOV-GIS ja taotluste IS sisselogimine. Samuti kuvatakse KOV kodulehel avalik kaardikihtide vaade kasutades GIS rakenduse veebiteenust. Ei ole arenduse skoobis, va veebiteenus ja sisselogimise keskkonda viimine.
2. **KOV-GIS** - KOV ametniku töökeskkond. Tsentraalne vaade ja töökeskkond KOV-GIS kasutajale vajalike toimingute tegemiseks. Töökeskkonna kaudu edastatakse ka töökäske koostööpartneritele. On arenduse skoobis. Kirjeldatakse lähteülesanne nimetatud funktsionaalsuste loomiseks.
3. **RPIS** – Olemasolev ruumilise planeeringu infosüsteem, kus toimub planeeringute taotlemine ja menetlemine. Lisaks kasutab RPIS GIS rakenduse veebiteenust kaardi peal erinevas staadiumis planeeringute kuvamiseks. RPIS kasutab Maa-ameti X-GIS v2 aluskaarti. Arenduse skoobis on RPIS täiendamine vastavalt lähteülesandes kirjeldatud ärilistele vajadustele.
4. **Riiklik planeeringute register** – Riigi poolt tulevikus<sup>51</sup> arendatavasse planeeringute registrisse edastatakse automaatselt kõik kehtestatud planeeringud. Ei ole arenduse skoobis, ainult liidestus.
5. **GIS rakendus** – GIS rakendus, millega KOV loob ja haldab erinevaid registreid ja seal sisalduvaid andmeobjekte koos metainfoga. Rakendus võimaldab lisaks visualiseerida, hallata ja analüüsida erinevaid ruumiandmeid ja kasutada selleks erinevaid aluskaarte. Rakenduse kaudu ehitatakse avalik veebiteenus, mille kaudu kuvatakse kodulehel avalikku kaardirakendust ja ametniku majasisene veebiteenus, mille kaudu hallatakse registreid. On arenduse skoobis. Kirjeldatakse lähteülesanne nimetatud funktsionaalsuste lisamiseks.
6. **EDHS** – Olemasolev dokumendihalduse süsteem, mille kaudu toimub asutusesisene ja asutuseväline planeeringute, lubade, TT ja PT kooskõlastamine. Ei ole arenduse skoobis, ainult liidestus üle DHX-i. Kooskõlastamise funktsiooni lisamine EDHS-i kaudu kirjeldatakse RPIS süsteemi lähteülesandes.
7. **Taotluste IS** – Olemasolev infosüsteem, nt OPIS<sup>52</sup>, KOVTP<sup>53</sup> või SPOKU<sup>54</sup>, mille kaudu toimub erinevate lubade, TT ja PT taotlus. Taotluste IS on ka kliendi iseteeninduse keskkond, kuhu klient KOV kodulehelt suunatakse. Klient näeb seal endaga seotud menetlusi ja saab esitada erinevaid loataotluseid, nt raieluba. On arenduse skoobis. Kirjeldatakse lähteülesanne, mille alusel süsteemi täiendada, et lisada sinna TT ja PT menetlus ja kasutaja iseteeninduskeskkonna vaade.
8. **EHR** – EHR kaudu toimub teede ehitus- ja kasutuslubade taotlemine. Ei ole arenduse skoobis, v.a liidestus. Visiooni kohaselt võetakse läbi EHR-i tulevikus kasutusele ka e-ehituse platvorm, mis toimib peamise sisenemispunktina kõigi ehitise elukaarega seotud avaliku sektori teenuste jaoks. Platvorm võimaldab ka 3D kaksiku tuge, st planeeritavat hoonet saab kaardirakenduse kaudu 3d vaates paigutada. E-ehituse platvormi valmimine ei ole täpselt teada, kuid planeeritult toimub see 2021. aastal.
9. **Maa-ameti XGIS v2** – XGIS v2 aluskaarte kuvatakse läbi WMS teenuse GIS rakendusele ja veebiteenustele ning RPIS süsteemile. Ei ole arenduse skoobis, va liidestus.
10. **Geomõõdistuste infosüsteem** – Plaanis on üle võtta ja taaskasutada Tallinna loodavat geomõõdistuste infosüsteemi geoaluste haldamiseks ja menetlemiseks. Täpne infosüsteemi valmimisaeg<sup>55</sup> ei ole veel teada. Ei ole arenduse skoobis.

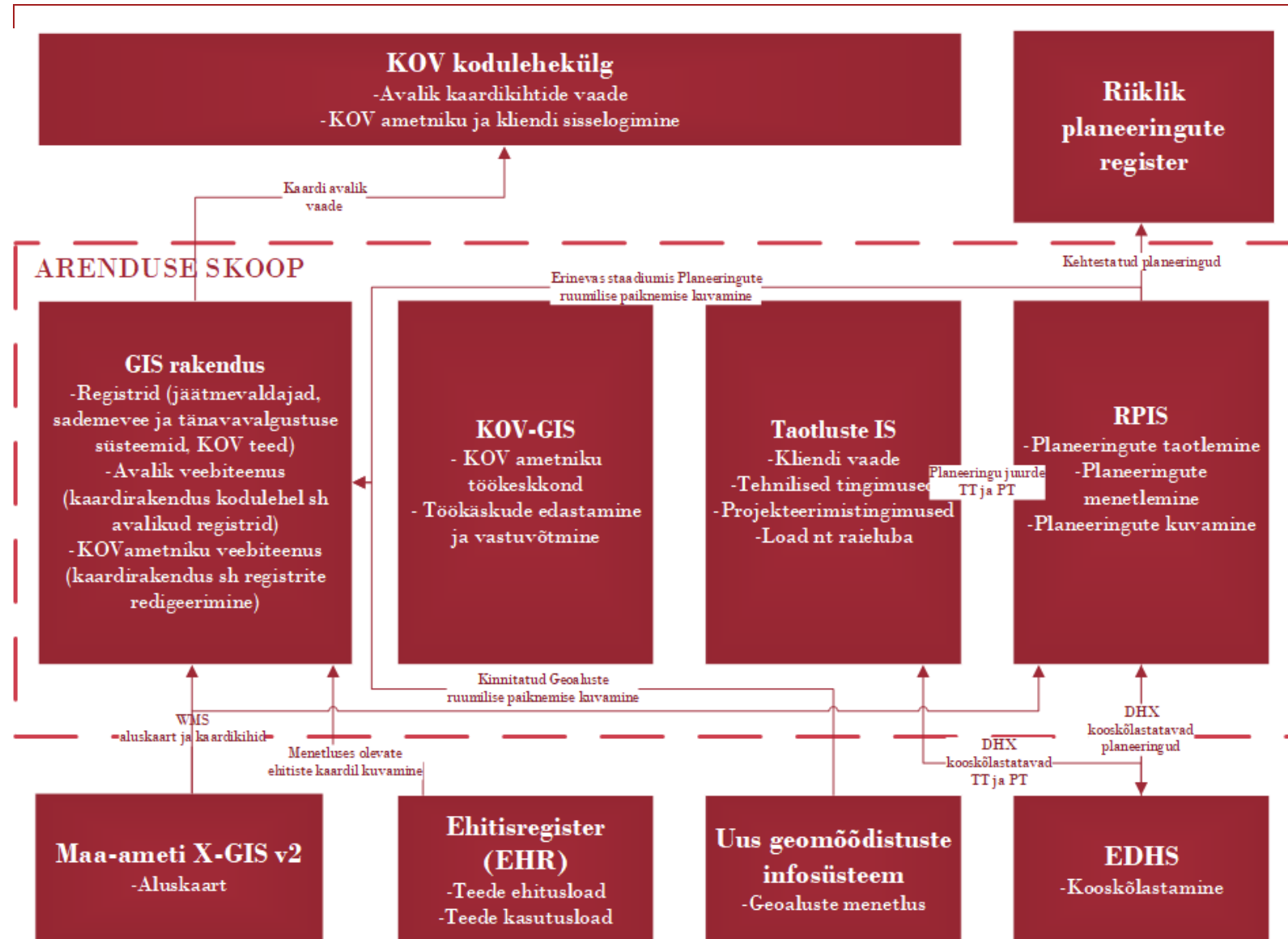
<sup>51</sup> Hetkel on planeeringute register eelanalüüsi faasis. Täpne valmimisaeg pole teada.

<sup>52</sup> OPIS - <https://viimsi.opis.ee/>

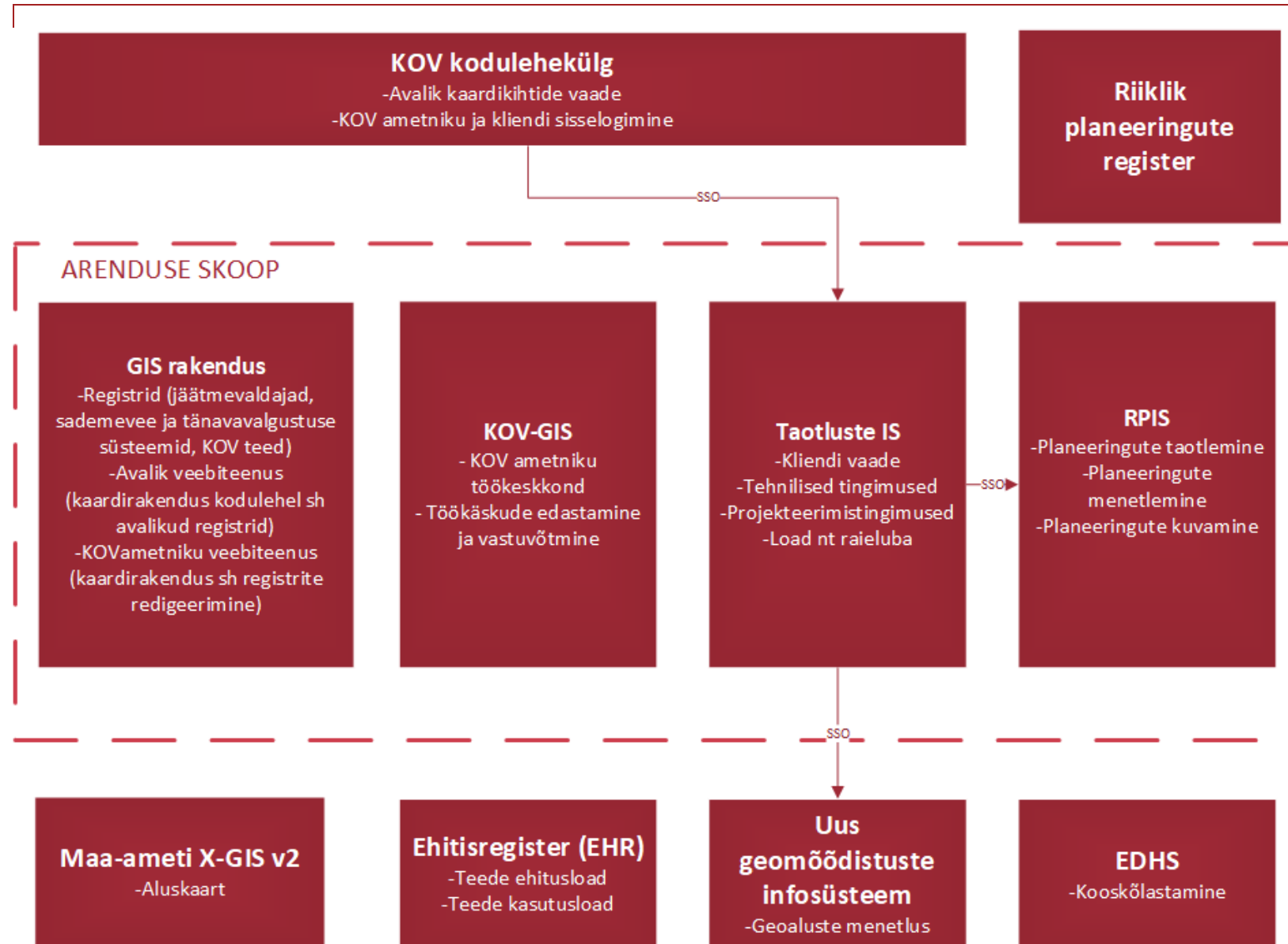
<sup>53</sup> KOVTP - <https://www.kovtp.ee/laenduse-voimalused>

<sup>54</sup> SPOKU - <https://spoku.ee/>

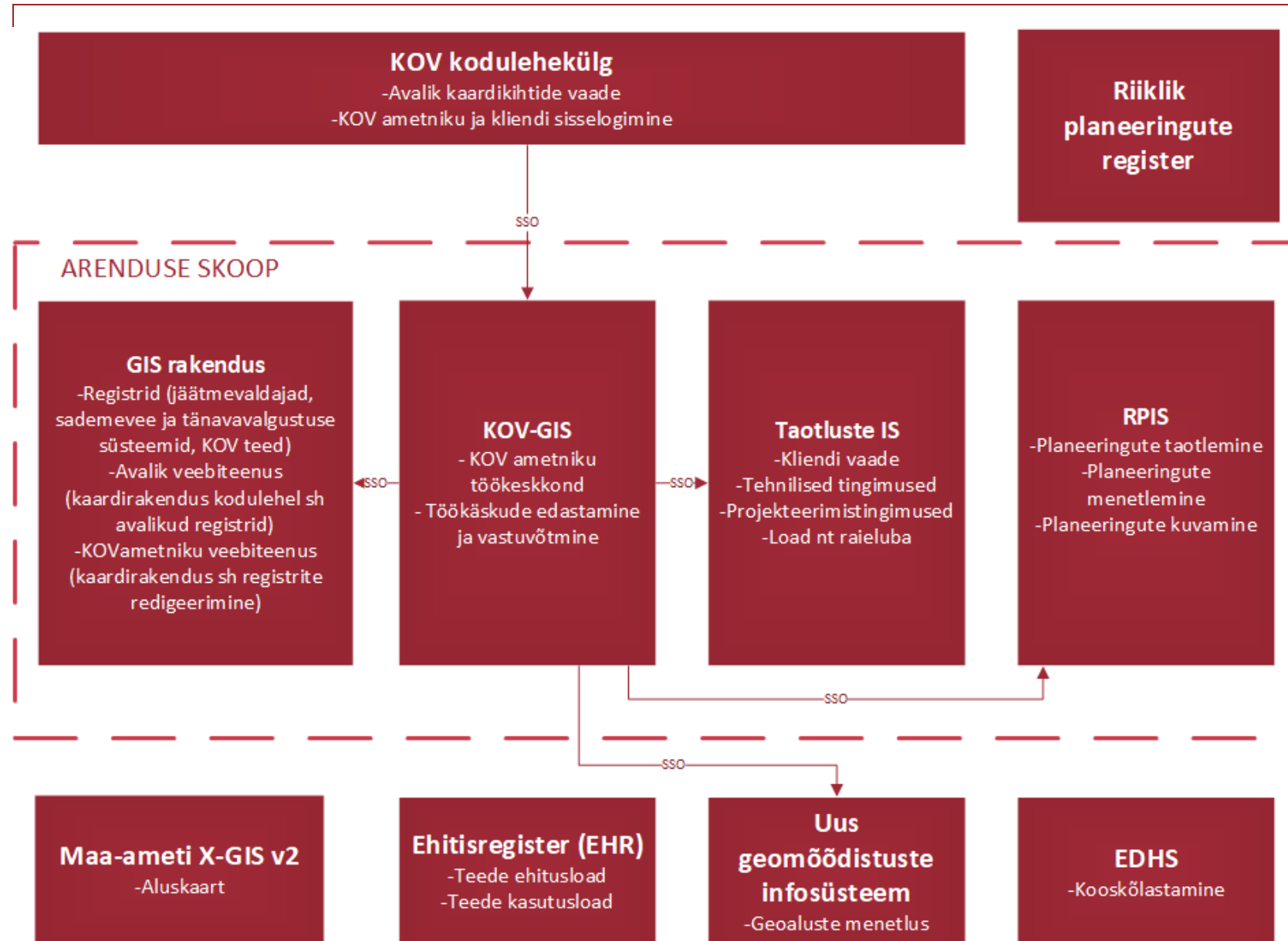
<sup>55</sup> Infosüsteemi taaskasutamise võimalus selgub siis, kui uus Tallinna geomõõdistuste infosüsteem on välja arendatud. Uue versiooni riigihange on hetkel välja kuulutatud - <https://riigihanked.riik.ee/rhr-web/#/procurement/1527431/general-info> - Kuni infosüsteemi taaskasutamise võimaluse selgumiseni, saab Viimsi jätkata geoaluste menetlemist senise protsessi järgi.



Joonis 26. Arhitektuur ja süsteemidevaheline andmevahetus



Joonis 27. Arhitektuur ja kliendi SSO teekond



Joonis 28. Arhitektuur ja KOV ametniku SSO teekond

Järgnevalt on kirjeldatud üldised ootused eelnevalt kirjeldatud süsteemidele ja nendevahelisele andmevahetusele.

### 5.2.1 KOV kodulehekülg

KOV kodulehekülg on avalike teenuste kuvamiseks ja sisselogimise koht KOV-GIS kasutajale, sh KOV ametnikule. Näitena saab valla elanik anonüümselt või autoriseeritult läbi KOV kodulehel oleva GIS kaardirakenduse kaudu vaadata avalikke ruumiaidmeid, valla teehoolduse kaarti või vallas kehtestatud planeeringuid.

### 5.2.2 KOV-GIS

Luu tuleb täiesti uus infosüsteem KOV-GIS, mille näol on tegemist keskse portaaliga KOV ametnikule, kus:

1. KOV ametnikule kuvatakse isiklikul töölaual kokku tema kui ametnikuga seotud menetlused erinevatest infosüsteemidest, nt esitatud kaevoloa taotlus taotluste infosüsteemist või pooleliolev DP menetlus RPIS-ist.
2. KOV ametnik saab liikuda erinevate infosüsteemide vahel (nt registrid, EHR, OPIS jne) ilma, et peaks iga kord sisse logima, nt soovib KOV ametnik saabunud raieloa taotlust menetleda ja ta suunatakse üle SSO autentimisteenuse taotluste infosüsteemi.
3. KOV ametnik saab koostööpartneritele töökäske edastada ja neid hallata.
4. Koostööpartnerid saavad töökäske vaadata ja töökäskude täitmisest raporteerida.

### 5.2.3 RPIS

KOV-GIS tuleb liidestada olemasoleva RPIS infosüsteemiga<sup>56</sup>. RPIS on ruumilise planeeringu infosüsteem, kus:

1. Kasutajad saavad esitada uue taotluse planeeringu algatamiseks ja jälgida sellega seotud menetlust.
2. KOV ametnik saab uusi planeeringuid alates planeeringu taotlemise hetkest kuni kehtestamiseni menetleda. Toetatud planeeringud on: 1) detailplaneeringud 2) üldplaneeringud 3) maakonnaplaneeringud ja 4) eriplaneeringud.
3. KOV ametnik saab olemasolevaid kehtivaid planeeringuid süsteemis sisestada ilma menetlusprotsessi läbimata.
4. Kasutaja saab planeeringute joonist kaardil kuvada. Kaardirakendusena kuvab läbi WMS teenuse aluskaardina maa-ameti uusimat X-GIS v2 kaarti.
5. Kasutajad saavad teostada planeeringute päringuid ja vaadata planeeringute menetluse andmestikku.
6. KOV ametnik saab organiseerida planeeringute sisemist ja asutusevälist kooskõlastamist, nt edastatakse planeering üle DHX andmevahetusprotokolli kooskõlastava asutuse EDHS-i tööülesandena kooskõlastamiseks.
7. KOV ametnik saab saata planeeringu avalikuks aruteluks ja arvamuste esitamiseks.
8. RPIS edastab kehtestatud planeeringud automaatselt riiklikku planeeringute registrisse (vt 5.2.4).

Enamus RPIS funktsionaalsusest on valmis ja kasutatav muudatused süsteemis seonduvad eelkõige menetluses olevate planeeringute kooskõlastamisega ja kehtestatud planeeringute edastamisega.

<sup>56</sup> RPIS - <https://rpis.andmevara.ee>

### 5.2.4 Riiklik planeeringute register

Riik plaanib luua uue planeeringute registri. Hetkel kättesaadava<sup>57</sup> informatsiooni kohaselt on tegu andmebaasiga, kuhu konsolideeritakse üle Eesti kõik kehtestatud planeeringud. Seda nii riiklike, maakondlike kui ka detailplaneeringute tasandil. Registreisse ei ole planeeritud arendada menetlemise funktsionaalsust. Sellest tulenevalt peavad KOV-id planeeringuid iseseisvalt menetlema ja kehtestatud planeeringud planeeringute registreisse edastama.

RPIS-is tuleb luua valmidus planeeringute automaatseks edastamiseks riikliku planeeringute registreisse.

Näitena märgib KOV ametnik RPIS süsteemis planeeringu kehtestatuks. Infosüsteem saadab seejärel automaatselt planeeringu info<sup>58</sup> koos failidega riiklikku planeeringute registreisse.

### 5.2.5 GIS rakendus

Kasutusele tuleb võtta vabavaraline GIS tarkvararakendus (võib olla ka standardlahendus), millega on võimalik:

1. Luua, hallata ja esitleda KOV jaoks vajalikke registreid geograafiliselt, nt KOV teede register, jäätmevaldajate register, sademevee süsteemide register, tänavavalgustuse süsteemide register jne.
2. Visualiseerida, hallata ja analüüsida erinevaid ruumiandmeid ja kasutada selleks erinevaid aluskaarte, nt maa-ameti aluskaarti.
3. Luua oma vajadustele vastavaid kaardikihte ja sisustada neid erinevate objektide ja metainfoga, nt luuakse kaardikiht kõikide tänavavalgustuse süsteemide kohta. Kaardil saab vaadata, nt valgustuspostide ja lampide asukohta.
4. Ehitada avalik veebiteenus, mille kaudu kuvatakse kodulehel avalikku kaardirakendust, valmis päringuid ja erinevaid aruandeid.
5. Ehitada ametniku majasisene veebiteenus, mille kaudu registreid hallata. Näiteks loob KOV ametnik läbi veebiteenuse täiesti uue jäätmevaldajate registri. Selleks defineeritakse registrile vajalikud andmeväljad<sup>59</sup>, nt 1) kontaktandmed ja 2) lepingu info<sup>60</sup>. Lisaks saab ametnik igal ajal olemasolevaid registreid üle veebiteenuse redigeerida.

### 5.2.6 EDHS

RPIS ja taotluste IS tuleb liidestada EDHS-iga, kus toimub nii KOV sisene, kui ka väline lubade ja planeeringute kooskõlastamine. Luba või planeering saadetakse DHX andmevahetusprotokolli<sup>61</sup> kaudu kooskõlastava asutuse EDHS-i tööülesandena. Pärast kooskõlastusringi saadetakse kooskõlastuse andmist tõendav dokument tagasi RPIS infosüsteemi kasutades DHX andmevahetusprotokolli.

Sellise kooskõlastamise eelis on see, et KOV ametnik, kes planeeringu või loa kooskõlastamisele saadab, ei pea teadma asutustes täpseid isikuid, kes kooskõlastusringis on.

### 5.2.7 Taotluste IS

KOV-GIS ja RPIS tuleb liidestada olemasoleva taotluste IS-ga, kus:

<sup>57</sup> Täpne valmimise aeg pole hetkel teada.

<sup>58</sup> Täpne andmete koosseis täpsustatakse siis, kui planeeringute register valmib.

<sup>59</sup> Täpne vajalike andmete koosseis täpsustatakse detailanalüüsi faasis.

<sup>60</sup> Leping fail asub EDHS-is – registreisse lisatakse link EDHS-i.

<sup>61</sup> DHX andmevahetusprotokoll - <https://www.ria.ee/dhx/>

1. Kasutajal on oma personaalne töölaud temaga seotud menetlustega. Info kuvatakse kokku erinevatest infosüsteemidest, nt pooleliolev DP menetlus RPIS-ist.
2. Kasutajad saavad taotleda erinevaid lubasid, nt kaeveload, veoload, raieload jne.
3. Kasutajad saavad vaadata juba väljastatud lubasid, nt erinevad kaevetööd tema kodu lähedal.
4. Kasutajad saavad taotleda TT ja PT, nt ehitusettevõtte taotleb TT uuele rajatavale jalgsiteele tänavavalgustussüsteemide rajamiseks.
5. KOV ametnik saab luba väljastada. Ametnik suunatakse KOV-GIS töökeskkonnast üle SSO autentimisteenuse taotluste IS-i. Kui loa menetlemisel on vajalik ka kooskõlastamine, siis on ametnikul võimalik saata taotlus üle DHX andmevahetusprotokolli kooskõlastamisringile EDHS-i.
6. Kasutaja saab temale määratud rolli igal ajal vahetada, nt KOV ametnik vahetab rolli tema kui füüsilise isiku rolli vastu.
7. Kasutajad saavad tellida ja saata teavitusi, nt saadetakse teavitus mõne probleemi kohta vallas või tellitakse teavitus naaberkrundil olevale DP menetlusele.

Olemasoleva taotluste infosüsteemina võib kasutada näiteks infosüsteeme OPIS<sup>62</sup>, KOVTP<sup>63</sup> või SPOKU<sup>64</sup>. Täpne lisaarenduste vajadus selgub hilisema detailanalüüsi käigus.

## 5.2.8 EHR

KOV-GIS tuleb liidestada EHR-iga, kus toimub teede ehitus- ja kasutuslubade taotlus ja nende kooskõlastamised.

Visiooni kohaselt võetakse läbi EHR-i tulevikus kasutusele ka e-ehituse platvorm<sup>65</sup>, mis toimib peamise sisenemispunktina kõigi ehitise elukaarega seotud avaliku sektori teenuste jaoks. Platvorm võimaldab ka 3D kaksiku tuge, st planeeritavat hoonet saab kaardirakenduse kaudu 3D vaates paigutada. E-ehituse platvormi valmimine ei ole täpselt teada, kuid planeeritult toimub see 2021. aastal.

Kuna teed on joonrajatised, siis puudub hetkel EHR-is joonrajatiste reeglistik. Reeglistik kirjeldatakse EHR-is esialgse info põhjal aastal 2021. Kuni reeglistiku kehtestamiseni saab nimetatud lube EHR-is menetleda klassifikaatori „muu tehnoarajatis“ alt.

Näitena esitab ehitusettevõtte läbi EHR-i taotluse tee ehitusloa saamiseks. KOV ametnikule tuleb teade KOV-GIS töölaualle ja ta suunatakse EHR-i taotluse menetlemiseks.

## 5.2.9 Maa-ameti X-GIS v2

GIS rakenduses kasutatakse aluskaardina Maa-ameti X-GIS v2 läbi avaliku WMS teenuse<sup>66</sup>. Kaarti kuvatakse nii KOV-i avalikul kodulehel kaardirakenduses, kui ka töölaual GIS rakenduses aluskaardina.

Lisaks on võimalik läbi WMS teenuse kasutada ka teisi Maa-ameti kaardikihte, nt kitsenduste kaart, katastrikaart, teemakaadid jne.

<sup>62</sup> OPIS - <https://viimsi.opis.ee/>

<sup>63</sup> KOVTP - <https://www.kovtp.ee/laenduse-voimalused>

<sup>64</sup> SPOKU - <https://spoku.ee/>

<sup>65</sup> E-ehituse platvorm - <http://media.voog.com/0000/0044/5094/files/2018-12-13%20Ehitus2019%2B%20J%C3%BCri%20Rass%20-%20E-ehitus.pdf>

<sup>66</sup> Maa-ameti WMS teenus - <https://geoportaal.maaamet.ee/est/Teenused/Avalik-WMS-teenus-p65.html>



### 5.2.10 Geomõõdistuste infosüsteem

Geomõõdistuste menetlemiseks ja haldamiseks plaanib KOV taaskasutada Tallinna planeeritavat uut geomõõdistuste infosüsteemi kas osaliselt või täielikult. Esialgse info kohaselt on loodav süsteem planeeritud modulaarsena ja lähteülesandesse<sup>67</sup> on sisse kirjutatud taaskasutamise võimalused põhifunktsionaalsuse osas.

Infosüsteemi taaskasutamise võimalused selguvad siis, kui infosüsteem on valminud. Hetkel pole täpne valmimise aeg teada. Kuni võimaluse selgumiseni saab Viimsi jätkata geoaluste menetlemist senisel viisil.

Näitena peab uue geomõõdistuste infosüsteemi kasutuselevõtmisega lahenema olukord, kus puudub ülevaatlik info olemasolevatest geoalustest ja geoaluste menetlemisega seotud suhtlusest, nt erinevad e-kirjad ja kokkulepped.

## 5.3 Hallatavad andmeobjektid

Käesolevas peatükis on kirjeldatud intervjuude käigus tuvastatud üldised andmeobjektid ja loetletud nendega seonduvad andmekooseisud, mida on KOV ametnikul vaja edaspidi registrites luua ja hallata. Andmeobjektide tegelik hulk ja andmekooseisud on mahukamad ning nende täpne hulk kirjeldatakse detailanalüüsis kõigi valdkondade lõikes. Järgnevad andmeobjektid on välja toodud üldistatud kujul:

Tabel 2. Tänavavalgustuse posti metaandmed.

|                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| <b>Tänavavalgustus: Post</b>    |                                  |
| <b>Posti_ID</b>                 | 1                                |
| <b>Posti pikkus(m)</b>          | 8                                |
| <b>Posti number</b>             | 12                               |
| <b>Posti tüüp</b>               | Puit                             |
| <b>Posti asukoht</b>            | Koordinaadid                     |
| <b>Valgusti_ID</b>              | 12                               |
| <b>Kilbi_ID</b>                 | 12                               |
| <b>Kaabli_ID</b>                | 1                                |
| <b>Posti kannu tugevusklass</b> | 2                                |
| <b>Kommentaar</b>               | Rohuneeme, Sääre tee (alajaamas) |
| <b>Viimane hooldus</b>          | Kuupäev                          |

Tabel 3. Tänavavalgustuse valgusti metaandmed.

|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| <b>Tänavavalgustus: Valgusti</b> |               |
| <b>Valgusti_ID</b>               | 12            |
| <b>Valgusti tüüp</b>             | LED           |
| <b>Valgusti võimsus (w)</b>      | 30            |
| <b>Kommentaar</b>                | Pargivalgusti |

<sup>67</sup> Riigihange on hetkel välja kuulutatud - <https://riigihanked.riik.ee/rhr-web/#/procurement/1527431/general-info>

Tabel 4. Tänavavalgustuse kilbi metaandmed.

|                              |                                     |
|------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Tänavavalgustus: Kilp</b> |                                     |
| <b>Kilbi_ID</b>              | 12                                  |
| <b>Seerianumber</b>          | 01111100111                         |
| <b>EIC kood</b>              |                                     |
| <b>Peakaitse (A)</b>         | 36                                  |
| <b>Kommentaar</b>            | Rohuneeme, Sääre tee<br>(alajaamas) |

Tabel 5. Tänavavalgustuse kaabli metaandmed.

|                                |                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Tänavavalgustus: Kaabel</b> |                                     |
| <b>Kaabli_ID</b>               | 1                                   |
| <b>Kaabli tüüp</b>             | Õhukaabel                           |
| <b>Ristlõige</b>               | 6                                   |
| <b>Pikkus (m)</b>              | 75                                  |
| <b>Mark</b>                    | Mark                                |
| <b>Kaabli asukoht</b>          | Koordinaat I                        |
|                                | Koordinaat II                       |
| <b>Kommentaar</b>              | Rohuneeme, Sääre tee<br>(alajaamas) |

Tabel 6. Tee metaandmed.

|                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| <b>Teed</b>                     |                     |
| <b>Tee tüüp</b>                 | Terviktee           |
| <b>Tee number</b>               | Number              |
| <b>Tee kood</b>                 | 1                   |
| <b>Teeosa kood</b>              | Kood                |
| <b>Tee nimi</b>                 | Nelgi tee           |
| <b>Haldusüksuse andmed</b>      | EHAK kood           |
| <b>Tee pikkus (m)</b>           | 1724                |
| <b>Ehitusaasta</b>              | 2016                |
| <b>Katte liik</b>               | Asfalt              |
| <b>Katte laius (m)</b>          | 5                   |
| <b>Tee seisukord</b>            | Rahuldav            |
| <b>Seisundi tase (1-4)</b>      | 2                   |
| <b>Teepeenra olemasolu</b>      | Jah                 |
| <b>Teepeenra laius (m)</b>      | 1                   |
| <b>Kergliiklustee olemasolu</b> | Jah                 |
| <b>Kergliiklustee laius (m)</b> | 2                   |
| <b>Tee liigitus</b>             | 2                   |
|                                 | Tänav               |
| <b>Jaotus</b>                   | 2                   |
|                                 | Kohalik tee         |
| <b>Kommentaar</b>               | Vaja lühemaks mõõta |

|                                                                                   |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Asukoht</b>                                                                    | Alguspunkti koordinaat  |
|                                                                                   | Punkti n+1 koordinaadid |
|                                                                                   | Lõpp-punkti koordinaat  |
| <b>Viimane hooldus</b>                                                            | Kuupäev                 |
| <b>jm teeregistri põhimääruses toodud ja KOV-i poolt hallatavad andmeobjektid</b> |                         |

Tabel 7. Töökäsu metaandmed.

|                                                          |                              |
|----------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Töökäsk</b>                                           |                              |
| <b>Töökäsu number</b>                                    | 2018001                      |
| <b>Töökäsu asukoht</b>                                   | Koordinaadid                 |
| <b>Töökäsu kirjeldus</b>                                 | Kirjeldus, nt valgusti katki |
| <b>Probleemi põhjus</b>                                  | Vandalism                    |
| <b>Probleemi lahendus</b>                                | Valgusti vahetatud           |
| <b>Probleemi lahendamise aeg</b>                         | Kuupäev                      |
| <b>Probleemi lahendamise maksumus (eurot) ilma KM-ta</b> | 135                          |

Tabel 8. Liiklusmärkide metaandmed.

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| <b>Liiklusmärgid</b> |              |
| <b>Number</b>        | 3456         |
| <b>Asukoht</b>       | Koordinaadid |
| <b>Suunalisus</b>    | V või P      |
| <b>Materjal</b>      | Plekk        |
| <b>Suurusgrupp</b>   | 2            |
| <b>Kile klass</b>    | 2            |

Tabel 9. Sademevee süsteemide metaandmed.

|                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| <b>Sademevee süsteemid</b> |                         |
| <b>Süsteemi tüüp</b>       | Kraav                   |
| <b>Kogumiskoht</b>         | Koordinaadid            |
| <b>Vooluhulk, kogus</b>    | m3 tunnis?              |
| <b>Pikkus (m)</b>          | 1724                    |
| <b>Kommentaari</b>         | Vaja lühemaks mõõta     |
| <b>Asukoht</b>             | Alguskoordinaadid       |
|                            | Punkti n+1 koordinaadid |
|                            | Lõppkoordinaadid        |
| <b>Langus</b>              | Kraadid                 |
| <b>Viimane hooldus</b>     | Kuupäev                 |

Tabel 10. Tehnovõrgu metaandmed.

|                    |                               |
|--------------------|-------------------------------|
| <b>Trassid</b>     |                               |
| <b>Trassi tüüp</b> | Side-, elektri- ja gaasitrass |

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| <b>Trassi nimi</b> |                   |
| <b>Pikkus (m)</b>  | 100               |
| <b>Asukoht</b>     | Alguskoordinaadid |
|                    | Lõppkoordinaadid  |
| <b>Kommentaar</b>  |                   |

Tabel 11. KOV hallatavate objektide metaandmed.

|                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| <b>KOV-i hallatavad objektid</b> |                                  |
| <b>Nimetus</b>                   | Haljasalad                       |
|                                  | Valla poolt kasutusse antud maad |
|                                  | Mängu- ja spordiväljakud         |
|                                  | Reklaamid                        |
| <b>Asukoht</b>                   | Koordinaadid                     |
| <b>Omanik</b>                    |                                  |
| <b>Kasutaja</b>                  |                                  |
| <b>Kommentaar</b>                |                                  |

Tabel 12. Maa aluste konstruktsioonide metaandmed

|                                    |               |
|------------------------------------|---------------|
| <b>Maa alused konstruktsioonid</b> |               |
| Nimetus                            | Vana salvkaev |
| Asukoht                            | Koordinaadid  |

Tabel 13. Jäätmemajanduse metaandmed.

|                              |              |
|------------------------------|--------------|
| <b>Jäätmemajandus</b>        |              |
| <b>Kogumiskoht</b>           | Koordinaadid |
| <b>Dokumendihalduse link</b> | Link         |

Planeeringute puhul päritakse planeeringu andmeobjekt RPIS süsteemist ja kuvatakse kaardil menetluses oleva ja kehtiva planeeringu piirjooned.

Maksukohustuste ja maksuvõlglaste andmeobjektide puhul soovitab PwC MS kasutamist, sest kogu vajalik info ja arendustööd maamaksu arvestamiseks on seal juba olemas.

## 6 Infosüsteemi lähteülesanne

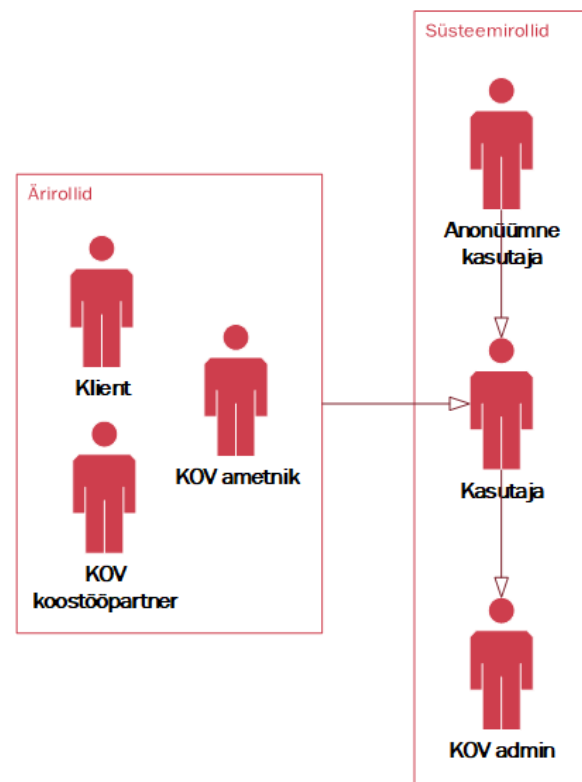
Käesolevas peatükis on kirjeldatud neli erinevat lähteülesannet neljale erinevale süsteemile:

1. KOV-GIS – Luuakse lähteülesanne, on arenduse skoobis.
2. GIS (rakendus) ja registrid – Luuakse lähteülesanne, on arenduse skoobis.
3. Taotluste IS – Luuakse lähteülesanne uue funktsionaalsuse TT ja PT lisamiseks, on arenduse skoobis.
4. RPIS – Luuakse lähteülesanne olemasoleva funktsionaalsuse täiendamiseks, on arenduse skoobis.

### 6.1 Süsteemiülesed rollid ja kasutuslood

Süsteemiülesed rollid (vt Joonis 29) ja kasutuslood kehtivad kõigile neljale süsteemile, millele käesoleva analüüsi käigus lähteülesanne luuakse. Autoriseeritud kasutajad saavad ka endale määratud rolli vahetada kui talle on mõni muu roll lisaks määratud, nt on valla kodanikule, kes töötab ka KOV-is, määratud lisaks kliendi ärirollile ka KOV ametniku äriroll.

1. **Anonüümne kasutaja** – süsteemne roll. Tuvastamata infosüsteemi kasutaja, kes ei ole süsteemi sisse loginud, nt valla elanik, kes näeb KOV kodulehel avalikke andmeid, nt avalikke ruumiandmeid, valla teehoolduse kaarti või vallas kehtestatud planeeringuid.
2. **Kasutaja** – süsteemne vaikiroll, mis määratakse kõigile infosüsteemi sisse loginud kasutajatele. Vajab endale juurde täiendavat ärirolli, nt klient või KOV ametnik, et süsteemis tegutseda, nt endaga seotud infot vaadata.
3. **KOV admin** – süsteemne roll. KOV admin on iga KOV juures eraldiseisev admin kasutaja. KOV admin on süsteemi mõistes kõige kõrgemate õigustega kasutaja, kes toetab teisi infosüsteemi kasutajaid süsteemis tekkinud takistuste lahendamisel ja määrab neile rollihalduse abil täiendavaid rolle ja õiguseid. Lisaks on KOV adminil õigus vaadata ja hallata süsteemi logisid ning kasutatavuse statistikat.
4. **Klient** – äriroll, mis määratakse kõigile infosüsteemi sisse loginud kasutajale. Klient näeb süsteemis isiklikku töölauda ja enda profiiliandmeid. Saab esitada taotlusi menetluste algatamiseks ja vaadata endaga seotud andmeid.
5. **KOV ametnik** – äriroll, mis määratakse KOV admini poolt KOV ametnikele tööülesannete täitmiseks infosüsteemis. KOV ametnik saab, nt taotluseid menetleda
6. **KOV koostööpartner** – äriroll, mis määratakse KOV admini poolt KOV lepingulistele koostööpartneritele tööülesannete täitmiseks, nt käidumeistrile. KOV koostööpartner saab süsteemis, nt töökaske vastu võtta ja töökasule täitmiseks vajalikku infot lisada ning TT ja PT koostada.



Joonis 29. Süsteemiülene rollide mudel

## 6.1.1 Funktsionaalsed nõuded

Järgnevalt on kirjeldatud funktsionaalsed nõuded süsteemiüleste kasutuslugude kaupa.

### 6.1.1.1 Ligipääs süsteemi

Järgnevalt on kirjeldatud süsteemi ligipääsu kasutuslood.



Joonis 30. Süsteemi ligipääsu kasutuslood.

Süsteemi ligipääsuga on seotud kaks kasutuslugu: 1) kasutaja autentimine ja 2) autoriseerimine. Kasutaja autentimise käigus tuvastatakse kasutaja identiteet. Kasutaja autoriseerimise käigus täpsustatakse kasutaja volitused ning antakse ligipääs süsteemi.

Süsteemi ligipääsu eesmärgiks on tagada süsteemi turvalisus, et kasutajad saavad süsteemis tegutseda, vaid oma volituste ja õiguste ulatuses.

Järgnevalt on kirjeldatud süsteemi ligipääsuga seonduvad funktsionaalsed nõuded:

Tabel 14. Süsteemi ligipääsu nõuded

| KL nimi         | KL number | Nõude number | Nõude kirjeldus                                                                                                                           |
|-----------------|-----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Autentimine     | KLo01     | N001         | Süsteemis saavad kasutajatena tegutseda ainult isikutuvastuse läbinud isikud.                                                             |
| Autentimine     | KLo01     | N002         | Süsteemi kasutaja peab saama süsteemi siseneda eID isikutuvastuse võimaluste (ID-kaardi, Mobiil-ID ja SmartID) abil.                      |
| Autentimine     | KLo01     | N003         | Süsteem autenditud kasutaja peab saama edasi suunata geoinfopõhise register-menetluskeskkonna arhitektuuri osaks olevasse teise süsteemi. |
| Autoriseerimine | KLo02     | N004         | Süsteem peab võimaldama kasutajatele ligipääsu vastavalt temale määratud rollidele ja nende õigustele.                                    |
| Autoriseerimine | KLo02     | N005         | Süsteem peab tõkestama kasutaja ligipääsu süsteemi, kui siseneval kasutajal puuduvad süsteemis rollipõhised õigused.                      |
| Autoriseerimine | KLo02     | N006         | Kui kasutaja on autoriseeritud ja talle on omistatud KOV ametniku roll siis ta peab saama liikuda järgnevate                              |

|                 |       |      |                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|-------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |       |      | infosüsteemide vahel ilma, et peaks uuesti sisse logima: 1) KOV-GIS 2) GIS rakendus 3) taotluste IS ja 4) RPIS.                                                                                                     |
| Autoriseerimine | KL002 | N007 | Kui kasutaja on autoriseeritud ja talle on omistatud Kliendi roll siis ta peab saama liikuda järgnevate infosüsteemide vahel ilma, et peaks uuesti sisse logima: 1) taotluste IS ja 2) RPIS.                        |
| Autoriseerimine | KL002 | N008 | Kui kasutaja on autoriseeritud ja talle on omistatud KOV koostööpartneri roll siis ta peab saama liikuda järgnevate infosüsteemide vahel ilma, et peaks uuesti sisse logima: 1) KOV-GIS 2) taotluste IS ja 3) RPIS. |
| Autoriseerimine | KL002 | N009 | Kui kasutaja on autoriseeritud ja talle on omistatud Kliendi roll siis suunatakse ta Taotluste IS-i.                                                                                                                |
| Autoriseerimine | KL002 | N010 | Kui kasutaja on autoriseeritud ja talle on omistatud KOV ametniku roll siis suunatakse ta KOV-GIS-i.                                                                                                                |
| Autoriseerimine | KL002 | N011 | Kui kasutaja on autoriseeritud ja talle on omistatud KOV koostööpartneri roll siis suunatakse ta KOV-GIS-i.                                                                                                         |

### 6.1.2 Kasutajakontode ja rollide haldus

Järgnevalt on kirjeldatud kasutajakontode ja rollide halduse kasutuslood, mida haldab iga KOV juures olev admin kasutaja.



Joonis 31. Kasutajakontode ja rollide halduse kasutuslood.

Kasutuslugude eesmärgiks on võimaldada infosüsteemis kasutajakonto ja rollide haldamist, kasutatavuse statistika vaatamist ja monitoorida infosüsteemi toimimist ja logisid. KOV admin saab vastavalt vajadusele endale lisada kõik olemasolevad infosüsteemi rollid, et vigade esinemisel korrata kõikide kasutajate tegevusi. Kasutusloo tulemina registreeritakse infosüsteemis uusi rolle või muudetakse olemasolevaid rolle.

Järgnevalt on kirjeldatud kasutajakontode ja rollide haldusega seonduvad funktsionaalsed nõuded:

Tabel 15. Kasutajakontode ja rollide halduse nõuded

| KL nimi | KL numb er | Nõude numb er | Nõude kirjeldus |
|---------|------------|---------------|-----------------|
|---------|------------|---------------|-----------------|

|                                    |       |      |                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------|-------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kasutajate ja rollide haldamine    | KL003 | No12 | Kõigile sisseloginud, st autoriseeritud kasutajatele määratakse süsteemi poolt vaikimisi kliendi roll.                                                                             |
| Kasutajate ja rollide haldamine    | KL003 | No13 | KOV admin peab saama lisada uusi, muuta olemasolevaid ja kustutada olemasolevaid rolle rakendusteüleselt neljas rakenduses: 1) KOV-GIS 2) GIS rakendus 3) taotluste IS ja 4) RPIS. |
| Kasutajate ja rollide haldamine    | KL003 | No14 | KOV admin peab saama kasutajakontodele erinevaid rolle määrata ja eemaldada rakendusteüleselt neljas rakenduses: 1) KOV-GIS 2) GIS rakendus 3) taotluste IS ja 4) RPIS.            |
| Kasutajate ja rollide haldamine    | KL003 | No15 | KOV admin peab saama lisada, muuta ja kustutada koostööpartneriks oleva ettevõtte. See on aluseks koostööpartnerile töökäsu saatmiseks.                                            |
| Kasutajate ja rollide haldamine    | KL003 | No16 | KOV admin peab saama lisada, muuta ja kustutada koostööpartneriks oleva ettevõtte alla kasutajaid.                                                                                 |
| Kasutajate ja rollide haldamine    | KL003 | No17 | Rolli muutmisel lõpetatakse vana roll muutmise ajaga ja alustatakse uue rolli kehtivust.                                                                                           |
| Kasutajate ja rollide haldamine    | KL003 | No18 | Rolli muutmisel peab saama ümber seadistada rollile määratud süsteemi kasutusõiguseid.                                                                                             |
| Kasutajate ja rollide haldamine    | KL003 | No19 | Rolli muutmisel peab saama määrata rolli uusi ja eemaldada rollis olemasolevaid kasutajakontosid.                                                                                  |
| Kasutajate ja rollide haldamine    | KL003 | No20 | Rolli kustutamisel eemaldatakse kustutatud roll kõikidelt kasutajakontodelt millele see roll oli määratud.                                                                         |
| Kasutajate ja rollide haldamine    | KL003 | No21 | KOV admin peab saama vastavalt vajadusele endale lisada kõik olemasolevad rollid, et vigade esinemisel korrata kõikide kasutajate tegevusi.                                        |
| Kasutajate ja rollide haldamine    | KL003 | No22 | KOV admin peab saama rollile määrata isikuid isikukoodi põhisel.                                                                                                                   |
| Kasutatav use statistika vaatamine | KL004 | No23 | KOV admin peab saama vaadata süsteemi kasutatavuse statistikat, defineerides ära erinevad parameetrid, nt viimase 24h kasutatavuse statistika.                                     |
| Kasutatav use statistika vaatamine | KL004 | No24 | KOV admin peab saama valida statistika kuvamise perioodi.                                                                                                                          |
| Kasutatav use statistika vaatamine | KL004 | No25 | KOV admin peab saama valida erinevaid dimensioone: 1) külastajate arv 2) unikaalsete külastajate arv 3) sessiooni keskmine pikkus 4) lehel viibimise aeg.                          |
| Kasutatav use statistika vaatamine | KL004 | No26 | KOV admin peab saama mõõta teenuste osutamise arvu süsteemis vastavalt MKM-i juhendile. <sup>68</sup>                                                                              |
| Kasutatav use statistika vaatamine | KL004 | No27 | KOV admin peab saama mõõta pärast teenuse osutamist soovitusindeksi <sup>69</sup> järgi aastast rahulolu mõõtmist.                                                                 |
| Kasutatav use                      | KL004 | No28 | KOV admin peab saama mõõta süsteemi kasutaja otsest ajakulu alates taotluse vormi täitmise alustamisest kuni vormi menetlusse esitamiseni.                                         |

<sup>68</sup> Oluliste otseste avalike teenuste kvaliteedinäitajate esitamise juhise -

[https://www.mkm.ee/sites/default/files/content-editors/20180213\\_teenuste\\_kvaliteedi\\_juhis\\_atn\\_kinn.pdf](https://www.mkm.ee/sites/default/files/content-editors/20180213_teenuste_kvaliteedi_juhis_atn_kinn.pdf)

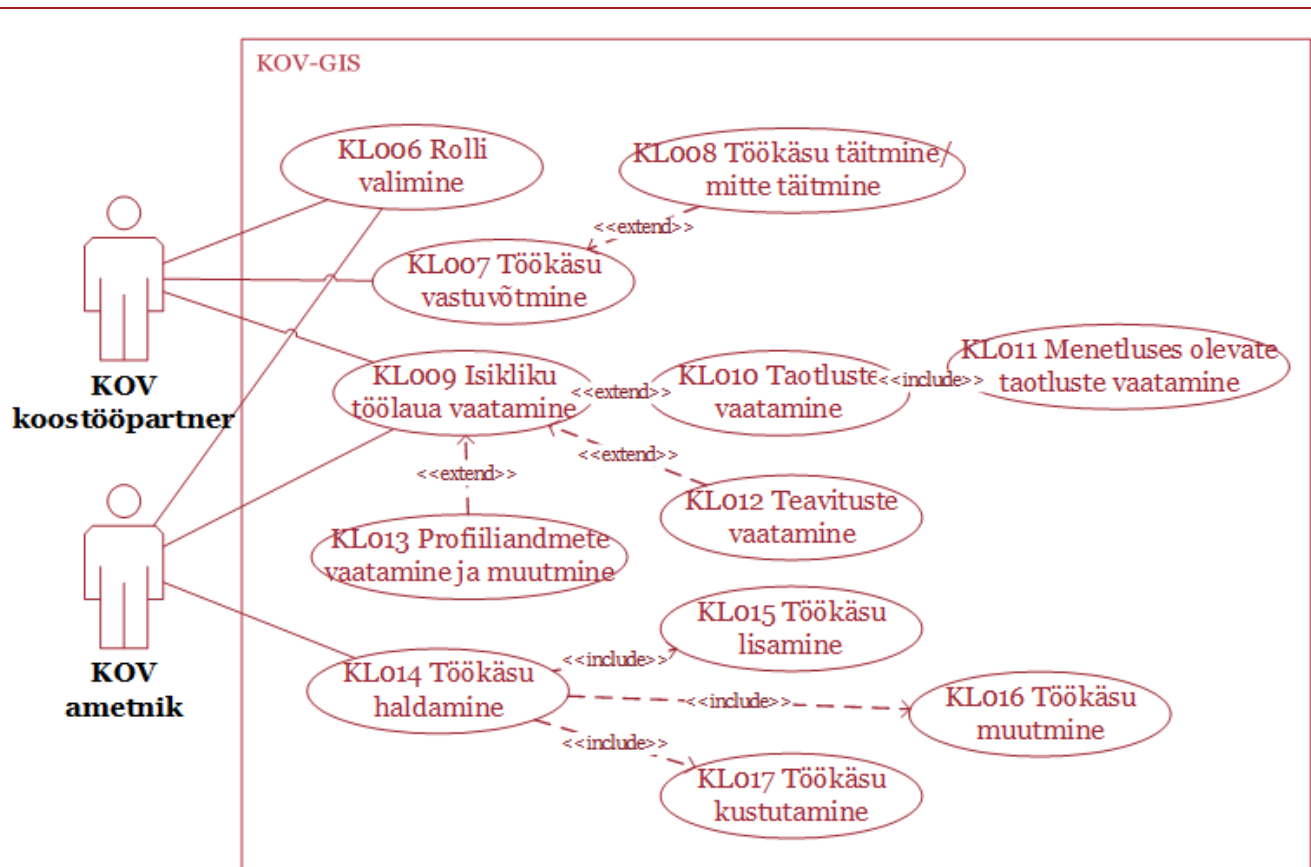
<sup>69</sup> Net Promoter Score - [https://en.wikipedia.org/wiki/Net\\_Promoter](https://en.wikipedia.org/wiki/Net_Promoter)



|                                   |        |      |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------|--------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| statistika vaatamine              |        |      |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Kasutatavuse statistika vaatamine | KL004  | No29 | KOV admin peab saama mõõta taotluse menetlemise aega alates taotluse saabumisest süsteemi kuni taotluse menetluse lõpuni.                                                                                                                               |
| Kasutatavuse statistika vaatamine | KL004  | No30 | KOV admin peab saama mõõta ajakulu, mida KOV ametnik kulutab iga taotluse menetlemisele.                                                                                                                                                                |
| Kasutatavuse statistika vaatamine | KL004  | No31 | Kasutatavuse statistika nõuded ja parameetrite määramise ulatus täpsustatakse detailanalüüsis.                                                                                                                                                          |
| Logide haldamine                  | KL005  | No32 | Auditlogi kuvatavad nõuded ja parameetrite määramise ulatus täpsustatakse detailanalüüsis.                                                                                                                                                              |
|                                   | Liides | No33 | Andmevahetus süsteemidega peab käima läbi standardiseeritud liidese.                                                                                                                                                                                    |
|                                   | Liides | No34 | Liides peab võimaldama defineerida andmeobjektide atribuutide vastavust.                                                                                                                                                                                |
|                                   | Liides | No35 | Liides peab võimaldama uusi liidestusi luua ja olemasolevaid välja lülitada.                                                                                                                                                                            |
|                                   | Liides | No36 | Liidesed ja DHX peavad käima läbi standardse ja tsentraalse API, mille kaudu saab andmevahetust monitoorida, hallata ja teenuseid sisse-välja lülitada.                                                                                                 |
|                                   | Liides | No37 | Liides peab toetama ruumiandmete vahetamist.                                                                                                                                                                                                            |
|                                   | Liides | No38 | Dokumentide vahetamiseks tuleb kasutada DHX andmevahetusprotokolli.                                                                                                                                                                                     |
|                                   | Liides | No39 | Rakendused: 1) KOV-GIS 2) GIS rakendus ja 3) taotluste IS peavad olema standardselt installeritavad riigipilve kaudu.                                                                                                                                   |
|                                   | Liides | No40 | Rakendused peavad vastama riigipilve teenuse tootetingimustele: <a href="https://riigipilve.ee/assets/Riigipilve%20teenuse%20tootetingimused%2024.05.2017.pdf">https://riigipilve.ee/assets/Riigipilve%20teenuse%20tootetingimused%2024.05.2017.pdf</a> |

## 6.2 KOV-GIS süsteemi lähteülesanne

Järgnevalt on kirjeldatud KOV-GIS süsteemi kasutuslood (vt Joonis 32), kus peamised kasutuslugude käivitajad on KOV ametnik ja KOV koostööpartner. Lisaks kehtivad järgnevatele kasutuslugudele lisaks ka süsteemiülesed kasutuslood (vt Süsteemiülesed rollid ja kasutuslood).



Joonis 32. KOV-GIS süsteemi kasutuslood

Järgnevalt on kirjeldatud KOV-GIS süsteemi funktsionaalsed nõuded:

Tabel 16. KOV-GIS süsteemi funktsionaalsed nõuded.

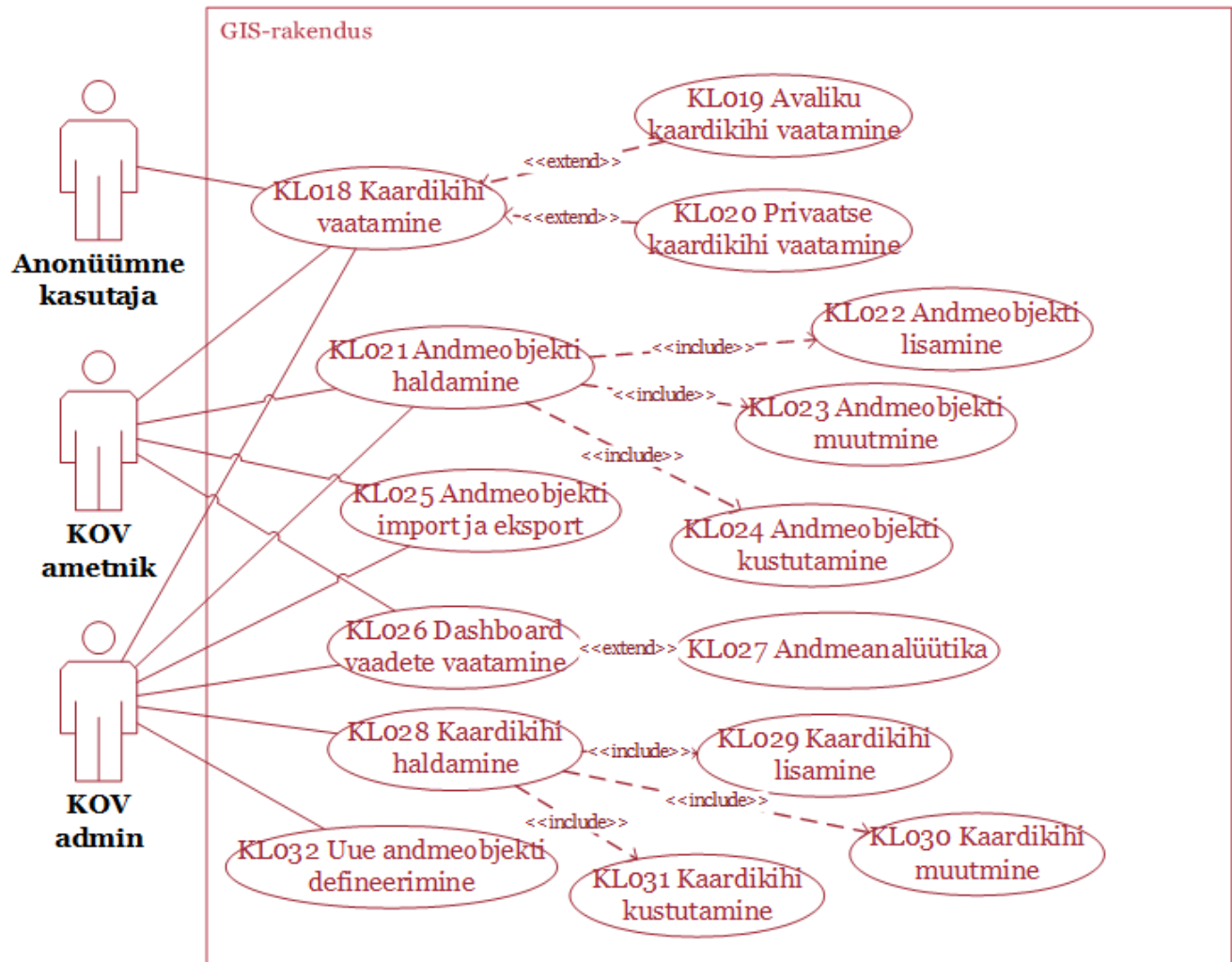
| KL nimi | KL number | Nõude number | Nõude kirjeldus                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------|-----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -       | Liidestus | No40         | KOV koduleheküljel peab olema liidestatud KOV-GIS süsteemiga üle SSO autentimisteenuse. KOV ametnik logib kodulehe kaudu sisse KOV-GIS süsteemi.                                                                                                              |
| -       | Liidestus | No41         | KOV-GIS süsteem peab olema liidestatud GIS rakendusega, et ametnik saaks üle SSO autentimisteenuse liikuda ametniku veebiteenusesse registreid haldama.                                                                                                       |
| -       | Liidestus | No42         | KOV-GIS peab olema liidestatud RPIS süsteemiga, et oleks võimalik ametniku töölaual kuvada temaga seotud planeeringute menetluse staatust. Kui ametnik klikib menetlusele, siis viiakse ta üle SSO autentimisteenuse RPIS süsteemi menetluse andmeid vaatama. |
| -       | Liidestus | No43         | KOV-GIS peab olema liidestatud EHR-iga, et oleks võimalik ametniku töölaual kuvada KOVi-iga seotud teede ehitus-ja kasutusloa menetluse staatust.                                                                                                             |
| -       | Liidestus | No44         | KOV-GIS peab olema liidestatud taotluste IS-iga, et oleks võimalik ametniku töölaual kuvada temaga seotud lubade, TT ja PT menetluse staatust.                                                                                                                |
| -       |           | No45         | Kui ametnik klikib konkreetsele menetlusele, siis viiakse ta üle SSO autentimisteenuse taotluste IS-i menetluse andmeid vaatama.                                                                                                                              |
| -       | Liidestus | No46         | KOV-GIS süsteemil peab olema valmidus liidestuda tulevikus valmiva Tallinna uue geomöödistuse infosüsteemiga.                                                                                                                                                 |

|                                        |           |      |                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|-----------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -                                      | Liidestus | No47 | KOV-GIS süsteemil peab olema valmidus liidestuda Anna-teada rakendusega, et ametnik saaks rakenduse kaudu saabunud teavitusi töökäskudeks luua.                                                                                          |
| Rolli valimine                         | KL006     | No48 | Kasutaja logitakse süsteemi sisse vaikimisi temale määratud kõige kõrgemate õigustega rollis. Rollide õigused alates kõige kõrgemast on: 1) KOV admin 2) KOV ametnik 3) KOV koostööpartner ja 4) Klient.                                 |
| Rolli valimine                         | KL006     | No49 | Kui kasutaja on juba süsteemi sisse loginud, siis peab ta saama valida ja vahetada temale määratud rolli.                                                                                                                                |
| Töökäsu vastuvõtmine                   | Kl007     | No50 | KOV koostööpartnerile peab minema teavitus temale määratud uue töökäsu kohta tema e-posti aadressile, milles on link töökäsu sisu vaatamiseks KOV-GIS süsteemis.                                                                         |
| Töökäsu vastuvõtmine                   | Kl007     | No51 | KOV koostööpartner peab nägema loetelu kõigist temale määratud töökäskudest koos töökäsu staatuse ja vastuvõtmise ajaga.                                                                                                                 |
| Töökäsu vastuvõtmine                   | Kl007     | No52 | Töökäsu staatused on: 1) Avatud töökäsk 2) Lõpetatud töökäsk.                                                                                                                                                                            |
| Töökäsu vastuvõtmine                   | Kl007     | No53 | KOV koostööpartner peab nägema töökäsu juurde märgitud asukohainfot kaardil läbi GIS rakenduse.                                                                                                                                          |
| Töökäsu vastuvõtmine                   | Kl007     | No54 | KOV koostööpartner peab saama temale määratud töökäsu juurde lisada vabatekstilist kirjeldust.                                                                                                                                           |
| Töökäsu vastuvõtmine                   | Kl007     | No55 | KOV koostööpartner peab saama temale määratud töökäsu juurde lisada manusena faile (pilt, video, dokument, vms). Faili tüübid ja mahupiirangud täpsustatakse detailanalüüsis.                                                            |
| Töökäsu täitmine / mitte täitmine      | KL008     | No56 | KOV koostööpartner peab saama KOV-GIS süsteemis temale määratud töökäsk täidetuks või mittetäidetuks märkida.                                                                                                                            |
| Töökäsu täitmine / mitte täitmine      | KL008     | No57 | Töökäsu täitmisele või mittetäitmisele peab KOV koostööpartner lisama vabatekstiga põhjenduse/kommentaari.                                                                                                                               |
| Töökäsu täitmine / mitte täitmine      | KL008     | No58 | Töökäsu täitmisel või mittetäitmisel peavad olema täidetud kõik templiidis kohustuslikuks märgitud andmeväljad.                                                                                                                          |
| Isikliku töölaua vaatamine             | Kl009     | No59 | Kõikidel KOV-GIS süsteemi autoriseeritud kasutajatel on oma personaalne töölaud, kus on nendega seotud andmed.                                                                                                                           |
| Taotluste vaatamine                    | Kl010     | No60 | KOV ametnik peab isiklikul töölaual nägema kõiki temale määratud uusi taotluseid.                                                                                                                                                        |
| Menetluses olevate taotluste vaatamine | Kl011     | No61 | KOV ametnik peab isiklikul töölaual nägema kõiki talle kui ametnikule suunatud menetluses olevaid taotluseid.                                                                                                                            |
| Taotluste vaatamine                    | Kl010     | No62 | KOV ametnikule kuvatakse isiklikul töölaual vaikimisi uued ja menetluses olevad taotlused, mida saab erinevaid märksõnu ja filtreid kasutades otsida. Täpne otsingu koosseis selgub detailanalüüsi faasis.                               |
| Taotluste vaatamine                    | Kl010     | No63 | KOV ametnikule kuvatava taotluse info jaguneb vähemalt lahtriteks: 1) Taotluse number 2) Taotluse staatus 3) Taotluse esitamise kuupäev 4) Taotleja nimi 5) Taotleja kontaktandmed. Täpne andmete koosseis selgub detailanalüüsi faasis. |
| Taotluste vaatamine                    | Kl010     | No64 | Taotluse staatus jaguneb: 1) Uus taotlus 2) Menetluses taotlus 3) Lõpetatud taotlus. Täpne andmete koosseis selgub detailanalüüsi faasis.                                                                                                |
| Taotluste vaatamine                    | Kl010     | No65 | KOV ametnik peab saama erinevaid taotluseid taotluse infolahtrite järgi filtreerida.                                                                                                                                                     |
| Taotluste vaatamine                    | Kl010     | No66 | Kui kasutaja klikib temaga seotud taotlusel/menetlusel, siis suunatakse ta üle SSO autentimisteenuse vastavasse infosüsteemi menetluse andmestikku vaatama.                                                                              |

|                                       |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------|-------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teavituste vaatamine                  | KL012 | No67 | Kõik KOV-GIS süsteemi autoriseeritud kasutajad peavad nägema neile saadetud teavitusi.                                                                                                                                                                                                           |
| Teavituste vaatamine                  | KL012 | No68 | Kõik kasutajate saadetud teavitused peavad infosüsteemis arhiveerimise ja päringute tegemise eesmärgil säilima.                                                                                                                                                                                  |
| Teavituste vaatamine                  | KL012 | No69 | Kui kasutaja klikib teavituse lingile, mis on juba infosüsteemi poolt arhiveeritud, siis suunatakse kasutaja lihtsalt infosüsteemi avalehele.                                                                                                                                                    |
| Teavituste vaatamine                  | KL012 | No70 | Kõikidele KOV-GIS süsteemi autoriseeritud kasutajatele peab minema temale saadetud menetluse kohta tema e-posti aadressile kiri, milles on link teavituse sisu vaatamiseks KOV-GIS süsteemis.                                                                                                    |
| Profiiliandmete vaatamine ja muutmine | KL013 | No71 | Kõik KOV-GIS süsteemi autoriseeritud kasutajad peavad nägema oma profiiliandmeid ja saama neid andmeid muuta. Andmete muutmise koosseis ja ulatus täpsustatakse detailanalüüsi faasis.                                                                                                           |
| Töökäsu haldamine                     | KL014 | No72 | KOV ametnik peab saama kõiki temaga seotud töökäske hallata.                                                                                                                                                                                                                                     |
| Töökäsu haldamine                     | KL014 | No73 | KOV ametnik peab saama defineerida erinevate andmekoosseisudega töökäsu templaite                                                                                                                                                                                                                |
| Töökäsu haldamine                     | KL014 | No74 | KOV ametnik peab saama töökäsu edastamisel töökäsu templaite vahel valida.                                                                                                                                                                                                                       |
| Töökäsu haldamine                     | KL014 | No75 | KOV ametnik peab saama defineerida töökäsu täitmise templiidi.                                                                                                                                                                                                                                   |
| Töökäsu haldamine                     | KL014 | No76 | Töökäsu templiidi koostamisel peab saama valida eeldefineeritud objekti elementide vahel: 1) töökäsu adressaat 2) töökäsu asukoht kaardirakenduses 3) töökäsu täitmisega seotud kulud 4) töökäsu prioriteet.                                                                                     |
| Töökäsu haldamine                     | KL014 | No77 | KOV ametnik peab saama defineerida töökäsu ja töökäsu täitmise templiidis kohustuslikud väljad.                                                                                                                                                                                                  |
| Töökäsu haldamine                     | KL014 | No78 | KOV ametnik peab saama vaadata ja koostada infosüsteemist kõikide töökäskude kohta koondväljavõtet, nt: 1) kui kiiresti töökäskud täideti mingil ajaperioodil 2) kas töökäskude täitmisega kaasnesid mingid kulud (eeldab, et töökäsu juures on standardne andmeväli töökäsu täitmise kuludega). |
| Töökäsu lisamine                      | KL015 | No79 | KOV ametnik peab saama uusi töökäske lisada ja KOV koostööpartnerile edastada.                                                                                                                                                                                                                   |
| Töökäsu lisamine                      | KL015 | No80 | Töökäsu juurde peab saama valida töökäsu täitjat sisestades täitja isikukoodi, valides juba süsteemi sisestatud isikute vahel või koostööpartneriks olevate ettevõtete vahel.                                                                                                                    |
| Töökäsu lisamine                      | KL015 | No81 | Töökäsu lisamisel peab saama lisada selle juurde vabatekstiliselt töökäsku kirjeldava teksti.                                                                                                                                                                                                    |
| Töökäsu lisamine                      | KL015 | No82 | Töökäsu lisamisel peab saama selle juurde märkida GIS kaardirakenduse kaudu töökäsu asukoha punktina või märkida mingi ala.                                                                                                                                                                      |
| Töökäsu muutmine                      | KL016 | No83 | KOV ametnik peab saama kõikide temaga seotud töökäskude juures olevat kogu infot muuta.                                                                                                                                                                                                          |
| Töökäsu kustutamine                   | KL017 | No84 | KOV ametnik peab saama kõiki temaga seotud töökäske kustutada seni, kui töökäsk ei ole koostööpartneri poolt märgitud täidetuks või mittetäidetuks.                                                                                                                                              |

## 6.3 GIS rakenduse ja registrite haldamise lähteülesanne

Järgnevalt on kirjeldatud GIS rakenduse kasutuslood (vt Joonis 33), kus peamised kasutuslugude käivitajad on KOV ametnik, KOV admin ja anonüümne kasutaja. Lisaks kehtivad järgnevatele kasutuslugudele lisaks ka süsteemiülesed kasutuslood (vt Süsteemiülesed rollid ja kasutuslood).



Joonis 33. GIS rakenduse kasutuslood

Järgnevalt on kirjeldatud GIS rakenduse funktsionaalsed nõuded:

Tabel 17. GIS rakenduse funktsionaalsed nõuded.

| KL nimi | KL number | Nõude number | Nõude kirjeldus                                                                                                                     |
|---------|-----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -       | Liidestus | No85         | GIS rakenduse automaatne andmevahetus peab toimuma läbi standardiseeritud liidese.                                                  |
| -       | Liidestus | No86         | GIS rakendus peab olema liidestatud EHR-iga, et oleks võimalus läbi veebiteenuse kaardirakenduse kuvada menetluses olevaid ehitisi. |
| -       | Liidestus | No87         | GIS rakendus, sh avalik ja ametniku veebiteenus peavad kasutama WMS teenusena maa-ameti aluskaarti.                                 |

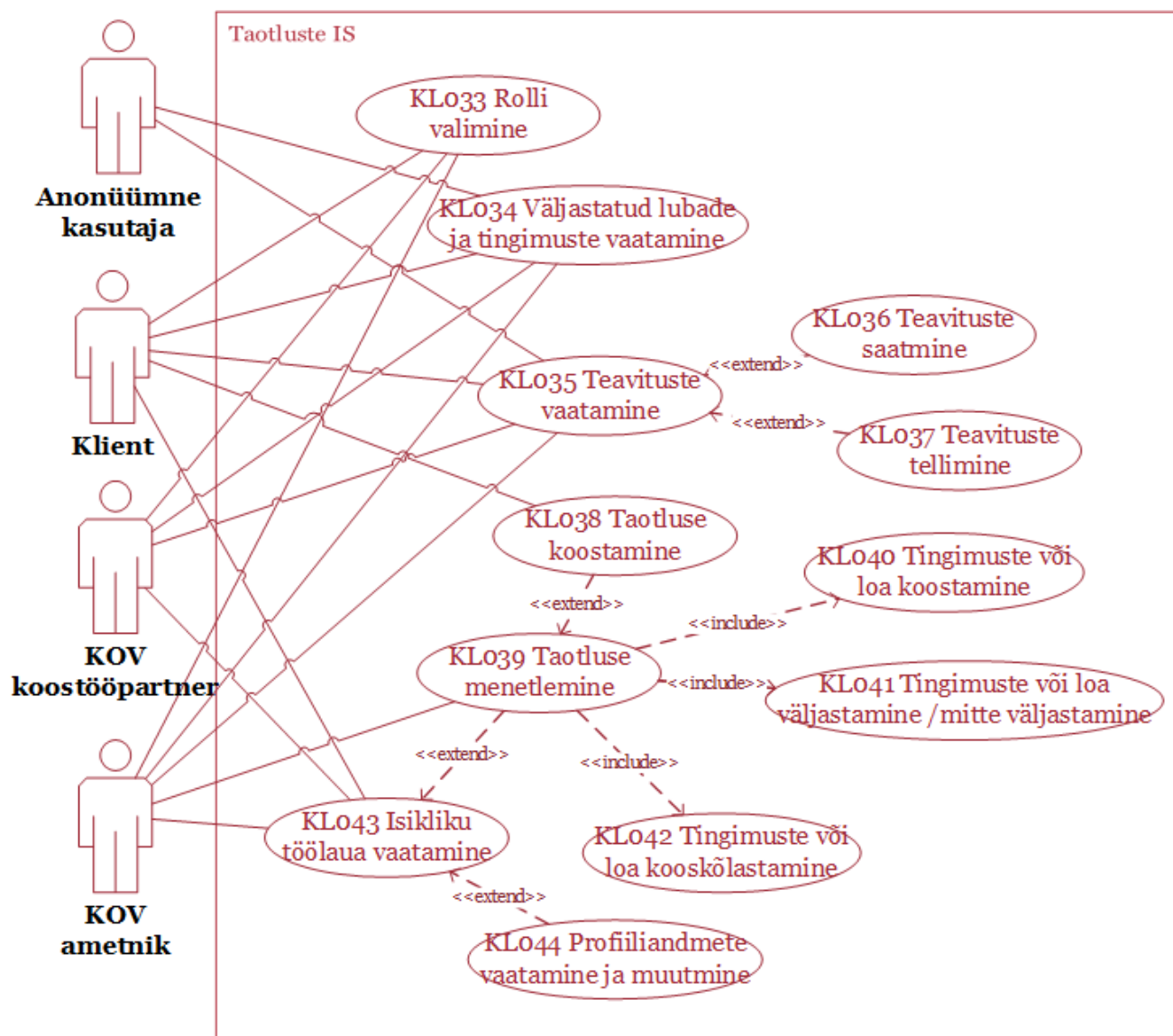
|                                        |           |      |                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------|-----------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -                                      | Liidestus | No88 | GIS rakendus peab olema liidestatud KOV-GIS süsteemiga, et KOV-GIS süsteemi kasutajad saaksid töökäskude juures vaadata ja märkida kaardil töökäsu asukohta kasutades GIS kaardirakendust.                                  |
| -                                      | Liidestus | No89 | GIS rakendus peab olema liidestatud taotluste IS-iga, et taotluste IS kasutajad saaksid taotluste juures vaadata ja märkida juurde asukohainfot kasutades GIS kaardirakendust.                                              |
| Kaardikihi andmete vaatamine           | KL018     | No90 | Kaardikihi andmeid peab saama vaadata läbi GIS rakenduse loodud veebirakenduse.                                                                                                                                             |
| Avaliku kaardikihi andmete vaatamine   | KL019     | No91 | KOV ametnik peab saama märkida kaardikihti avalikuks.                                                                                                                                                                       |
| Avaliku kaardikihi andmete vaatamine   | KL019     | No92 | Avaliku kaardikihi andmete vaatamise õigus on kõikidel kaardirakenduse kasutajatel.                                                                                                                                         |
| Avaliku kaardikihi andmete vaatamine   | KL019     | No93 | Avalikul kaardikihil kuvatavatele andmetele peab anonüümne kasutaja saama teostada andmepäringuid ja kuvatud tulemusi endale sobivalt sorteerida.                                                                           |
| Privaatse kaardikihi andmete vaatamine | KL020     | No94 | KOV ametnik peab saama märkida kaardikihti privaatseks.                                                                                                                                                                     |
| Privaatse kaardikihi andmete vaatamine | KL020     | No95 | Privaatse kaardikihi andmete vaatamise õigus on ainult vastavate õigustega KOV ametnikul ja KOV adminil.                                                                                                                    |
| Privaatse kaardikihi andmete vaatamine | KL020     | No96 | Privaatsel kaardikihil kuvatavatele andmetele peab KOV ametnik saama teostada andmepäringuid ja kuvatud tulemusi endale sobivalt sorteerida.                                                                                |
| Andmeobjekti haldamine                 | KL021     | No97 | KOV ametnik peab saama veebirakenduses vaadata ja hallata neid andmeobjekte, mille halduriks ta määratud on. Täpne andmeobjektide koosseis selgub detailanalüüsi käigus.                                                    |
| Andmeobjekti haldamine                 | KL021     | No98 | Andmeobjekti andmete vaates peab nägema andmeobjektiga seotud kirjeldavaid metaandmeid.                                                                                                                                     |
| Andmeobjekti haldamine                 | KL021     | No99 | Andmeobjekti andmete vaatest peab saama algatada andmeobjekti kirjeldavate metaandmete muutmise.                                                                                                                            |
| Andmeobjekti haldamine                 | KL021     | N100 | Andmeobjekte peab olema võimalik märksõna järgi otsida ja kuvatud tulemusi sorteerida.                                                                                                                                      |
| Andmeobjekti lisamine                  | KL022     | N101 | KOV ametnik peab saama veebirakenduses lisada uusi andmeobjekte, mille halduriks ta määratud on.                                                                                                                            |
| Andmeobjekti lisamine                  | KL022     | N102 | Andmeobjekti lisamisel peab saama kirjeldada andmeobjektile juurde metaandmed.                                                                                                                                              |
| Andmeobjekti lisamine                  | KL022     | N103 | Andmeobjekte peab saama lisada otse kaardil klikkides või läbi eraldi andmeobjekti lisamise viisardi.                                                                                                                       |
| Andmeobjekti lisamine                  | KL022     | N104 | Andmeobjektile peab saama lisada failina manuse või siduda fail lingiga teise infosüsteemi. Faili tüübid ja mahupiirangud täpsustatakse detailanalüüsis.                                                                    |
| Andmeobjekti lisamine                  | KL022     | N105 | KOV ametnikule peab olema loodud kohalike teede kaardikiht koos defineeritud tee objektiga. (Tee objekti illustreeriv andmekoosseis on välja toodud Tabel 6, ). Täpne andmeobjektide koosseis selgub detailanalüüsi käigus. |



|                                |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------|-------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Andmeobjekti lisamine          | KL022 | N106 | KOV ametnikule peab olema loodud tänavavalgustuse kaardikiht koos defineeritud objektidega. (illustreerivad Andmekooseisud on välja toodud Tabel 2, Tabel 3, Tabel 4 ja Tabel 5, ) Täpne andmeobjektide koosseis selgub detailanalüüsi käigus. |
| Andmeobjekti lisamine          | KL022 | N107 | KOV ametnikule peab olema loodud sademeveesüsteemide kaardikiht koos defineeritud objektiga. (Illustreeriv Andmekooseis on välja toodud Tabel 9, ). Täpne andmeobjektide koosseis selgub detailanalüüsi käigus.                                |
| Andmeobjekti muutmine          | KL023 | N108 | KOV ametnik peab saama veebirakenduses muuta olemasolevaid andmeobjekte, mille halduriks ta määratud on.                                                                                                                                       |
| Andmeobjekti muutmine          | KL023 | N109 | KOV ametnik peab saama veebirakenduses olemasolevate andmeobjektide asukohta kaardil nn lohistades muuta või määrata andmeobjektile täpsed koordinaadid.                                                                                       |
| Andmeobjekti kustutamine       | KL024 | N110 | KOV ametnik peab saama veebirakenduses kustutada olemasolevaid andmeobjekte, mille halduriks ta määratud on.                                                                                                                                   |
| Andmeobjekti import ja eksport | KL025 | N111 | KOV ametnik peab saama veebirakenduses importida ja eksportida olemasolevaid ja uusi andmeobjekte, mille halduriks ta määratud on. Importimise ja eksportimise andmete formaat ja koosseis täpsustatakse detailanalüüsis.                      |
| Dashboard vaadete vaatamine    | KL026 | N112 | KOV ametnik peab saama defineerida endale standardsed <i>dashboard</i> vaated.                                                                                                                                                                 |
| Dashboard vaadete vaatamine    | KL026 | N113 | KOV ametnik peab saama valida <i>dashboard</i> vaadetes nii kaardikihte kui ka andmeobjekte.                                                                                                                                                   |
| Dashboard vaadete vaatamine    | KL026 | N114 | KOV ametnik peab saama kuvada valitud andmeobjekte tabelitena.                                                                                                                                                                                 |
| Dashboard vaadete vaatamine    | KL026 | N115 | KOV ametnik peab saama kuvada valitud andmeobjektide andmeid graafikutena.                                                                                                                                                                     |
| Andmeanalüütika                | KL027 | N116 | Andmeobjekte ja nendes sisalduvat metainfot on võimalik andmete analüüsimiseks filtreerida (nt võtta välja kõik KOV kohalikud teed ja vaadata nende viimast hoolduse aega). Täpsed andmete analüütika nõuded koostatakse detailanalüüsis.      |
| Kaardikihi haldamine           | KL028 | N117 | KOV admin peab veebirakenduses saama kõiki olemasolevaid kaardikihte ja selles sisalduvaid andmeobjekte hallata, sh kaardikihti lisada, muuta ja kustutada.                                                                                    |
| Kaardikihi lisamine            | KL029 | N118 | KOV admin peab saama veebirakenduses genereerida uus kaardikiht ja valida sinna peale andmeobjektid.                                                                                                                                           |
| Kaardikihi lisamine            | KL029 | N119 | Uue kaardikihi lisamisel peab saama määrata kaardikiht privaatseks või avalikuks.                                                                                                                                                              |
| Kaardikihi lisamine            | KL029 | N120 | Uue kaardikihi lisamisel peab KOV admin saama määrata kaardikihile ja selles sisalduvatele andmeobjektidele halduri KOV ametnike hulgast.                                                                                                      |
| Kaardikihi muutmine            | KL030 | N121 | KOV admin peab saama muuta kõiki olemasolevaid kaardikihte ja selles sisalduvaid andmeobjekte.                                                                                                                                                 |
| Kaardikihi kustutamine         | KL031 | N122 | KOV admin peab saama kustutada kõiki olemasolevaid kaardikihte ja selles sisalduvaid andmeobjekte.                                                                                                                                             |
| Uue andmeobjekti defineerimine | KL032 | N123 | KOV admin peab saama defineerida uut andmeobjekti koos metaandmete koosseisuga.                                                                                                                                                                |

## 6.4 Taotluste IS lähteülesanne

Järgnevalt on kirjeldatud taotluste IS süsteemi kasutuslood (vt Joonis 34), kus peamised kasutuslugude käivitajad on KOV ametnik, KOV koostööpartner, klient ja anonüümne kasutaja. Lisaks kehtivad järgnevatele kasutuslugudele lisaks ka süsteemiülesed kasutuslood (vt Süsteemiülesed rollid ja kasutuslood).



Joonis 34. Taotlute IS kasutuslood

Järgnevalt on kirjeldatud taotluste IS süsteemi funktsionaalsed nõuded:

Tabel 18. Taotluste IS funktsionaalsed nõuded.

| KL nimi | KL number | Nõude number | Nõude kirjeldus                                                                                                                                         |
|---------|-----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -       | Liidestus | N124         | Taotluste IS peab olema liidestatud RPIS süsteemiga, et menetluses oleva planeeringu juures oleks võimalik kuvada tehtud tingimuste taotluse dokumente. |



|                                                     |           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------|-----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -                                                   | Liidestus | N125 | Taotluste IS peab olema liidestatud KOV koduleheküljega üle SSO autentimisteenuse. Valla elanik logib kodulehe kaudu sisse taotluste IS-i.                                                                                                                                                                              |
| -                                                   | Liidestus | N126 | Taotluste IS peab saama vahetada dokumente erinevate asutuste EDHS-idega üle DHX andmeedastusprotokolli.                                                                                                                                                                                                                |
| -                                                   | Liidestus | N127 | Taotluste IS peab olema liidestatud KOV-GIS süsteemiga, et oleks võimalik KOV-GIS ametniku töölaual kuvada temaga seotud lubade, TT ja PT menetluse staatust. Kui ametnik klikib menetlusele, siis viiakse ta üle SSO autentimisteenuse taotluste IS-i menetluse andmeid vaatama.                                       |
| Rolli valimine                                      | KL033     | N128 | Kasutaja logitakse süsteemi sisse vaikimisi temale määratud kõige kõrgemate õigustega rollis. Rollide õigused alates kõige kõrgemast on: 1) KOV admin 2) KOV ametnik 3) KOV koostööpartner ja 4) Klient.                                                                                                                |
| Rolli valimine                                      | KL033     | N129 | Kui kasutaja on juba süsteemi sisse loginud, siis peab ta saama valida ja vahetada temale määratud rolli.                                                                                                                                                                                                               |
| Väljastatud lubade ja tingimuste vaatamine          | KL034     | N130 | Taotluste IS süsteem peab võimaldama vaadata kõiki avalikke väljastatud lubasid ja tingimusi tabeli vaates, mida on võimalik kasutajal sorteerida.                                                                                                                                                                      |
| Väljastatud lubade ja tingimuste vaatamine          | KL034     | N131 | Taotluste IS süsteem peab võimaldama vaadata väljastatud loa või tingimusega seotud objekte kaardirakendusel.                                                                                                                                                                                                           |
| Teavituste vaatamine                                | KL035     | N132 | Kõik taotluste IS süsteemi autoriseeritud kasutajad peavad nägema neile saadetud teavitusi.                                                                                                                                                                                                                             |
| Teavituste vaatamine                                | KL035     | N133 | Kõik kasutajatele saadetud teavitused peavad infosüsteemis arhiveerimise eesmärgil säilima.                                                                                                                                                                                                                             |
| Teavituste vaatamine                                | KL035     | N134 | Kui kasutaja klikib teavituse lingile, mis on juba infosüsteemi poolt arhiveeritud, siis suunatakse kasutaja lihtsalt infosüsteemi avalehele.                                                                                                                                                                           |
| Teavituste saatmine                                 | KL036     | N135 | Kõikidele taotluste IS süsteemi autoriseeritud kasutajatele peab minema temale saadetud teavituse kohta tema e-posti aadressile kiri, milles on link teavituse sisu vaatamiseks taotluste IS süsteemis.                                                                                                                 |
| Teavituste tellimine                                | KL037     | N136 | Kõik taotluste IS süsteemi autoriseeritud kasutajad peavad saama tellida neid huvitava piirkonna kohta läbi kaardirakenduse teavitusi, nt tellib valla elanik tema kodu piirkonda jäävate objektide kohta teavitused. Kasutaja märgib kaardirakendusel ala, mille kohta soovib teavitusi ja sisestab oma kontaktandmed. |
| Taotluse koostamine                                 | KL038     | N137 | Taotluse koostamisel valib autoriseeritud kasutada eelnevalt koostatud valmis taotluste templitide vahel endale sobiva.                                                                                                                                                                                                 |
| Taotluse koostamine                                 | KL038     | N138 | Kui taotluse esitamine nõuab riigilõivu maksmist, siis taotlejal peab olema võimalus riigilõiv kohe läbi pangalingi ära maksta.                                                                                                                                                                                         |
| Taotluse koostamine                                 | KL038     | N139 | Kasutaja peab saama lisada riigilõivu maksmist tõendava dokumendi taotlusega esitatavate lisadokumentide hulka                                                                                                                                                                                                          |
| Taotluse menetlemine                                | KL039     | N140 | KOV ametnik peab saama taotluste IS süsteemis temaga seotud taotlust menetleda.                                                                                                                                                                                                                                         |
| Tingimuste või loa koostamine                       | KL040     | N141 | KOV ametnik peab saama taotluste IS süsteemis luua uusi ja hallata olemasolevaid TT ja PT templeite erineva andmekoosseisuga. Täpsed andmekoosseisud täpsustakse detailanalüüsis.                                                                                                                                       |
| Tingimuste või loa väljastamine /mitte väljastamine | KL041     | N142 | KOV ametnik peab saama taotluste IS süsteemis edastada menetluse juures TT või PT täitmiseks lepingulisele koostööpartnerile. Koostööpartner peab saama TT või PT täita, misjärel KOV ametnik saab selle kinnitada/jõustada.                                                                                            |

|                                                     |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------|-------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tingimuste või loa väljastamine /mitte väljastamine | KL041 | N143 | KOV ametnik peab saama esitatud taotlusele väljastada või mitte väljastada luba/tingimusi tehes vastava valiku. Valides loa/tingimuste väljastamine suunatakse ametnik vastava templiidi juurde. Valides mitteväljastamise peab sisestama tekstilahtrisse põhjenduse. |
| Tingimuste või loa kooskõlastamine                  | KL042 | N144 | Taotluste IS peab saama tingimuste või loa kooskõlastamiseks vahetada dokumente erinevate asutuste EDHS-iga üle DHX andmeedastusprotokolli.                                                                                                                           |
| Isikliku töölaua vaatamine                          | KL043 | N145 | Kõikidel taotluste IS süsteemi autoriseeritud kasutajatel on oma personaalne töölaud, kus on nendega seotud andmed.                                                                                                                                                   |
| Profiliandmete vaatamine ja muutmine                | KL044 | N146 | Kõik taotluste IS süsteemi autoriseeritud kasutajad peavad nägema oma profiiliandmeid ja saama neid andmeid muuta. Andmete muutmise koosseis ja ulatus täpsustatakse detailanalüüsi faasis.                                                                           |

## 6.5 RPIS süsteemi lähteülesanne

Järgnevalt on kirjeldatud RPIS süsteemi funktsionaalsed nõuded:

*Tabel 19. RPIS süsteemi funktsionaalsed nõuded.*

| KL number | Nõude number | Nõude kirjeldus                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -         | N147         | RPIS süsteem peab olema liidestatud taotluste IS-ga, et menetluses oleva planeeringu juures oleks võimalik vaadata planeeringule tehtud tingimuste taotluse dokumente.                                                                                                                                            |
| -         | N148         | RPIS süsteem peab olema liidestatud KOV-GIS süsteemiga üle SSO autentimisteenuse, et oleks võimalik KOV-GIS süsteemis ametniku töölaual kuvada temaga seotud planeeringute menetluse staatust. Kui ametnik klikib menetlusele, siis viiakse ta üle SSO autentimisteenuse RPIS süsteemi menetluse andmeid vaatama. |
| -         | N149         | RPIS süsteemil peab olema võimalus liidestuda tulevikus valmiva riikliku planeeringute registriga, et RPIS süsteem saadaks automaatselt kõik kehtestatud planeeringud ja planeeringu juurde kuuluvad failid planeeringute registrisse.                                                                            |
| -         | N150         | RPIS süsteem peab saama vahetada dokumente erinevate asutuste EDHS-idega üle DHX andmeedastusprotokolli.                                                                                                                                                                                                          |
| -         | N151         | RPIS süsteemi kaardirakendus peab kasutama WMS teenusena maa-ameti X-GIS v2 aluskaarti.                                                                                                                                                                                                                           |
| -         | N152         | RPIS süsteem peab automaatselt avalikustama planeeringu ja planeeringu olulisemad lisad RPIS kaudu kogu planeeringu menetlemise vältel.                                                                                                                                                                           |
| -         | N153         | RPIS süsteem peab automaatselt pärast planeeringu kehtestamist saatma planeeringu Maa-ameti e-postile planeeringud@maaamet.ee või läbi liidestuse Maa-ameti planeeringute rakendusega. Täpsed edastamise nõuded täpsustatakse detailanalüüsi käigus.                                                              |
| -         | N154         | RPIS süsteem peab võimaldama kõiki süsteemis olevaid planeeringuid ja menetluses olevaid planeeringuid filtreerida, nt võtta välja kõik 2016. aastal algatatud planeeringud.                                                                                                                                      |
| -         | N155         | RPIS süsteem peab võimaldama planeeringu juurde defineerida elamuühiku andmed.                                                                                                                                                                                                                                    |
| -         | N156         | Ametniku UI ja UX vaated tuleb uuendada sarnaselt kliendivaatega.                                                                                                                                                                                                                                                 |

# 7 Infosüsteemi realiseerimine

## 7.1 Mõjud

Erinevate taotluste esitamine ja KOV-i poolne menetlemine mõjutab nii KOV-i ennast, kui ka kodanikke. Kui KOV-iga suhtlemine on kiire, vähese bürokraatiaga ja protsessid on suures osas viidud e-kanalisse ning automatiseeritud, siis võimaldab see märkimisväärselt parandada KOV-i ja kodaniku vahelist suhtlust, tõsta usaldust KOV teenuste vastu ja küsida KOV-il oma teenuste kohta tagasisidet.

Järgnevalt on kirjeldatud uue infosüsteemi realiseerimise mõju erinevate osapoolte vaatenurgast.

### 7.1.1 KOV

Viimsi valla arengukava ja eelarvestrateegia 2018-2022<sup>70</sup> toob välja, et olulisel kohal KOV teenuste osutamisel on saavutada kvaliteedi kasv ja tagada nende parem kättesaadavus. Teenuste kvaliteedi kasv ja parem kättesaadavus kodanikele on käesoleva analüüsi kontekstis ka üks peamisi eesmärgi. Seega toetab uue ja efektiivsema infosüsteemi loomine KOV tulevikueesmärgi.

Mõjud KOV-ile läbi menetlusprotsessi parandamise ja uue infosüsteemi loomise võib jagada kaheks: 1) ajutised mõjud ja 2) püsivad mõjud.

Ajutised mõjud on seotud konkreetse töö tulemitega. Näiteks uue funktsionaalsuse arendamisega infosüsteemis. Infosüsteemis lisatakse digitaalse allkirjastamise võimalus, uuenenud kaardirakendus või suurendatakse kodaniku saadava taotluse mahupiirangut. Ajutiseks mõjuks võib lugeda ka KOV arengukavas väljatoodud eesmärkide saavutamist mingi perioodi jooksul.

Püsivad mõjud tekivad aeglasemalt, kuid need kestavad kauem ja neid on esialgu raskem tuvastada. Need jagunevad mitmeks alamkategooriaks:

1. **Kulude vältimine** – seondub eelkõige millegi ärahoidmise või tegevuse automatiseerimisega. Taotluste vastuvõtt ja menetluskirjelduste kättesaadavamine osapooltele käib automaatselt läbi infosüsteemi, mitte väljaprintitult tavapostiga. Menetlusvõrgu hulk väheneb, mis tähendab ka vähem tööd nende korrigeerimiseks. Kulutatakse vähem töötunde ka administratiivsete tegevuste tegemiseks hoides seeläbi kokku kulusid.
2. **Produktiivsuse kasv** – saavutatakse läbi taotluste efektiivsema menetlemise. Avalduvad eelkõige sisulised võidud: 1) taotluste esitamine läbi e-kanali suureneb, taotlused tulevad juba masinloetaval kujul ja KOV ametnik ei pea taotlusi sisse skaneerima või eraldi sisestama 2) infosüsteem toetab automaatseid päringuid, nt KOV-GIS süsteemis tulevad ametniku töölaual teistest infosüsteemidest erinevad taotlused ja ametnik ei pea infot otsima 3) erinevate lubade ja taotluste menetlemise protsess käib valdavalt läbi e-kanali, väheneb protsessi osapoolte ajakulu 4) Lubade ja planeeringute kooskõlastamine käib läbi infosüsteemi. Ametnik ei pea teadma kellele asutuseväliselt taotlus kooskõlastamiseks saata. Kooskõlastamine käib mugavalt läbi EDHS süsteemi.
3. **Vastavuse saavutamine (Compliance)** – KOV viib oma äriprotsessid seadusandlusega vastavusse ja toetab seda läbi uue infosüsteemi loomise.
4. **Kompetentsi kasv** – saavutatakse läbi infosüsteemi kasutajate järjepideva koolitamise.
5. **Maine paranemine kodaniku silmis** – saavutatakse läbi menetlusprotsessi efektiivsemaks muutmise. KOV maine paraneb, kodanikuga suhtlus lihtsustub. Suureneb positiivne kuvand.

<sup>70</sup> Viimsi valla arengukava ja eelarvestrateegia 2018 – 2022 -  
[https://www.riigiteataja.ee/aktiis/4230/9201/7001/Lisa\\_M-13.pdf#](https://www.riigiteataja.ee/aktiis/4230/9201/7001/Lisa_M-13.pdf#)

### 7.1.2 Kodanik

Esmased mõjud kodanikule avalduvad tema suhtluse lihtsustumise KOV-iga. See on ka üks analüüsi eesmärkidest. Samuti muutub suhtlus KOV-iga läbipaistvamaks. Märksõnadeks on killustatuse vähenemine, efektiivsuse kasv ja teenuste kättesaadavus, sest kodanik saab mugavalt läbi KOV kodulehe sisse logides ja läbi ühe taotluste IS süsteemi kogu menetlusprotsessi algusest lõpuni läbida. Kogu vajalik info on infosüsteemis lihtsasti leitav ja selgesti arusaadav.

Kodanik ei pea enam mahukaid paberkaustu KOV ametnikule viima, kes omakorda paberkaustadega kooskõlastavate asutuste vahel käib. Kogu menetlusprotsess on digitaalne ja osapoolte jaoks mugav ning kiire.

Lisaks aitab hästi disainitud infosüsteem hoida kokku kodaniku aega ja võimaldab paremini aru saada selle kaudu pakutavatest võimalustest, mis kokkuvõttes vähendab kodaniku tunnetatavat halduskoormust.

### 7.1.3 Mõõdikud

Süsteemi teenuste kvaliteedi hindamisel soovib PwC lähtuda MKM-i poolt avaldatud juhisele<sup>71</sup>. Käesoleva projekti kontekstis peab infosüsteem toetama:

1. Teenuste osutamise arvu mõõtmist.
2. Pärast teenuse osutamist soovitusindeksi<sup>72,73</sup> järgi aastast rahulolu mõõtmist.
3. Kasutaja otsest ajakulu alates taotluse vormi täitmise alustamisest kuni vormi menetlusse esitamiseni.
4. Taotluse menetlemise aega alates taotluse saabumisest süsteemi kuni taotluse menetlemise lõpuni.
5. Süsteemi halduskulu mõõtmist aastas, st menetlusele kulunud aeg tundides, mis ametnik kulutab iga taotluse menetlemisel.

## 7.2 Tasuvusanalüüs

Ajalise mahu hindamisel on aluseks võetud käesoleva projekti käigus läbi viidud intervjuud asjaosalistega (vt Lisa 1: Intervjueeritavad) ja intervjuude käigus kogutud info.

Ajalise mahu muutuste analüüsimiseks võeti fookusesse TO-BE põhiprotsesside osad, kus ajakulu on kõige suurem ja mida saab uue infosüsteemi loomise abil optimeerida.

Teenusjuhtumite ajalised mahud ja muutused on välja toodud allolevas tabelis (vt Tabel 20) ja tabeli arvutuskäigus kasutatud tehted on kirjeldatud lehe manuses.

Registrite ja andmeobjektide haldamise tasuvusanalüüsi ei ole võimalik algandmete puudumise tõttu siin välja tuua. Hetkel KOV-il registrid valdavalt puuduvad. Uute registrite loomise kasud avalduvad pikema aja jooksul, sest alguses on vaja suunata suur pingutus algandmete loomiseks ja süstematiseerimiseks.

<sup>71</sup> Oluliste otsete avalike teenuste kvaliteedinäitajate esitamise juhised -

[https://www.mkm.ee/sites/default/files/content-editors/20180213\\_teenuste\\_kvaliteedi\\_juhis\\_atn\\_kinn.pdf](https://www.mkm.ee/sites/default/files/content-editors/20180213_teenuste_kvaliteedi_juhis_atn_kinn.pdf)

<sup>72</sup> Net Promoter Score - [https://en.wikipedia.org/wiki/Net\\_Promoter](https://en.wikipedia.org/wiki/Net_Promoter)

<sup>73</sup> Lisalugemist soovitusindeksi kohta - [https://www.mkm.ee/sites/default/files/klienditagasiside\\_projekt.pdf](https://www.mkm.ee/sites/default/files/klienditagasiside_projekt.pdf)

*Uue infosüsteemi realiseerimisega on Viimsi vallal võimalik kokku hoida 4724 tundi ametnike tööaega aastas, mida saab kasutada suuremat väärtust loovatele tegevustele. Rahalises vääringus hoiab KOV kokku 63 445 eurot aastas.*

Võttes arvesse protsessidega seotud ajalist kulu ja selle muutust, siis võiks KOV kõigi laekunud taotluste pealt kokku hoida 4724 tundi tööaega. Viimsi vallas on ühe ametniku keskmine brutotöötasu 10 eurot tunnis<sup>74</sup> ja kulu tööandjale 13,43 eurot tunnis. Seega on ühes aastas rahaline kokkuhoid Viimsi vallale 63 445 (vt Tabel 21).

*Tabel 20. Teenuse ajaline maht<sup>75</sup>*

| Tegevus                                                        | Ühele teenusjuhtumile kuluv aeg |           |                       | Taotluste arv aastas | Kokkuhoid (h) |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------|-----------------------|----------------------|---------------|
|                                                                | AS-IS (h)                       | TO-BE (h) | Ajaline kokkuhoid (h) |                      |               |
| Planeeringute menetlemise tegevused KOV-is nädalas             | 40                              | 25        | 15                    | 52 <sup>76</sup>     | 780           |
| KOV-is kohapeal planeeringute näitamine nädalas                | 16                              | 5         | 11                    | 52 <sup>77</sup>     | 572           |
| Tänavavalgustuse TT taotlemine ja menetlemine                  | 8,0                             | 1,5       | 6,5                   | 25                   | 163           |
| Sademevee TT taotlemine ja menetlemine                         | 2,0                             | 0,5       | 1,5                   | 100                  | 150           |
| KOV teede PT taotlemine ja menetlemine                         | 8,0                             | 2,0       | 6,0                   | 18                   | 108           |
| Tee ehitusloa taotlemine ja menetlemine                        | 20,3                            | 16,0      | 4,3                   | 25                   | 106           |
| Tee kasutusloa taotlemine ja menetlemine                       | 38                              | 28        | 10                    | 22                   | 220           |
| Tööde haldamine ja töökäskude edastamine (Tänavavalgustuse TT) | 1,0                             | 0,15      | 0,85                  | 1500                 | 1275          |
| Tööde haldamine ja töökäskude edastamine (Sademevesi TT)       | 1,0                             | 0,15      | 0,85                  | 89                   | 76            |
| Tööde haldamine ja töökäskude edastamine (KOV teed PT)         | 1,0                             | 0,15      | 0,85                  | 1500                 | 1275          |
| <b>Kokku</b>                                                   |                                 |           |                       |                      | <b>4724 h</b> |

<sup>74</sup> Palgaandmed on võetud seisuga 01.04.2018 ja võetud avalikult kättesaadavatest allikatest - [https://www.rahandusministeerium.ee/system/files\\_force/document\\_files/kov\\_pohipalk\\_01.04.2018.xlsx?download=1](https://www.rahandusministeerium.ee/system/files_force/document_files/kov_pohipalk_01.04.2018.xlsx?download=1)

<sup>75</sup> Menetlusprotsessi tegevuse ajalise kokkuhoiu arvutamiseks lahutatakse käesoleval hetkel tegevuse tegemiseks kuluv aeg (AS-IS) uue infosüsteemi loomisel tegevuseks kuluvast ajast (TO-BE). Sellega saadakse tegevuse tegemiseks kuluva aja kokkuhoid tundides. Lahtris taotluste arv välja toodud väärtused on võetud teenusjuhtumite mahu põhjal, mis tuvastati intervjuude käigus. Viimases lahtris välja toodud kokkuhoitud tundide arvu saamiseks korrutatakse elektrooniliste taotluste arv läbi AS-IS ja TO-BE vahega.

<sup>76</sup> Aeg kirjeldab ajalist kulu ühes nädalas ja taotluste arvu tulbas on nädalate arv.

<sup>77</sup> Aeg kirjeldab ajalist kulu ühes nädalas ja taotluste arvu tulbas on nädalate arv.

Tabel 21. Kokkuhoid Viimsi vallale

| Viimsi ülene vaade                       | #             | Ühik       |
|------------------------------------------|---------------|------------|
| Keskmine Viimsi valla ametniku kuupalk   | 1700          | eur, bruto |
| Keskmine Viimsi valla ametniku aastapalk | 20 400        | eur, bruto |
| Tööandja kogukulu aastas                 | 27288         | eur        |
| Töötunde aastas                          | 2032          | FTE        |
| Tunnitasu kulu tööandjale                | 13,43         | eur        |
| Tunnitasu bruto                          | 10,0          | eur, bruto |
| <b>Kokkuhoid tööandjale aastas</b>       | <b>63 445</b> | <b>eur</b> |
| <b>Kokkuhoid FTE</b>                     | <b>2,3</b>    | <b>FTE</b> |

## 7.3 IT arenduse maksumus

Uue geoinfo põhise register-menetluskeskkonna arendamise ja seotud infosüsteemide funktsionaalsuse täiendamise kulude väljaselgitamiseks kasutas PwC sisendit tarkvaraarenduse teenuse pakkujatel, kes võivad tulevikus ka infosüsteemi arendamisel osaleda.

Lisaks hindas maksumuse hinnangu andnud ettevõtte ka RPIS-e tehnoloogilist jätkusuutlikkust. Selle käigus kirjeldati ka probleematika, mis seostub RPIS-e arendamise ja funktsionaalsuse täiendamisega. Nimetatud hinnang on leitav käesoleva analüüsi lisade hulgast (vt Lisa 2: RPIS süsteemi arendamise probleematika). Soovitame Tellijal teostada enne RPIS-e täiendamist detailne RPIS-e tehnoloogilise jätkusuutlikkuse analüüs.

Maksumuse hindamisel arvestati järgnevat: 1) analüüsitöid 2) arendustöid 3) testimist ja 4) juurutamist. Maksumuse hinnang sisaldab ka detailanalüüsi koostamist ja visuaalselt UX disaini ning prototüüpimist. Kõik rahalised hinnangud on tehtud neto väärtuses.

*Tarvaraarendajatelt saadud eksperthinnangu kohaselt maksab käesolevas analüüsis kirjeldatud infosüsteemi realiseerimine suurusjärgus 562 400 eurot + käibemaks.*

Ajaline kulu arendustöödele on ligikaudu 11 248 tundi, mis teeb keskmiseks arendustööde tunnihinnaks 50 eurot + käibemaks. Selline arenduse tunnihind vastab Eestis keskmisele tasemele. On ettevõtteid, kelle arenduse tunnihind on suurem ja on ka neid, kelle tunnihind on väiksem.

Allolevas tabelis (vt Tabel 22) on välja toodud detailsemalt maksumuse hinnangu kujunemine.

Tabel 22. Arenduse maksumuse hinnang

| Rakendus                                               | Tundide maht (h) | Maksumus (eurot + käibemaks) |
|--------------------------------------------------------|------------------|------------------------------|
| Rakendusteülesed nõuded                                | 656              | 32 800 eurot                 |
| KOV-GIS                                                | 3784             | 189 200 eurot                |
| GIS rakendus                                           | 636              | 31 800 eurot                 |
| Taotluse IS                                            | 636              | 31 800 eurot                 |
| RPIS                                                   | 1528             | 76 400 eurot                 |
| Detailanalüüs (jaguneb erinevate infosüsteemide vahel) | 2008             | 100 400 eurot                |

|                                    |                |                      |
|------------------------------------|----------------|----------------------|
| Testimine                          | 700            | 35 000 eurot         |
| Visuaal, UX disain, prototüüpimine | 1300           | 65 000 eurot         |
| Arenduse tunnihind                 |                | 50 eurot             |
| <b>Kokku</b>                       | <b>11248 h</b> | <b>562 400 eurot</b> |

Sõltumata kasutusele võetud või loodud tarkvaralahendusest, on oluline arvestada hilisemate kaasnevate ülalhoiu kuludega. Ülalhoiu kulude hulka kuuluvad tööjõukulud, ajakulud, lisakoolitused, lisaarenduse vajadus ja sõltuvalt lahenduse valikust ka kulud infrastruktuurile (server, majutuskulud jne).

Üldiselt tuleb arvestada ülalhoiukuludeks aastas vähemalt 10% infosüsteemi algsest arendamise kuludest.

Uue infosüsteemi arendamisega kaasneb KOV-ile märkimisväärne koolitusvajadus kõikidele infosüsteemi kasutama hakkavatele ametnikele. Samuti tuleb arvestada hilisemate süsteemsete versiooniuuenduste tegemisel ja lisafunktsionaalsuste lisandumisel lisakoolituse vajadusega.

## 7.4 IT arendusprojekti läbiviimine

Uue infosüsteemi arendamisele võib läheneda mitmel erineval viisil. Üks võimalus on viia läbi arendus agiilsel meetodil ja teine võimalus on kasutada kosumodelit (waterfall). Soovitame projekti jagada erinevateks arendusportfelli osadeks: 1) RPIS-i arendusprojekt ja rakendusteülesed nõuded ning 2) ülejäänud rakendused.

Projekti läbiviimiseks soovitame Tellijal järgnevaid kompetentse:

- Tellija peab määrama **tooteomaniku**, kes on vastutav nõuete püstitamise ja kinnitamise eest.
- Tellija **projektijuhti**, kes vaatab tooteomaniku nõuded üle IT tehnilisest vaatenurgast, jälgib projekti kulgemist ja suhtleb arendaja meeskonnaga.
- Tellija poolne **IT arhitekt**, kes peab silmas kogu infosüsteemi tulevast arhitektuuri. Rolli võib kanda ka kompetentsi olemasolul Tellija projektijuht.

Projekti läbiviimiseks soovitame Pakkujalt nõuda järgnevaid kompetentse:

- **Projektijuht** – töökogemus tarkvaraarenduse ja/või infosüsteemide ärianalüüsi valdkonnas vähemalt kolm aastat. Peab olema juhtinud vähemalt kahte sarnase mahuga infosüsteemi arendamise projekti.
- **Analüütikud (soovitavalt 2)** – tehnoloogiaalase kõrgharidusega, töökogemus infosüsteemide ärianalüüsi valdkonnas vähemalt viis aastat. Peab olema osalenud vähemalt kahes sarnase mahuga infosüsteemi arendamise projektis analüütikuna.
- **Kasutajaliidese disainer (UI/UX spetsialist)** – peab olema osalenud disainerina vähemalt kahes sarnase mahuga infosüsteemi arendamise projektis. Rolli võib kanda kompetentsi olemasolul analüütik või arendaja.
- **Arendajad (vähemalt 2-3)** – tehnoloogiaalase kõrgharidusega. Peavad omama vähemalt kaheaastast töökogemust, osalenud vähemalt kahes sarnase mahuga infosüsteemi arendamise projektis arendajana. Üks arendaja peaks omama PostGIS või mõne muu GIS lahenduse spetsialiteeti/varasemat kogemust.
- **Testijad (soovitavalt 2)** – tehnoloogiaalase kõrgharidusega. Peab olema osalenud testijana vähemalt kahes sarnase mahuga infosüsteemi arendamise projektis. Ei tohi olla analüütik ega programmeerija.

Projekti on jagatud etappideks, igal etapil on konkreetne tulemus:

- **Hanke korraldamine** ja arenduspartneri leidmine.
- **Ettevalmistus ja detailanalüüs** – Selgub kokkulepe selle tulemi kohta, mis valmis peab saama, sh arusaam sellest, kuidas soovitud süsteem realiseeritakse.
- **Visuaalne disain** – Selles etapis valmib uue infosüsteemi visuaalse disaini kontseptsioon ja selle lihvimine jätkub arenduse käigus, kui selguvad konkreetseid nüansid detailsete vajaduste kohta.



- **Arendus** – Seadistatakse tarkvara ja tehakse vajalikud arendustööd mittestandardsete funktsioonide realiseerimiseks. Süsteem on üleandmiseks valmis.
- **Vastuvõtmised** – Vastuvõtu etapis tehakse tegevused vastuvõtja poolt, sh turvatestimise korraldamine, vastuvõtutestid ja sisu tootmine. Täiendavalt võib kaaluda teatud hetkedel väliste osapoolte kaasamist. Näiteks kasutada turvatestimisel välist ja sõltumatut osapoolt.
- **Infosüsteemi käivitamine** – infosüsteem paigaldatakse toodangukeskkonda ja tehakse avalikuks. Toimub avalikkusele suunatud kommunikatsiooniplaani realiseerimine, kasutajate tagasiside töötlemine, aktiivne arendaja poolne tugi ja kiire reageerimine esilekerkivate probleemide lahendamiseks.

Projekti etappide eelduslik kestvus kokku on eeldatavasti kaks aastat.



# 8Lisad

## 8.1 Lisa 1: Intervjueeritavad

| Intervjueeritava nimi | Asutus või ettevõtte               | Intervjuu kuupäev |
|-----------------------|------------------------------------|-------------------|
| Alar Mik              | Viimsi Vallavalitsus               | 30.08.18          |
| Liisi Arm             | Viimsi Vallavalitsus               | 10.09.18          |
| Siim Reinla           | Viimsi Vallavalitsus               | 18.09.18          |
| Timmo Aleksandrov     | Viimsi Vallavalitsus               | 18.09.18          |
| Aime Proos            | Viimsi Vallavalitsus               | 25.09.18          |
| Imre Saar             | Viimsi Vallavalitsus               | 25.09.18          |
| Taavi Valgmäe         | Viimsi Vallavalitsus               | 01.10.18          |
| Mailis Alt            | Viimsi Vallavalitsus               | 23.10.18          |
| Mario Krabi           | Viimsi Vallavalitsus               | 23.10.18          |
| Merle Kerm            | Saue Vallavalitsus                 | 09.10.18          |
| Veiko Rakaselg        | Saue Vallavalitsus                 | 09.10.18          |
| Alari Laht            | Harku Vallavalitsus                | 10.10.18          |
| Laine Vain            | Harku Vallavalitsus                | 10.10.18          |
| Ivari Rannama         | Tallinna Linnaplaneerimise<br>Amet | 11.10.18          |
| Ave Kargaja           | Tallinna Linnaplaneerimise<br>Amet | 11.10.18          |
| Tanel Särgava         | AS Andmevara                       | 23.10.18          |
| Kristi Müürsepp       | Rahandusministeerium               | 23.10.18          |
| Priit Põldmäe         | Rae Vallavalitsus                  | 23.10.18          |

## 8.2 Lisa 2: RPIS süsteemi arendamise problemaatika<sup>78</sup>

Funktsionaalsetest nõuetest lähtub kahte erinevat laadi arendusi. Esmalt lahendused, mida saab enamasti RPIS-i väliselt ehitada (nt. X-tee andmevahetus teiste süsteemidega) ning nende puhul saab ilma RPIS-i lähtekoodi oluliselt muutmata lahendada. Teisalt aga lahendused mille puhul peab aru saama, kuidas töötab terve RPIS-i arhitektuur, andmemudel ning rakenduse lähtekood.

Kõikide rakenduste (GIS, KOV-GIS, Taotluste IS ja RPIS) keskse rollide ja õiguste haldamiseks tuleb RPIS-ist esmalt eemaldada olemasolev AAR-i põhine rollide ja õiguste haldus. AAR on RIA poolt hallatav õiguste ja asutuse haldamise andmekogu, mille tuleviku osas puudub kindlus. Erilist keerukust lisab õiguste ja rollide arendus RPIS-i HAL poolel, kus puudub standardne arendusloogika ning osati obfuskeeritud lähtekood, mille mõistmine ja muutmine arendaja poolt on lisa koefitsient arenduste mahu hindamisel mida ei ole võimalik ette ennustada.

<sup>78</sup> Lisa 2 analüüsi ei ole koostanud PwC, vaid see esitati eksperthinnanguna koos maksumuse hinnanguga sõltumatu tarkvaraarendaja poolt, kes võib tulevikus uue infosüsteemi loomisel osaleda.

MEN poole autentimine seotud HAL poolega, jagavad andmebaase ning jagavad ka sessioone. SSO-d arendades peab arvestama, et MEN ja HAL vahel on loodud ebastandardne lahendus rakenduste sessioonide jagamiseks ja haldamiseks.

DHX suhtlus erinevate EDHS-ide puhul on hinnang võetud samalaadsele *legacy* infosüsteemile DHX võimekuse arendamisest. RPIS-il on puudulik spetsifikatsioon ning andmebaasi kirjeldus. Arendustööd tehes on vaja mõistatada ning katse-eksituse meetodil aru saada mida mingi funktsioon teeb või mille jaoks on mõni andmebaasi tabel loodud. Muutujate nimed ei ole standardsed ning pigem on kasutatud nimetamiseks sõnu "aa" või "123", mis ei ole rakendustes kommenteeritud ega spetsifikatsioonis kirjeldatud.

Näiteks on RPIS-HAL rakenduses on kasutusel kaardikihtide teisenduse komponent mida ei ole uuendatud aastast 1992.

Lisaks on RPIS rakendustes kasutusel Java versioon 6, mille ametlik tugi lõppes aastal 2013 ning see kujutab endast turvalisuse riski. Olukorras, kus RPIS peab toetama SSO autentimist ja jagama sessiooni teistesse rakendustesse, võib tekkida olukord kus RPIS-i turvariskid seavad ohtu ka teiste seotud rakenduste turvalisuse.

Seetõttu on meie hinnangul tulevikukindlam ja odavam lasta arendada vajalikud funktsionaalsused uue rakendusena, kui jätkata vana RPIS-i rakenduste täiendamist ja edasiarendamist.

### 8.3 Lisa 3: Infosüsteemi prototüüp

Prototüüp on oluliseks lisandiks infosüsteemi lähteülesandele, mis koostati analüüsi II etapi käigus ja seda saab kasutada illustreeriva materjalina süsteemi käitumise kirjeldamiseks. Kasutajaliidese prototüüp loodi kontseptuaalse prototüübina st kasutajaliidese prototüübis on olemas olulised ekraanivaated ning liikumisteed.

Kõik prototüübi nupud ja lingid, millele on külge ehitatud funktsionaalsus, on tähistatud heleda ringiga.

Prototüüp on käesolevale aruandele lisatud eraldiseisva failina.

### 8.4 Lisa 4: Prototüübi stsenaariumid

#### 8.4.1 KOV ametnik

##### **Stsenaarium 1 – Töökäsu saatmine lepingulisele partnerile.**

**Eesmärk: edastada KOV-GIS infosüsteemi kaudu lepingulisele partnerile töökäsk.**

6. KOV ametnik logib KOV kodulehe kaudu KOV-GIS süsteemi sisse.
7. KOV ametnik valib menüüst töökäsu ja koostab uue töökäsu lepingulisele partnerile.
8. KOV ametnik pöördub tagasi töölauale.
9. Esimene stsenaarium on läbitud.

##### **Stsenaarium 2 – Tehniliste tingimuste menetlemine.**

**Eesmärk: menetleda Taotluste IS süsteemis KOV ametnikule saabunud sademevee tehnilised tingimused.**

10. KOV ametnik logib KOV kodulehe kaudu KOV-GIS süsteemi sisse.
11. KOV ametnik valib töölaualt uue saabunud sademevee TT taotluse.
12. KOV ametnik koostab sademevee TT ja edastab selle taotlejale.
13. Teine stsenaarium on läbitud.

## 8.4.2 *Lepinguline koostööpartner*

### **Stsenaarium 3 – Töökäsu täitmine.**

**Eesmärk: Võtta vastu uus töökäsk ja see täita.**

14. KOV koostööpartner logib KOV kodulehe kaudu KOV-GIS süsteemi sisse.
15. KOV koostööpartner valib töölaualt uue saabunud töökäsu ja tutvub sellega.
16. KOV koostööpartner sisestab probleemi põhjuse ja selle lahendamise maksumuse ning märgib töökäsu täidetuks.
17. Neljas stsenaarium on läbitud.

## 8.4.3 *Klient*

### **Stsenaarium 4 – Sademevee TT taotlemine.**

**Eesmärk: Edastada sademeveesüsteemide TT taotlus.**

18. Klient logib KOV kodulehe kaudu taotluste IS süsteemi sisse.
19. Klient valib töölaualt uue taotluse esitamine.
20. Klient valib sademevee TT taotluse, sisestab vajaliku info ja esitab taotluse.
21. Viies stsenaarium on läbitud.

### **Stsenaarium 5 – Ruumiandmete vaatamine.**

**Eesmärk: Tutvuda avalikustatud Nelgi tee andmetega.**

22. Klient läheb kodulehel Viimsi GIS vaatesse.
23. Klient valib teede kaardikihi.
24. Klient valib Nelgi tee.
25. Viies stsenaarium on läbitud.

---

***www.pwc.ee***