

Teekaart täisdigitaalse planeerimiseni ja selle loogiline andmemudel

Tehniline kirjeldus

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium
15.04.2025

Sisukord

1. Lühendid ja mõisted	2
2. Uuringu kontekst	3
2.1. Riigihalduse ministri määrus „Planeeringu vormistamisele ja ülesehitusele esitatavad nõuded“	3
2.2. Planeeringute andmekogu	4
2.3. Planeeringute menetlemise infosüsteem	5
3. Probleemipüstitus ja uuringu eesmärk	7
4. Uuringus käsitletavat teemad	9
4.1. Eesti planeeringuandmetega seotud probleemide ja vajaduste kaardistus	9
4.2. Loogilise andmemudeli väljatöötamine	11
4.3. Teekaardi koostamine täisdigitaalse andmemudeli rakendamiseks.....	12
5. Nõuded vahe- ja lõppraportile	13
7. Uuringu ajakava	16
8. Pakkuja meeskonna kirjeldus	17
9. Tellijapoolne töögrupp ja kaasatud osapooled	20
10. Pakkumuse vormistamine ja esitamine, eeldatav maksumus.....	20
11. Lisad	22

1. Lühendid ja mõisted

API - (inglisekeeles *application programming interface*) ehk rakendusliides ehk programmiliides ehk rakendustarkvara liides on arvutiprogrammides alamprogrammi määratluste, protokollide ja tööriistade komplekt rakendustarkvara ehitamiseks.

MaRu – Maa- ja Ruumiamet

PLANK – kehtestatud planeeringute andmekogu

PLANIS – planeeringute menetlemise infosüsteem

PlanS - Planeerimisseadus

VAAL - Viimsi valla geoinfosüsteemi põhine register-menetluskeskkond

e-ehitus - e-ehituse platvorm on kogu ehitise elukaare osaliste ja avaliku sektori infovahetuse kese

Planeeringulahendus - on planeeringuala kohta koostatav terviklik ruumilahendus, mis elluviimisel võimaldab planeeringuga kavandatud maa ja ehitiste sihtotstarbelist kasutamist planeeringuga määratud maakasutus- ja ehitustingimustest kinnipidamisel.

Planeeringulahenduse ruumiandmed - on andmed, millega on määratud planeeringualal kindlas asukohas maakasutus- ja ehitustingimused.

Algandmed – andmed, mida koondatakse kokku planeeringulahenduse väljatöötamiseks.

Täisdigitaalne planeering - masinloetav andmestik, mis võimaldab planeeringu töötlemist minimaalse inimese sekkumisega ning tagab sisulise tähenduse säilivuse.

DP – detailplaneering

ÜP - üldplaneering

2. Uuringu kontekst

Vabariigi Valitsuse eesmärk on planeeringute koostamise kiirendamine ja tõhustamine, mille üheks eelduseks on digitaalsete lahenduste parim võimalik rakendamine. Standardiseerimata ja kõiki ehitise kavandamise etappe toetava täisdigitaalse planeeringu andmemudelita ei ole võimalik arendada andmete taaskasutust, parandada sisuliste kaalutluste ja menetlustoimingute jälgimist, ega lihtsustada ligipääsu planeeringus sisalduvale infole. Täisdigitaalse planeeringu kasutuselevõtu eelduseks on ühtsete andmestandardite rakendamine kõigile planeeringutele üle Eesti.

PLANIS visioon on luua tõhus ja kasutajasõbralik planeeringute valdkonna portaal, mis hõlbustab planeeringute informatsiooni kogumist, jagamist ja töötlemist ning võimaldab valdkonna arengut.

2.1. Riigihalduse ministri määrus „Planeeringu vormistamisele ja ülesehitusele esitatavad nõuded“¹

17. oktoobril 2019. aastal kehtestati riigihalduse ministri määrus nr 50 „Planeeringu vormistamisele ja ülesehitusele esitatavad nõuded“. Määruse kehtestamine oli vajalik, et tagada planeeringu vormistamise ja ülesehituse nõudeid ühtselt kogu Eestis. Määrus aitab tagada planeeringute paremat kättesaadavust nii otsustajatele kui ka avalikkusele. Samuti aitavad ühtsed vormistus- ja ülesehitusnõuded lihtsustada planeeringulahendusest arusaadavust ning kasutatavust ehitustegevuse alusena. Seni olid eeltoodud küsimused olnud riigi tasandil reguleerimata ning neid on reguleerinud kohalikud omavalitsused iseseisvalt lähtudes oma vajadustest. Määrusega jõustati esmakordselt riigi tasandil nõue vormistada planeering digitaalselt. Planeeringu vormistamise ja ülesehituse ühtsete nõuete seadmine kõikjal Eestis lõi eeldused planeeringute keskse digitaalse kättesaadavuse korraldamiseks ning lihtsustab kõigi osapoolte jaoks planeeringute sisuga tutvumist ja planeeringute kasutamist. Määruse lisades on seatud nõuded jooniste digitaalsele vormistamisele: sätestati, et planeeringujoonised koosnevad andmekihtidest, millele seatakse tehnilised kriteeriumid. Määrusega reguleeriti planeeringuala ja täpsemate teemade loetelu. Kihide vormistust ei antud maakonna- ja üleriigilisele planeeringule. Määruse peamine rõhk oli reguleerida planeeringu joonisel olevad kehtestatavate tingimuste ruumiandmed, et neid keskselt koguda. Planeeringuid on enda muude funktsioonide täitmise toetamiseks sisemiselt varasemalt kogunud Maa-amet, perioodil 2015-2022 sisaldas PlanS nõuet esitada Maa-ametile planeering masinloetaval kujul. Planeeringulahenduse kehtestatud kihid tuli esitada maakatastri pidajale (Maa-amet). Praktikas ei olnud planeeringute digitaalne kogumine seeläbi ammendavalt korraldatud - näiteks kihide nimetused ei olnud täielikult standardiseeritud, kihid üheselt defineeritud, puudus võimalus planeeringu variantide esitamiseks jpm.

¹ [Planeeringu vormistamisele ja ülesehitusele esitatavad nõuded](#)

Tehniline kirjeldus

Järgnevalt alustati 2021. aastal riikliku planeeringute andmekogu loomist, mille eesmärk oli koguda planeeringud riiklikku andmekogusse ja automatiseerida kogutavad andmete avalikustamine keskses veebiteenustes ja veebikeskkonnas planeeringud.ee. Arendustööde analüüsi käigus selgus, et riigihalduse ministri määrus „Planeeringu vormistamisele ja ülesehitusele esitatavad nõuded“ vajab täiendamist. Määruse muudatused tulenesid osapoolte ootustest, et keskkonnas kogutakse ja kuvatakse täpsemaid planeeringuandmeid. Loomaks õigusliku aluse vajalikul kujul kogutavale andmetele, jõustusi 2022. a sügisel määruse muudatused. Sealjuures üldisi andmestruktuuri põhimõtteid ei muudetud. Määrusega defineeriti Planeeringulahenduse ruumiandmed, mis on andmed, millega on määratud planeeringualal kindlas asukohas maakasutus- ja ehitustingimused, ning reguleeriti ja täpsustati planeeringulahenduse ruumiandmete vormistamine.

2019. ja 2022. aastatel kehtestatud vormistusnõuete määrused löid planeeringu digitaalses koosseisus esmase korrastatuse, ent ei lahendanud valdkonna probleeme ammendavalt. Andmete taaskasutuseks ning digitaalsete lahenduste arendamiseks on lisaks planeeringu joonistele vajalik ka planeeringu seletuskirjas sisaldavate tingimuste standardiseerimine. Perspektiivselt võib olla vajalik täisdigitaalse planeeringu kasutamiseks jõustada uus vormistusnõuete määrus.

2.2. Planeeringute andmekogu

Riikliku planeeringute andmekogu loomine oli ajendatud olukorrast, kus riigis puudus keskne andmekogu planeeringute andmete kogumiseks, säilitamiseks ja avalikustamiseks ning selle tõttu oli osapooltel raske saada ülevaadet ja ligipääsu kehtivatele planeeringutele. Raskendatud oli planeeringute kohta korrektse info kättesaamine, mistõttu oli oht ebatäpsete maakasutusotsuste tegemiseks ning võimalik oli, et planeeringutega tutvumiseks tuli paljudes kohalikes omavalitsustes pöörduda vastava taotlusega omavalitsuse poole. Ühtse andmekogu puudumise tõttu olid planeeringute andmed (sh omandikitsendusi sisaldavad ruumiandmed) killustatult ja eritaoliselt hajali omavalitsustes ning sidumata muu geograafilise infoga. Andmete kättesaamiseks ja taaskasutatavale kujule viimiseks kulus nii andmevajajatel (kodanikud, ettevõtjad) kui päringutele vastajatel (KOV töötajad) ebamõistlikult palju aega, mis aeglustas kehtivate planeeringute alusel toimuvaid protsesse (nt projekteerimistingimuste väljastamine).

Eelnevalt kirjeldatud olukorra parendamiseks jõustas Rahandusministeerium kehtestatud planeeringute andmekogu PLANK ja Riigihalduse ministri määruse „Planeeringu vormistamisele ja ülesehitusele esitatavad nõuded“ 1. novembril 2022. Kõik alates sellest kuupäevast kehtestatud planeeringud (välja arvatud üleriigiline planeering) on koostamise korraldaja poolt kohustuslik esitada PLANK-i.

Enne 2022 aastat kehtestatud detailplaneeringute ühtses andmekogus kättesaamiseks toimub kuni 2026 aasta teise kvartalini kehtivate detailplaneeringute digiteerimine. Kuna varem kehtestatud planeeringud on vormistatud väga erinevalt ning aastate jooksul on

Tehniline kirjeldus

õigusruum muutunud, siis on varem kehtestatud planeeringuid võimalik ühtsele digitaalsele kujule viia vaid väga väike osa seal sisalduvatest andmetest.

Planeeringu andmekoguga seoses loodi eraldi klassifikaatorid ja juhendid, mis hõlbustavad andmete sisse kandmist andmekogusse. Planeeringuandmete täpsemat klassifitseerimist kirjeldavad klassifikaatorid, mis loodi täiendamaks määruses toodud kohustuslikke planeeringute vormistamisele esitatavaid nõudeid, ei ole kohustuslikud, kuid rangelt soovitatavad, et tagada parem ja kiirem infovahetus. Kõiki klassifikaatoreid ei viidud Riigihalduse ministri määrusesse „Planeeringu vormistamisele ja ülesehitusele esitatavad nõuded“ selleks, et nende täiendamine oleks operatiivsem ning neil puuduvad seni definitsioonid, mis võimaldaks neid üheselt mõistetavalt kasutada.

Tulevikus tuleb andmekogusse esitatud planeeringud vormistada andmemudeli jõustamiseks seatud reeglite alusel.

2.3. Planeeringute menetlemise infosüsteem

Planeeringute menetlemise infosüsteem PLANIS on loodav riiklik infosüsteem, mis arendatakse e-ehituse platvormile ning mille kaudu saab tulevikus menetleda kõiki planeeringu liike. Planeeringute menetlemise infosüsteemi eesmärgiks on areneda keskne planeeringute valdkonna infopunkt kõikidele osapooltele, koondades sealjuures tulevikus ruumilise planeerimise portaalina planeeringute andmekogu ja teisi riigi poolt loodud infokanaleid ning luues täiendavaid võimalusi koostööks, analüüsiks ja valdkonna arenguks.

2020. aastal viidi Rahandusministeeriumi ning Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi koostöös läbi planeeringute menetluse infosüsteemi eelanalüüs. Töö eesmärk oli selgitada välja kasutajate vajadused planeeringute menetlemisel ning leida parimad võimalused KOV korraldavate planeeringute menetlemiseks kasutatava ühtse planeeringute menetluse infosüsteemi loomiseks. Infosüsteemi selgrooks sai planeeringu ja menetluse digitaliseerimine ning andme(baasi) ja objekti põhine lähenemine nii menetluses kui ka planeeringulahenduse osas. Analüüsis töötati välja mitmeid viise, kuidas muuta planeeringute koostamist mõjusamaks ja tõhusamaks. Ministeeriumi hetke seisukoht on, et antud parenduste elluviimine võib eeldada nii sisulisi muudatusi ja täiendusi planeerimisseaduses või selle rakendusaktides kui ka ulatuslikke digiarendusi. Analüüsi kohaselt on väljatoodu oluliseks eelduseks kõikvõimalike planeeringute koostamisel aluseks olevate vormide, ruumiandmete ja erinevate tulemite formaatide standardiseerimine üle KOVide.

2022. aastal viidi Euroopa Liidu Regionaalarengufondi rahastusel läbi täiendav eelanalüüs „Planeeringute menetluse infosüsteemi funktsionaalsete nõuete ning e-ehituse komponentide taaskasutusvõimaluste määratlemise analüüs“. Töö eesmärgiks oli 2020. aastal läbi viidud ärianalüüsi alusel otsustada arendatavad funktsionaalsused ning seotud olulised asjaolud. Näiteks, kas ja kuidas taaskasutada e-ehituse või muude ka riiklike infosüsteemide (X-GIS, loodav Viimsi GIS-lahendus VAAL vm) arendustes ja

Tehniline kirjeldus

kasutusel olevaid komponente. Lähtuvalt projekti tellimuse dokumendist toots funktsionaalsuste kasutuselevõtt planeeringu koostamise korraldajate, huvitatud isikute (maaomanike, arendajate), planeerimiskonsultantide, projekteerijate, planeeringuprotsessides osalevate asutuste kui ka avalikkuse jaoks kaasa ressursisäästu ja parendaks andmete kättesaadavust. Samuti tekib digitaalsete andmete vahetamise võimalus teiste ehitusetappidega (ehitusregister, kinnisvara hooldus ja korrashoid, ringmajandus jt).

Eelanalüüsi käigus koostati PLANIS süsteemi andmemudel, andmaks ettekujutust loodavate tabelite arvust (26 tk) ja sisust. Detailanalüüsi käigus tõenäoliselt loodud mudel muutub, kuna sõltub kasutusele võetavast arhitektuursest lahendusest, detailidest ja teatud määral ka arhitekti „käekirjast“. Näiteks on praeguses lahenduses kujutatud planeeringute kihid kõik ühte tabelisse salvestatuna ning kihtide parameetrid oleks salvestatavad *jsonb* tüübiga andmevälja, mis võimaldab iga kihi korral salvestada erinevat hulka parameetreid (nt tüvikiht, jaotuskiht, ehitusalune pind, kõrgus, kuja jm). Teine variant oleks iga kihi jaoks tekitada eraldi andmetabel nagu näiteks PLANK süsteemis tehti.

Täiendav keerukus ühtse andmemudeli kokku leppimisel tuleneb sellest, et perioodil 1995-2019 kehtis planeeringute koostamisel täielik vormivabadus. Vormistusnõuete määrusega on valdkonnas ühtsete vorminõuete kehtimist juurutatud, ent täiendav ühtlustamine vajab valdkonnas laiapindset kokkulepet. Kokkulepete saavutamist soodustab osapoolte, sh planeerijate vajadus saada planeeringute andmed standardiseeritud kujul.

Aastal 2025 on MaRu läbi viimas mitut hanget, mille eesmärk arendada PLANIS infosüsteemi esimene minimaalseid vajadusi kattev versioon. Esimene avalikustatav versioon peaks valmima 2025. aasta sügisel. Käesoleva tehnilise kirjelduse objektiks olev uuring panustab samuti PLANIS edasiarendamisse, kuna uuringu käigus täpsustatakse planeeringu andmete koosseis ja andmemudel, mis võetakse kasutusele loodavas planeeringute menetluse infosüsteemis.

3. Probleemipüstitus ja uuringu eesmärk

Uuringu eesmärgiks on töötada välja täisdigitaalse planeeringu, sh menetluse käigus loodava info loogiline andmemudel, mis toetab tõhusamat planeeringute koostamist ja menetlemist ning planeeringuandmete kasutust. Selleks kirjeldatakse ja analüüsitakse planeeringute koostamises osalejate ja planeeringuandmete kasutajate vajadusi seoses planeeringutes sisalduva infoga. Lisaks koostatakse teekaart täisdigitaalse planeeringu andmemudeli rakendamiseks.

Peatükis kaks kirjeldatud planeeringute valdkonna digitaliseerimise sammudest hoolimata vajab valdkonna digiteemad põhjalikumat ülevaatamist, täpsustamist ja täiustamist, kuna paberipõhine planeering, planeeringu menetlemine ja nendega seotud info viimine täisdigitaalsesse vormi nõuab kõikide eelpool nimetatud andmete terviklikku struktureeritud käsitlemist ja uue kontseptuaalse lahenduse väljatöötamist.

Üks valdkonna keskseid väljakutseid on see, et puudub täisdigitaalse planeerimise valdkonna vajadusi arvestav andmemudel. Planeeringutega seotud mõistete (nt. tiheasustusala) defineerimise vajadus on aina enam olulisemaks muutunud seoses digilahenduste kasutuselevõtuga. Mõned terminid on sätestatud planeerimisseaduses (PlanS), planeeringute vormistusnõuete määruses või mõne muu valdkonna seadusandluses ja juhendites. Eesti õigussüsteemis on erinevates regulatsioonides kasutatud samasid termineid erinevas tähenduses. Kuna planeeringute valdkond hõlmab endas väga paljusid valdkondasid ja erinevaid osapooli, siis on olnud raskendatud saavutada valdkondade ülene kokkulepe ärisõnastikuks ja kõikide mõistete definitsioonide loomiseks. Lisaks puudub ühtne ja terviklik regulatsioon ja suunised, mis arvestaks kõikide osapoolte vajadusi seoses planeerimisega seotud andmete kogumise, loomise, hoidmise ja jagamise põhimõtetega. Uuring käsitleb detail- ja üldplaneeringuid, mis erinevad oma andmete vajaduste, (planeeringu ja planeeringuga seotud protsesside) probleemide ja andmehalduse osas, kuid leidub ka palju ühiseid jooni.

Uuringu teostamisel tuleb TOBE lahendust välja pakkudes lähtuda planeerimise põhimõtetest PlanS² § 1 lg 1 ja ptk 2, ressursside mõistlikust kasutusest ning valdkonna heast tavast ja parimatest praktikatest. Uuringu läbiviimiseks saab kasutada planeerimismenetluse ühisosaprotsessi skeemi (Lisa 1.4), mis annab ülevaate planeeringuliikide menetluses tehtavatest tegevustest.

Uuringu peamised uurimusküsimused on:

- 3.1. Milline on täisdigitaalse planeerimise tervikkäsitlus, sh milliseid mõisteid ja lähenemisi see peaks hõlmama?
- 3.2. Millised on planeeringu andmetega seotud osapoolte andmevajadused, probleemid, loodavad ja kasutatavad andmed ning andmehalduse tegevused

² [Planeerimisseadus](#)

Tehniline kirjeldus

- (kogumine, loomine, töötlemine ja jagamine) seoses kaasaegse ja täisdigitaalsete planeeringute ja nende menetlusega?
- 3.3. Millised on hetke seadusandlusel põhineva andmemudeli kitsaskohad ja milline andmemudel vastab planeeringuga ja selle menetlemisega seotud osapoolte vajadustele ja probleemidele?
 - 3.4. Millised on täisdigitaalsele planeerimisele üleminekuga seotud peamised väljakutsed (planeeringute ja nende menetlemise andmete struktuur, kvaliteet ja täpsuses; nende omavaheliste seosed)?
 - 3.5. Millised on täisdigitaliseeritud planeerimise tehnoloogilised ja metodoloogilised lahendused, mis võimaldavad lahendada kaasaegseid vajadusi ja probleeme planeeringu andmete valdkonnas?
 - 3.6. Millised on ruumilise planeerimise tõhusat andmekasutust tagavad andmehalduse põhimõtted ja andmete kirjeldused?
 - 3.7. Milline on täisdigitaalse planeeringu väljatöötamise ja rakendamise teekaart?

Järgnevalt on etappide kaupa välja toodud analüüsi raames käsitlemist vajavad teemad ja täpsemad uurimisküsimused, millele tuleb töö käigus vastused leida. Etapp 1 käsitleb hetkeolukorra kaardistust (as-is) ja etapid 2 ja 3 lahendusi ning ettepanekuid.

4. Uuringus käsitletavat teemad

Alljärgnevalt on kirjeldatud tellija nägemust võimalikest tegevustest lõpptulemuste saavutamiseks. Uuring on tellija hinnangul otstarbekas jaotada omavahel seotud etappideks. Iga etapi tulemus annab sisendi järgmistele etappidele. Kogutud info põhjal sünnib viimases etapis lõpparuanne Eestile kohandatud loogilise andmemudeli ja teekaardiga täisdigitaalse planeeringu rakendamiseks.

4.1. Eesti planeeringuandmetega seotud probleemide ja vajaduste analüüs

Olukorra kaardistamiseks tuleks koostöös tellijaga läbi viia intervjuud ja/või küsitlused erinevate planeerimise osapooltega igas erinevas rollis. Käsitletud peavad olema detail- ja üldplaneeringu koostamisel osalevad ja peale kehtestamist planeeringu andmeid kasutavad osapooled.

Planeeringuga ja selle menetlusega seotud osapooli on palju alustades kohalikest omavalitsustest, valitsusasutustest, valdkondlikest ekspertidest ja huvitatud isikutest (nt. kinnisvara arendajatest) kuni planeeringu mõjualasse jäävate isikuteni ja teiste huvitatud osapoolteni. Intervjuud võib läbi viia gruppidega. Üks osapool võib esindada mitut rolli, kuid iga rolli vajadused tuleb selgelt eristada. Tellija saab abistada osapoolte kontaktide leidmisel.

Enne osapooltega intervjuude läbiviimist tuleks teostada tellija ja teostaja koostöös taustateadmiste ja võrdlusriikide näidete alusel esmane osapoolte andmevajaduste kaardistus, mida valideeritakse osapooltega.

Planeeringu koostamise ja kehtestamisejärgsed osapooled on:

Rolli nimetus	mõiste
Planeerija	Planeerija (DP, ÜP)
Korraldaja	Planeerimisalase tegevuse korraldaja (ministeerium ja KOV)
Ekspert	Planeeringu koostamises osalev eriteadmistega isik (KSH)
Koostöötegitaja ³	Kooskõlastaja
Kaasatud isik	Isikud, kelle õigusi võib planeering puudutada, ja isikud, kes on avaldanud soovi olla kaasatud
Huvitatud isik	Koostamisest huvitatud isik
Tehnovõrkude valdajad	Arvamuse andja (Elenger, Telia, kohalik vee-ettevõtte)
Heakskiitja	Esitatakse heakskiitmiseks Maa- ja Ruumiametile
Otsustaja	Võtab vastu planeerimismenetluses algatamise, lõpetamise, asukoha eelvaliku, kehtestamise otsuseid. Linna- või vallavolikogu või – valitsus.

³ <https://www.riigiteataja.ee/akt/128062023014?leiaKehtiv>

Planeeringuandmeid kasutavad osapooled	Näiteks projekteerijad, projekteerimistingimuste ja ehituslubade menetlejad, Maa- ja Ruumiameti osakonnad jt.
--	---

Ettevalmistamiseks võib kasutada üldplaneeringute vajaduste kaardistust (Lisa 1.1)

Järgnevalt on välja toodu käsitlemist vajavad teemad:

4.1.1. Hetkeolukorra kaardistus:

4.1.1.1. **Planeeringu ja selle menetlusega seotud andmete kasutus ja haldus**

4.1.1.1.1. Milliseid ja miks töödeldakse algandmeid?

4.1.1.1.2. Milliseid tegevused ja protsessid viiakse läbi kehtestatud planeeringu andmete põhjal?

4.1.1.2. **Andmete töötlemise ressursikulu ja andmekvaliteet**

4.1.1.2.1. Millised on peamised andmekvaliteedi probleemid seoses planeeringu menetlemise ja koostamisega?

4.1.1.2.2. Mis on peamised ressursse nõudvad tegevused ja takistused seoses planeeringu andmehaldusega?

4.1.2. Osapoolte vajadused

4.1.2.1. **Planeerimise osapoolte vajadused**

4.1.2.1.1. Millised on erinevate planeeringu koostamise ja kehtestamise järgsete osapoolte vajadused seoses andmetele?

4.1.2.1.2. Millised on peamised murekohad planeeringulahenduse terviklikkuse ja üheselt mõistetavuse tagamisel ja sellest tulenevalt, millised osad vajavad standardimist?

4.1.2.1.3. Millised on vajadused (ajalooliste) alusandmete fikseerimiseks ja või ajas pidevalt muutuvate alusandmete sidumiseks (dünaamilised vs staatilised andmed)?

4.1.2.2. **Innovatsiooni ja efektiivsuse suurendamine**

4.1.2.2.1. Millised innovaatilised lahendused võiks aidata kaasa planeeringu ja selle menetlusega seotud andmete käsitlemisele?

4.1.2.2.2. Milline äriiline vajadus tingib 3D andmete kasutamist planeeringu koostamises?

4.1.2.2.3. Milliste andmetega seotud tegevuste ja protsesside ümbermõtestamise kaudu on võimalik suurendada planeerimise efektiivsust?

4.1.2.3. **Andmete struktureerimine ja jaotamine**

4.1.2.3.1. Kuidas jaotada planeeringuga ja selle menetlemisega seotud andmeid?

4.1.2.3.2. Kuidas tagada, et reguleeritud osad (suunised, tingimused, kitsendused) ja ajas muutuvad andmed oleksid struktureeritud ja milline võiks olla nende jaotus?

4.1.2.4. **Nägemused täisdigitaalsest planeeringust**

Tehniline kirjeldus

- 4.1.2.4.1. Millised on planeeringutega seotud osapoolte nägemused ja ootused seoses täisdigitaalse planeerimisega?
- 4.1.2.4.2. Kus erinevad osapooled näevad andmehalduse sh vastutuse ja koostöö parendamise kohti planeerimise valdkonnas?
- 4.1.2.4.3. Millised tehnoloogilised lahendused aitavad kaasa täisdigitaalse planeeringu rakendamisele?
- 4.1.2.4.4. Milline metoodika aitab rakendada täisdigitaalset planeeringut tagades kasutajate vajadused?

4.2. Loogilise andmemudeli väljatöötamine

Ruumilise planeeringu andmete tõhusaks ja ühtseks haldamiseks on vajalik välja töötada osapoolte vajadustest lähtuv loogiline andmemudel. Andmemudeli väljatöötamine peab tuginema teaduslikule lähenemisele, arvestades kaasaegseid andmeteaduse tänast teadmist ning üldlevinud andmehalduse põhimõtteid, hõlmates võimalikke alternatiivseid lahendusi ning põhjendusi ühe või teise alternatiivi kasuks. Töö teostaja peab teaduslikele argumentidele tuginedes selgitama valikut ning ühtlasi kirjeldama ka selle võimalikke piiranguid.

Lisaks pannakse kogutud vajaduste põhjal kirja ettepanekutena andmehalduse ja töötlemise põhimõtted, mis on kooskõlas loodava andmemudeliga. Loodav andmemudel peab vastama parimale praktikale kasutades selleks sarnaste planeerimissüsteemide näiteid⁴⁵⁶ ning arvestama osapoolte vajadusi, sh olema läbinud esmase testimise ja tagasisidestamise kasutajatega. Uuringu etapi eesmärk on välja töötada planeeringu andmete loogiline struktuur, mis sobitub e-ehituse andmebaaside struktuuriga (Lisa 1.5). Etapi lõppedes tutvustatakse andmemudelit, andmehalduse ja -töötlemise põhimõtteid, millest lähtuti.

4.2.1. Loogilise andmemudeli väljatöötamine:

- 4.2.1.1. Millised on ASIS andmemudeli kitsaskohad?
- 4.2.1.2. Milline on kasutajate vajadustest lähtuv andmemudel, mis katab planeeringuid ja nende menetlusi?
- 4.2.1.3. Millised atribuudid ja andmetüübid tagavad kasutajate vajadused?
- 4.2.1.4. Millised on andmete kirjeldused?
- 4.2.1.5. Millised andmeväljad peaksid olema kohustuslikus korras täidetud, et tagada osapoolte vajadused?
- 4.2.1.6. Milliseid kasutajate vajadused ei ole võimalik mõistlikul kujul katta loodava andmemudeliga?

⁴ [Soome planeeringute andmemudel](#)

⁵ [Saksamaa Xplanning standard](#)

⁶ [Hollandi RO ruumilise planeerimise standardid](#)

4.3. Teekaardi koostamine täisdigitaalse andmemudeli rakendamiseks.

Täisdigitaalse planeeringu ja sellest lähtuva andmemudeli rakendamiseks on vaja koostöös tellijaga koostada rakenduslik teekaart. Teekaart koos ajakavaga täisdigitaalse planeeringu ja selle menetluse andmemudeli rakendamiseks:

- 4.3.1.1 Millised on vajalikud tegevused loogilise andmemudeli rakendamiseks?
- 4.3.1.2 Milline võiks olla andmemudeli rakendamise samm-sammuline ajakava?
- 4.3.1.3 Millised on võimalikud vaheetapid, osapooled ja nende saavutamiseks vajalikud ressursid?
- 4.3.1.4 Täisdigitaalse planeeringu ja selle menetluse andmemudeli rakendamisega seotud tegevused, nendega kaasnevate riskide maandamine:
- 4.3.1.5 Milline on protsessiline ja institutsionaalne lahendus, sh millised planeeringu ja selle menetluse osad vajavad struktureerimist, defineerimist ja täiendamist?
- 4.3.1.6 Millised on andmemudeli rakendamisega seotud riskid ja millised võimalikud leevendusmeetmed?
- 4.3.1.7 Millised on täisdigitaalse planeeringule üleminekuga seotud eri osapooltele kaasnevate kulude hinnang?
- 4.3.1.8 Millised tegevused ja protsessid toetavad andmemudeli pidevat arendamist ja kohandamist vastavalt muutuvatele vajadustele?

5. Nõuded vahe- ja lõppraportile

Lõppraporti koostamisel tuleb arvestada, et see kajastaks põhjalikult kogu uurimuse ulatust, tulemusi sh uurimusküsimusi ja soovitusi. Raport peab olema selge, struktureeritud ning suunatud nii spetsialistidele kui ka laiemale lugejaskonnale. Raporti lõpliku struktuuri ettepaneku teeb tööde teostaja. Lõppraporti juurde käivad lisad, mis on uuringu koostamise ajal kogutud ja loodud andmed, mida on võimalik taaskasutada järgnevates tegevustes. Järgnevalt on esitatud esialgne raporti struktuur, mis täpsustub töö teostamise käigus.

Vaheraporti nõuded:

- 5.1. Valitud metoodika kirjeldus.
- 5.2. Osapoolte nimekiri.
- 5.3. Osapoolte vajaduste kirjeldused seoses planeeringutega ja nende menetlusega.
- 5.4. Planeeringuandmete töötlemise andmevoog graafiliselt.

Lõppraporti struktuur (esialgne):

- 5.5. Uuringus kasutatud mõisted
 - 5.5.1. Definitsioon ja allikas
 - 5.5.2. Mõistete inglisekeelne tõlge
 - 5.6. Eesti planeeringuandmetega seotud vajaduste kaardistus:
 - 5.6.1. Hetkeolukorra ülevaade planeeringutega ja nende menetlusega seotud osapoolte vajadustest seoses andmetega .
 - 5.7. Loogilise andmemudeli väljatöötamine:
 - 5.7.1. Andmemudeli graafiline esitus koos vajalike täpsustustega.
- Andmemudel antakse üle redigeeritavas ja taaskasutatavas formaadis.
- 5.7.1.1. Andmehalduse ning äriprotsesside põhimõtted, mille rakendamine on eelduseks andmemudeli kasutuselevõtuks ja protsesside optimeerimiseks.
- 5.8. Soovitused ja teekaart:
 - 5.8.1. Andmemudeli rakendamisega seotud riskide ja võimalike tegevuste kaardistamine koos selgituste ja põhjendustega.
 - 5.8.2. Teekaart ja ajakava kirjeldus andmemudeli rakendamiseks koos visualisatsiooni, selgituste ja põhjendustega.
- 5.9. Kokkuvõte:
 - 5.9.1. Peamised järeldused ja avastused uurimuse käigus.
 - 5.9.2. Kokkuvõtlik seisukoht peamistele uurimusküsimustele, mis esitati uuringu alguses.
- 5.10. Viidatud kirjandus
- 5.11. Lisad:
 - 5.11.1. Uuringu käigus kogutud, loodud ja süstematiseeritud materjalid.
 - 5.11.2. Koostatud graafikud, tabelid, kaardid jms.
 - 5.11.3. Ettekanded ja vaheraport.
 - 5.11.4. Vajadusel täiendavad materjalid, mis toetavad raporti väiteid.

Raport peab olema koostatud selgelt, järgides keelelisi norme ja olema visuaalselt atraktiivne. Tekstis peavad olema selgelt eristatavad peatükid ja alapeatükid. Töö peab olema korrektselt viidatud. Töö lõpptulemuse paremaks arusaamiseks peavad spetsiifilisemad mõisted olema defineeritud. Lõppraportis toodud lahendused ja ettepanekud peavad tagama planeeringuandmete koosvõime katastriüksuste sihtotstarvete⁷ ja ehitiste kasutamise otstarvete⁸ ning võimalusel kinnistusraamatu, keskkonnalubade, ehituslubade, keskkonnamõju (strateegilise) hindamise ning erinevate avalike huvide kaitseks kantavate andmetega. Peale lõppraporti vastuvõtmist korraldab tööde tellija seminari, kus töövõtja tutvustab töö tulemusi kõigile soovijatele ning vastab asjakohastele küsimustele.

⁷ <https://www.riigiteataja.ee/akt/104122024016#para18b1>

⁸ https://www.riigiteataja.ee/akt/1260/2202/1006/MKM_m51_lisa_uus.pdf#

6. Metoodika ja meetodid

Uuringu teostaja töötab välja parima metoodika uuringu eesmärkide saavutamiseks ja uurimusküsimustele vastamiseks. Täpsema töö teostamise metoodika ja selle läbiviimise kava pakub teostaja pakkumuses. Lõplik metoodika lepatakse kokku projekti alguses. Olenemata valitavast metoodikast tuleb uuringus kaardistada planeeringu osapoolte vajadused. Metoodika peab hõlmama analüüsi nii olemasolevate andmete kui ka uuringu käigus kogutud kvalitatiivsete ja kvantitatiivsete andmete põhjal (vt ka tehnilise kirjelduse ptk 10).

Uuringu teostamisel tuleb jälgida teadus- ja arendustegevuse põhitingimusi ja kriteeriume:

Uudsus – uuringu raames uuritakse esmakordselt planeerimises osalevate osapoolte vajadusi andmekasutuse vaates. Projekti tulemusena töötatakse esmakordselt Eestis välja andmehalduse üldpõhimõtteid ning osapoolte vajadusi arvestav süsteemne planeeringute andmemudel, mis on eelduseks täisdigitaalsele planeerimisele üleminekuks.

Loomingulisus – uuringu raames kaasatakse planeeringu koostamises osalevad ja kehtestamisejärgsed osapooled, kelle vajaduste põhjal luuakse planeeringuandmete kasutamiseks uus andmemudel. Uuring koostatakse teostajate parimatele teadmistele tuginedes lähtuvalt parimatest rahvusvahelistest teadmistest, tellija ei sea uuringu teostamiseks kohustuslikku metoodikat ega defineeri oodatavate väljundite sisu.

Ettemääramatu tulemus - antud uuringu tulemus ei ole ette teada, kuna varasemalt pole planeerimises osalevate osapoolte vajadusi uuritud andmekasutuse vaates ega töötatud välja planeeringute andmemudelit.

Süsteemaatilisus - uuring peab olema kavandatud ja läbi viidud antud ülesandepüstitusele sobiva metoodikaga, mis võimaldab süsteemseid tegevusi, etapilisust ja dokumenteerimist ning tegevuste iteratiivsust ja korratavust.

Ülekantavus ja korratavus – uuringu tulemusel tekkiv uus teadmine peab olema vabalt kättesaadav ja kasutatav rakendamise või kordamise eesmärgil teiste projektide käigus. Uuringu tulemusena loodav andmemudel peab olema kasutatav planeeringute menetlemiseks loodavas ja teistes sellega seotud infosüsteemides.

Lähteandmeteks on nii viidete all olevad materjalid kui ka tellija poolt esitatavad lisad. Vastavalt vajadusele korraldatakse uuringu käigus töötubasid ning ümarlaudu koos tellija poolse tööruhaga.

7. Uuringu ajakava

Töö koosneb järgmistest etappidest:

- 7.1. Avakohtumine tellija ootuste, töö metoodika ja tellija poolse töörühma koosseisu selgitamiseks **10 päeva jooksul** pärast hankelepingu sõlmimist.
- 7.2. Vajadusel tööplaani täiendamine vastavalt Tellija tagasisidele;
- 7.3. Töö teostamise käigus toimuvad minimaalselt **2 korda kuus** progressikoosolekud töövõtja ja tellijapoolse töörühma vahel
- 7.4. Uuringu vaheraporti esitamine Tellijaga avakoosolekul kokku lepitud tähtajal, Vaheraport annab ülevaate seni tehtud töödest esimeses etapis ja vastavusest ajakavale.
 - 7.4.1. vajadusel vaheraporti täiendamine vastavalt tellija tagasisidele;
 - 7.4.2. vaheraporti kinnitamine tellija poolt.
- 7.5. Uuringu lõppraporti esitamine tellijale avakohtumisel kokku lepitud tähtajal, kuid mitte hiljem kui **30.11.2025** pärast hankelepingu sõlmimist vastavalt „Analüüsi väljundid“ peatükis kirjeldatud loetelule.
 - 7.5.1. vajadusel lisakohtumised lõppraporti sisu täpsustamiseks ja viimistlemiseks;
 - 7.5.2. lõppraporti kinnitamine tellija poolt.
- 7.6. Uuringu tulemuste esitamine seminaril **ühe kuu jooksul** peale lõppraporti kinnitamist.
 - 7.6.1. Töövõtja peab olema valmis Tellija soovil asendama tööloike samaväärsetega, kui töö teostamise käigus selgub, et vahetus aitab paremini saavutada töö eesmäärke.

8. Pakkuja meeskonna kirjeldus

Pakkuja peab moodustama teenuse osutamiseks teadusvõimekuse- ja kogemusega ekspertidest koosneva meeskonna, millesse kuuluvad vähemalt projektijuht, analüütik, geoinformaatik, andmebaasiarhitekt ja planeerija. Vähemalt ühel eksperdil peab olema doktorikraad (või sellele vastav kvalifikatsioon) ja teistel vähemalt magistrikraad või sellele vastav kvalifikatsioon. Meeskonnaliikme(te)l peab olema vähemalt 2 (kaks) teaduspublikatsiooni (ETISE publikatsioonide klassifikatsiooni järgi 1.1 või 1.2 või 3.1. Vastav teave tuleb esitada meeskonnaliikme(te) CVs).

Vähemalt kaks meeskonnaliiget peavad olema eelneva 60 kuu jooksul osalenud vähemalt kahe teadus- ja arendusuuringu⁹ läbiviimisel analüütiku/metoodiku/eksperdi kogemus planeerimise, geograafia, arhitektuuri, maastikuarhitektuuri, linnauuringute, andmeteanduse või äriinfotehnoloogia valdkonnas (uuring peab olema lõppenud nimetatud referentsperioodil või olema kestnud pakkumuse esitamise hetkeks vähemalt 6 kuud).

Pakkuja meeskonnas võib olla täiendavaid meeskonnaliikmeid, kelle kaasamisel tuleb pakkumuses esitada isiku CV kinnitusena hankelepingu täitmisel osalemise kohta, kuid nende vastavus ei kuulu hindamisele.

Pakkuja esitab meeskonna kirjelduse, kust nähtuvad kõikide esitatud meeskonnaliikmete nimed, rollid ja vastutus ning täiendavate liikmete puhul põhjendus nende kaasamiseks. Üks meeskonnaliige võib täita kahe meeskonnaliikme ülesandeid – sellisel juhul peab meeskonnaliikme kompetents ja eelnev kogemus vastama kõigile tema poolt täidetavatele meeskonnaliikmetele sätestatud nõuetele.

Pakkuja kohustub hankelepingu sõlmimisel tagama, et pakkumuses esitatud meeskonnaliikmed osalevad hankelepingu täitmisel pakkumuses esitatud rollides isiklikult hankelepingu täitmisel. Pakkuja esitatud meeskonna koosseisu kirjeldus on aluseks pakkumuse hindamisel vastavalt hindamismetoodikas toodule.

8.1 Projektijuht

Projektijuhi rolli täitev meeskonnaliige peab olema osalenud pakkumuse esitamise ettepaneku esitamisest arvates viimase 60 kuu jooksul projektijuhina vähemalt kahes (2) infotehnoloogilises arendusprojektis, millest vähemalt ühe projekti kogumaksumus oli vähemalt 60 000 eurot (km-ta).

Pakkuja esitab nõuetele vastavuse kohta meeskonna liikmete CV-des andmed, mis peavad olema piisava täpsuse ja põhjalikkusega, et hankijal oleks nende alusel võimalik hinnata

⁹ teadus- ja arendusuuring on mõistetud kui Teadus- ja arendustegevus teadus- ja arendustegevuse korralduse seaduse mõistes

Tehniline kirjeldus

meeskonnaliikmete kompetentsi ja eelneva kogemuse vastavust riigihanke alusdokumentidele. Pakkuja esitab meeskonnaliikme allkirjastatud CVga meeskonnaliikme kinnituse selle kohta, et isik annab nõusoleku enda meeskonnaliikmeks nimetamiseks ning on valmis hankelepingut täitma.

8.2 Analüütik

Analüütiku rolli täitev meeskonnaliige peab olema osalenud pakkumuse esitamise ettepaneku esitamisest arvates viimase 60 kuu jooksul vähemalt kahes (2) sarnases projektis, millest vähemalt ühe projekti kogumaksumus oli vähemalt 60 000 eurot (km-ta). Sarnaseks projektiks loetakse konsultatsiooniteenuse projekti, mille raames analüüsiti IT-teenuseid, erinevate sihtrühmade kasutajateekondi või andmevajadusi, kasutades teenusedisaini tööriistu ja metoodikaid.

Pakkuja esitab nõuetele vastavuse kohta meeskonna liikmete CV-des andmed, mis peavad olema piisava täpsuse ja põhjalikkusega, et hankijal oleks nende alusel võimalik hinnata meeskonnaliikmete kompetentsi ja eelneva kogemuse vastavust riigihanke alusdokumentidele. Pakkuja esitab meeskonnaliikme allkirjastatud CVga meeskonnaliikme kinnituse selle kohta, et isik annab nõusoleku enda meeskonnaliikmeks nimetamiseks ning on valmis hankelepingut täitma.

8.3 Geoinformaatik

Geoinformaatiku rolli täitev meeskonnaliige peab olema osalenud pakkumuse esitamise ettepaneku esitamisest arvates viimase 60 kuu jooksul vähemalt kahes (2) sarnases projektis, millest vähemalt ühe projekti kogumaksumus oli vähemalt 60 000 eurot (km-ta). Sarnaseks projektiks loetakse projekti, milles on analüüsitud või loodud ruumiandmeid ja nende halduse raamistikke, ruumiandmebaase või kaardirakendusi.

Pakkuja esitab nõuetele vastavuse kohta meeskonna liikmete CV-des andmed, mis peavad olema piisava täpsuse ja põhjalikkusega, et hankijal oleks nende alusel võimalik hinnata meeskonnaliikmete kompetentsi ja eelneva kogemuse vastavust riigihanke alusdokumentidele. Pakkuja esitab meeskonnaliikme allkirjastatud CVga meeskonnaliikme kinnituse selle kohta, et isik annab nõusoleku enda meeskonnaliikmeks nimetamiseks ning on valmis hankelepingut täitma.

8.4 Andmebaasiarhitekt

Andmebaasiarhitekti rolli täitev meeskonnaliige peab olema osalenud eelneva 60 kuu jooksul vähemalt kahes (2) sarnases projektis, millest vähemalt ühe projekti kogumaksumus oli vähemalt 60 000 eurot (km-ta). Sarnaseks projektiks loetakse projekti, milles on kavandatud või realiseeritud andmebaasi struktuuri (entiteedid ja nendevahelised seosed) välja töötamine vastavalt ärinõuetele ja tehnilistele võimalustele.

Pakkuja esitab nõuetele vastavuse kohta meeskonna liikmete CV-des andmed, mis peavad olema piisava täpsuse ja põhjalikkusega, et hankijal oleks nende alusel võimalik hinnata meeskonnaliikmete kompetentsi ja eelneva kogemuse vastavust riigihanke alusdokumentidele. Pakkuja esitab meeskonnaliikme allkirjastatud CVga meeskonnaliikme kinnituse selle kohta, et isik annab nõusoleku enda meeskonnaliikmeks nimetamiseks ning on valmis hankelepungut täitma.

8.4 Planeerija

Planeerija rolli täitev meeskonnaliige peab olema osalenud planeerija või planeeringu koostamise korraldaja rollis pakkumuse esitamise ettepaneku esitamisele vahetult eelneva 60 kuu jooksul vähemalt kahe (2) detailplaneeringu koostamisel. Detailplaneeringud peavad olema pakkumuse esitamise hetkeks vastu võetud.

Pakkuja esitab nõuetele vastavuse kohta meeskonna liikmete CV-des andmed, mis peavad olema piisava täpsuse ja põhjalikkusega, et hankijal oleks nende alusel võimalik hinnata meeskonnaliikmete kompetentsi ja eelneva kogemuse vastavust riigihanke alusdokumentidele. Pakkuja esitab meeskonnaliikme allkirjastatud CVga meeskonnaliikme kinnituse selle kohta, et isik annab nõusoleku enda meeskonnaliikmeks nimetamiseks ning on valmis hankelepungut täitma.

9. Tellijapoolne töögrupp ja kaasatud osapooled

Tellija võib kaasata liikmeid vastavalt vajadusele nii tellija organisatsioonist kui ka teistest organisatsioonidest. Tellija ja täitja esindajad lepitakse kokku lepingus.

10. Pakkumuse vormistamine ja esitamine, eeldatav maksumus

Pakkumuses esitab pakkuja:

1. Pakkumuse kogumaksumus, milles on välja toodud maksumus nii käibemaksuga kui ka käibemaksuta
2. Meeskonnaliikmete nimed ja dokumendid (sh allkirjastatud CV), mis tõendavad punktis 8 nimetatud nõuetele vastavust.
3. Töö teostamise metoodika ja ajakava, mis peab sisaldama vähemalt järgmist:
 - 1) Töö koostamise metodoloogilise raamistiku, sh peamised põhimõtted ja meetodid, kuidas probleemipüstitust lahendada;
 - 2) Kirjeldatud on uuringu eesmärgi ja uurimisülesandeid. Lisaks on toodud, millistele uurimisküsimustele vastamiseks ja millise info kogumiseks on otstarbekas kasutada tehisarvutahandusi.
 - 3) Esitatud on konkreetseid ja asjakohaseid tegevused töö elluviimiseks
 - 4) Ajakavas on tegevused esitatud koos tähtaegadega ja tulemitega, kusjuures iga tegevuse juures on märgitud ka läbiviija(d) ja seotud osapooled.
 - 5) Pakkuja on kirjeldanud töö teostamisega kaasnevate riskide haldamise meetmeid ning põhjendab nende mõju eesmärkide saavutamisele.

Pakkuja kannab kõik pakkumuse ettevalmistamise ja esitamisega seotud kulud ning pakkumuse tähtaegse esitamise riski.

Pakkuja tagab projekti tegevuste alustamisel projekti info kandmise Eesti Teadusinfosüsteemi (ETIS). ETIS-sse kantakse projekti pealkiri eesti ja inglise keeles, projekti algus- ja lõppkuupäev, vastutav täitja, rahastusprogramm, valdkond ja eriala, projekti läbi viiv asutus, finantseeriv asutus (Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium), projekti maksumus, annotatsioon (lühitutvustus) eesti ja inglise keeles, tegevuse liik ja protsent ning projekti lõppedes projekti lõpptulemuste lühikirjeldus.

Pakkumuse eeldatav maksumus on kuni 90 000 eurot (ilma käibemaksuta).

Esitatud pakkumus peab olema jõus vähemalt 90 päeva alates pakkumuste esitamise tähtpäevast.

Pakkumus tuleb esitada pakkuja seadusliku esindaja poolt hiljemalt **12.05.2025 kell 12.00** e-posti aadressile helen.madison@mkkm.ee.

Pakkumus on konfidentsiaalne kuni hankelepingu sõlmimiseni.

Pakkuja märgib pakkumuses, milline teave on pakkuja ärisaladus ning põhjendab teabe ärisaladuseks määramist. Pakkuja ei või ärisaladusena märkida pakkumuse maksumust või osamaksumusi. Hankija ei avalikusta pakkumuste sisu ärisaladusega kaetud osas. Hankija ei vastuta ärisaladuse avaldamise eest osas, milles pakkuja ei ole seda ärisaladuseks märkinud.

11. Lisad

Lisa 1 Tehnilise kirjelduse lisad

- 1.1 Planeeringuandmete töörühmas kogutud sisend ÜP andmevajaduste osas.
- 1.2. PLANK andmebaasi skeem
- 1.3. PLANIS andmekasutuse üldmudel
- 1.4. Planeerimismenetluse ühisosaprotsess
- 1.5. E-ehituse andmebaasi skeem

Lisa 2 Hindamismetoodika ja -kriteeriumid

Lisa 3 Lepingu projekt