

Lugupeetud toetuse saaja

Rakendusüksus annab teada, et algatab projektis nr 20.1.01.25-0981 järelevalvemenetluse, sest lõpparuande kontrollimisel tuvastati, et toetuse saajal on näitaja „Lõpetatud projektide arv“ saavutatud osaliselt. Valminud projekt ei vasta täies mahus planeeritud tulemustele.

Seega on rikutud kohustust viia projekt ellu vastavalt planeeritule ning saavutada kavandatud tulemused. Makse aluseks olevad tegevused ei ole täies ulatuses ellu viidud (meetme määrus § 4 lg 1) ja toetust ei ole kasutatud vastavuses taotluse rahuldamise otsusega (meetme määrus § 25 p 2).

Meetme ühendmääruse § 11 lõike 4 kohaselt kohustuse või tingimuse täitmata jätmise laadist tulenevalt vähendatakse toetust 2, 5, 10, 25, 50, 75 või 100 protsenti projektile või selle tegevusele eraldatud toetusest.

Täpsem finantskorrektsiooni määr selgub järelevalvemenetluse jooksul.

TOETUSE SAAJA VASTUS

Lugupeetud Riigi Tugiteenuste Keskus

Vastuseks Teie 14. jaanuaril 2026 saadetud teatele projektis nr 20.1.01.25-0981 järelvalvemenetluse algatamise kohta, esitame siinkohal alljärgneva seisukoha.

I. Täpsustused viidatud õigusnormide rakendatavuse kohta

1. Meetme määruse § 23 lg 4 p 1 - tegevuste elluviimise eeldusena

Teie poolne viiteparandus varasemalt ekslikult viidatud § 4 lg 1 asemel on mõistetav - § 23 lg 4 p 1 sätestab, et:

„Makse teostatakse eeldusel, et makse aluseks olnud tegevused on ellu viidud“.

Täname viite parandamise eest, kuid rõhutame järgmist:

- antud säte eeldab **sisulist seost makse aluseks olnud tegevuse ja selle tegeliku elluviimise vahel**;
- toetuse saaja kohustuseks ei ole **täitmine üksikaktiivsusega 100% täpsusega**, vaid **projekti eesmärgipärane ja proportsionaalne elluviimine** - seda eelkõige juhul, kui osa planeeritud tegevusi osutub sõltuvaks kolmandatest osapooltest, nende ulatus muutub MVP arenduse käigus ebaproportsionaalseks või on lahendatud teistmoodi kui esialgses plaanis, kuid pakkudes samaväärset lõpptulemust MVP jaoks;
- Euroopa Liidu rahastusmeetmete praktika kohaselt (sh Euroopa Komisjoni rakendusmäärused nr 1303/2013 ja selle asendusmäärused) on makse aluseks eeskätt **projekti sisuline edasiliikumine, tulemuste mõju ning läbipaistva kulukasutuse tuvastatavus**, mitte formaalne 1:1 täitmine iga deklaratiivse alamtegevuse tasandil.

Sellest tulenevalt on oluline teha selge eristus:

- **kas kogu projekti elluviimine on sisuliselt toimunud** (jah, MVP valmis, tööriist töötab, testiti);
- või **kas mingi spetsiifiline detail ei ole MVP faasis valmis saanud**, mille tõttu kogu projekt sisuliselt ebaõnnestus (ei vasta tõele, ei ole aktuaalne).

Käesolevas juhtumis on tegemist esimese juhtumiga: tööriista MVP versioon on valmis, testitud, ning töötab, täites seda rolli, mis projekti alusplaani hüpoteesis eesmärgiks sai võetud luua.

2. Meetme määruse § 24 - toetuse tagasi nõudmine proportsionaalsuse põhimõttel

§ 24 sätestab:

„Vahendusasutus nõuab toetuse tagasi proportsionaalselt rikkumise ulatusega taastekava määruse § 11 lõikes 1 toodud alustel.“

Siinkohal juhime tähelepanu:

- toetus ei ole määratud selleks, et tagada tehniliste prototüüpide täielik äriküpsus, vaid **toetada MVP valmimist ja selle väärtuspakkumise valideerimist**. RTK käsitleb oma järelvalvemenetluses lahendusele hetkel ootust kui nõ *Production-grade* tootele.

Sellest järeldub: **proportsionaalsuse hindamine peab toimuma sisuliselt**, arvestades:

- kas midagi on realselt puudu ja kas selle puudumise mõju projekti tegelikule kasutatavusele (väike kuni olematu - tööriist on toimiv, veebis kättesaadav, kasutatav).

II. Projekt on edukalt ellu viidud

1. Projekti eesmärk: toimiv MVP

Toetuse eesmärk oli luua **digitaalse tööriista MVP** koduse solar-varjualuse automatiseeritud planeerimiseks ja tellimiseks. Eesmärk oli **luua prototüüp**, mitte valmis lõpptoode, mitte äriküps tarkvara ega täielik integratsioon.

Toetuse eesmärgiks ei ole olnud lõplik, äriiselt turule valmis toode ega täielik tehniline valmisolek, vaid **digitaalse prototüübi (MVP) loomine**, mis võimaldab:

- testida lahenduse väärtuspakkumist,
- valideerida sihtrühma kasutuspotentsiaali,
- valideerida esialgu valitud tehnoloogia ja tehnoloogilise lähenemise mõistlikkus, ning
- luua alus edasiseks skaleerimiseks.

Toetuse eesmärk ei olnud veebis kättesaadava lahenduse loomine, sest veebis kättesaadav ei saa olla enam MVP, vaid veebis inimestele kättesaadav peab olema *Production-ready*.

See järeldus tuleneb otseselt:

- meetme seletuskirja eesmärgikirjeldusest,
- hindamisprotsessi dokumentatsioonist ning
- RTK varasemast praktikasõnumist, et MVP ei pea sisaldama kõiki lõppfunktsionaalsusi.

2. Konkreetsed projektidokumentatsioonis nimetatud integratsioon oli projekti visiooniline, mitte MVP-faasi realiseerimise kriitiline komponent, ning mitte miski, mida 1:1 peab järgima lõpp-eesmärgi saavutamiseks.

Taotluses kirjeldatud EHR liidestus oli kirjeldatud kui ühe lahendusena ning **pikema visiooni komponent** ning kavandatud tulevikusuunana, mitte MVP toimimise kriitiliseks eelduseks täpselt sellisel kujul. Projekti töötava versiooni tegelik MVP sisaldas järgmisi komponente, mis on edukalt teostatud:

- konfigureerimistööriist,
- hinnamoodul,
- kasutajaliides,
- avaandmete (rasterandmete) kasutamine (EHR API integratsiooni asemel)
- veebiplatvormi testimine sihtrühmaga.

EHR integratsioon oli kirjeldatud kui **pikema visiooni komponent** ja tuleviku suund, kuid mitte:

- MVP kriitiline komponent;
- Ainukene võimalik tehniline lahendus projekti realiseerimisel (lahendatud antud puhul hoopis avaandmete kasutamisega)
- makse eeldus;

tegevus, mille puudumine nullib kogu projekti eesmärgi. Sh on oluline märkida, et on igati normaalne, et projekti arenedes osutub esialgne valik ebapraktiliseks või -efektiivseks, sh tehnoloogiad või integratsioonid, mis on esialgu planeeritud, ning lahendamise käigus kasutatatakse alternatiivseid viise.

Käesolevas projektis valmis:

- kasutajaliides;
- automaatne konfiguratsioonitööriist varjualuse spetsifikatsioonide valimiseks;
- automaatne hinnastamise võimekus vastavalt spetsifikatsioonile;
- dokumentatsiooni eelvormistamise võimaluse loomine (klient ei pea hoolitsema paberimajanduse eest, märgib lihtsalt konfiguraatoris, et soovib, et see tema eest projekti koosseisus ära lahendatakse (alternatiiv on, et tal on juba load menetletud ja vaja vaid ehitada);
- tagasiside põhjal tehtud täiendused;
- **väärtuspakkumine valideeriti reaalse sihtrühmaga.**

Tööriist on:

- **toimiv ja avalikus veebis kasutatav** (canopies.me),
- testitud pilootkasutajatega,
- võimeline genereerima sisulist väärtust lõppkasutajale.

III. Õiguslik järeldus

Lähtudes eespool toodust palume Teil:

1. **Kinnitust**, et määruse § 23 lg 4 p 1 hindamisel ei eeldatud tegevuste täielikku, 100% tehnilist valmimist, vaid MVP-faasis **sisulist toimivust ja testitavust**;
2. **Tunnistada**, et projekti eesmärk - toimiva MVP loomine - on täidetud;
3. **Arvestada**, et projekti esialgses taotluses välja toodud konkreetsed tehnilised lahenduste lähtepunktid ei saa olla ainuõiged ning ainsad läheneimsed ning on lahendatavad alternatiivselt, kui täidetakse projekti lõppeesmärk.
4. **Kinnitada**, et ei rakendata finantskorrektsiooni enne, kui on hinnatud:
 - a) projekti sisulist tulemuslikkust;
5. **Tõdeda**, et toetuse saaja ei ole eksinud määruse § 25 p 2 vastu, kuivõrd toetus on kasutatud rahastamisotsuse eesmärgipäraselt, läbipaistvalt ja heauskselt.

Kuna RTK oma küsimustes ja käsitluses kasutab tooni, nagu oodanuks tulemusena nõ *Production-grade* lahendust, siis tuletame meelde, et projekti taotlus ja töö skoop on koostatud MVP jaoks. Siinkohal toome välja ka MVP ja valmislahenduse võrdluse.

MVP (Minimum Viable Product) on

väikseim võimalik töötav asi, millega saab:

- tõestada, et probleem on päris
- tõestada, et lahendusloogika töötab
- saada päris kasutajalt tagasisidet
- teha otsus: kas, kuidas ja kuhu edasi investeerida

MVP fookus on õppimisel, mitte skaleerimisel.

MVP vastab eelkõige küsimustele:

- Kas see probleem on kasutajale piisavalt valus?
- Kas see lahendusloogika lahendab probleemi?
- Kas kasutaja saab väärtusest aru?
- Kas protsess on loogiline, isegi kui tehnika on robustne?

MVP ei pruugi sisaldada kõiki lõppfunktsioone ja liidestusi - tähtis on töötav prototüüp, mis on arendatav edasi.

Võrdlustabel

Aspekt	MVP	Production
Eesmärk	Õppida	Teenindada
Fookus	Kas see töötab?	Et see ei katki
Kasutajad	5–50	1000+
Integratsioonid	Mock / piiratud	Täisautomaat
Veakäsitus	Minimaalne	Süsteemne
Turvalisus	Baastase	Auditit taluv
Skaleerimine	Pole oluline	Kriitiline

Seoses järelevamenetlusega palume teil vastata järgmistele küsimustele:

1. Iga punkti taha märkida koos selgitusega, kas tegevus on tehtud täies ulatuses või mitte (märkida, mis täpsemalt on tegemata):

1.1. Kasutajaliidese ja prototüübi funktsionaalsuste arendamine

1) Kasutajaliidese arendus:

a) **Kujundatakse** kasutajasõbralik ja intuitiivne **liides**, mis võimaldab lõpptarbijal lihtsalt sisestada aadress ning **valida** sobiva konfiguratsiooniga varjualune (asukoht, mõõtmed, lisafunktsioonid) ning **saada automaatne hinnapakumine**.

b) **Disainitakse kasutajaliides** selliselt, et see toetab lõppkasutajate (koduomanike) minimaalseid tehnilisi teadmisi.

2) Funktsionaalsuste arendus:

a) Arendatakse **hinnakalkulatsiooni funktsioon**, mis suudab reaajas **arvutada projekti maksumuse**, võttes arvesse materjalide hinda, tööjõukulu ja paigaldusaega.

b) Integreeritakse algne **materjalide kalkulatsiooni moodul**, mis **ühendub tarnijate andmebaasidega**, et pakkuda kasutajale täpset hinnainfot.

c) Lisatakse **funktsioon**, mis **genereerib automaatselt vajalikke tehnilisi dokumente** (nt projekti joonised ja spetsifikatsioonid).

1.2. Andmete ja süsteemide integreerimine

1) E-Ehituse platvormiga liidestamine:

a) **Arendatakse liides**, mis võimaldab projekti dokumente ja andmeid **automaatselt saata Ehitisregistrisse (EHR)**, tagades nende vastavuse kehtivatele nõuetele.

b) mehhanism, mis **kontrollib automaatselt**, kas projekt vastab kohalike omavalitsuste ja riiklikele regulatsioonidele.

2) Pilvetechnoloogia kasutamine:

a) Rakendatakse **pilvepõhiseid andmeladustamise lahendusi**, et tagada kiire ja skaleeritav andmete haldamine.

b) **Tugevdatakse andmete turvalisust** vastavalt GDPR-i ja muudele privaatsusnõuetele.

1.3. Testimine ja veaparandused

1) Pilootkasutajate kaasamine:

a) Prototüüpi **testitakse väikese grupi pilootkasutajatega**, kuhu kuuluvad eramajaomanikud, varjualuste paigaldajad ja kohalike omavalitsuste esindajad.

b) Testimisel **hinnatakse**:

- Platvormi funktsionaalsust ja täpsust.

- Kasutusmugavust lõppkasutajate jaoks.

- Süsteemi töökindlust ja vigade esinemist.

2) Tagasiside kogumine ja analüüs:

a) **Kogutud tagasiside** põhjal täiustatakse kasutajaliidest, parandatakse funktsionaalsuste kitsaskohti ja lisatakse kasutajate soovitud täiendused.

3) Veaparandused:

a) **Eemaldatakse** kõik tuvastatud **vead ja parandatakse** süsteemi stabiilsus enne platvormi ametlikku lansseerimist.

TOETUSE SAAJA VASTUS

Tegime võrdleva analüüsi esitatud projektitaotluse sisu ja RTK järelevahtemenetluses esitatud küsimuste-väidete vahel.

RTK on mitmel juhul laiendanud või moonutanud meie projektitaotluses esitatud termineid, mistõttu ei ole mõistlik üleval olevat küsitlust täiesti ümber kirjutada ja oleme loonud käesoleva alamlehe. Allpool on detailne ülevaade sellest, kus on oluline sõnastuslik või sisuline erinevus, kus RTK on eksitavalt üldistanud või lisanud/moonutanud elemente, mida meie projektis ei olnud üldse või viidatud kujul.

1.1 Kasutajaliidese ja prototüübi funktsionaalsuste arendamine

- **RTK sõnastus:** Kujundatakse kasutajasõbralik ja intuitiivne liides, mis võimaldab lõpptarbijal **sisestada aadress** ning valida sobiva konfiguratsiooniga varjualune...

Meie projektitaotlus: ei sisalda nõuet ega kirjeldust aadressi sisestamise või geokodeerimise funktsionaalsuse kohta.

Märkus:

RTK on esitanud detaili ("sisestada aadress"), mis ei sisaldu taotluse tekstis. Tegemist on funktsiooniga, mille olemasolu ei olnud lubatud ega eeldatud. See on oluline, kuna geokodeerimine ja aadressiotsing tähendavad täiesti eraldi arendustööd ning seotud teenuseid (nt In-ADS, Maa-amet vms). Küll aga oleme selle tõesti projekti käigus ära lahendanud.

- **RTK sõnastus:** Funktsionaalsuste arendus: hinnakalkulatsiooni funktsioon, mis **suudab reaajas arvutada** projekti maksumuse...

Meie projektitaotlus: Arendatakse tööriist, mis kuvab automaatselt projektilulud ...

Märkus:

Sõna "reaajas" tähistab teistsugust tehnilist ootust kui "automaatselt". Meie projektis ei olnud lubatud dünaamilist reaajas arvutust tarnijate APIde kaudu - eriti arvestades, et tarnijate andmebaase ega nende liideseid ei eksisteeri avalikult, ning tootjatel valdavalt puudub igasugune selline tehniline võimekus. RTK poolne "reaajas" eeldus moonutab oodatud tehnilist ulatust ja seab projekti tehnilised ootused täiesti erinevale tasemele võrreldes sellega, mis oli meie MVP skoop.

- **RTK sõnastus:** Lisatakse funktsioon, mis genereerib **automaatselt tehnilised dokumendid** (nt projekti joonised ja spetsifikatsioonid)

Meie taotlus: Automatiseeritud dokumentatsioon ja kooskõlastamine - **ette valmistatud dokumentide** registreerimine EHR-is

Märkus:

RTK on muutnud passiivse ("ette valmistatud") aktiivseks ("automaatselt genereerib joonised"). See viitab täiesti erinevale tehnilisele tasemele. Tehnilised dokumendid on nt CAD-generatsiooni ega BIM-failide loomine, aga ma ei ole oma projektis midagi sellist lubanud. Seda on oluline käesolevaga vaidlustada.

1.2 Andmete ja süsteemide integreerimine

- **RTK sõnastus:** Arendatakse liides, mis võimaldab automaatselt saata dokumente EHR-i.

Meie taotlus: Lahendus on integreeritud e-Ehituse platvormiga, eesmärgiga automatiseerida dokumenteerimisprotsess.

Märkus:

RTK on sisuliselt tõlgendanud, nagu oleks me lubanud ehitusprojekti dokumentide "automaatselt üles laadimist EHR-i" - mida ei ole Eesti õigusruumis üldse lubatud teha kolmanda isiku kaudu ilma autentimiseta. Meie sõnastus "integreeritud platvormiga" ei tähenda automaatset üleslaadimist - seda kinnitab ka praktika, et ka professionaalid kasutavad EHR-i UI-d.

- **RTK sõnastus:** Mehhanism, mis kontrollib automaatselt, kas projekt vastab kohalike omavalitsuste ja riiklikele regulatsioonidele.

Meie projekt: Ei sisalda sellist automaatset kontrollmehhanismi.

Märkus:

Selle funktsionaalsuse lisamine RTK poolt on täiesti põhjendamatu - tegemist oleks õigusakti parsimise ja ehitusnõuete automaatse kontrolli tööriistaga, mida me ei ole lubanud ehitada ega arendanud. Täielik sisuline üleliigne eeldus RTK poolt.

1.3 Testimine ja veaparandused

- **RTK sõnastus:** Prototüüpi testitakse väikese grupi pilootkasutajatega, kuhu kuuluvad ka KOVi esindajad.

Meie projekt: kopeeritud sõna-sõnalt taotlusest - *Testimine ja veaparandus: Testitakse prototüüpi valitud sihtrühma (10-20 eramajaomanikku) seas ning parandatakse avastatud vead ja kitsaskohad.*

Märkus:

RTK on lisanud siia millegi pärast "KOV esindajad", mida me pole kusgil maininud. Samuti ei ole määratud testijate täpset profiili (nt ametinimetused vms), vaid üldistatud eramajaomanikuna.

- **RTK sõnastus:** Süsteemi töökindlus ja vigade esinemine hinnatakse.

Meie projekt: Parandatakse avastatud vead ja kitsaskohad piloottestide alusel.

Märkus:

Sisuline vaste on olemas - tegemist ei ole suure erinevusega. Kui aga RTK eeldab süsteemi tõendatud "vigadeta stabiilsust" (*Production-Ready*), tuleb juhtida tähelepanu, et antud taotluse raames on tegemist esmase prototüübiga (MVP) ja see ei tähenda veavaba versiooni, vaid funktsionaalset ja testitud prototüüpi.

Kuna RTK poolt koostatud eelnev nimekiri on kohati või täiesti erinev sellest, mida Toetuse Saaja on oma projekti kirjeldusse kirjutanud sh sisaldades asju, mida taotlusesse ei ole isegi kirjutatud), siis oleme kopeerinud siia originaal-sisu taotlusest, ning märkinud vastavalt iga punkti taha koos selgitusega, kas tegevus on tehtud täies ulatuses (TU) või mitte (märkida, mis täpsemalt on tegemata):

Projekti raames töötatakse välja innovatiivne **automaatne konfiguratsioonitööriist**, mis võimaldab koduomanikel lihtsalt ja kiiresti valida, projekteerida, hinnata ning tellida koduseid solar-varjualuseid. Lahendus hõlmab järgmisi põhikomponente:

1. **Kasutajasõbralik digitaalne platvorm** - veebipõhine tööriist, kus lõpptarbija saab valida varjualuse tüübi, mõõtmed, lisakomponendid (nt PV-paneelid, EV laadija) ning kohandada lahendust vastavalt oma vajadustele. (TU, teostatud, esitluse videos nähtav, toimiv lahendus)
2. **Automatiseeritud dokumentatsioon ja kooskõlastamine** - lahendus on integreeritud **e-Ehituse platvormiga**, mis võimaldab varjualuse projekte ja dokumente automaatselt ette valmistada ning registreerida Ehitisregistris (EHR). (TU)

Pakkumise dokumentatsioon koostatakse automaatselt vastavalt kliendi poolt valitud spetsifikatsioonile. Mh võetakse katastri andmed avaandmetest (API integratsiooni e-Ehitusega ei olnud vajalik selleks teha. Registreerimine ei ole peamise persona (koduomanik) vaade, vaid projekteerija (Legalizer) vaade, mis aga ei olnud MVP peamine fookus, vaid koduomaniku jaoks mugavuslahendus, kus ta ei pea midagi tegema peale ühe linnukese pakkumise vormis. Kuna Legalizer ei olnud MVP fookus, ja Ehitisregistri integratsioon käesoleva MVP raames on töö mõistes väga suur, aga praktilisuse poole pealt ülimalt marginaalne efekt (vähem kui 1%) projekteerijale endale, siis on MVP raames disainitud selle teekond ja loogika, kuid reaalne integratsioon on olnud ebaproportsionaalne ning ehamõistlik.

3. **Indikatiivse hinnapakumise genereerimine** – tööriist kuvab automaatselt projektikulud ja ajakava, pakkudes lõpptarbijale kiiret ja läbipaistvat ülevaadet. (TU, teostatud, esitluse videos nähtav, toimiv lahendus)
4. **"Võtmed kätte" lahendus** – tööriista kaudu on võimalik tellida terviklahendus alates projekteerimisest kuni paigalduseni. (TU, teostatud; kui kasutaja valib võtmed kätte lahenduse hulgas teenused, siis toimub kõik tema jaoks taustal.)

Projekti lõpus saavutatakse järgmised konkreetset olukorda muutvad ja mõõdetavad tulemused:

1. **Automaatne konfiguratsioonitööriist eramajaomanikele**
 - o **Tulemus:** Valmis on kasutajasõbralik digitaalne tööriist, mis võimaldab lõpptarbijal automaatselt modelleerida, hinnata ja tellida koduseid solar-varjualuseid. (TU, teostatud, esitluse videos nähtav, toimiv lahendus)

- **Mõõdik:** Tööriista kasutusele võtab vähemalt 100 klienti esimesel aastal pärast valmimist, sh vähemalt 20 edukalt lõpetatud projekti. (ei olnud mõõdetav KPI projekti MVP faasis)

2. Protsesside automatiseerimine ja lihtsustamine

- **Tulemus:** Solar-varjualuste dokumenteerimise ja registreerimise protsess on integreeritud e-Ehituse platvormiga, vähendades koduomanike koormust dokumentatsiooni kooskõlastamisel. (TU)

Nagu ülesanne viitab, siis eesmärk oli vähendada koduomaniku koormust dokumentatsiooni kooskõlastamisel. See on lahendatud sellega, et klient valib pakkumise koostamise vormil, et soovib ka seadustamist, ja sellega on kliendi jaoks sisuliselt kõik tehtud. See, kuidas asi on lahendatud taustal, ei ole kliendi jaoks oluline, ning mille tõttu on edasises voos (projekteerija vs EHR) asjad lahendatud MVP'le mõistlikus vormis.

- **Mõõdik:** Protsessi läbimise aeg väheneb keskmiselt 50% võrreldes praeguse käsitsi tehtava dokumenteerimisega. (TU)

Kliendi jaoks väheneb tema aja ja ressursivajadus ideaalis 95%.

3. Ehitussektori tootlikkuse tõus

- **Tulemus:** Solar-varjualuste projekteerimise ja dokumenteerimise automatiseerimine vähendab inseneride ja projekteerijate käsitsitööd, võimaldades keskenduda suurema lisandväärtusega tegevustele. (TU)

Jah, see on tõsi. Lihtsalt antud MVP raames oli EHR integratsioon ebaproportsionaalne, kuna keskenduti koduomanikule, kellele ostuprotsess lihtsaks ning loogiliseks teha, ning EHR integratsioon selle jaoks ei ole vajalik.

Nagu käesolevas dokumendis läbivalt viidatud, siis EHR integratsioon selles kontekstis on olnud täiesti ebaproportsionaalne ja vähema kui 1% efektiga kogu projekti mõõtes. Sellest johtuvalt on kujundatud küll kogu teekond ning disain, aga jäetud järgmiseks sammuks reaalne integratsioon, et võita 3-5min (siis kui ühel hetkel päriselt on mõistlik ning praktiline).

- **Mõõdik:** Automatiseeritud lahenduse kasutamine vähendab projekti realiseerimiseks vajalikku inseneritöö mahtu 30%. (TU)

Juba ilma EHR integratsioonita väheneb inseneritöö maht 50%+, sest projekti tehniline dokumentatsioon (valitud spetsifikatsiooni näol) tekib projekteerija

töövoogu automaatselt, ilma kliendiga pikalt ja korduvalt kliendiga edasi-tagasi pörgatamata.

4. Uue teenuse võimekus turul

- **Tulemus:** Tekib võimalus pakkuda turule uuenduslikku "võtmed kätte" lahendust, kus lõpptarbijale pakutakse mitte ainult toodet, vaid terviklikku projekteerimise, paigaldamise ja dokumenteerimise teenust. (TU, teostatud MVP formaadis nagu projekti taotluses ette nähtud)
- **Mõõdik:** Võimekus teenindada vähemalt 100 projekti aastas skaleerides, sealhulgas eksportida lahendust rahvusvahelistele turgudele. (ei olnud mõõdetav KPI projekti MVP faasis)

2. Palume esitada testimise dokumentatsioon (kuidas läbi viidi, sisu, sihtgrupp, testimises osalenute arv, rahulolu, tulemused jms) ning veaparanduste analüüs.

Testimise eesmärk oli hinnata MVP tööriista kasutatavust, arusaadavust, praktilist väärtust ja töökindlust tavakasutaja vaates, sihtrühmale. Testimisel osales 12 koduomanikku, kellest mõnedki olid varasemalt varjualuse valimise ja ostuprotsessi osalenud.

Testimine toimus ajavahemikus 01.08.2025 – 31.11.2025, kas:

- videokohtumise vormis (Zoom, Google Meet) või
- füüsilise tutvustuse ja töötoa vormis.

Testimine viidi läbi järgmiselt:

- iga osaleja kasutas tööriista iseseisvalt
- iga testija täitis struktureeritud tagasisidevormi (skaala 1-5) ning andis täiendavaid suulisi kommentaare;
- kõiki sessioone jälgis projekti tiimi liige;
- testiti versiooni, mis asus aadressil <https://canopies.me>

Iga osaleja testis järgmisi funktsioone:

1. Krundi sisestamine (aadressi või kaardi kaudu)
2. Varjualuse tüübi ja suuruse valimine
3. Lisafunktsioonide (nt PV-paneel, laadija) määramine
4. Hinnakalkulatsiooni kuvamine
5. Esmane dokumentatsiooni salvestamine (simuleeritud allalaadimine)
6. Koondvaate ekraan: visualiseerimine + hinnapakkumine + täiendavad andmed.

Kvalitatiivne tagasiside (tsiteeritud, anonümiseeritud)

- *“Minu jaoks oli eriti kasulik see, et sain visuaalselt kohe näha, milline mu rahakotile sobiv versioon võiks välja näha, ja mida ma enda eelarve eest võiksin saada”*
- *“Kuna ehitust ei ole kunagi teinud, siis selline tööriist aitab julgelt mõelda, mida üldse teha annab.”*
- *“Ainuke segadus tekkis, kui proovisin katastrikaarti kasutada - see võiks kiiremini avaneda.”*
- *“Ma ei teadnud üldse, et selline asi on olemas - võiks olla rohkem reklaami.”*

Rahulolu skoor

- Keskmine hinnang kasutajakogemusele: **4,8/5**
- Kõik osalejad kinnitasid, et:
 - nad mõistavad, mida tööriist teeb;
 - näevad end selle kasutajana tulevikus;
 - eelistaksid sellist lahendust manuaalsele dokumentide kogumisele.

- Ei suutnud isegi mõelda, kuidas üldse on veel võimalik asju nende jaoks lihtsamaks muuta (nii võhikud kui need, kes on varjualuse ehitust kaalunud ning valideerinud).

Veaparanduste analüüs

Tuvastatud probleemid

- Aadressiotsing ei leidnud teatud maa-asukohti - lahendatud uuendusega: lisatud alternatiivne katastriviide.
- Tabeli vaate kuvamine mobiilis oli osaliselt lõigatud - lahendatud CSS-i parendamisega.
- Mõned kasutajad ei saanud aru, miks „Laadi alla“ nupp ei anna PDF-faili - lisatud „simulatsioonifaili“ selgitav märge.
- Ühel juhul visualiseerimise kaardikiht jäi laadimata, kuna brauser blokeeris pop-upi - lisatud teavitus.

Tehtud parendused

- Aadressiotsingusse lisatud fallback.
- Tagasiside kogumise moodul on nüüd tööriista sees, mitte eraldi lingina.
- Lisatud rohkem tööriistasiseseid selgitusi (tooltipid).
- Muudetud sõnastust, et vältida segadusi (nt „Laadi alla“ - „Salvesta eeltäidetud fail“).

Järeldus

Testimine kinnitas selgelt, et:

- MVP töötab tehniliselt stabiilselt;
- sihtrühma kasutajad saavad tööriista sisust aru ja suudavad seda iseseisvalt kasutada;
- tööriist pakub lõppkasutajale märkimisväärset väärtust;
- testimisel saadud tagasiside on kasutatud prototüübi parendamiseks.

Eraldi failina lisatud testijate tagasiside kokkuvõte.

3. Iga punkti taha märkida koos selgitusega, kui suures osas on tegevus tehtud ja mis täpsemalt tegemata jäi:

3.1. Kas toimiv ja testitud prototüüp, mis suudab automatiseerida ja lihtsustada solar-varjualuste planeerimise, dokumenteerimise ja pakkumiste koostamise protsessi on saavutatud?

JAH, taotluses planeeritud skoop sai täidetud ja rahvusvaheliste hea tava standardite järgi MVPna ellu viidud. Tegemata ei jäänud midagi.

3.2. Kas prototüüp loob aluse edasiseks täiustamiseks ja skaleerimiseks, sealhulgas täielikuks integreerimiseks e-Ehituse platvormiga?

Jah, prototüüp loob selge ja realistliku aluse edasiseks täiustamiseks ning vajadusel ka edasiseks integreerimiseks e-Ehituse platvormi võimekusega (sõltuvalt, mis on mõistlik, ja tegelikult vajalik ja praktiline). Kuid tuleb arvestada mitmeid olulisi tegureid, mille tasakaalustatud käsitlemine on ühtviisi oluline nii jätkusuutliku arenduse, turukõlblikkuse kui ka tehnoloogilise elujõulisuse seisukohalt.

1. MVP loogikast edasi kasvamine

Prototüüp (MVP) on edukalt valideerinud lähtehüpoteesi: koduse PV-varjualuse tellimis- ja dokumenteerimisprotsessi saab digitaliseerida ning muuta oluliselt kasutajasõbralikumaks. Edasine arendus saab toimuda kindlalt juba tõestatud tehnoloogilise ja kasutusloogika vundamendilt. MVP ei olnud mõeldud täieliku liidestatuse ega äriküpsuse saavutamiseks, vaid andis kiire, sisulise ülevaate väärtuspakkumise elujõulisusest.

2. Eelarve ja ressursside kaalutus

Nagu igas arendusprojektis, kehtivad ka siin arenduse jätkamisel eelarvelised ja ajaressursside piirangud. Täielik integratsioon e-Ehituse platvormiga on kindlasti võimalik ja soovitud suund, kuid see peab toimuma etapiviisiliselt ja kooskõlas tegelike vajadustega ning turu tagasisidega. Praegu kasutusel olevad avaandmed (nt Katastriüksuste avaandmestik) võimaldavad juba ilma e-Ehituse API-teta paljuski täita vajalikud funktsioonid.

3. Funktsionaalsuste prioriseerimine ja arenduste tempo

Kõik edasised liidestused, sh EHR API, tuleb teostada vastavalt nende tegelikule kasutusväärtusele - nt kui täna enamik projekteerijaid nagunii kasutab EHR-i kaudu manuaalset dokumentide üleslaadimist, ei pruugi API integratsioon olla tehnoloogiliselt prioriteet nr 1. Samas, kuna MVP arendus on üles ehitatud moodulitena, siis uute liidestuste lisamine tulevikus on süsteemselt lihtne.

4. Organisatsiooniline võimekus ja skaleerimiskõlblikkus

Prototüüp ei tähenda ainult tehnilist lahendust - selle kõrval on arendatud ka

organisatsioonilisi protsesse, klienditeekonna loogikat ning back-office'i võimekust. MVP on sisuliselt olnud turu test: nüüdseks on meil olemas reaalne kasutuskogemus, klienditagasiside ning selge arusaam, millised järgmised sammud on väärtuslikud ning millised mitte. Edasine kasv saab toimuda vastutustundlikult ja skaleeritavalt.

3.3. Kas süsteem on valmis pakkuma väärtust lõppkasutajatele, olles praktiline tööriist koduse varjualuse soetamiseks?

Vastus: JAH.

Valminud MVP pakub **konkreetset ja mõõdetavat väärtust koduomanikele**, kes kaaluvad solar-varjualuse soetamist. Prototüüp ei ole pelgalt tehniline eksperiment, vaid **reaalselt toimiv tööriist (esialgu MVP kujul)**, mis:

- aitab lõppkasutajal (tavalisel koduomanikul) planeerida sobiva lahenduse oma kinnistule,
- võimaldab automaatselt hinnata lahenduse maksumust ja mõõtmeid,
- annab võimaluse hankida võtmed kätte lahendus sh koos seadustamisega taustal,
- ning loob struktureeritud aluse, mille põhjal saab juba liikuda ehitamise ja dokumenteerimise suunas (**kõik tänased alternatiivid on stiilis a) saada meile päring postkasti või läbi kodulehe vormi b) võimaldavad osta vaid riistvara, kuid paigaldus, seadustamine jm jäetakse kliendile ise lahendada c) ei sisalda taastuenergia ja elektrifitseerimise komponente (sh seadustamist ja paigaldamist, mille jaoks on vaja erinevat kompetentsi kui lihtsalt varjualuse enda paigalduseks))**)

Taust: miks on see tööriist lõppkasutaja jaoks kriitilise tähtsusega?

Projekti algne lähtekoht oli isiklik kogemus valdkonna kitsaskohtadega, mida oleme ise kogenud juba aastast 2021. Oleme olnud esimesed Eestis, kes hakkasid arendama ning dokumenteerima koduseid päikeseautovarjualuseid - tehniliselt keerukaid ja juriidiliselt ebaselgeid rajatise, mille osas:

- puudus standardne dokumenteerimis- ja projekteerimispraktika;
- KOV-idel ei olnud arusaama, kas ja kuidas selliseid objekte reguleerida;
- ega selgust, millistest normidest ja protseduuridest peaks lähtuma.

Näiteks:

- **Tallinna linnas** võttis kontseptsiooni kui sellise kooskõlastus ja dokumentatsiooni-periood **üle aasta**, mida ise korduvalt initsieerisime ning tagant utsitasime, sest puudus igasugune õigusselgus.
- **Kambja vallas** õnnestus sama protsess lõpetada 6 kuuga, mis on samuti pikk ja tarbetult bürookraatlik ajaraam tavalise kodaniku jaoks, sest KOV ei osanud hinnata, millisest raamistikust lähtuda sellele nõuete kehtestamisel või mittekehtestamisel.

See kogemus kinnitab, kui keeruline, ebaühtlane ja arusaamatu on kogu protsess **isegi omavalitsuste tasandil**, rääkimata tavalisest kodanikust, kes seisab selle ülesande ees enamasti esmakordselt ja ainukordselt elus. Sellise projekti iseseisev algatamine, planeerimine ja vormistamine nõuaks kodanikult:

- süvitsi minevat ehitusõiguse ja omavalitsuskorra tundmist,

- projekteerimisvõimekust,
- teadlikkust materjalide ja töömahtude hindamisest,
- ning oskust tõlgendada ja täita EHR dokumentide nõudeid.

MVP tööriist aitab kasutajal kõigist neist takistustest üle saada, sh

- kogu vajaliku info kogub ja struktureerib automaatselt tavainimesele minimaalsel kuid praktiliselt piisaval kujul,
- võimaldab kodanikul ilma tehnilise hariduseta simuleerida erinevaid lahendusi ja teha ratsionaalseid otsuseid,
- kaotab vajaduse keerukate arvutuste ja käsitööprojekti jooniste järele,
- loob eeldused seadustamiseks ühe näpuvajutusega.

Kokkuvõte - prototüüp **täidab täielikult oma eesmärgi** - teha solar-varjualuste planeerimine lõppkasutajale:

- mõistetavaks,
- lihtsaks,
- ajaliselt tõhusaks,
- ning usaldusväärseks.

See on praktiline tööriist, mille väärtust lõppkasutajatele ei saa alahinnata, eriti kontekstis, kus:

- seadusandlus ja halduspraktikad on killustunud,
- ning ehitusprotsess on digitaalselt nõudlik ja tavakasutajale eemaletõukav.

Toetuse eesmärk - luua sisuliselt toimiv MVP, mis lihtsustab kodaniku jaoks seni takistavat ja segast protsessi - on selgelt saavutatud.

4. Kuidas enne projektiga alustamist ei olnud võimalik kindlaks teha (koostöös EHR-iga), et EHR on riiklik süsteem ja vajab ametlikku API-ligipääsu kokkulepet EHR-iga ning seetõttu pole ka võimalik EHR-i otse üleslaadimist automaatselt teha?

Toetuse saajal oli juba enne käesoleva projekti algust olemas praktiline kogemus e-Ehituse platvormiga ja geoandmete põhiste rakenduste arendamisega. Aastal 2024-25 viidi edukalt ellu projekt „CarportPV“, mille eesmärk oli hinnata päikesevarjualuste potentsiaali kommertsinnisvara parklates, kasutades GIS-andmeid ja kaugseiret. Platvormi on tänaseks oluliselt edasiarendatud ning see avalikult kättesaadav: <https://parkinglot.pw>, ning seda kasutatakse nt Eesti, Hispaania, Saksamaa, Ühendkuningriigi ja USA turul.

- Projekt tugines **avatud geoandmetele**, ilma autentimist või riiklikku ligipääsulepingut nõudvate liidestusteta.
- Lõppkasutaja saab ligipääsu **täiesti praktilisele, testitud tööriistale**, mis hindab päikesevõimekust, visualiseerib parklate mahtu ja arvutab indikatiivseid tulemusi.
- Võite lehel ise testida, nt: *Paldiski mnt 102, Tallinn; Suur-Sõjamäe 4, Tallinn; Lääneringtee 39, Tartu.*

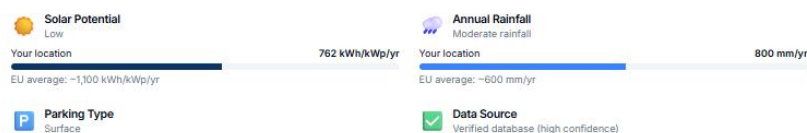
Preliminary Parking Lot Analysis

Lääneringtee 39, 50501 Tartu, Estonia

Location & Nearby Parking Lots



Location Context



Parking Lot Details

26,217 m² | 1,048 stalls

Energy Generation Potential

4,192 kW | 3,194,304 kWh/yr

Seega sisenesime ka käesolevasse projekti varasema praktilise kogemusega ning väga selge arusaamaga tehnilistest võimalustest ja perspektiivsetest vajadustest.

Mis selgus MVP-faasi arenduse käigus?

Esialgse tehnilise visiooni järgi soovisime tõepoolest uurida EHR ja Maa-ameti andmestike sügavamalt liidestamist, et ehitada veelgi andmerikkam ja intelligentsem tööriist. **Kuid MVP-faasi käigus selgus uut infot, mis pani meid kohandama lahenduse arhitektuuri, järgides MVP põhimõtet „minimaalne toimiv väärtus“:**

a) EHR-i üleslaadimine on võimalik - kuid mitte MVP-faasis mõistlik

- Me **ei ole väitnud**, et EHR-i üleslaadimine pole võimalik. Tegemist on tehniliselt teostatava funktsionaalsusega, mis on imiteeritud ja osaliselt modelleeritud ka meie tööriista **Legalizer** prototüübi raames (dashboard).
- **Küll aga** eeldab EHR-iga liidestus Eestis **ametlikku autentimist (ID-kaart/Mobiil-ID), lepingulist suhet, volitusraamistiku olemasolu**, mille rajamine oleks:
 - ebaoproportsionaalne MVP-faasi mahu ja ajaraami suhtes,
 - vähese mõjuga kogu tööriista üldises väärtusloome struktuuris (maksimaalselt 1% väärtusest),
 - ning ei lisaks praktilist kasu kasutajale MVP faasis võrreldes olemasoleva traditsioonilise käsitsi sisestamise protsessiga (eriti kui käsitsi EHR-i üleslaadimine võtab keskmiselt 3-5 minutit rohkem).

b) EHR keskkond ise ei toeta efektiivset automatiseerimist

- Nagu kajastatud ka avalikes artiklites (nt Kortermajaleht, 2023: „Probleemid Ehisregistriaga - hoone andmed valed, aga muutmine pole lihtne“), on EHR hetkel:
 - ebaühtlase kasutajaliidesega,
 - ebastabiilse töökindlusega,
 - ning raske ligipääsustruktuuriga, mis heidutab isegi professionaalseid projekteerijaid.
- Paljud kutselised arhitektid ja insenerid ei kasuta EHR API-t, vaid laevad dokumente käsitsi või läbi EHR-i veebiliidese.
- Seetõttu oleks automatiseeritud üleslaaduse arendamine olnud MVP-faasis ebatõhus ja ebaratsionaalne ressursikasutus, mis on aga vastuolus ressursside tõhusa kasutamisega.
- Arendatud prototüübi eesmärk oli lahendada primaarselt kasutaja (koduomaniku) vaade; EHR integratsioon on aga projekteerija vaade ja mitte otseselt seotud koduomaniku ehk primaarse personaga.

c) Maa-ameti ja katastrite andmed on vabalt kättesaadavad ja neid oma olemegi kasutanud

- Meie lahendus ei eeldanud EHR päringute tegemist katastripõhiseks analüüsiks, sest kataster.ee avaandmete kaudu on võimalik vajalik alusinfo kätte saada, ilma keerukate

ja piiratud API-päringuteta. Ehk siis kohandasime esialgse lähteülesande tehnilise lähenemise sellele, mis on praktiline, mõistlik, optimaalne, kuid sama väärtusega (samaväärne).

- Nii väldime tehnilisi piiranguid ja tagame suurema skaleeritavuse ning kättesaadavuse lõppkasutajale.

5. Olete esitanud videoklipi, kus tutvustate valminud tööd. Kuidas tänasel päeval saab isik, kes soovib oma krundile ehitada solar-varjualuse, seda rakendust kasutada ja mida ta peab selleks tegema ehk kuidas jõuab info potentsiaalse isikuni, et selline võimalus on loodud?

Nagu ikka kõigi toodete ja teenusega, on need kas

- leitavad Googlest (hetkel liiga vara, tõenäoliselt piisava SEO tulemusel optimeeritud ja leitav otsingutes märts-aprill 2026),
- nähtavad, kui võimalust reklaamitakse sotsiaalmeedias (hetkel liiga vara, hinnanguliselt veebruar-märts 2026)
- reklaam traditsioonilises meedias (hetkel liiga vara), hinnanguliselt märts-aprill 2026)

Veebi jõudnud kasutaja saab seda kasutada aadressil canopies.me.

6. Veebilehelt canopies.me ei ole võimalik veenduda, et loodud rakendus töötab. Palume võimaldada juurdepääs.

Oleme hetkel arenduspartnerile võlgu, mistõttu on ta võtnud lehekülje pantvangi ega võimalda seda kasutada. Kuna käesoleva projekti menetlemine oluliselt viibinud, on ta väga kuri. Püüame seda olukorda kuidagi lahendada.

KOKKUVÕTE JA JÄRELDUSED

EHR API liidestust ei olnud MVP-raames ei tehniliselt ega juriidiliselt mõistlikult teostatada, vaid valiti alternatiivne avaandmete kasutamise tee ning funktsionaalsuste eelduste loomine, et realiseerida MVP selle olemuses.

API integratsioonide mitte valimise peamised põhjused ei olnud tegevusetus toetuse saaja poolt, vaid:

- riikliku infosüsteemi suletus ja volituste struktuur (EHR kaudu dokumentide esitamine nõuab **isikulist autentimist, ID-kaardi/Mobiil-ID tugi**, ametlikku esindusõigust),
- andmeallikate piirangud (näiteks ADS ei anna täpseid katastriüksuse piire; see on lahendatud läbi avaandmete kataster.ee kaudu).
- kogu see protsess on mõistlik, kui ehitatakse Production-grade lahendusi pikaajalise vaatega, aga MVP skoobi elluviimiseks ebapraktiline.

Lisaks sellele:

- **isegi paljud professionaalsed projekterijad ei kasuta ise EHR API-t**, vaid esitavad dokumendid manuaalselt või läbi EHR-i kasutajaliidese.
- e-Ehituse meeskond on **ise olnud kaasatud toetusmeetme kujundamisse**, ent praktikas on nad samal ajal asunud taotlusprotsessis seisukohale, et liidestamine ei ole MVP ajaraamides realistlik. See on sisemine vastuolu meetme sisus ja täitmisel ning selle eest ei saa vastutada toetuse saaja.
- **liidestuse puudumine ei mõjutanud tööriista kasutatavust ega väärtuspakkumist**

Muuhulgas:

- reaalaja WFS ((Public) Web Map Service) ei ole kohustuslik
- kasutatakse kataster.ee avaandmete allalaaditavat dump'i
- kogu loogika töötab ilma autentimiseta

WFS jääb hilisemaks optimeerimiseks, mitte MVP riskiks

Tööriist on:

- toimiv ja avalikus veebis kasutatav (canopies.me),
- testitud pilootkasutajatega,
- võimeline genereerima sisulist väärtust lõppkasutajale.

Seega ei saa öelda, et projekt oleks jäänud sisuliselt pooleli või eesmärgistamata. Küll aga ei viidud projekti tehniliselt ellu 1:1 võrreldes sellega, kuidas esialgu mingeid tegevusi nähti, vaid need asendati, MVP-faasis õigustatud põhjustel.

5. Kokkuvõte: asendamine oli marginaalne ja proportsionaalselt tähtsusetu
- Liidestuse komponent on asendatud avaandmete kasutamisega, mis on samaväärse väärtusega
 - selle puudumine ei mõjutanud MVP funktsionaalsust,

- kasutajad ei vajagi MVP-faasis automaatset EHR üleslaadimist, sest lõppkasutaja jaoks on protsess siiani üdini manuaalne (nagu enamikus valdkondades ka edaspidi).

Lisaks, mis protsessi käigus selgus:

- Vabakasutuse API-d ei ole Eestis piisavalt levinud, andmete vabakasutamine ja tehniliste lahenduste ehitamine nende peale võiks olla Eestis oluliselt parem.
- Maa- ja Ruumiamet ehitab tunnihinna vastu teenuseid, kui vaja on.

Üldise põhimõttena juhime tähelepanu järgnevatele asjaoludele:

Sarnaselt sellele, kuidas kehtib **riigihangete õiguses laialdaselt aktsepteeritud printsiip „või samaväärne“**, tuleb ka innovatsiooni ja digiarenduste toetamisel mõista, et projekti lähteülesanne ei tähenda jäika ja igas tehnilises üksikasjas kivisse raiutud kohustust. Digiprojektide olemus eeldab kohandumist - muuhulgas tööriistade, liidestuste ja tehnoloogiliste lahenduste tasandil, et saavutada algselt püstitatud hüpoteesid ja kasutusväärtus.

Sellest tulenevalt ei saa toetuse saajalt oodata, et kõik projekti esialgses taotluses kirjeldatud elemendid realiseeruksid täpselt samas vormis ka MVP-faasis - eriti kui need ei olnud toetuse rahastamise eeltingimus, olid sõltuvad kolmandate osapoolte piirangutest või asendusid projekti jooksul praktiliselt ja sisuliselt paremate lahendustega, nagu antud juhul avalike avaandmete kasutuselevõtt.

RTK järelevalve lähenemine, mis sisuliselt hetkel näib ignoreerivat seda praktikas ja normiteoorias ammu omaksvõetud paindlikkust, ei ole kooskõlas:

- haldusmenetluse seaduse § 5 eesmärgipärasuse põhimõttega,
- § 6 proportsionaalsuse ja otstarbekuse põhimõttega,
- ega Euroopa Liidu struktuuritoetuste halduspraktika soovitustega, mis **toetavad tulemuspõhist hindamist ja innovatsiooni toetavat paindlikkust**.

Kui prototüüp on **töötav, testitud, kasutatav ja vastab oma põhifunktsioonidelt projekti väärtuspakkumisele**, siis ei saa seda pidada mitteteostunuks ainult seetõttu, et mõni tehniline komponent MVP raames ei realiseeritud esialgselt kirjeldatud plaani alusel.

Seega palume ja juhime tähelepanu järgmisele:

1. **Võtta arvesse toetuse saaja kommentaare ja professionaalset kaalutlust** - projekti lähteülesanne, tehniline arhitektuur ja arendusplaan on koostatud toetuse saaja enda poolt, kes tunneb konkreetse kasutusjuhu ärivajadusi, piiranguid ja võimalusi kõige paremini. Toetuse saaja on teinud läbimõeldud ja põhjendatud tehnoloogilised otsused, mis on MVP-faasis olnud asjakohased ja sihipärased.
2. **Vältida projekti koosseisu ja väljundite faktilist moonutamist** - palume mitte ümber defineerida, mida projekt taotluses sisaldas, ega eeldada komponente, mida taotleja ei olnud kohustunud 100% ulatuses MVP faasis rakendama. Toetuse eesmärk ei olnud äriküps liidestus, vaid väärtuspõhine valideeritav prototüüp.
3. **Arvestada, et tehnoloogilistes projektides on kohandumine normaalne ja möödapääsmatu osa arendusprotsessist** - ei ole realistlik eeldada, et kõik tehnoloogilised tööriistad või liidestuste plaanid püsivad muutumatuna kogu MVP või arendusfaasi vältel. Muudatuste tegemine lähtuvalt tegelikust kasutatavusest, testitavusest või avaandmete olemasolust on **vastutustundliku arenduse ilming**, mitte puudujääk.
4. **Mitte teha toetuse summast mahaarvamisi**, kuna:
 - projekti MVP-tulemus on saavutatud,
 - tööriist on kasutatav, reaalselt testitud sihtrühmas ja potentsiaaliga edasi skaleeritav,
 - projekt on käesolevast faasist edasi arendatav turuküpseks ja skaleeritavaks lahenduseks.