

**TÖÖ nr. 250105**

**MELIOREK OÜ**

Reg. nr. 14420622

Pikk tn 26, Sindi linn

Pärnumaa 86704

tel. +372 5819 3433

e-mail: meliorek@meliorek.ee

MTR: EEP003234

MATER: MU0262-00

MP0262-00

## **Väänikvere Agro OÜ maadel maaparandusehitiste rekonstrueerimine REK 2025**

**Maaparandusliku toimiku nimi: Väänikvere Agro maaparandus 2025**

EH 1	Sortsiküla	2103960020480/004
EH 2	Sortsiküla	2102710020070/003
EH 3	Sepaküla	2103960020520/001
EH 4	Sepaküla	2103960020480/001
EH 5	Koogi I	2103960020480/002
EH 6	Koogi I	2103960020460/001
EH 7	Kõnnu	2103960020420/001
EH 8	Kõnnu	2103960020400/001

**OBJEKTI ASUKOHT:**

**Tartu maakond, Tartu vald**

**TELLIJA:**

**Väänikvere Agro OÜ (Reg.nr 12386006)**

**PROJEKTI KOOSTAJA:**

Emili Tamar /digitaalselt allkirjastatud/

**JUHATUSE LIIGE:**

Triin Jakobson /digitaalselt allkirjastatud/

**VASTUTAV SPETSIALIST:**

Priit Asi /digitaalselt allkirjastatud/

## PROJEKTI ÜLDANDMED

<b>Töö nimetus:</b>	<i>Väänikvere Agro OÜ maa del maaparandusehitiste rekonstrueerimine REK2025</i>
<b>Töö liik:</b>	<i>Rekonstrueerimise projekt</i>
<b>Töö eesmärk:</b>	<i>Töö eesmärgiks on Laeva Põld OÜ kinnistutel maaparandussüsteemide rekonstrueerimine. Projekti koostamisel on aluseks uurimistööde aruanne töö nr UT250105.</i>
<b>Objekti asukoht:</b>	<i>Tartu maakond, Tartu vald</i>
<b>Tellija:</b>	<i>Väänikvere Agro OÜ Reg. Nr. 12386006</i>
<b>Tellija kontaktisik:</b>	<i>Kalle Taal Tel.+372 515 6283</i>
<b>Projekteerija:</b>	<i>Emili Tamar <a href="mailto:emili@meliorek.ee">emili@meliorek.ee</a></i>
<b>Vastutav spetsialist:</b>	<i>Priit Asi Tel. +372 5819 3433 <a href="mailto:meliorek@meliorek.ee">meliorek@meliorek.ee</a></i>

## SISUKORD

PROJEKTI ÜLDANDMED .....	2
SISUKORD .....	3
PROJEKTEERIMISTINGIMUSED .....	6
ASUKOHAPLAAN.....	18
TABEL 1. REKONSTRUEERITUD MAAPARANDUSEHITISTE TEHNILISED ANDMED.....	20
TABEL 2. MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISTÖÖDE KOONDMAHUD	22
TABEL 3. MATERJALIDE MAHUD .....	27
SELETUSKIRI.....	29
1. ÜLDOSA .....	29
Tabel A. Ehitiste nimetused.....	30
2. UURIMISTÖÖD.....	31
TABEL 4. UURIMISTÖÖDE MAHUD.....	33
TABEL 5. KINNISTUPÕHISED MAHUD.....	33
TABEL 6. REEPERITE LOETELU .....	34
3. GEOLOOGIA JA MULLASTIKU UURIMISTÖÖD .....	35
4. KULTUURTEHNILISED TÖÖD.....	36
5. AGROMELIORATIIVSED TÖÖD .....	38
6. HÜDROTEHNILISED TÖÖD .....	38
6.1. EESVOOLUD JA KRAAVID .....	38
6.2. KRAAVKINDLUSTIS.....	41
6.3. TRUUBID .....	41
6.4. DRENAAŽISUUDMED .....	42
6.5. DRENAAŽITORUD JA KOLLEKTORID.....	43
7. KESKKONNAKAITSE.....	47
8. MUUD TÖÖD .....	49
9. ERINÕUDED JA PIIRANGUD .....	50
TABELID .....	52
TABEL 7. KULTUURTEHNILISTE TÖÖDE MAHUD .....	52
TABEL 8. VEEJUHTMETE KAEVETÖÖDE MAHUD .....	55

TABEL 9. DRENAAŽITORUSTIKE RAJAMISE MAHUD .....	57
TABEL 10. DRENAAŽISUUDMETE RAJAMISE MAHUD .....	60
TABEL 11. REKONSTRUEERITAVATE TRUUPIDE TÖÖDE MAHUD .....	64
TABEL 12. MUUD TÖÖD .....	66
AMETKONDLIKUD KOOSKÖLASTUSED .....	67

JOONIS 1	Asendiplaan AS-1 (EH 1, EH 2)
JOONIS 2	Asendiplaan AS-2 (EH 3, EH 4)
JOONIS 3	Asendiplaan AS-3 (EH 5)
JOONIS 4	Asendiplaan AS-4 (EH 6)
JOONIS 5	Asendiplaan AS-5 (EH 7, EH 8)
JOONIS 6	Eesvoolude 305, 401, 501, 801 pikiprofiilid
JOONIS 7	REGULAATORKAEVU TÜÜPJOONIS
JOONIS 8	NEELUKAEVU TÜÜPJOONIS
JOONIS 9	KRAAVIKAEVU TÜÜPJOONIS
JOONIS 10	ÜHENDUSKAEVU TÜÜPJOONIS
JOONIS 11	DRENAAŽIKOLLEKTORI SUUDME KUNI DN125 TÜÜPJOONIS
JOONIS 12	DRENAAŽIKOLLEKTORI SUUDME ÜLE DN 125 TÜÜPJOONIS

## **PROJEKTI TÜÜPJONISED**

### **(Maaparandusrajatiste tüüpjoonised Põllumajandusministeerium Tallinn 2019.a.)**

1. KAEVU TÄHIS TP-PL ja TP-PU
2. DRENAAŽISUUDME TÄHIS DTP-PL JA DTP-PU
3. 2.19-1 UUE DRENAAŽI LÕIKUMINE VANA Di50 mm SAVITORUDRENAAŽIGA
4. 2.19-2 UUE DRENAAŽI LÕIKUMINE VANA Di50 mm SAVITORUDRENAAŽIGA
5. 2.19-3 UUE DRENAAŽI LÕIKUMINE VANA Di50 mm SAVITORUDRENAAŽIGA
6. 2.22 ERATEEDE TEEALUNE KOLLEKTOR
7. 3.1-1 OTSAKU MATTKINDLUSTUS (MAO) – Di30 cm, Di40 cm, Di50 cm
8. 3.1-2 OTSAKU MATTKINDLUSTUS (MAO) – Di30 cm, Di40 cm, Di50 cm
9. 3.2-1 OTSAKU MATT- JA KIVIKINDLUSTUS (MAOK) – Di40 cm, Di50 cm, Di60 cm, Di80cm
10. 3.2-2 OTSAKU MATT- JA KIVIKINDLUSTUS (MAOK) – Di40cm, Di50 cm, Di60 cm, Di80cm
11. 3.4-1 OTSAKU KIVIKINDLUSTUS (KOK) – Di50 cm, Di60 cm, Di80 cm, Di100 cm
12. 3.4-2 OTSAKU KIVIKINDLUSTUS (KOK) – Di50 cm, Di60 cm, Di80 cm, Di100 cm
13. 2.15 DREENI KRUUSAFILTER DF-KR

## PROJEKTEERIMISTINGIMUSED



MAA- JA RUUMIAMET

### ASUTUSESISEKS KASUTAMISEKS

Märge tehtud: 07.05.2025  
Kehtib kuni: 07.05.2100  
Alus: Avaliku teabe seadus § 35 lg 1 p 12  
Teabevaldaja: Maa- ja Ruumiamet

OTSUS

07.05.2025

nr 6.1-1/19240

### Maaparanduse projekteerimistingimuste andmine

Otsus kehtestatakse maaparandusseaduse (edaspidi MaaParS) § 13 lõike 9 alusel.

#### 1. ASJAOLUD JA MENETLUSE KÄIK

Võttes aluseks Väänikvere Agro OÜ (registrikood 12386006) 07.02.2025 esitatud maaparanduse projekteerimistingimuste taotluse (registreeritud Maa- ja Ruumiameti dokumendihaldussüsteemis numbriga 13.1-1/25/2099) algatas Maa- ja Ruumiamet (edaspidi MaRu) 01.04.2025 maaparanduse projekteerimistingimuste andmise menetluse.

Kavandatava tegevuse eesmärk on Tartu maakonnas Tartu vallas Kõdukülas ning Koogi, Kõnnujõe, Sepa ja Sortsi külates asuvate maaparandussüsteemi ehitiste rekonstrueerimine. Projekteerimistingimuste andmed on esitatud lehtedel 4, ja 5.

#### 2. KAASAMINE

MaRu esitas 22.04.2025 maaparanduse projekteerimistingimuste andmise eelnõu MaaParS § 13 lõige 5 punkt 1 alusel kooskõlastamiseks kohalikule omavalitsustele, kelle seadusest tulenev pädevus on seotud projekteerimistingimuste taotluse esemega.

Tartu Vallavalitsus (registrikood 75006486) kooskõlastas eelnõu 03.04.2025 e kirjaga alljärgnevate märkustega:

- Enne lubade väljastamist soovime tutvuda ka uuringute ja projektiga
- Maaparandussüsteemil koodiga 2103960020420 asub avalikult kasutatav tee. Selle teega on olnud probleeme, kõrgvee ajal (Laeva jõe üleujutus) on tee jäänud vee alla. Vajalik on üle vaadata piirkonna trübid kuni riigiteeni 14108
- Osade süsteemide eesvoolud suunduvad Koogi järve või Laeva jõkke, soovime teada,

kuidas on tagatud, et hajukoormus ei jõuaks veekogudesse, milliseid meetmeid siin rakendatakse?

MaRu esitas 22.04.2025 maaparanduse projekteerimistingimuste andmise eelnõu MaaParS § 13 lõige 5 punkt 2 alusel arvamuse avaldamiseks Keskkonnaametile, kelle huve kavandatav maaparandussüsteem või selle ehitamine võib mõjutada.

Keskkonnaamet (registrikood 70008658) avaldas 05.05.2025 kirjaga nr 7-9/25/8190-2 alljärgneva seisukoha:

Sepa külas maaparandusala lähedusse jääb II kategooria kaitsealuse liigi metsise sigimispaik (KLO9102250) ja püsielupaik (KLO3000641). Metsise täispikk pesitsusperiood kestab 21. veebruarist – 31. augustini, millest tundlikum periood lõpeb 31. juulil. Metsis on tundlik erinevate häiringute suhtes ning kuna maaparandusala piirneb elupaigaga, tuleks seda kindlasti arvesse võtta, et mõju oleks minimaalne ja pesitsus edukas. Lähtuvalt eeltoodust palume selles piirkonnas viia metsise pesitsuse kaitseks töid läbi tundlikuma pesitsusperioodi välisel ajal ehk väljaspool 21. veebruar – 31. juuli.

Kui eeltoodud tingimust arvesse võttes projekteerimistingimusi täiendatakse, siis puudub vajadus projekteerimistingimuste uuesti kooskõlastamiseks esitamiseks ja Keskkonnaamet kooskõlastab projekteerimistingimuste andmise looduskaitseaduse § 14 alusel.

MaaParS § 13 lõike 6 alusel kaasas MaRu projekteerimistingimuste andmise menetluse taotluses märgitud kinnisasjade omanikud, kelle kinnisasjale ehitamist kavandatakse, kuid kes ei olnud esitanud taotlust. MaRu teavitas kinnisasjade omanikke Väänikvere Agro OÜ taotlusest ning küsis nende seisukohta ja arvamust projekti koostamise kohta (MaRu kirjad nr 13.1-1/25/2099-2; 13.1-1/25/2099-3; 13.1-1/25/2099-4; 13.1-1/25/2099-5; 13.1-1/25/2099-6; 13.1-1/25/2099-7; 13.1-1/25/2099-8; 13.1-1/25/2099-9; 13.1-1/25/2099-10; 13.1-1/25/2099-11).

Oma seisukoha esitasid:

Põlluvara OÜ, esindaja Vello Teor (07.03.2025 e kiri, registreeritud MaRu dokumendihaldussüsteemis nr 13.1-1/25/2099-12): „Tere. Meil ei ole vastuväiteid ja täiendusi“.

Puutark OÜ, esindaja Taavi Tõnts (11.03.2025 e kiri, registreeritud MaRu dokumendihaldussüsteemis nr 13.1-1/25/2099-13): „Tere. Puutark OÜ on nõus projekteerimistingimuste väljastamisega Väänikvere Agro OÜ-le, Ennu ja Ennupõllu kinnistutel“.

Deden-Invest Aktsiaselts, esindaja Katrin Luhasaar (18.03.2025 e kiri, registreeritud MaRu dokumendihaldussüsteemis nr 13.1-1/25/2099-14): „Tere.

Olen nõus maaparandusprojekti koostamisega Suurevälja (katastritunnus 77301:001:0752) ja Vanatõe (katastritunnus 77301:001:0842) kinnistutel“.

Ülejäänud kinnisasjade omanikud, kellelt arvamust ja seisukohta küsiti, ettenähtud tähtajaks (17.03.2025) arvamust ei esitanud.

MaaParS § 13 lõige 7 alusel loetakse asutuste ja kinnisasjade omanike puhul, kes tähtaegselt projekteerimistingimuste eelnõu kohta kooskõlastust ei esitanud või arvamust ei



avaldanud ega taotlenud tähtaja pikendamist, projekteerimistingimuste eelnõu kooskõlastatuseks või eeldatakse, et arvamuse andjad ei soovinud projekteerimistingimuste eelnõu kohta arvamust avaldada.

### 3. ÕIGUSLIKUD JÄRELDUSED

MaaParS § 12 lõige 1 alusel on Väänikvere Agro OÜ (registrikood 12386006) esitanud 07.02.2025 MaRu'le maaparanduse projekteerimistingimuste taotluse.

MaaParS § 13 lõige 1 alusel on MaRu kontrollinud taotluse nõuetekohasust ja kavandatava maaparandussüsteemi ehitamise teostatavust.

Haldusmenetluse seaduse (edaspidi HMS) § 11 lõige 1 punkt 3 kohaselt on haldusmenetluses menetlusosaliseks isik, kelle õigusi või kohustusi haldusakt võib puudutada (kolmas isik). HMS § 40 lõige 1 alusel on menetlusosalistel õigus esitada enne haldusakti andmist selle kohta oma arvamus ja vastuväited. MaRu on esitanud maaparanduse projekteerimistingimuste andmise otsuse eelnõu MaaParS § 13 lõige 5 punkt 1 ja 2 alusel kooskõlastamiseks asutustele, kelle õigusaktist tulenev pädevus võis olla seotud projekteerimistingimuste taotluse esemega või kelle huve kavandatav maaparandussüsteem või selle ehitamine võis mõjutada. MaRu kaasas MaaParS § 13 lõige 6 alusel menetluses taotluses märgitud kinnisasja omanikud, kelle kinnisasjale ehitamist kavandatakse, kuid kes ise taotlust ei esitanud. MaRu ei ole projekteerimistingimuste menetluse käigus tuvastanud MaaParS § 14 lõikes 1 toodud projekteerimistingimuste andmisest keeldumise aluseid.

### 4. OTSUS

Lähtudes eeltoodust ning võttes aluseks Maaparandusseaduse § 13 lõike 9 ning majandus- ja tööstusministri 17.12.2024 määruse nr 83 "Maa- ja Ruumiameti põhimäärus" § 15 punkt 7 ning Väänikvere Agro OÜ (registrikood 12386006) esitatud projekteerimistingimuste taotluse otsustan:

4.1 välja anda maaparanduse projekteerimistingimused Tartu maakonnas Tartu vallas Koogi, Kõnnujõe, Sepa ja Sortsi külates maaparandussüsteemi ehitiste Koogi I (maaparandussüsteemi/ehitise koodid 2103960020460/001; 2103960020480/002), Kõnnu (maaparandussüsteemi/ehitise koodid 2103960020400/001; 2103960020420/001), Sepaküla (maaparandussüsteemi/ehitise koodid 2103960020480/001; 2103960020520/001) ja Sortsiküla (maaparandussüsteemi/ehitise koodid 2102710020070/003; 2103960020480/004) rekonstrueerimisprojekti (toimiku nimi „Väänikvere Agro OÜ maaparandus 2025“) koostamiseks.

4.2 käesolev otsus teha teatavaks: Väänikvere Agro OÜ, Tartu Vallavalitsus, Keskkonnaamet, kinnisasjade omanikud.

(allkirjastatud digitaalselt)

ANU NEMVALTS

maaparanduse ja riigimaade teenistuse direktor



Käesolevat otsust on võimalik vaidlustada 30 päeva jooksul haldusakti teatavaks tegemisest, esitades vaide Maa- ja Ruumiameti peadirektorile haldusmenetluse seaduses sätestatud korras või kaebuse asukohajärgsesse halduskohtusse halduskohtumenetluse seadustikus sätestatud korras.

### Projekteerimistingimuste andmed

Maakonnakeskus:	Tartu keskus
Projekteerimistingimuste taotleja:	VÄÄNIKVERE AGRO OÜ
Dokumendi väljastamise kuupäev:	07.05.2025
Teenuse nr:	2508425
Toimiku nimi:	Väänikvere Agro OÜ maaparandus 2025

### Kinnisasja andmed

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
77301:001:0152	AKTSIASELTS TARTU TEHNIKA
79601:001:1847	AKTSIASELTS TARTU TEHNIKA
77301:001:0012	AKTSIASELTS TARTU TEHNIKA
77301:001:0014	RENE LAANEMETS
77301:001:0791	
77301:001:0026	AKTSIASELTS TARTU TEHNIKA
77301:001:0027	AKTSIASELTS TARTU TEHNIKA
77301:001:0054	AKTSIASELTS TARTU TEHNIKA
77301:001:0091	KAIE VIŠNEVSKI
77301:001:1032	IMBI REISMANN
77301:001:0502	AKTSIASELTS TARTU TEHNIKA
77301:001:0512	ARVET LOMP
77301:001:0018	AKTSIASELTS TARTU TEHNIKA
77301:001:0092	OÜ PICEA GRUPP
77301:001:0028	AKTSIASELTS TARTU TEHNIKA
77301:001:0882	AKTSIASELTS TARTU TEHNIKA
77301:001:1001	AKTSIASELTS TARTU TEHNIKA
77301:001:0351	AKTSIASELTS TARTU TEHNIKA
77301:001:0179	AKTSIASELTS TARTU TEHNIKA
77301:001:0192	PUUTARK OÜ
77301:001:0222	PUUTARK OÜ
77301:001:0306	AKTSIASELTS TARTU TEHNIKA
77301:001:0314	AKTSIASELTS TARTU TEHNIKA
77301:001:0842	DEDEN-INVEST AKTSIASELTS
77301:001:0652	ANGELA VAHTRA, TANEL PÄRLI
77301:001:0752	DEDEN-INVEST AKTSIASELTS
77301:001:0821	MERLE SOODLA
77301:001:0015	AS PÖLLUVARA
77301:001:0422	AKTSIASELTS TARTU TEHNIKA
77301:001:1292	OÜ PICEA GRUPP
79601:001:0476	AKTSIASELTS TARTU TEHNIKA

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
79601:001:1845	OÜ LAEVA PÕLD
79601:001:1846	AKTSIASELTS TARTU TEHNIKA

#### Taotletava ala asukoha andmed

Maakond	Linn/vald	Küla/asula
Tartu maakond	Tartu vald	Sepa küla
Tartu maakond	Tartu vald	Sortsi küla
Tartu maakond	Tartu vald	Koogi küla
Tartu maakond	Tartu vald	Kõnmujõe küla

#### Registreeringu andmed

Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood ja nimetus
2103960020480	001 Sepaküla
2103960020520	001 Sepaküla
2103960020480	004 Sortsiküla
2102710020070	003 Sortsiküla
2103960020460	001 Koogi I
2103960020480	002 Koogi I
2103960020420	001 Kõnnu
2103960020400	001 Kõnnu

#### Maaparandusehitise kavandatav kuivendus- või niisutusviis

Kuivendus- või niisutusviis: Kraavkuivendus, Drenaažkuivendus, Veerežiimi kahepoolne reguleerimine

#### Maaparandusehitise maa-ala kavandatav maakasutuse viis

Kasutusviis: Põllumajanduslik maa

#### Projekteeritava ala üldandmed

Eesvoolu pikkus (km): 9,67  
Reguleeriva võrguga maa-ala pindala (ha): 476,3  
Tee pikkus (km): 0,00

#### Uurimistööd

1. Maaparandussüsteemi reguleeriva võrgu rajatiste (kuivenduskraavid, drenid, kollektorid, suudmed, kaevud) tehnilise seisukorra uurimine, olemasolevate rajatiste rekonstrueerimise ning uute rajatiste ehitamise vajaduse määramine.

2. Eesvoolude tehnilise seisukorra uurimine.
3. Mullastiku uurimine
4. Topo-geodeetilised uurimistööd.
5. Kultuurtehnilised uurimistööd.
6. Keskkonnarajatiste rajamise võimaluste uurimine, mis peab sisaldama muuhulgas heljumi kontsentratsiooni ja hajukoormuse leviku hinnangut.
7. Kahepoolse veerežiimi rajamise võimaluste uurimine.
8. Selgitada välja planeeritava tegevuse seotus ja tegevuse mõjuala ulatus kaitsvatele loodusobjektidele. Uurimistööde tulemused peavad välja tooma kõik looduskaitseadusest ja veeseadusest tulenevad kitsendused, arvestades sealjuures kaitseala valitseja seisukohtadega.

#### **Projekteerimistööd**

---

1. Maaparandussüsteemi reguleeriva võrgu rekonstrueerimise projekteerimine.
2. Eesvoolude rekonstrueerimise projekteerimine.
3. Keskkonnarajatiste projekteerimine.
4. Kahepoolse veerežiimi reguleerimise projekteerimine

#### **Uurimis- ja projekteerimistööde eritingimused**

---

##### **Eritingimuste loetelu:**

1. Vajadusel uurida projektala piirist väljuvate eesvoolude seisukorda ja näha ette eesvoolu uuendamine või rekonstrueerimine ulatuses, mis tagab projektalas olevate ehitiste toimimise.
2. Kui uurimistööde tulemusel osutub vajalikuks projektala laiendamine kinnistutele ning maaparandusehitistele, milliseid polnud projekteerimistingimuste taotluses märgitud, taotleda täiendavad projekteerimistingimused.
3. Uurimistööde käigus avastatud erinevused maaparandusehitiste registriandmete osas ning sellest lähtuvad maaparandussüsteemide registrisse muudatuste tegemise ettepanekud lisada uurimistööde aruandesse.
4. Kui projekteeritakse eesvoolu rekonstrueerimine või eesvoolust rekonstrueerimise mahus sette eemaldamine, koostada eesvoolu pikiprofil.
5. Turvasmuldadega aladel, kus nähakse ette drenaaži uuendamist või rekonstrueerimist, määrata turbakihi sügavus välitöödega. Ülejäänud muldadel võib kasutada varasemates uurimistöödes ja projektides olevaid mullastiku andmeid.

6. Drenaaži uuendamisel projekteerida uus drenaažitoru olemasoleva asemele vana toru asukohas.

7. Ehitusprojekt peab sisaldama Maa- ja Ruumiameti jaoks kogu informatsiooni keskkonnamõju hindamise eelhindangu vajalikkuse üle otsustamiseks. Sealhulgas peab ehitusprojekti seletuskirja keskkonnakaitse osa sisaldama kogu informatsiooni, mis on toodud maaeluministri 25.02.2019. a määruse nr 14 "Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded" § 15 lg 1 ja 2. Keskkonnamõju eelhindangu koostamiseks peab projekti koostaja seletuskirja keskkonnakaitse osas kirjeldama lisaks eelnevale ka keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (lühend - KeHJS) § 6<sup>4</sup> lg 1 sätestatut:

- tegevuse asukoha kirjeldus, sealhulgas eeldatavalt mõjutatava ala tundlikkus
- tegevusega eeldatavalt oluliselt mõjutatavate keskkonnaelementide kirjeldus
- olemasolev teave tegevusega eeldatavalt kaasneva olulise keskkonnamõju kohta, arvestades eeldatavalt tekkivaid jääke ja heiteid ning jäätmeteket, kui see on asjakohane, ning loodusvarade, eelkõige mulla, maa, maavarade ja vee kasutamist ning mõju looduslikule mitmekesisusele
- muu asjakohane teave, lähtudes keskkonnaministri 16.08.2017 määrusest nr 31 „Eelhindangu sisu täpsustatud nõuded“
- teave kavandatava tegevuse erisuste või võetavate keskkonnameetmete kohta, millega kavandatakse vältida või ennetada muidu ilmnevat olulist ebasoodsat keskkonnamõju
- projekt tuleb koostada nii, et välistataks ebasoodsa mõju avaldumine kuivendamise suhtes tundlike kaitstavate loodusobjektide mõjupiirkonnas
- projekteerimisel tuleb lähtuda kaitstava ala kaitse-eesmärkidest.

8. Arvestada Keskkonnaameti 05.05.2025 kirjas nr 7-9/25/8190-2 esitatud tingimusega:

Sepa külas maaparandusala lähedusse jääb II kategooria kaitsealuse liigi metsise sigimispaik (KLO9102250) ja püsielupaik (KLO3000641). Metsise täispikk pesitsusperiood kestab 21. veebruarist – 31. augustini, millest tundlikum periood lõppeb 31. juulil. Metsis on tundlik erinevate häiringute suhtes ning kuna maaparandusala piirneb elupaigaga, tuleks seda kindlasti arvesse võtta, et mõju oleks minimaalne ja pesitsus edukas. Lähtuvalt eeltoodust palume selles piirkonnas viia metsise pesitsuse kaitseks töid läbi tundlikuma pesitsusperioodi välisel ajal ehk väljaspool 21. veebruar – 31. juuli.

9. Arvestada Tartu Vallavalitsuse 03.05.2025 kirjas 7-6/1129-1 (e kiri) esitatud nõuetega:

- Enne lubade väljastamist soovime tutvuda ka uuringute ja projektiga
- Maaparandussüsteemil koodiga 2103960020420 asub avalikult kasutatav tee. Selle teega on olnud probleeme, kõrgvee ajal (Laeva jõe üleujutus) on tee jäänud vee alla. Vajalik on üle vaadata piirkonna trübid kuni riigiteeni 14108
- Osade süsteemide eesvoolud suunduvad Koogi järve või Laeva jõkke, soovime teada, kuidas on tagatud, et hajukoormus ei jõuaks veekogudesse, milliseid meetmeid siin rakendatakse?

### **Ehitusprojekti kooskõlastused**

Asutused ja isikud, kellega projekt tuleb kooskõlastada:

1. Tartu Vallavalitsus

2. Keskkonnaamet



3. Transpordiamet (juhul kui töid projekteeritakse riigiteedel [trüüpidel] või riigiteede kaitsevööndis)

4. Projekteeritavasse alasse jäävate ehitiste, rajatiste, trasside, kitsenduste ja kinnisasjade valdajad

#### **Muud nõuded**

Ehitusprojekti ekspertiisi tegemise vajadus: EI

Ehitusprojekti eksemplaride arv: Vastavalt projekti tellija vajadusele +1 eksemplar (paberil ja digitaalselt) Maa- ja Ruumiametile

Muude nõuete kirjeldus:

1.Uurimistööde teostamisel lähtuda Maaeluministri 20.12.2018 määrusest nr 77 "Maaparanduse uurimistöö nõuded".

2.Möödistustööd teostada tasapinnaliste ristkoordinaatide süsteemis L-Est97 ja kõrgussüsteemis EH2000.

3.Projekti koostamisel lähtuda Maaeluministri 06.05.2019 määrusest nr 45 "Maaparandussüsteemi projekteerimismäärused".

4.Projekti koostamisel lähtuda Maaeluministri 25.02.2019 määrusest nr 14 "Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded".

5.Eesvoolude rekonstrueerimise projekteerimisel juhinduda juhendist „Kuiivendussüsteemide eesvoolude veekeskkonda säästva hoiu põhimõtted“ (Koostaja: Maaeluministeerium, Maakasutuse ja maaparanduse büroo; Põllumajandusamet 2018)“.

6. Muud võimalikud normdokumendid ja juhendid, milledes sisalduvate juhistega arvestamine tagab kvaliteetse ja keskkonnasäästliku projektlahenduse.

7. Uurimistööde aruanne (1 eks. paberil+digitaalselt) esitada Maa- ja Ruumiametile 30 tööpäeva jooksul peale uurimistööde lõpetamist.

#### **Dokumendid**

Puudub

#### **Menetleja**

Margus Türk  
+372 5253024 margus.turk@maaruum.ee

## Margus Türk

Saatja:	Kadi Kukk <kadi.kukk@tartuvald.ee>
Saatmisaeg:	laupäev, 3. mai 2025 15:58
Adressaat:	Margus Türk
Teema:	RE: Projekteerimistingimuste koostööstamine, vastus kirjale 7-6/1129-1 22.04.2025

Tere!

Esitasite 22.04.2025 kirjaga nr 13.1-1/25/2099-16 koostööstamiseks maaparanduse projekteerimistingimuste eelnõu. Koostööstame eelnõu järgmistel tingimustel:

- Enne lubade väljastamist soovime tutvuda ka uuringute ja projektiga.
- Maaparnadussüsteemil koodiga 2103960020420 asub avalikult kasutatav tee. Selle teega on olnud probleeme, kõrgvee ajal (Laeva jõe üleujutus) on tee jäänud vee alla. Vajalik on üle vaadata piirkonna trüubid kuni riigiteeni 14108.
- Osade süsteemide eesvoolud suunduvad Koogi järve või Laeva jõkke, soovime teada, kuidas on tagatud, et hajukoormus ei jõuaks veekogudesse, milliseid meetmeid siin rakendatakse?

Lugupidamisega

Kadi Kukk

Tartu Vallavalitsus  
Majandusosakonna juhataja  
[kadi.kukk@tartuvald.ee](mailto:kadi.kukk@tartuvald.ee)  
5347 6179



---

Kiri on saadetud väljastpoolt valitsemisala. Ärge avage kirjaga kaasa tulnud linke või manuseid enne, kui olete saatja õigsuses ja sisu turvalisuses kindel.





KESKKONNAAMET

Maa- ja Ruumiamet

Teie 22.04.2025 nr 13.1-1/25/2099-15

Meie 05.05.2025 nr 7-9/25/8190-2

**Väänikvere Agro OÜ maaparandusehitiste  
rekonstrueerimise projekteerimistingimused**

Pöördusite Keskonnaameti poole seisukoha saamiseks Tartu vallas Koogi, Kõnnujõe Sepa ja Sortsi külates Väänikvere Agro OÜ taotlusel maaparandussüsteemide rekonstrueerimise projekteerimistingimustele.

Sepa külas maaparandusala lähedusse jääb II kategooria kaitsealuse liigi metsise sigimispai (KLO9102250) ja püsielupaik (KLO3000641). Metsise täispikk pesitsusperiood kestab 21. veebruarist – 31. augustini, millest tundlikuim periood lõpeb 31. juulil. Metsis on tundlik erinevate häiringute suhtes ning kuna maaparandusala piirneb elupaigaga, tuleks seda kindlasti arvesse võtta, et mõju oleks minimaalne ja pesitsus edukas. Lähtuvalt eeltoodust palume selles piirkonnas viia metsise pesitsuse kaitseks töid läbi tundlikuma pesitsusperioodi välisel ajal, ehk väljaspool 21. veebruar – 31. juuli.

Kui eeltoodud tingimust arvesse võttes projekteerimistingimusi täiendatakse, siis puudub vajadus projekteerimistingimuste uuesti kooskõlastamiseks esitamiseks ja Keskonnaamet kooskõlastab projekteerimistingimuste andmise looskaitseaduse § 14 alusel.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)  
Helen Manguse  
juhataja  
keskkonnakorralduse büroo

Marian Pärn 5393 3040 (loodushoid)  
marian.parn@keskkonnaamet.ee

Ivo Ojamäe 5057438 (keskkonnakorraldus)  
ivo.ojamae@keskkonnaamet.ee

Tere

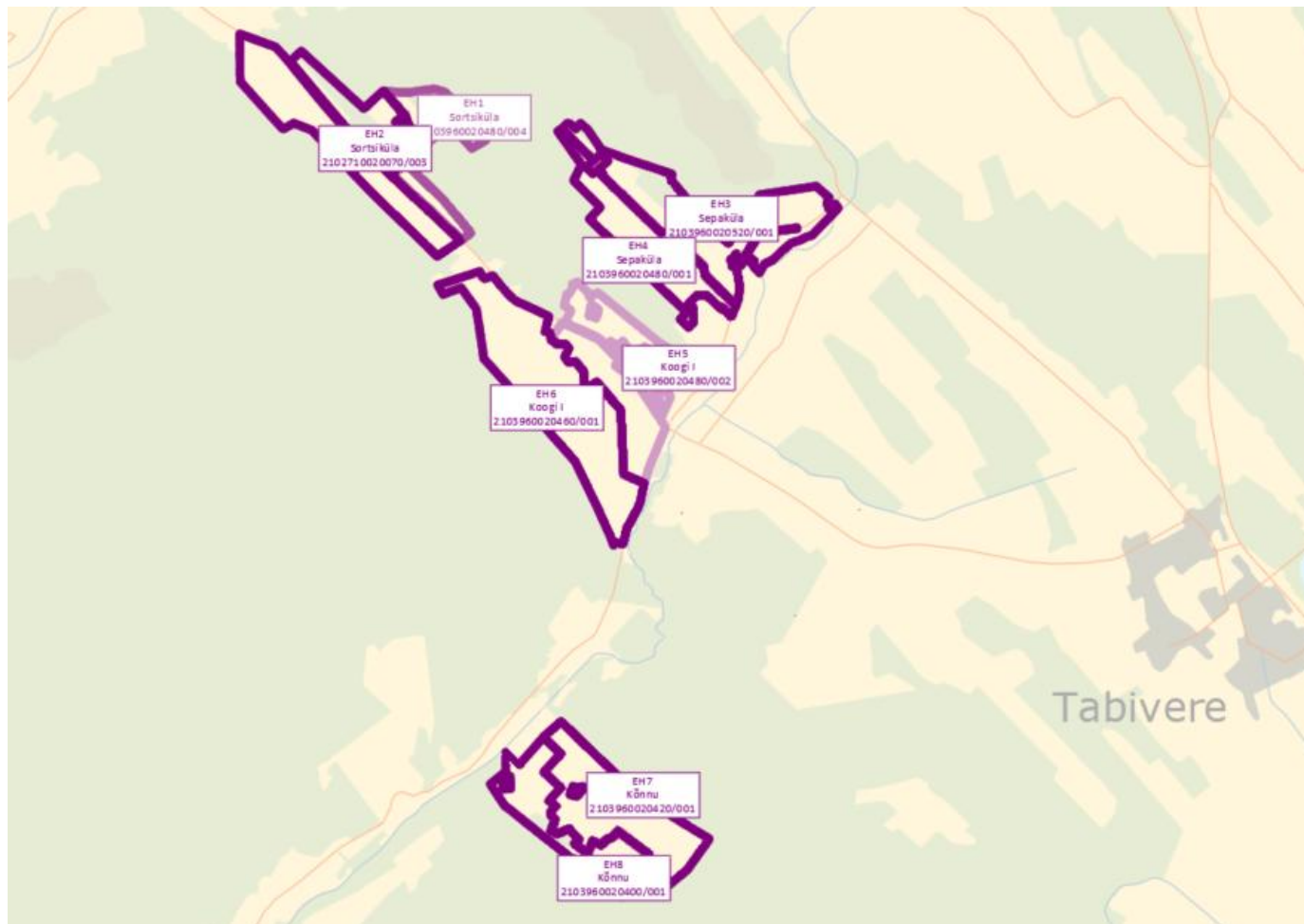
Lisatud failides näidatud piirkondades ei asu Tartu Vallavalitsusele kuuluvaid maa-aluseid kommunikatsioone.


Lugupidamisega

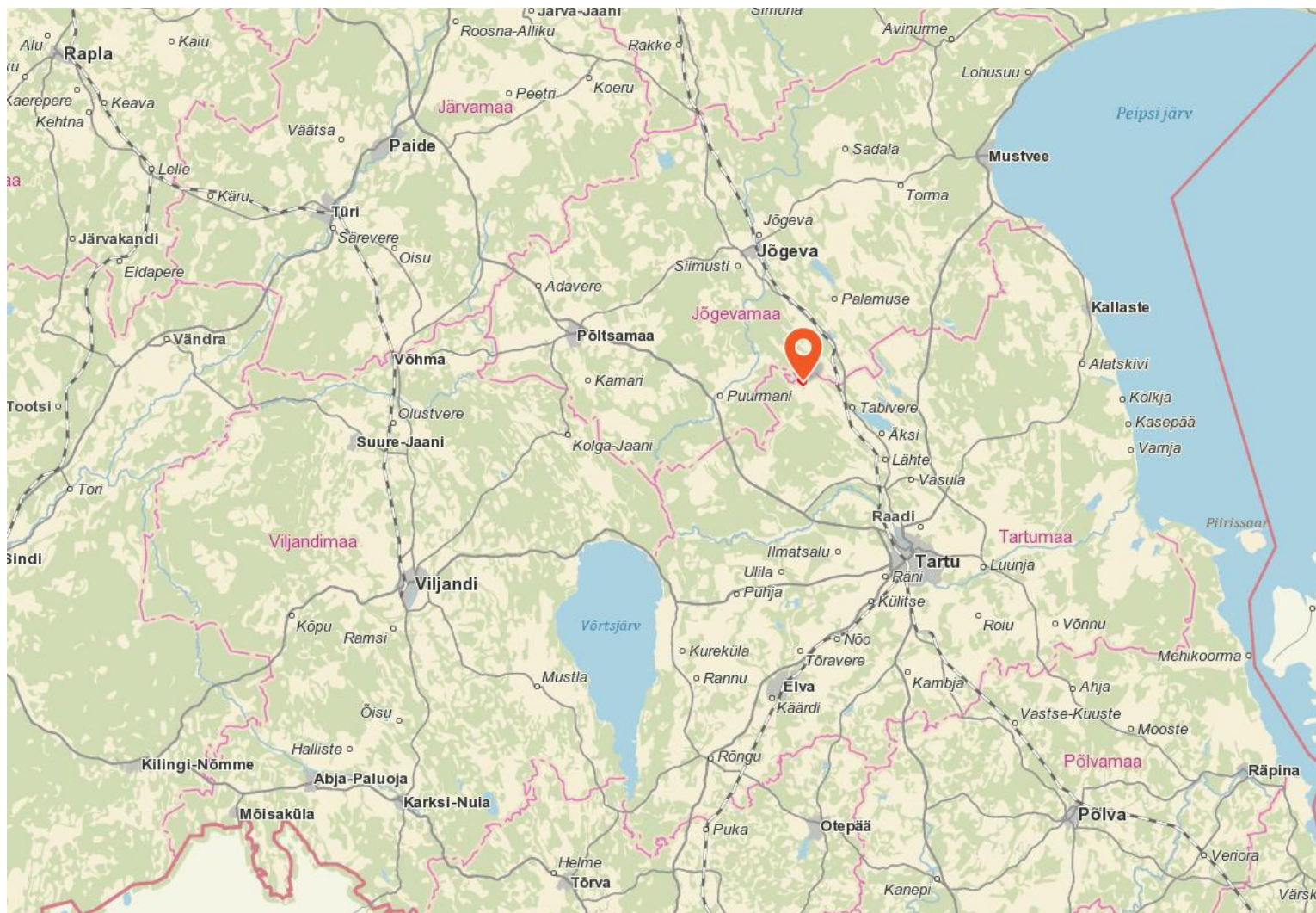
Tatjana Obuhova  
Tartu Vallavalitsus  
GIS spetsialist  
[tatjana.obuhova@tartuvald.ee](mailto:tatjana.obuhova@tartuvald.ee)  
Tel 5780 7177



## ASUKOHAPLAAN



Tingmärgid:  Maaparandussüsteemi piirid / Allikas: Maa-amet 2025



Märkus: Väljavõte maa-ameti kaardirakendustest (10.2025)



**TABEL 1. REKONSTRUEERITUD MAAPARANDUSEHITISTE TEHNILISED ANDMED**

Maaparandussüsteemi kood		2103960020480			2102710020070			2103960020520			2103960020480			2103960020480			2103960020460			2103960020420			2103960020400		
Maaparandusehitise nimetus		SORTSIKÜLA			SORTSIKÜLA			SEPAKÜLA			SEPAKÜLA			KOOGI I			KOOGI I			KÕNNU			KÕNNU		
Maaparandusehitise kood		0 0 4			0 0 3			0 0 1			0 0 1			0 0 2			0 0 1			0 0 1			0 0 1		
Maaparandusehitise lühitähis		EH 1			EH 2			EH 3			EH 4			EH 5			EH 6			EH 7			EH 8		
		Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvideeritava osa andmed	Rekonstrueeritava osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvideeritava osa andmed	Rekonstrueeritava osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvideeritava osa andmed	Rekonstrueeritava osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvideeritava osa andmed	Rekonstrueeritava osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvideeritava osa andmed	Rekonstrueeritava osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvideeritava osa andmed	Rekonstrueeritava osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvideeritava osa andmed	Rekonstrueeritava osa andmed	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvideeritava osa andmed	Rekonstrueeritava osa andmed
Maaparandusehitise tehnilised andmed	Mõõtühik																								
1. Maaparandussüsteemi maa-ala andmed maaparandusehitise piires																									
Põllumajandusmaal paikneva kuivendussüsteemi maa-ala pindala	ha			22,8			45,3			33,1			68,8			79,9			89,8			96,9			31,1
sh. 1) drenaažkuivenduse maa-ala pindala	ha			22,8			45,3			33,1			68,8			79,9			89,8			96,9			31,1
2) kraavkuivenduse maa-ala pindala	ha																								
Põllumajandusmaal paikneva veerežiimi kahepoolse reguleerimissüsteemi maa-ala pindala	ha			2,7			3,8			1			1			2,5			3,4			3,8			5,8
2. Eesvoolude ja kuivenduskraavide ning neil paiknevate rajatiste andmed																									
Eesvoolu pikkus	km									0,26			1,54			1,23									0,54
sh kollektoreesvoolu pikkus	km																								

Kuivenduskraavi pikkus	km			0,46			0,43			0,48									1,63			0,74
Truupide arv	tk			1			2					1	1		1				2			
<b>3. Drenaažisüsteemi rajatiste andmed</b>																						
Drenaažitorustiku pikkus	km	1,50			4,46			0,83			1,81			5,28			8,75		3,72		5,44	
Regulaatorkaevude arv	tk	1			1			1			1			1			2		1		1	
Drenaažikaevude arv	tk		0	2		1	4					1	4		0	8		2	7		1	5
Drenaažisuudmete arv	tk			4			1			7			13			11			4			7
<b>9. Keskkonnakaitserajatiste andmed</b>																						
Settebasseinide arv	tk																					

**TABEL 2. MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISTÖÖDE KOONDMAHUD**

Jrk. nr.	Ehitustöö kirjeldus	Mõõt- ühik	Maht								
			kokku								
				EH 1	EH 2	EH 3	EH 4	EH 5	EH 6	EH 7	EH 8
1. EESVOOL											
1.1 Ettevalmistus- ja kaevetööd											
1	Rohttaimede ja peenvõsa niitmine	ha	4,29			0,31	1,85	1,48			0,65
2	Puittaimestiku, võsa langetamine, koondamine trassil	ha	0,71			0,08		0,49			0,14
3	Võsa vedu 300 m raadiuses	ha	0,71			0,08	0	0,49	0	0	0,14
4	Puittaimestiku, peen puistu langetamine, koondamine trassil	ha	0,05			0,05					
5	Puittaimestiku, keskmise puistu langetamine, koondamine trassil	ha	2,07			0,05	1,54	0,37			0,11
6	Metsa langetamisel saadavate tüveste vedu 300m raadiuses (tüve Ø ≥ 8cm )	ha	2,12			0,1	1,54	0,37	0	0	0,11
7	Kändude juurimine ja vallitamine	ha	3,02			0,18	1,54	0,94			0,36
8	Kändude vedu	ha	3,02			0,18	1,54	0,94	0,00	0,00	0,36
9	Lamapuidu/oksarisu kraavist eemaldamine	m					770				250
10	Kraavi kaevamine või süvendamine I-IIgr. Pinnas	1000m³	4,91			0,31	2,31	1,48			0,81
11	Puistepinnase laialiajamine buldooseriga, lükkega 20m (90 % kaeve mahust)	1000m³	4,42			0,28	2,08	1,33			0,73
1.2 Truubid											
1	Olemasolevate truupide lammutamine	m	88	15	30		25	10		8	
2	Olemasolevate truubiotsakute lammutamine	kmpl	1		1						
3	Uue plasttruubi ehitamine Ø 500 SN8 (truubi aluse ettevalmistamine, truubi toru paigaldamine, truubi katte rajamine ja tihendamine)		12				12				
4	Uue plasttruubi ehitamine Ø 600 SN8 (truubi aluse ettevalmistamine, truubi toru paigaldamine, truubi katte rajamine ja tihendamine)	m	15	15							



Jrk. nr.	Ehitustöö kirjeldus	Mõõt-ühik	Maht								
			kokku								
				EH 1	EH 2	EH 3	EH 4	EH 5	EH 6	EH 7	EH 8
5	Uue plasttruubi ehitamine Ø 800 SN8 (truubi aluse ettevalmistamine, truubi toru paigaldamine, truubi katte rajamine ja tihendamine)									12	
6	Ø50/60/80 cm truubi kivisillutisega mattkergetsaku ehitamine (MAOK)	kmpl	3	1			1			1	
7	Uue plasttruubi ehitamine Ø 1000 SN8 (truubi aluse ettevalmistamine, truubi toru paigaldamine, truubi katte rajamine ja tihendamine)	m	27		27						
8	Ø100cm truubi kivisillutisegaotsaku ehitamine (KOK)	kmpl	2		2						
9	Truupide mahaärkimine	tk	5	1	2		1			1	
	Rekonstrueeritava truubi peal kulgeva tee kruuskatte taastamine	m³	19		14					5	

Jrk. nr.	Ehitustöö kirjeldus	Mõõt-ühik	Maht								
			kokku								
				EH 1	EH 2	EH 3	EH 4	EH 5	EH 6	EH 7	EH 8

## 2. REGULEERIV VÕRK

### 2.1 Puittaimestiku tööd

1	Rohttaimede ja peenvõsa niitmine	ha	4,46	0,54	0,51	0,57				1,96	0,88
2	Puittaimestiku, võsa langetamine, koondamine trassil	ha	0,69	0,42	0,25						0,02
3	Puittaimestiku, peen puistu langetamine, koondamine trassil	ha	0,30			0,17					0,13
	Puittaimestiku, keskmise puistu langetamine, koondamine trassil	ha	0,09			0,09					
4	Võsa vedu 300 m raadiuses	ha	0,69	0,42	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
5	Metsa langetamisel saadavate tüveste vedu 300m raadiuses (tüve Ø ≥ 8cm )	ha	0,39	0,00	0,00	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13

### 2.2 Ettevalmistus- ja kaevetööd

1	Kändude juurimine ja vallitamine	ha	1,65	0,42	0,25	0,25				0,46	0,27
2	Kändude vedu	ha	1,65	0,42	0,25	0,25	0	0	0	0,46	0,27
3	Lamapuidu/oksaristu kraavist eemaldamine	m	630							300	330
4	Kraavi kaevamine või süvendamine I-IIgr. Pinnas	1000m³	3,76	0,65	0,36	0,57				1,29	0,89

Jrk. nr.	Ehitustöö kirjeldus	Mõõt- ühik	Maht								
			kokku								
				EH 1	EH 2	EH 3	EH 4	EH 5	EH 6	EH 7	EH 8
5	Puistepinnase laialiajamine buldooseriaga, lükkega 20m (90 % kaeve mahust)	1000m³	3,38	0,59	0,32	0,51				1,16	0,8
<b>2.3 Truubid</b>											
1	Olemasolevate truupide lammutamine	m	9							9	
2	Uue plasttruubi ehitamine Ø 500 SN8 (truubi aluse ettevalmistamine, truubi toru paigaldamine, , truubi katte rajamine ja tihendamine)	m	12							12	
3	Ø30/40/50cm truubi mattkergotsaku ehitamine (MAO)	kmp	1							1	
4	Truupide mahamärkimine	tk	1							1	
<b>2.4 Drenaažitorustik</b>											
1	Drenaaži toru maksumus Ø65 mm (geotekstiiliga kaetud) koos paigaldusega	m	15135		1840			2790	5420	1460	3625
2	Drenaaži toru maksumus Ø75 mm (geotekstiiliga kaetud) koos paigaldusega	m	530		530						
3	Drenaaži toru maksumus Ø100 mm (geotekstiiliga kaetud) koos paigaldusega	m	10024	1165	1060	825	885	1620	1907	1506	1056
4	Drenaaži toru maksumus Ø125 mm (geotekstiiliga kaetud) koos paigaldusega	m	2479		410		755	325	388	361	240
5	Drenaaži toru maksumus Ø150 mm (geotekstiiliga kaetud) koos paigaldusega	m	1621		359		170	547	23	0	522
6	Drenaaži toru maksumus Ø175 mm (geotekstiiliga kaetud) koos paigaldusega	m	1157		145				622	390	
7	Drenaaži toru maksumus Ø200 mm (geotekstiiliga kaetud) koos paigaldusega	m	505		115				390		
8	Drenaaži toru maksumus Ø250 mm (geotekstiiliga kaetud) koos paigaldusega	m	330	330							
9	Dreenide mahamärkimine	m	31781	1495	4459	825	1810	5282	8750	3717	5443
10	Uue ja vana dreeni ühendamine	m	898	83	140	50	115	147	134	93	136
11	Olemasoleva dreeni sulgemine	tk	22	2	1	4	12		2		1
12	Kohtrikete otsimine	tk	43	4	5	4	5	7	7	7	4
13	Kohtrikete likvideerimine	tk	43	4	5	4	5	7	7	7	4

Jrk. nr.	Ehitustöö kirjeldus	Mõõt- ühik	Maht								
			kokku								
				EH 1	EH 2	EH 3	EH 4	EH 5	EH 6	EH 7	EH 8
14	Rekonstrueeritava drenaažitoru peal kulgeva tee kruuskatte taastamine	m³	10							10	
15	Dreenifilter DF-1 ( 2.5 m³ )	tk	69	0	10			7	29	4	19
<b>2.5 Drenaažisuudmed</b>											
1	Di100mm kollektorisuudme taastamine ja rajamine	tk	29	4	1	7	7	5	2		3
2	Di110 - 215 mm kollektorisuudme taastamine ja rajamine	tk	18				6	6	2		4
3	Drenaažisuudmete tähistamine	tk	47	4	1	7	13	11	4	0	7
4	Drenaažisuudme otsimine	tk	4					3	1		
5	Ühendus olemasoleva uuendatud suudmega	tk	24	8	7				3	6	
<b>2.6 Drenaažikaevud</b>											
1	Drenaažikaevu lammutamine ja utiliseerimine	tk	36	2	5		5	8	9	6	1
2	RB neelukaevu/ühenduskaevu rajamine maa pealne Ø800 mm	tk	22	1	2		4	5	7	3	
	RB neelukaevu/ühenduskaevu rajamine maa pealne Ø1000 mm	tk	3					3			
	RB kraavikaevu rajamine Ø800 mm	tk	4		2					2	
3	RB kraavikaevu rajamine Ø1000 mm	tk	1	1							
4	RB neelukaevu/regulaatorkaevu rajamine maa pealne Ø1000 mm	tk	9	1	1	1	1	1	2	1	1
<b>MUUD TÖÖD</b>											
1	Olemasoleva valli koondamine	m3	16190	1350	13840	0	0	0	0	0	1000
2	Valli aluse põllumaa taastamine	m2	14423	1100	11973	0	0	0	0	0	1350
3	Kivihunniku likvideerimine	m3	6501	0	1601	0	0	600	0	1800	2500
4	Kivihunniku aluse põllumaa taastamine	m2	4662	0	942	0	0	750	0	1320	1650
5	Amortiseerunud niisutuskaevu likvideerimine	tk	3	0	0	0	0	2	1	0	0
6	701 kraavi ääres olemasoleva valli laiali planeerimine	m3	250	0	0	0	0	0	0	250	0
7	Infotahvli paigaldamine	tk	8	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Teostusmõõdistus, teostusjooniste koostamine	töö	8	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Objekti korrastamine peale tööde lõppu	töö	8	1	1	1	1	1	1	1	1
10	Vajalike lubade taotlemine	töö	8	1	1	1	1	1	1	1	1
11	Ekspluatatsioonieelne niitmine RE	ha	4	0	0	0	2	1	0	0	1

Jrk. nr.	Ehitustöö kirjeldus	Mõõt-ühik	Maht								
			kokku								
				EH 1	EH 2	EH 3	EH 4	EH 5	EH 6	EH 7	EH 8
12	Ekspluatatsioonieelne niitmine RK	ha	4	1	1	1	0	0	0	2	1
13	Ekspluatatsioonieelne sette kaevamine RE (10 % kogumahust)	1000 m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Ekspluatatsioonieelne sette kaevamine RK (10 % kogumahust)	1000 m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Pinnase sügavkobestamine	ha	374	18	36	26	55	64	72	78	25
16	Võsa langetamine, koondamine trassil	ha	0	0	0,20	0	0	0	0	0	0
17	Võsa kändude juurimine ja vallitamine	ha	0	0	0,20	0	0	0	0	0	0
18	Kändude vedu	ha	0	0	0,20	0	0	0	0	0	0
19	Võsa vedu 300m	ha	0	0	0,20	0	0	0	0	0	0
20	Kivide korjamine	ha	0	0	0,20	0	0	0	0	0	0
21	Pinna planeerimine	ha	0	0	0,20	0	0	0	0	0	0

1. Enne hinnapakkumise tegemist on töövõtjal vajalik tutvuda kogu projektiga ning võrrelda spetsifikatsioonis toodud koguseid plaanidel kirjeldatud kogustega. Erinevuste ja muude ebatäpsuste avastamisel võtta ühendust projekteerijaga. Pakkumine peab sisaldama kõik vajalikud materjalid, ka muud abimaterjalid, mida spetsifikatsioonis ja plaanidel näidatud ei ole, kuid mis on vajalikud tööde normaalseks teostamiseks ning süsteemi normaalseks funktsioneerimiseks pärast ehitustöid.

2. Ehitushinna arvutamisel peab pakkuja arvestama ka projekti dokumentatsioonis ka muu materjaliga, sh kooskõlastajate poolt esitatud nõuetega.

3. Pakkuja peab arvestama kõigi kaasnevate töödega, mida ei ole ilmtingimata käesolevas spetsifikatsioonis esitatud, kuid mis on tehnoloogiliselt vajalikud teostada objekti spetsifikatsioonis esitatud tööde valmimiseks.

4. Objektile võib esineda tundmatuid maa-aluseid kommunikatsioone.

5. Ehitajal on õigus vahetada projektis toodud seadmed/tarvikud/tooted tehniliselt samaväärsete vastu eeldusel, et vahetus ei halvenda kasutustingimusi ja ei suurenda kasutuskulutusi. Paigaldatavad seadmed/tarvikud/tooted kooskõlastada tellija esindajaga. Vahetuse tulemuse eest kannab täit vastutust ehituse töövõtja.

6. Uute drenide ja kollektorite mahamärkimine on torustiku ehituse töövõtu osa.

7. Suudmete ja truupide hinna sisse tuleb arvestada ka puittaimestiku juurimine 5 m mõlemalt poolt drenaazisuet ja truupi.

8. Truubid rajada vastavalt "Maaparandusrajatiste tüüpjoonised" 2019

**TABEL 3. MATERJALIDE MAHUD**

Jrk.nr.	Ehitusmaterjali või toote nimetus	Mõõtühik	Maht								
			kokku	sealhulgas							
				EH 1	EH 2	EH 3	EH 4	EH 5	EH 6	EH 7	EH 8
1	<b>DRENAAZI RAJAMINE</b>										
2	Drenaaži toru Ø65mm (geotekstiiliga kaetud)	m	15135		1840			2790	5420	1460	3625
3	Drenaaži toru Ø75 mm (geotekstiiliga kaetud)	m	530		530						
4	Drenaaži toru Ø100 mm (geotekstiiliga kaetud)	m	10024	1165	1060	825	885	1620	1907	1506	1056
5	Drenaaži toru Ø125 mm (geotekstiiliga kaetud)	m	2479		410		755	325	388	361	240
6	Drenaaži toru Ø150 mm (geotekstiiliga kaetud)	m	1621		359		170	547	23		522
7	Drenaaži toru Ø175 mm (geotekstiiliga kaetud)	m	1157		145				622	390	
8	Drenaaži toru Ø200 mm (geotekstiiliga kaetud)	m	505		115				390		
9	Drenaaži toru Ø250 mm (geotekstiiliga kaetud)	m	330	330							
10	Kruus teekatte taastamiseks	m³	10							10	
11	Liitmikud ja muhvid vana ja uue dreeni ühendmiseks	tk	898	83	140	50	115	147	134	93	136
12	Olemasoleva dreeni sulgemine	tk	22	2	1	4	12		2		1
13	<b>KAEVUD</b>										
14	RB neelukaevu rajamine maa pealne Ø800 mm	kmpl	22	1	2		4	5	7	3	
15	RB ühenduskaevu rajamine maa pealne Ø1000 mm	kmpl	3					3			
16	RB kraavikaevu rajamine Ø800 mm	kmpl	4		2					2	
17	RB kraavikaevu rajamine Ø1000 mm	kmpl	1	1							
18	RB neelukaevu/regulaatorkaevu rajamine maa pealne Ø1000 mm	kmpl	9	1	1	1	1	1	2	1	1
19	<b>SUUDMETE EHITAMINE</b>										
20	Plastist suudmetoru Dn 100mm	m	174	24	6	42	42	30	12		18
21	Plastist suudmetoru Dn 125mm	m	66				30	18	6		12
22	Plastist suudmetoru Dn 150mm	m	30				6	6	6		12
23	Plastist suudmetoru Dn 200mm	m	12					12			
24	Erosioonitõkkematt	m²	187,4	18,4	4,6	32,2	50,2	41	15,2	0	25,8
25	Muruseeme	kg	6,15	0,6	0,15	1,05	1,65	1,35	0,5	0	0,85
26	Plastist tähispost d40 mm, L=2,0m suudmetele	tk	47	4	1	7	13	11	4	0	7

27	Ümarraud Ø10 mm	m	15,2	1,6	0,4	2,8	4	3,2	1,2	0	2
28	Puuvaia	tk	850	80	20	140	230	190	70	0	120
29	Geotekstiil tõmbetugevusega > 10 kN suudmete rajamisel	m <sup>2</sup>	54	0	0	0	18	18	6	0	12
30	Kivid Ø 15-30 cm	m <sup>3</sup>	10,8	0	0	0	3,6	3,6	1,2	0	2,4
31	<b>TRUUPIDE MATERJALID</b>										
32	Plasttrubitoru Ø 500 mm SN8	m	24				12			12	
33	Plasttrubitoru Ø 600 mm SN8	m	15	15							
34	Plasttrubitoru Ø 800 mm SN8	m	12							12	
35	Plasttrubitoru Ø 1000 mm SN8	m	27		27						
36	Kruus teekatte taastamiseks	m <sup>3</sup>	19		14					5	
37	Kivid Ø 15-30 cm	m <sup>3</sup>	39	2,7	24,2					12,1	
38	Geotekstiil NGS 2 truubi rajamisel	m <sup>2</sup>	182	14	112					56	
39	Huumusmuld	m <sup>3</sup>	12,7	3,2	3,4		2,2			3,9	
40	Erosioonitõkkematt	m <sup>2</sup>	302	76	80		53			93	
41	Muruseeme	kg	7,5	1,9	2		1,3			2,3	
42	Puuvaia	tk	1315	380	330		220			385	
43	Tähispostid truibile	tk	20	4	8		2			6	
44											
45	Dreenifiltri kruus	m <sup>3</sup>	172,5		25			17,5	72,5	10	47,5
46	Infotahvel	tk	8	1	1	1	1	1	1	1	1

## SELETUSKIRI

### 1. ÜLDOSA

Käesolev maaparanduse rekonstrueerimise projekt on koostatud Väänikvere Agro OÜ (registrikood 12386006) tellimusel. Töö eesmärgiks on rekonstrueerida Väänikvere Agro OÜ kinnistutel paiknevate maaparandussüsteemid vastavalt uurimistööde aruandele töö nr UT250105 – koostanud Meliorek OÜ.

Projekti eesmärk on tagada olemasolevate kuivendussüsteemide toimivus ja keskkonnasäästlikkus, parandades vee ärajuhtimist põllumajandusmaadelt ning võimaldades vajadusel kahepoolset veerežiimi reguleerimist. Lahendus arvestab nii tehnilist seisukorda kui ka looduslikke ja keskkonnatingimusi, mis on määratud projekteerimistingimustes ja Keskkonnaameti nõuetes.

Projekti koostamisel on lähtutud järgmistest normidest ja dokumentidest:

- Maa- ja Ruumiameti Tartu keskuse poolt väljastatud projekteerimistingimused nr 6.1-1/19240 (väljastatud 07.05.2025);
- Põllumajandusministri 20.12.2018 määrus nr 77 „Maaparanduse uurimistöö nõuded“;
- Kehtivad Eesti Vabariigi seadused ja õigusaktid.
- „Maaparandusseadus“, väljaandja Riigikogu, vastu võetud 16.05.2018
- „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“, väljaandja Maaeluminister, vastu võetud 06.05.2019.a. määrus nr 45
- „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded“, väljaandja Maaeluminister, vastu võetud 25.02.2019. a. määrus nr 14
- „Maaparanduse uurimistöö nõuded“, väljastaja Maaeluminister, vastu võetud 20.12.2018.a. määrus nr 77
- „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“, väljaandja Maaeluminister 28.03.2019.a. määrus nr 38
- „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“ Põllumajandusministeerium Tallinn 2019.a.
- Maaparandusrajatiste tüüpjoonised Põllumajandusministeerium Tallinn 2019.a.
- Maaparandussüsteemi ehitus- ja hoiukulud ning kalkulasiivsed ühikmaksumused meetme 3.4 rakendamisel, Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisbüroo (edaspidi Maaparanduse EEB), Tallinn 2005
- Juhend „Kuivendussüsteemide eesvoolude veekeskonda säästva hoiu põhimõtted“ (Põllumajandusamet, 2018).



Projekteerimistingimused ja Keskkonnaameti kirjad määravad rekonstrueerimistööde keskkonna- ning tehnilised nõuded, sealhulgas tööde ajapiirangud. Sepa külas asuva maaparandusala vahetus läheduses paikneb II kaitsekategooria liigi — **metsise** (*Tetrao urogallus*) — sigimispai (KLO9102250) ning püsielupaik (KLO3000641). Metsise pesitsusperiood kestab 21. veebruarist kuni 31. augustini, millest tundlikuim aeg on kuni 31. juulini. Metsis on häiringutele, sealhulgas müra, vibratsiooni ja inimtegevuse survele, äärmiselt tundlik liik.

Projekti koostajaks on projekteerija Emili Tamar, Meliorek OÜ.

Rekonstrueeritav ala hõlmab kinnistuid, mis kuuluvad Väänikvere Agro OÜ omandisse või mida kasutatakse rendilepingute alusel. Samuti käsitletakse alasid, mis on seotud nimetatud kinnistute kuivendussüsteemide toimimise ning eesvooludega.

Rekonstrueeritaval alal paiknevad maaparandusehitised on tähistatud lühinumbriga EH 1 kuni EH 8, et tagada aruande loetavus ja selgus. Rekonstrueeritavate maaparandusehitiste reguleeriva võrgu kogupindala on 467,7 ha (projekteerimistingimuste järgselt 476,3 ha). Maaparandusehitised asuvad Tartu maakonnas Tartu vallas Sortsi, Sepa, Koogi ning Kõnnujõe:

**Tabel A. Ehitiste nimetused**

LÜHINIMI	Ehitise nimetus	Maaparandussüsteemi kood	Ehitise kood
EH 1	Sortsiküla	2103960020480	004
EH 2	Sortsiküla	2102710020070	003
EH 3	Sepaküla	2103960020520	001
EH 4	Sepaküla	2103960020480	001
EH 5	Koogi I	2103960020480	002
EH 6	Koogi I	2103960020460	001
EH 7	Kõnnu	2103960020420	001
EH 8	Kõnnu	2103960020400	001

Enamus uurimistööde alasse jäävatest eesvooludest on uuendatud Meede 1.9 „Maaparandussüsteemi eesvoolu uuendamise ning keskkonnakaitserajatise ehitamise ja uuendamise investeeringutoetus 2024“ raames.

Käesolev rekonstrueerimisprojekt vastab Maaeluministri määruse nr 14 § 15 lõikes 1 ja 2 toodud nõuetele.

## 2. UURIMISTÖÖD

Uurimistööd on koostatud kooskõlas Maaeluministri 20.12.2018 määrusega nr 77 „Maaparanduse uurimistöö nõuded“. Uurimistööde aruande andmed on aluseks tehnilistele lahendustele ning rekonstrueerimistööde ulatuse määramisel.

Uurimistöö eesmärk oli hinnata olemasolevate maaparandusehitiste tehnilist seisukorda, määrata rekonstrueerimisvajadus, hinnata vee liikumise tingimusi ja hinnata maaparandussüsteemi toimimist. Tulemused on aluseks rekonstrueerimisprojekti mahule, eesvoolude puhastamise ja drenaažisüsteemide uuendamise vajaduse määramisele ning kahepoolse veerežiimi kavandamisel.

Möödistatud objektid:

- eesvoolud ning kuivenduskraavid;
- drenaažisuudmed ja -kaevud;
- truubid.

Uurimistöö koostamisel kasutatud allikad:

- Maa-ameti aluskaardid ning ortofotod;
- Maa-ameti katastriüksuste piirid ning registriandmed (seisuga 01.2025);
- Maa- ja Ruumiameti poolt väljastatud varasemalt koostatud projektid ning teostusdokumentatsioonid;
- Tellija poolsed tähelepanekud ning vaatlused maa harimisel ja süsteemi toimimisel.

Lisaks kasutati analüüsimisel ka Maa-ameti kõrgusmudelit (LiDAR-andmestik, 2024), mis võimaldas hinnata reljeefi ja vee äravoolusuundi kogu projektialal.

Topogeodeetiline möödistamine toimus L-Est97 koordinaatide- ja Euroopa vertikaalses referentssüsteemis EH 2000 (kõrgusarvud). Enamik ristprofiile möödeti GPS–möödistuse abil (RTK- režiimis). Baaspunktina kasutati Trimble VRSNow Eesti teenust, mis võimaldab üle Eesti täpseid RTK GPS/GNSS diferentsiaalparandustega möötmisi ilma eraldi baasjaama paigaldamata. Möödistamiseks kasutati järgmisi seadmeid:

- Spectra Precision SP80 (GNSS/GPS seade – toetab GPS/GLONASS/GALILEO/BeiDou/QZSS satelliitsüsteeme);
- Väliarvuti RANGER koos tarkvaraga SurveyPro GNSS;
- Robot-tahhümeeter Spectra Precision Focus 30.

GPS-seadet kasutati põhilise mõõtmisvahendina. Kehva satelliitide geomeetria (kõrge PDOP väärtus) või piiratud andmelevi korral viidi mõõdistus läbi tahhümeetri abil, kasutades eelnevalt GPS-seadmega paigaldatud baaspunkte. Täpsuse tagamiseks mõõdeti kõik reeperid vähemalt kahe sõltumatu mõõtekõrgusena (kontroll-lugemid).

Uuritaval alal esineb mitmeid ristumisi olemasolevate tehnovõrkude (kaablid, õhuliinid, siderajatised, juurdepääsuteed) ning maaparandusrajatiste vahel.

Kaardimaterjalile on kantud:

- Elektrilevi OÜ poolt väljastatud andmed (akt nr 9928321379);
- Eesti Lairiba Arenduse SA (ELA SA) sideehitised (valguskaabel).

Lisaks on küsitud Tartu Vallavalitsusest vallale kuuluvate kommuniaktsioonide kohta. Vastavalt 12.09.2025 saadetud kirjale puuduvad uuritaval alal vallale kuuluvad maa-alused kommunikatsioonid.

Plaanile on kantud järgmised teed, mis läbivad või piirnevad uuritavate aladega:

- Kruusakattega tee (ETAK ID 4648349, tee laius 3 m) – läbib ehitisi EH 1 ja EH 2;
- Puurmani – Tabivere kõrvalmaantee nr 14180 (püsikate, tee laius 8m) – läbib ehitisi EH 2 ning EH 5;
- Sepa – Koogi – Laeva tee nr 14108 (püsikate, tee laius 6 m) – Ehitiste EH 3, EH 4 , EH 5 ning EH 6 ida servas
- Kruusakattega tee (ETAK ID 4783427, tee laius 3 m) – Ehitiste EH 3 ning EH 4 vahel;
- Pinnastee (ETAK ID 6307248, tee laius 3 m) – läbib ehitist EH 6;
- Kase tee nr 7730132 (ETAK ID 4924733, kruuskate, teelaus 4 m) – läbib ehitist EH 7.

Kõik ristumised tehnovõrkudega on arvesse võetud rekonstrueerimisprojekti tehnilises lahenduses, mis näeb ette kaitsetorude või olemasolevate trasside säilitamise minimaalse sekkumisega. Tehnovõrkude valdajad kaasatakse tööde koostöölastamisse.

Uuringu tulemuste põhjal selgus, et enamik eesvoolusid vajavad settest ja võsast puhastamist, samuti truupide ja kraavikaevude rekonstrueerimist. Drenaažikollektorite amortiseerumise tõttu tuleb need töökindluse tagamiseks asendada plasttorudega. Truupide ummistumine ja vahede leke torudes vähendavad vee äravoolu.

Väänikvere Agro OÜ kinnistutel läbiviidud uurimistööde mahud:

TABEL 4. UURIMISTÖÖDE MAHUD

Jrk.nr.	Uurimistöö												
	Uurimistööde nimetus		maht									tegemise algus- ja lõppkuupäev	tegija nimi
			kokku										
				EH1	EH2	EH3	EH4	EH5	EH6	EH7	EH8		
1	Topogeodeetilised uurimistööd	ha	467,7	22,8	45,3	33,1	68,80	79,9	89,8	96,9	31,1	19.06.2025 - 16.10.2025	Kristjan Kutsar Emili Tamar
2	Geoloogia ja mullastiku uurimistööd	ha	467,7	22,8	45,3	33,1	68,8	79,9	89,8	96,9	31,1	19.06.2025 - 16.10.2025	Kristjan Kutsar Emili Tamar
3	Kultuurtehnilised uurimistööd	ha	467,7	22,8	45,3	33,1	68,8	79,9	89,8	96,9	31,1	19.06.2025 - 16.10.2025	Emili Tamar
4	Hüdretehnilised uurimistööd	ha	467,7	22,8	45,3	33,1	68,8	79,9	89,8	96,9	31,1	19.06.2025 - 16.10.2025	Kristjan Kutsar Emili Tamar
5	Maaparandussüsteemi reguleeriva võrgu tehnilise seisukorra uurimistööd	ha	467,7	22,8	45,3	33,1	68,8	79,9	89,8	96,9	31,1	19.06.2025 - 16.10.2025	Emili Tamar
6	Eesvoolu tehnilise seisukorra uurimine	km	3,58			0,27	1,54	1,2			0,5	19.06.2025 - 16.10.2025	Emili Tamar
7	Üldsust teavitava infotahvli paigaldamise asukoha määramine	tk	1	1								19.06.2025 - 16.10.2025	Emili Tamar
8	Keskkonnarajatiste vajaduse uurimine	tk	8	1	1	1	1	1	1	1	1	19.06.2025 - 16.10.2025	Emili Tamar
9	Ajutiste reeperite paigaldamine	tk	1							1		19.06.2025 - 16.10.2025	Kristjan Kutsar

TABEL 5. KINNISTUPÕHISED MAHUD

1	2	3	4	5	JRK. NR	Kinnistu number ja nimetus	Maaparandussüsteemi nimetus ja kood	Tartu maakond, Tartu vald, Sortsi küla	Tartu maakond, Tartu vald, Sortsi küla	Tartu maakond, Tartu vald, Sepa küla	Tartu maakond, Tartu vald, Sepa küla	Tartu maakond, Tartu vald, Koogi küla	Tartu maakond, Tartu vald, Koogi küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu küla	Tartu maakond, Tartu vald, Kõnnu
---	---	---	---	---	---------	----------------------------	-------------------------------------	--	--	--------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	----------------------------------

Möödistamise käigus paigaldati 9 ajutist reeperit, mis on looduses tähistatud märkevärviga ning nummerdatud. Reeperite loetelu on toodud **Tabelis 3**.

**TABEL 6. REEPERITE LOETELU**

	Reeperi						
Jrk nr	number	klass		kirjeldus	Koordinaadid		kõrgusarv (EH2000)
					X	Y	
					Ajutised reeperid		
1	Aj.1	Tehniline	EH 7	Märk Väljaotsa kinnistule pääseva tee ääres elektripostil	6491177.43	643992.75	46,02
2	AJ.1	Tehniline	EH 5	Märk kaevu 5.1 juures oleva elektriposti väljaulatuva metallosa peal.	6495966.57	644368.99	54,96
3	Aj.2	Tehniline	EH 5	Süsteemi 5.5 peal oleva elektriposti väljaulatuva metallosa peal.	6495786.14	645144.91	50,96
4	Aj.3	Tehniline	EH 6	Nael truubi T-6.3 sissevoolu paremkaldal olevas puus.	6496743.63	645760.92	53,03
5	Aj.4	Tehniline		Sepa-Koogi-Laeva tee ääres oleva elektriposti väljaulatuva metallosa peal.	6496313.37	645744.90	61,63
6	Aj.5	Tehniline	EH 5	Märk EH 5 maanteeääres liiklusmärgil	6495312.89	644865.50	52,82
7	Aj.6	Tehniline	EH 5	Märk EH 5 maanteeääres niiskuskaevu süsteemil	6494557.16	644794.71	47,43
8	Aj.7	Tehniline	EH 1	Nael EH 1, süsteemi 1.8 vastas maanteeääres lehtpuus	6497187.78	642715.03	57,55
9	Aj.8	Tehniline	EH 1	Märk EH 1, drenaažisüudmest S-2.1 üle tee oleval elektripostil	6497962.44	641890.21	56,39
	ID 22219-Nimi 68	Nivelleerimine IV klass	EH 1	Sortsi küla / Tartu vald / Tartu maakond Koogi külast 3.9 km loodesse,Saarevälja (end.Imita) talu lehmalauda kaguseinas, Tartu-Tallinn maanteest 100 m kirdesse.	6497603	642381	56,84
	ID 22217-Nimi Koogi	Tihendusvõrk	EH 5	Koogi-Laeva teeristist 0.5km Puurmani suunas tee põhjapoolse ääre lähedal, sideliini postist 20.45m itta, tp-st 0.75m	6495359.46	644850.43	52,997
	ID 22173-Nimi Koogi	Tihendusvõrk	EH 5	Puurmani-Voldi-Laeva teeristist 0.5km Laeva suunas teest 50m kaugusel rohumaal, pumbamaja põhjanurgast 14.16m läände, läänenurgast 13.1m loodesse, el.liini nurgapostist 13.42m loodesse, tp- st 1.26m. Paigast ära ca 20 cm.	6494814.276	644847.428	49,767
	ID 22174-Väljaotsa_1	Tihendusvõrk	EH 7	Jõe sillast 0.7km kagu poole, talu tee ääres, el.liini postist nr.66 16.68m W, postist nr.67 31.92m N, tp-st 1.16m. Krae paigast ära lükatud.	6491544.07	644183.66	44,156

Uurimistööde tulemused kinnitavad, et rekonstrueerimist vajavad kraavid ja drenaažisüsteemid on osaliselt amortiseerunud. Saadud andmed on piisavad projekteerimistingimustes nõutud tehnilise ja keskkonnainfo esitamiseks.

### **3. GEOLOOGIA JA MULLASTIKU UURIMISTÖÖD**

Aruandes kasutatud lõimisevalemid on plaanile kantud arhiivmaterjalide alusel. Sondeerimispunktide asukohad on plaanile ülekantud paberkandjal arhiivi joonistelt, mistõttu on nende paiknemine ligikaudne.

#### ***SORTSIKÜLA***

Uuritud maa-ala geoloogiliseks aluspõhjaks on Devoni ladestu, mis paikneb sügavamal varem uuritud pinnasekihtidest. Pinnakatte moodustavad valdavalt keskmise raskusega tolmjad liivsavid, mis on sobilikud haritavaks põllumaaks tänu oma hea struktuurile ja toitainete sidumise võimele. Kohati leidub sügavamal ka rasket liivsavi, mis halvendavad vee läbilaskvust. Lõiguti on sügavimates kihtides (alates ~0,5 m sügavuselt) liivsavid rähksed, sisaldades kruusa ja väiksemaid kivimeid.

Reljeef on valdavalt tasane, vaheldudes väikeste kõrgendike ja lohkudega. Üldine maapinna kalle on edela suunas, mis soodustab vee äravoolu, kuid madalamates kohtades võib vesi koguneda, mistõttu on lokaalselt vajalikud kuivendussüsteemid.

Maa-ala mullastik on põllumajanduse seisukohalt perspektiivikas, eeldusel et viiakse läbi asjakohased maaparandustööd.

#### ***SEPAKÜLA***

Uuritud maa-ala geoloogiliseks aluspõhjaks on Devoni ladestu, mis ei ulatu haritava kihini. Pinnakatte moodustab valdavalt keskmise raskusega liivsavid, mis sügavimates kihtides muutub rähkseks ning kruusaseks. Need fraktsioonid parandavad mulla vee läbilaskvust ja õhustatust, mis on soodne taimede juurestikule, kuid võivad samas vähendada mulla veemahutavust, eriti kuivematel perioodidel.

Maantee poolses ääres muldade koostises esineb tolmjaid fraktsioone, mistõttu on pinnas vett halvasti läbilaskev ja soodustab liigniiskuse teket. Sellised tingimused võivad piirata külvi ja saagi koristusaega, mistõttu on vajalik kuivendussüsteemide rajamine.

Reljeefilt on maa-ala EH 3 ja EH 4 vahel kõrgem, langedes ühtlaselt EH 4 alalt lõuna suunas ja EH 3 põhja pool. Selline reljeef aitab kaasa vee loomulikule äravoolule, kuid lohud võivad siiski põhjustada liigniiskust. Põllumajanduslikus mõttes on alal hea potentsiaal, kuid vajab sihipärast maaparandust ja sobivate kultuuride valikut sõltuvalt mulla lõimisest ja veerežiimist.

#### ***KOOGI I***

Uuritud maa-ala geoloogiliseks aluspõhjaks on Devoni ladestu, mis paikneb sügavamal varem uuritud pinnasekihtidest. Pealmise pinnakatte moodustavad kerge ja keskmise raskusega liivsaivid, mis sobivad hästi erinevate põllukultuuride kasvatamiseks. Lõiguti on sügavamates kihtides (alates ~0,5 m sügavuselt) liivsaivid rähksed ning sisaldavad munakaid. Need kihid võivad raskendada sügavat harimist, kuid samas annavad hea drenaaživõime.

Reljeef on valdavalt tasane, vaheldudes kõrgemate kohtade ja lohkudega. Üldine maapinna kalle on lõuna suunas, mis aitab kaasa vee äravoolule, kuid madalamates lohukohtades võib esineda ajutist liigniiskust. Mullastiku omaduste poolest sobib ala intensiivseks põllumajanduslikuks kasutuseks.

### **KÕNNU**

Uuritud maa-ala on nõrgalt lainjas tasandik, mille loode servas voolab Laeva jõgi. Laeva jõe kõrgest veepinna seisust tingituna on lammialad kevadeti üleujutatud ja liigniisked, muutes alad liigniiskeks ja ajutiselt harimiskõlbmatuks. Geoloogiliseks aluspõhjaks on keskdevoni lade, mis tuleb osades sondaukudes 150 – 180 cm sügavuses esile.

Lõimiselt on mullad tolmjad saviliivad, tolmjad liivsaivid ja tolmjad saivid, mis on iseenesest viljakad, kuid halva veeläbilaskvuse tõttu kipuvad vett koguma. Liigniiskuse peamiseks põhjuseks on sademed ja kõrgematelt aladelt peale valguv vesi, mille äravool on aeglane, kuna maapinna kalle on väike ja pinnas halvasti vett läbilaskev.

Tegemist on heade potentsiaalsete viljakusnäitajatega muldadega, mis sobivad hästi intensiivseks põllumajanduseks, kui viiakse läbi efektiivsed maaparandustööd, eelkõige kuivendamine. Vajalik on arvestada perioodiliste üleujutustega, mis võivad mõningatel aastatel mõjutada külviaega või piirata kultuuride valikut.

## **4. KULTUURTEHNILISED TÖÖD**

Vastavalt Maaparanduse seaduse ja Maaeluministri 28.03.2019 määruse nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ § 2 toodud nõuetele tuleb enne maaparandusrajatiste rajamist ja rekonstrueerimist teostada kultuurtehnilised tööd. Kultuurtehniliste tööde eesmärk on tagada maaparandusehitiste ehitamiseks ja hoolduseks vajalikud tingimused ning eemaldada veevoolu ja kuivenduse toimimist takistavad tegurid.

Soovituslik tööde teostamise aeg:



- Rekonstrueerimistöödega on keelatud lindude tahtlik häirimine, eriti pesitsemise ja poegade üleskasvatamise ajal, mistõttu tuleb vältida kraavide puhastamist puittaimestikust ajavahemikul 15.03 – 31.07.
- Veetaimestikku on soovitatav niita sügisel (septembris-oktoobris), siis on toitained veel taimede maapealsetes osades ning metaani emissioon on oluliselt madalam kui muul ajal.

Puittaimestikuks loetakse puittaimed, mille tüve läbimõõt 1,3 m kõrguselt on vähemalt kaks sentimeetrit. Puittaimestiku likvideerimise tööd hõlmavad võsa ja metsa raiet, materjali ja raiejäätmete kokkuvedu kuni 300 m kaugusele kraavi servast kinnistupiirides ning virnastamist maaomanikuga kokkulepitud asukohas. Kui puittaimestik paigaldatakse kraaviservale, siis tuleb see paigaldada kraavi servast nii kaugele, et need ei satuks kraavi või maa-alale, kus need takistavad kõige vähem maa sihtotstarbelist kasutamist.

Kogu raiutav puittaimestik kuulub maaomanikule. Raietööde algus ja virnastamise koht tuleb tööde teostajal kooskõlastada eelnevalt maaomanikuga.

Võsa tuleb raiuda ja puud tuleb langetada võimalikult maapinna lähedalt. Kändude kõrgus ei või jääda üle 20 cm maapinnast. Puittaimestiku võib likvideerida ka freesimise teel eeldusel, et freesitud kändud ei takista vajalikke kaevetöid. Seejuures ei tohi freesimisel tekkivad jäätmekandud allavoolu. Juurida tuleb kändud, mis takistavad veevoolu või segavad sette eemaldamist. Kraavi nõlvadel on eelistatud kändude freesimine, kuna see tagab nõlvade stabiilsuse ebapüsivate pinnaste korral.

Rekonstrueerimistööde käigus tuleb likvideerida kõik kraavides olevad voolutakistused. Likvideerimistööd hõlmavad:

- Piirikraavidel likvideeritakse puittaimestik Tellija poolsest kraavi kaldalt. Kraavi nõlvadelt eemaldatakse kogu puittaimestik. Kraavi vastas olevast nõlvast eemaldatakse puittaimestik kuni 5 meetri kauguseni kraavi teljest ning kõik murdumisohtlikud puud.
- Drenaažisuudmete ja truupide ümbruses on ettenähtud puittaimestik ja võsa likvideerida vähemalt 5 meetri ulatuses mõlemalt poolt rajatist, tagamaks rajatise toimivus ning ligipääs hooldamiseks.
- Põllumaadel paiknevatel kraavidel likvideeritakse kogu kraavide ulatuses olev puittaimestik, kuna see takistab kuivendussüsteemide tõrgeteta toimimist ning hooldustöid.

Piirikraavidel on ettenähtud teostada töid Tellija kinnistu poolsest kraavi kaldalt. Tööde teostamisel tuleb järgida Keskkonnaameti soovitusi: välistada tööde teostamine vääriselupaikade arvelt ja säilitada kraavide looduslikud kaldavormid, kui see on võimalik.

Kultuurtehniliste tööde mahud ja kirjeldus on esitatud **tabelis 7**. Kraavid, mida antud tabelis ei kajastata, jäävad olemasolevasse seisukorda.

## 5. AGROMELIORATIIVSED TÖÖD

Mullastiku veerežiimi parandamiseks teostatakse haritavaal maal peale ehitustöid pinnase sügavkobestus. Turbasel pinnal sügavkobestust ei teostata, kuna selline tegevus võib rikkuda turbakihi veerežiimi ja põhjustada liigset pinnase kuivamist.

Sügavkobestamise eesmärk on lõhkuda künnikihialune tihenenud kiht. Tihenenud pinnase tõttu on drenaaživõrgustiku kohal vettpidav kiht, mis takistab süsteemi sihipärast funktsioneerimist. Kobestamise tulemusena suureneb mulla veeläbilaskvus, õhustatus ja veemahutavus, mis parandab põllumajandusmaa tootlikkust ja vähendab vee maapinnale tõusu.

Sügavkobestuse sügavus peab olema ligikaudu 30 cm väiksem drenaažitorude tegelikust sügavusest, et vältida torustiku kahjustamist. Töö tuleb teostada olemasolevate drenide suhtes risti- või põiksuunas, tagamaks efektiivne veerežiimi taastamine kogu haritavaal pinnal.

- Sügavkobestamist tohib teostada ainult sobiva niiskusastmega pinnasel (mitte üleliigselt märjal ega liiga kuival pinnal), vältimaks mulla struktuuri purustamist.
- Sügavkobestuse käigus välja tulnud kivid tuleb koristada.

## 6. HÜDROTEHNILISED TÖÖD

### 6.1. EESVOOLUD JA KRAAVID

Kraavide sihipärase toimimise tagamiseks tuleb kraavid puhastada setetest ning likvideerida kraavides ja kraavikallastel kasvav puittaimestik. Kraavidest eemaldatud sete planeeritakse kraavi kaldale. Põllumaal peab laialiajatud sette vall olema tasandatud kuni 10 cm paksuse kihina. Metsamaal võib vall olla paksem, kuid vajadusel tuleb rajada sissevoolunõvad, mis tagavad mullavalli taha koguneva liigvee äravoolu. Sete tuleb põllumaal laiali planeerida vähemalt 90 % ja metsamaal 60 % ulatuses. Kõik rekonstrueerimistööd tuleb teostada rekonstrueeritava maa-ala poolt. Laialiplaneeritav settekiht ei tohi sisaldada kände, juuri ega

kive määral, mis takistaks maa harimist. Kraavide ääres tuleb likvideerida olemasolevad vallid, mis takistavad pinnavee valgumist kraavi.

### **EH 1**

EH 1 drenaažisüsteemid suubuvad eesvoolukraavidesse 101 ja 103, mis suubuvad kollektoriga eesvoolu 201. Eesvool 201 omakorda suubub riigi poolt korrashoitavasse ühiseesvoolu Ülejõe peakraav (MPS kood: 2102710020000/001). Eesvoolud 101 ja 103 on uuendatud Meede 1.9 raames „Maaparandussüsteemi eesvoolu uuendamise ning keskkonnakaitserajatise ehitamise ja uuendamise investeeringutoetus“. Vältitööde ajal olid eesvoolud heas seisukorras. Kuivenduskraavides esineb setet ja kasvab puittaimestik. Kuivenduskraavil 102 tuvastati looduses vana laudkindlustise jäänused. Rekonstrueerimistöödega jäävad eesvoolud olemasolevasse seisukorda. Kuivenduskraavidest on ettenähtud eemaldada sete ja puittaimestik.

### **EH 2**

Drenaaživeed suubuvad eesvoolu 201 ja 202. Eesvool 201 omakorda suubub riigi poolt korrashoitavasse ühiseesvoolu Ülejõe peakraav (MPS kood: 2102710020000/001). Eesvoolud 201 ja 202 on uuendatud Meede 1.9 raames „Maaparandussüsteemi eesvoolu uuendamise ning keskkonnakaitserajatise ehitamise ja uuendamise investeeringutoetus“. Vältitööde ajal olid eesvoolud heas seisukorras. Kuivenduskraavides esineb setet ja kasvab puittaimestik.

### **EH 3**

Drenaažisüsteemid suubuvad eesvoolu 305, mis omakorda suubub maantee alt läbi Laeva jõkke (MPS kood: 2103960020000/001). Eesvoolul kasvab puittaimestik ning esineb setet. Rekonstrueerimistöödega tuleks eesvoolust eemaldada settepadjandid. Kuivenduskraavides esineb setet ja kasvab puittaimestik. Rekonstrueerimistöödega on ettenähtud kuivenduskraavide rekonstrueerimine.

### **EH 4**

Drenaažisüsteemid suubuvad eesvoolu 401, mis suubub ehitise EH 5 eesvoolu 501. Eesvool 501 suubub maantee alt läbi Laeva jõkke (MPS kood: 2103960020000/001). Eesvoolul 401 tuvastati looduses laudkindlustist. Eesvoolul kasvab puittaimestik ning esineb setet. Drenaažisüsteemide korrapäraseks toimimiseks vajab eesvool 401 rekonstrueerimist. Eesvoolul olevad truubid on lagunened ning põhjustavad sette kuhjumist kraavi. Uuritud alas puuduvad kuivenduskraavid.

### **EH 5**

Uuritud alade drenaažisüsteemid suubuvad eesvoolu 501, mille kaudu juhitakse vesi edasi Laeva jõkke (MPS kood: 2103960020000/001), läbides maantee alla rajatud truupi. Lähtuvalt eesvoolu pikiprofiilist on kraavil ühtlase lang, mis tagab üldiselt hea vee voolamise. Siiski on kraavis settepadjandid ja vaalud, mis tekitab paisutust suuremate vooluhulkade korral. Voolutakistuste likvideerimiseks on vajalik teostada eesvoolu rekonstrueerimistööd, mille käigus eemaldatakse settepadjandid ja muud kogunenud ladestused ning puittaimestik, mis kasvab kraavi kaldal ja takistab vee äravoolu. Lõigus, kus eesvoolu mõlemas ääres on põllu ala on nõlvad libisenud, mille tulemusel jäid ka osad suudmed leidmata. Rekonstrueerimistööd parandavad kraavi vee läbilaskevõimet ning tagab drenaažisüsteemide nõuetekohase toimimise. Kuivenduskraavid ehitisel puuduvad.

#### ***EH 6***

Drenaažisüsteemid suubuvad eesvoolu 601, mis on uuendatud Meede 1.9 raames „Maaparandussüsteemi eesvoolu uuendamise ning keskkonnakaitserajatise ehitamise ja uuendamise investeeringutoetus“. Vältitööde ajal olid eesvoolud heas seisukorras. Kuivenduskraavid puuduvad.

#### ***EH 7***

Drenaažisüsteemid suubuvad eesvoolu 701, mis on ettenähtud uuendada Meede 1.9 raames „Maaparandussüsteemi eesvoolu uuendamise ning keskkonnakaitserajatise ehitamise ja uuendamise investeeringutoetus“. Vältitööde ajal uuendustöid ei olnud teostatud. Kuivenduskraavides esineb setet ning kasvab puittaimestik. Rekonstrueerimistöödega on ettenähtud kuivenduskraavide rekonstrueerimine.

#### ***EH 8***

Ehitise drenaažisüsteemid suubuvad eesvoolu 801. Eesvoolul kasvab puittaimestik. Uuritud lõigus on eesvoolu lang 3,6 ‰, mis tagab eesvoolule üldiselt hea vee voolu. Siiski on kraavis settepadjandid ja vaalud, mis tekitab paisutust suuremate vooluhulkade korral. Voolutakistuste likvideerimiseks on vajalik teostada eesvoolu rekonstrueerimistööd, mille käigus eemaldatakse settepadjandid ja muud kogunenud ladestused ning puittaimestik, mis kasvab kraavi kaldal ja takistab vee äravoolu. Rekonstrueerimistööd parandavad kraavi vee läbilaskevõimet ning tagab drenaažisüsteemide nõuetekohase toimimise. Samuti on rekonstrueerimistöödega on ettenähtud kuivenduskraavide rekonstrueerimine.

## 6.2. KRAAVKINDLUSTIS

Uuritud alas tuvastati eesvoolukraavis 401 ning kuivenduskraavis 102 laudkindlustist. Varasemate projektide järgi on eesvoolud 101, 103, 201, 202, 305, 401, 701 ning 801, millest eesvooludel 701 ja 801 on projekteeritud K-IIIa ja K-IVa tüüpi kindlustis. Teistel eesvooludel kindlustisi looduses ei tuvastatud. Eesvoolu kraavid, mis olid välitööde ajal uuendustöödega kaevatud nõlvad püsisid ning libisemist ei tuvastatud. Rekonstrueerimistööde käigus kraavikindlustust ei rajata.

## 6.3. TRUUBID

Uurimistööde käigus uuriti kokku 19 truupi. Rekonstrueerimistöödega on ettenähtud rekonstrueerida 6 truupi ning likvideerida 1 truup.

Riigimaanteede all ning kohaliku omavalitsuse teekraavidel olevad truubid ei kuulu projekti töömahtudesse.

Rekonstrueerimist vajavad truubid on valdavalt kehvast seisukorras, otsakud torude küljest lahti vajunud või puuduvad üldse, torud omavahel nihkunud ning truupides esineb setet. Rekonstrueeritavate truupide mahud on esitatud **Tabelis 11**.

Uued ja rekonstrueeritavad truubid ehitatakse gofreeritud plasttoru truupidena ringjäikusega SN8, kaldega 10 ‰. Truubi sissevoolu ja väljavoolu kõrgused on esitatud projektjoonisel. Truubi paigaldamisel tuleb juhendada tootja poolt antavatest tehnilistest tingimustest ning juhistest.

Truubi paigaldamiseks kaevatud kaevik peab olema külgedelt kerge kaldega, et vältida pinnase varisemist kaeviku põhja ning hilisemaid deformatsioone katte pinnal. Kaeviku laius peab olema kummalgi pool toru 60–70 cm laiem toru välisläbimõõdust, et tagada piisav tihendamine. Täitematerjali suurim lubatud terasuurus 65 mm, soovitatav kuni 35 mm. Tagasitäide paigaldatakse kihiti, vältides truubi toru tõusu või nihkumist. Täidet ei tohi valada torule otse kallurilt. Mineraalpinnase täitekiht toru peal peab olema vähemalt 500 mm. Kui truubi peal paikneb tee, taastatakse katend purustatud kruusast (segu nr 3) paksusega vähemalt 10 cm. Otsakute ehitamisel kasutatakse ~30 cm läbimõõduga maakive II profiili geotekstiilil.

Erosioonitõkkematt paigaldatakse vähemalt 10–20 cm ülekattes; kinnitatakse 2–4 puust vaiga ruutmeetri kohta. Alternatiivina on lubatud mätaskindlustus. Otsakute ja truupide rajamisel lähtuda juhendist „Maaparandusrajatiste tüüpjoonised“, Tallinn 2019.

Rajatavaid truupe tuleb järjepidevalt (minimaalselt aastas korra) hooldada, et vältida truubi täis settimist ja ummistust.

#### **6.4. DRENAAŽISUUDMED**

Projektiga on ette nähtud rekonstrueerida 42 olemasolevat suuet ning rajada 5 uut drenaažisuuet. Lisaks on 24 juhul kavandatud ühendada rajatav kollektor juba varasemalt uuendatud drenaažisuudmega.

Kõik olemasolevad suudmed on tehniliselt mitterahuldavas seisukorras (va. uuendatud suudmed) ning vajavad täielikku rekonstrueerimist. Enamikel suudmetel on torud nihkunud või katki, kindlustusplaadid on nihkunud või puuduvad ning osades suudmetes tuvastati välitööde ajal setet. Mitmel juhul on suudmed mattunud ja seetõttu ei täida oma eesmärki.

Rekonstrueerimistööde eesmärk on taastada drenaažisuudmete hüdrauliline läbilaskevõime, stabiilsus ning tagada süsteemi töökindlus ja pikaajaline vastupidavus. Suudmed rekonstrueeritakse vastavalt projektis toodud tüüpjoonistele ja Maaparandusrajatiste projekteerimismäärustele. Ehitusprotsessi käigus tuleb tagada, et suudme konstruktiivlemendid (torud, kindlustusplaadid) oleksid püsivalt toetatud ning ei esineks vajumist ega konstruktsioonide nihkumist. Maapind suudme ümbruses peab olema planeeritud selliselt, et pinnaveed ei saaks suuet kahjustada.

Uued suudmetorud peavad olema aukudeta plasttorud, ringjäikusega vähemalt SN 8. Kõik rekonstrueeritavad torud on 6 meetri pikkused, välja arvatud juhul, kui projektis on määratud eripikkus olemasoleva olukorra tõttu. Torude siseläbimõõd valitakse vastavalt olemasolevale või kavandatavale kollektori läbimõõdule. Asendiplaanil on esitatud suudmetorud kollektortoru läbimõõdu järgi.

Suudmete suubumissügavus peab olema kavandatud nii, et toru suue paikneks vähemalt 20 cm kõrgemal eesvoolu põhjast, vältimaks tagasivoolu ja sette kuhjumist. Projektis on esitatud olemasolevate drenaažisuudmete kõrgused. Tulenevalt olemasoleva drenaažitorustiku reaalsest kõrguslikust paiknemisest võib olla vajalik ehitustöödel suudme kõrguste korrigeerimine.

Suudmete rajamise töömahtu kuulub puittaimestiku likvideerimine 5 meetri ulatuses suudme mõlemal kaldal.

Tööde teostamisel tuleb vältida erosiooni, veereostust ning tagada kaldavööndi kiire taastumine pärast tööde lõpetamist. Kõik rajatavad ja taastatavad suudmed tuleb tähistada plastist tähispostidega (Ø40 mm, pikkus 2 m), vastavalt *Maaparandusrajatiste tüüpjoonistele*.



Tähised tuleb paigaldada nähtavale kohale ja säilitada ka pärast tööde lõppu, et tagada hooldustööde lihtsam teostamine.

Kõiki asbesttsemendist (ASB) torusid tuleb käsitleda ohtliku jäätmena. Nende demonteerimisel ja utiliseerimisel tuleb järgida jäätmeseaduse ja Keskkonnaministri määruse nr 39 nõudeid. ASB-torude purustamine kohapeal on keelatud.

Rekonstrueeritud ja uued drenaažisuudmed tuleb tööde lõppedes puhastada ja üle mõõta, et tagada vee takistamatu väljavool.

Drenaažisuudmete tööde mahud on esitatud **Tabelis 10**.

## **6.5. DRENAAŽITORUD JA KOLLEKTORID**

### ***EH 1***

Rekonstrueerimistööde käigus paigaldatakse uus kollektortorustik plaanil näidatud mahus. Olemasolevad drenid ühendada rekonstrueeritava kollektoriga.

### ***EH 2***

Rekonstrueerimistööde käigus paigaldatakse uus kollektortorustik plaanil näidatud mahus ning liigniisketesse kohtadesse lisatakse lisadrenid (läbimõõt  $\geq 65$  mm). Olemasolevad drenid ning kollektorid ühendada rekonstrueeritava kollektoriga. Ehitisele jäävad kaevud on ettenähtud rekonstrueerida. Süsteemi 2.11 lahendus on muudetud kinnistupõhiseks. Madalamatesse kohtadesse on ettenähtud rajada drenaažifiltrid.

### ***EH 3***

Rekonstrueerimistööde käigus paigaldatakse uus kollektortorustik plaanil näidatud mahus. Olemasolevad drenid ning kollektorid ühendada rekonstrueeritava kollektoriga. Süsteemi 3.4 lahendus on muudetud kinnistupõhiseks.

### ***EH 4***

Rekonstrueerimistööde käigus paigaldatakse uus kollektortorustik plaanil näidatud mahus. Olemasolevad kaevud on ettenähtud rekonstrueerida. Olemasolevad drenid ning kollektorid ühendada rekonstrueeritava kollektoriga. Süsteemi 4.12 lahendus on muudetud kinnistupõhiseks.

**EH 5**

Rekonstrueerimistööde käigus paigaldatakse uus kollektortorustik plaanil näidatud mahus ning liigniisketesse kohtadesse lisatakse lisadreenid (läbimõõt  $\geq 65$  mm). Olemasolevad kaevud on ettenähtud rekonstrueerida. Olemasolevad dreened ning kollektorid ühendada rekonstrueeritava kollektoriga. Süsteemi 5.2 lahendus on muudetud kinnistupõhiseks. EH 6 läbib vana mittetoimiv niisutussüsteem. Pinnastee ääres paiknevad niisutussüsteemi kraanid ning põllu peal niisutukaevud. Amortiseerunud niisutускаevud on ettenähtud. Madalamatesse kohtadesse on ettenähtud rajada drenaažifiltrid.

**EH 6**

Rekonstrueerimistööde käigus paigaldatakse uus kollektortorustik plaanil näidatud mahus ning liigniisketesse kohtadesse lisatakse lisadreenid (läbimõõt  $\geq 65$  mm). Olemasolevad kaevud on ettenähtud rekonstrueerida. Olemasolevad dreened ning kollektorid ühendada rekonstrueeritava kollektoriga. Süsteemi 6.14 lahendus on muudetud kinnistupõhiseks. Ehitist EH 6 läbib vana mittetoimiv niisutussüsteem. Pinnastee ääres paiknevad niisutussüsteemi kraanid ning põllu peal niisutukaevud. Amortiseerunud niisutускаevud on ettenähtud likvideerida. Madalamatesse kohtadesse on ettenähtud rajada drenaažifiltrid.

**EH 7 ja EH 8**

Rekonstrueerimistööde käigus paigaldatakse uus kollektortorustik plaanil näidatud mahus ning liigniisketesse kohtadesse lisatakse lisadreenid (läbimõõt  $\geq 65$  mm). Olemasolevad kaevud on ettenähtud rekonstrueerida. LIDAR andmete järgi on osad ühenduskaevud ettenähtud asendada neelukaevudega. Olemasolevad dreened ning kollektorid ühendada rekonstrueeritava kollektoriga. Madalamatesse kohtadesse on ettenähtud rajada drenaažifiltrid.

**Tehnilised täpsustused ühendamiseks ja paigaldamiseks:**

- Olemasolevad dreened tuleb ühendada uue kollektoriga ühenduskolmikuga.
- Kui kasutatakse freesimismeetodit, peab ühendus toimuma kollektortoru pealt, ühendatav drenaažitoru ei tohi ulatuda rohkem kui  $\frac{1}{4}$  toru sügavusest.
- Paigaldatav drenaažitoru ei tohi takistada vee voolu kollektoris. Liitekoht tuleb katta geotekstiiliga, et vältida pinnase sisse kandumist.
- Uute dreenede läbimõõt minimaalne 65 mm, kaetud geotekstiiliga.
- Torustiku rajamissügavus peab tagama olemasoleva drenaažitorustiku jätkuva toimimise. Selleks tuleb ehitustööde käigus olemasolev drenaažitorustik lahti kaevata ja loodida määral, mis võimaldab uue torustiku nõuetekohase ehitamise.

- Kui drenaažitoru sees on setet või ookrit, siis otseühendust teha ei tohi ja ühenduse vahele tuleb rajada filter, et takistada sette kandumist kollektorisse. Filtri materjaliks võib kasutada kruusa.
- Peamiselt on uued drenid projekteeritud olemasolevate drenide vahele, jättes seejuures olemasolevad drenid tööle ning suurendades seeläbi kuivendusintensiivsust.
- Teede alla tuleb rajada kollektortoru kinnise toruna ringjäikusega SN8.

Uute drenide ja kollektorite mahamärkimine on torustiku ehituse töövõtu osa.

### **Soovituslikud plasttoru läbimõõdud savitoru asendamisel**

Savitoru läbimõõt (siseläbimõõt)	Plasttoru läbimõõt (siseläbimõõt/ välisläbimõõt)	Märkused
Di 50 mm	Di/De 65/74 Di/De 65/75	
Di 75 mm	Di/De 80/92 Di/De 98/110	Ehitusdrenaažitoru
Di 100 mm	Di/De 113/128 Di/De 113/126 Di/De 98/110	Ehitusdrenaažitoru
Di 125 mm	Di/De 145/160 Di/De 140/160	Ehitusdrenaažitoru
Di 150 mm	Di/De 180/200 Di/De 176/200	Ehitusdrenaažitoru
Di 175 mm	Di/De 180/200 Di/De 176/200	Ehitusdrenaažitoru
Di 200 mm	Di/De 222/250	Ehitusdrenaažitoru
Di 250 mm	Di/De 278/315	Ehitusdrenaažitoru

Pärast torude paigaldamist tuleb drenid ja kollektorid katta kattekihiga, kasutades selleks huumuskihist võetud mulda, kruusa, jämedat liiva, freesturvast või turbapinnastes vahelagunenud kihist võetud turvast. Kattekihi paksus torude peal peab olema vähemalt 15 cm, kivistes pinnastes ja plasttorudel vähemalt 20 cm. Kattekihti ei tohi paigutada kive.

Olemasoleva pinnase planeerimine on ettenähtud kõikidele maaparandussüsteemidele, kus teostatakse drenaažitorustiku ehitustöid. Pinnase planeerimine teostatakse pärast torustiku ehitustöid. Neelukaevude ümbruses tuleb maapind planeerida väga hoolikalt, et maapinna ebatasasused, ei takistaks pinnavete sissevoolu kaevu.

Kogu reguleeriva võrgu drenaažkuivenduse alale on ettenähtud drenaaži kohtrikete likvideerimine, mille täpne asukoht ja vajadus selgub ehitustööde käigus.

Projekti seletuskirjas, tabelites ja joonistel on esitatud drenaažitoru minimaalsed siseläbimõõdud. Kui kaevetöodel selgub, et olemasolev läbimõõt on suurem, tuleb projekteeritud toru asendada olemasoleva toru läbimõõduga.

Vastavalt määrusele „Maaparandussüsteemide projekteerimismid“ on drenaažikollektorite vähimad lubatud langud:

- kuni 75 mm nimiläbimõõduga toru puhul – 2 ‰;
- 80–200 mm nimiläbimõõduga toru puhul – 1 ‰;
- Üle 200 mm nimiläbimõõduga toru puhul – 0,5 ‰;
- rauaookriga ummistumise ohtlikus ning voolavas või varisemisohtlikus pinnases on 80 mm nimiläbimõõduga toru puhul kollektori vähimaks languks 3‰, ja 90–200 mm nimiläbimõõduga toru puhul 2 ‰.
- Dreeni vähim lubatud lang on 3 ‰.

Dreenide lang võib ehitustööde käigus varieeruda sõltuvalt olemasolevast reljeefist ja olemasoleva torustiku kõrgusest, kuid ei tohi olla väiksem, kui vähim lubatud lang. Kui olemasoleva kollektori ja maapinna kõrgus ei võimalda torustikku rajada nõutud languga, siis tuleb võimalik lahendus kooskõlastada järelvalveinseneriga.

Kollektorite rajamisel tuleb veenduda, et paigaldatav kollektor ei jääks metsamaale ega puude vahetusse lähedusse. Puittaimestikuga ala läbivas lõigis ja puudele lähemal kui 10 m rajatakse kollektor veetihedana.

Drenaažitorustiku rajamise tööde mahud on esitatud **Tabelis 9**.

### **KAEVUD**

Rekonstrueerimistöödega on ettenähtud rekonstrueerida ning rajada uued drenaažikaevud. Kraavikaevu ehitamisel tuleb jälgida, et sissevooluavad kaevudesse oleks õigel kõrgusel ning oleks tõkestatud väikeloomade ning ujuva prahi kaevu pääsemine. Kaevude sisse- ja väljavooluavad on soovitatav freesida ehitusplatsil, millega tagatakse et avad on õigel kõrgusel ning õige läbimõõduga. Rekonstrueeritavate kaevude sisse- ja väljavoolutorud tuleb asendada 3 m ulatuses uute aukudeta plasttorudega, kui plaanil ei ole näidatud teisiti. Sisse- ja väljavoolutorud tuleb kaevuga ühendada pinnasetihedalt. Torude alused tuleb tihendada vältimaks hilisemat vajumist. Kaevu suubuvad kollektorid või drenid peavad olema väljuvast kollektorist vähemalt 3 cm kõrgemal, seejuures ei tohi paisutuse vältimiseks suubuvate torude

pealispind jääda madalamale väljuva kollektori pealispinnast. Kaevu põhi peab asetsema väljuva kollektoritoru põhjast vähemalt 50 cm allpool. Drenaažikaev ja ükski tema element ei tohi olla vajunud ega nihkunud selliselt, et see takistab vee voolamist. Samuti ei tohi pinnas sattuda kaevu. Kaevutorud ei tohi olla üksteise suhtes nihkunud üle 1/2 seinapaksuse.

Drenaažikaevud tuleb looduses tähistada, milleks kasutada plastposti Ø40 mm ning pikkusega 2 m. Tähise materjalina võib kasutada ka immutatud puitu.

Kahepoolse veerežiimi võimaldamiseks on projekteeritud reguleeritavad drenaažikaevud, mis võimaldavad reguleerida veetaset põllumajandusmaa vajadustest lähtudes. See võimaldab reguleerida nii liigvee ärajuhtimist kui ka vee säilitamist kuivematel perioodidel, tagades optimaalse pinnase niiskusesisalduse.

Kahepoolne veerežiim pakub võrreldes tavapärase kuivendusega suuremat operatiivset paindlikkust, võimaldades veetaset reguleerida ilmastikutingimuste ja põllukultuuride vajaduste järgi. Regulaatorkaevud ehitatakse projekti lisatud tüüpjoonise kohaselt.

Regulaatorkaevud toimivad järgmiselt:

- Väljavoolutoru sulgemisel reguleeritakse niisutust, mis võimaldab vee säilitamist pinnases.
- Regulaatorkaevude siibrid peavad vastama väljavoolutoru läbimõõdule.
- Ülevoolutoru pikkus on valitud selliselt, et paisutus jääks maapinnast 30–50 cm sügavusele, mis aitab säilitada mullaniiskust ja parandada taimede kasvutingimusi kuivadel perioodidel. Läbimõõt peab vastama kollektori läbimõõdule.
- Kaevud varustatakse siibritega, mis takistavad väljavoolu ja võimaldavad paisutustaseme seadistamist.

## **7. KESKKONNAKAITSE**

Uurimistöö käigus hinnati maaparandussüsteemi maa-aladel hajukoormuse leviku ja erosiooniohtu vastavalt maaeluministri 20.12.2018 määrusele nr 77 „Maaparanduse uurimistöö nõuded“. Hajukoormuse ohu hindamisel lähtuti mullatüübist ja maapinna kallakust. Uuringu tulemusel tuvastati, et projekti alal hajukoormuse ohuga alasid ei esine.

Maaparandussüsteemide veed suubuvad veekogudesse, mis lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistusse ei kuulu.

Veekogude kalda erosiooni ja hajuheite vältimiseks tuleb veekogude kallastel rakendada veekaitsevöönd vastavalt Veeseadusele (RT I, 1994, 59, 850) ja Keskkonnaministri määrusele „Veekogude kaitsevööndite kehtestamine“ (RT I 2004, 2, 7).

- Veekaitsevööndi ulatus peakraavidel ja maaparandussüsteemide avatud eesvooludena kasutatavatel kraavidel valgalaga alla 10 km<sup>2</sup> on 1 meeter arvates veekaitsevööndi lähtetasemest.
- Veekaitsevööndis on keelatud maaharimine, väetise ja reoveesette kasutamine, sõnnikuhoidla ja -auna paigaldamine, samuti pinnase kahjustamine ja muu tegevus, mis võib põhjustada veekogu ranna või kalda erosiooni või hajuheidet.

Tööde keskkonnakaitse nõuded rekonstrueerimisprojekti koostamisel:

- Mullatööd tuleb teostada suvise madalvee ajal, vältimaks veekogude reostamist ja erosiooni.
- Veejuhtmete setetest puhastamisel tuleb vältida nõlvajalami üleskaevamist mahu, mis võib esile kutsuda nõlva deformatsioone (nõlva libisemine või uhtumine, jalami voolamine jne.);
- Kaevetöödel veekogudes tuleb maksimaalselt säilitada kaldataimestik või selle kiire taastumisvõime, selleks säilitada hädapärast maha võetavate puude kännud ja juurestik, seda eriti puhverribal;
- **Raie töö on soovitatav kavandada väljapoole lindude pesitsusperioodi, mis kestab 15.03-31.07.**
- Oluline on puu- ja põõsarinde raie teostamisel jätta kasvama kalda kaitseks terved ja elujõus puud ning raie planeerida väljaspoole lindude pesitsusaega.
- Veekogu kallaste kindlustamisel tuleb kasutada looduslikke materjale või geotekstiile, mis võimaldavad kalda haljastamist;
- Võimaluse korral piirdumine sette eemaldamisega sāngi põhjast nõlvu töötlemata ja kalda taimestiku säilitamine metsamaal ühel kaldal. Kraavi kallaste võsast puhastamisel tuleks säilitada puude juurestik vältimaks hilisemat kallaste erosiooni ja sellega kaasnevat iga aastast setete koormust suurvete perioodil.
- Ehitustöödel kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse.
- Tööd tuleb teostada tuleohutusnõuete kohaselt. Masinate hooldus ja tankimine ei tohi toimuda ebatasasel pinnasel ega veekogust lähemal kui 10 m. Masinate kasutamine õlilekke korral on keelatud. Töökohas peab olema varustus reostuse kahjutustamiseks ning olmejäätmete kogumiskoht.



- Töö käigus avastatud haruldase loodusobjekti või arheoloogilise leiu korral töö katkestada ja koheselt teavitada kohalikku omavalitsust.

Keskkonnamõju hindamise eelhindangu koostamine ei ole vajalik.

Rekonstrueerimistööde käigus tuleb järgida kõiki kehtivaid keskkonnakaitselisi ja veekaitselisi nõudeid, tagamaks, et ehitustööd ei põhjustaks negatiivset mõju veekogudele, pinnavee kvaliteedile ega looduskaitsele objektidele. Ehitustööde teostamisel tuleb vältida sette ja reostuse sattumist kraavidesse ning veekogudesse, samuti tuleb tagada, et pinnase teisaldamine ja ajutiste teede rajamine ei suurendaks erosiooniohtu.

Sepa külas asuva maaparandusala vahetus läheduses paikneb II kaitsekategooria liigi — **metsise** (*Tetrao urogallus*) — sigimisaik (KLO9102250) ning püsielupaik (KLO3000641). Metsise pesitsusperiood kestab 21. veebruarist kuni 31. augustini, millest tundlikuim aeg on kuni 31. juulini. Metsis on häiringutele, sealhulgas müra, vibratsiooni ja inimtegevuse survele, äärmiselt tundlik liik.

Kuna maaparandusala piirneb otseselt metsise elupaigaga, tuleb tööde planeerimisel ja teostamisel arvestada liigi kaitsevajadustega, et tagada pesitsuse edukus ja vältida häirimist. Lähtuvalt eeltoodust soovitatakse **metsise pesitsusperioodil (21. veebruar – 31. juuli)** töid mitte teostada ning kõik müra- ja vibratsioonitekitavad tegevused (nt kraavide kaevetööd, masinatega liikumine, torustike paigaldus) viia läbi väljaspool nimetatud ajavahemikku. Vajadusel tuleb ehitustööde ajagraafik ja tehnoloogilised lahendused kooskõlastada Keskkonnaametiga.

## 8. MUUD TÖÖD

Objektile tuleb paigaldada infotahvel. Tahvel peab olema ilmastikukindel minimaalsete mõõtmetega 500x300 mm. Tahvel peab säilima vähemalt 5 aastat.

Ehitistel EH 1 ja EH 2 on ettenähtud olemasolevad pinnas ning kivivallid koondada. Ehitistel EH 2, EH 5 ja EH 7, EH 8 on ettenähtud olemasolevad kihihunnikud likvideerida ning vedada 300 m raadiuses.

## 9. ERINÕUDED JA PIIRANGUD

### TARTU VALLAVALITSUS

#### TRANSPORDIAMET

- Puurmani – Tabivere kõrvalmaantee nr 14180 (püsikate, tee laius 8m) – läbib ehitisi EH 2 ning EH 5;
- Sepa – Koogi – Laeva tee nr 14108 (püsikate, tee laius 6 m) – Ehitiste EH 3, EH 4 , EH 5 ning EH 6 ida servas

Objekti ulatuses on ristumiskohad heas seisukorras ja võimaldavad ehitustehnikaga manööverdamist. Liiklemine objektil toimub olemasolevate pinnas- ja kruusateed mööda. Ehitustöödega ei või kahjustada riigitee muldkehasid.

Riigitee kaitsevööndi laius mõlemal pool äärmise sõiduraja välimisest servast on kuni 30 meetrit. Riigitee kaitsevöönd on kantud asendiplaanile. Tööde teostamiseks riigimaantee tee maa-alal võtta liiklusvälise tegevuse luba Transpordiametist. Ehitustööde tegemisel tuleb arvestada tee kaitsevööndis töötamise nõuetega ning tuleb arvestada tee kaitsevööndis kehtivaid piiranguid. Riigiteel töödega rikutud maa-ala tuleb korrastada, demonteeritud paigaldised/rajatised tuleb utiliseerida ning kahjustatud riigitee rajatised tuleb taastada, sh kraavid ning mulle. Haljastus tuleb taastada vastavalt „Teetööde tehniliste kirjelduste“ peatükk nr 9 „Maastikukujundustööd“ kvaliteedinõuetele.

- Riigitee ja riigitee mahasõitude olemasolevad teetruubid ning truupide sisse- ja väljavoolu kindlustused peavad säilima. Teede muldkeha ja teede katendi kahjustamine ei ole lubatud.
- Materjalide veod korraldada olemasolevate juurdepääsuteede kaudu, ladustamist ning peale- ja mahalaadimistööid riigiteele mitte kavandada. Riigitee nõlvadel sõitmine või manööverdamine ning muul viisil konstruktsioonide ja rajatiste kahjustamine on keelatud.
- Projekti realiseerimisel tuleb vältida pinnase (muda, kruus jms) kandumist riigiteele. Vajadusel näha ette vastavaid leevendavaid meetmeid, näiteks sõidukite puhastamine enne riigiteele sõitmist.
- EhS § 70 lg 2 p 1 kohaselt ei tohi ehitus- ega muu tegevus kaitsevööndis ohustada riigiteed või selle korrakohast kasutamist. Kui kavandatud tegevus võib riigiteel liiklejaid mistahes viisil ohustada, tuleb ohutuse tagamisel lähtuda liiklusseaduse § 71

lõike 4 alusel kehtestatud majandusja taristuministri 13.07.2018 määrusest nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“.

- Lubade (ehitusteatis, ehitusluba) menetlusse kaasata Transpordiamet (EhS § 36 lg 5, § 42 lg 7).

Rekonstrueeritavate maaparandustöödega ei suurendata olemasolevate truupide valgalasid.

### **KESKKONNAAMET**

Sepa külas asuva maaparandusala vahetus läheduses paikneb II kaitsekategooria liigi — **metsise** (*Tetrao urogallus*) — sigimispaik (KLO9102250) ning püsielupaik (KLO3000641). Metsise pesitsusperiood kestab 21. veebruarist kuni 31. augustini, millest tundlikuim aeg on kuni 31. juulini. Metsis on häiringutele, sealhulgas müra, vibratsiooni ja inimtegevuse survele, äärmiselt tundlik liik.

### **VÕRGUVALDAJAD**

Uuritaval alal paiknevad Elektrilevi OÜ ning ELA kaablid ja õhuliinid. Kõikidel lõikudel, kus ehitustööd ristuvad või kulgevad kommunikatsioonide läheduses, tuleb järgida võrguvaldajate ettekirjutusi ning tagada, et olemasolevad rajatised ei saaks kahjustada. Kaitsevööndis töötamisel tuleb rakendada asjakohaseid ettevaatusmeetmeid.

### **KINNISTUOMANIKUD**

Rekonstrueerimistööde käigus ei tohi kahjustada olemasolevasse seisukorda jäävate truupide tehnilist seisukorda. Samuti ei tohi kahjustada olemasolevaid teid või tuleb taastada teede olemasolev seisukord. Ehitustöid tuleb teostada vaid projektala maaomaniku maal. Piirinaabrite kooskõlastuste puudumisel teostatakse kraavide rekonstrueerimine vaid projektala poolsest nõlvalt. Peale ehitustöid tuleb likvideerida ajutised ehitised, ümbrus korrastada ja ehituspraht ja mittesobiv väljakaevatud pinnas utiliseerida.

Enne töödega alustamist erakinnistutega piirnevatel lõikudel, tuleb täpsustada piirimärkide olemasolu. Kõik piirimärgid tuleb ehitustööde käigus säilitada. Piirimärkide hävimisel tuleb need ehitajal vastavalt maakorralduslikele nõuetele taastada.

## TABELID

**TABEL 7. KULTUURTEHNILISTE TÖÖDE MAHUD**

Jrk nr	Veejuhtme nimetus	Liigi tähis	Veejuhtme uuritava lõigu pikkus (m)	Madalvõsa/rohttaimestiku niitmine (ha)					Kändude		Kivide koristamine		Lamapuit/ oksarisu	Laiali ajamata vall	Märkused
					Võsa	mets		Lamapuit (m)							
					kõrge	peen	keskmine		Juurimine (ha)	ärave-damine	pinnalt (m3/ha)	hunnikust (m3/ha)	(m)	(m3)	
EH 1															
1	101		EESVOOL UUENDATUD Meede 1.9 RAAMES "Perioodi 2023–2027 maaparandussüsteemi eesvoolu uuendamise ning keskkonnakaitserajatise ehitamise ja uuendamise investeeringutoetus."												
2	102	RK	345	0,41	0,35				0,35	0,35					Kraavis vana laudkindlustis.
3	103		EESVOOL UUENDATUD Meede 1.9 RAAMES "Perioodi 2023–2027 maaparandussüsteemi eesvoolu uuendamise ning keskkonnakaitserajatise ehitamise ja uuendamise investeeringutoetus."												
2	104	RK	110	0,13	0,07				0,07	0,07					
Kokku liigiti:		RE													
		RK	455	0,54	0,42	0	0	0	0,42	0,42					
EH 2															
1	201		EESVOOL UUENDATUD Meede 1.9 RAAMES "Perioodi 2023–2027 maaparandussüsteemi eesvoolu uuendamise ning keskkonnakaitserajatise ehitamise ja uuendamise investeeringutoetus."												
2	202		EESVOOL UUENDATUD Meede 1.9 RAAMES "Perioodi 2023–2027 maaparandussüsteemi eesvoolu uuendamise ning keskkonnakaitserajatise ehitamise ja uuendamise investeeringutoetus."												
3	203	RK	135	0,16	0,08				0,08	0,08					
4	204	RK	85	0,1	0,05				0,05	0,05					
5	205	RK	205	0,25	0,12				0,12	0,12					
Kokku liigiti:		RE													
		RK	425	0,51	0,25	0	0	0	0,25	0,25					
EH 3															
1	301	RK	197												Korras kraav. Kraavi põhi kruusane
2	302	RK	185	0,22			0,09		0,09	0,09					
3	303	RK	45												
4	304	RK	290	0,35		0,17			0,17	0,17					
5	305	RE	255	0,31	0,08	0,05	0,05		0,18	0,18					
Kokku liigiti:		RE	255	0,31	0,08	0,05	0,05	0	0,18	0,18	0	0	0	0	
		RK	475	0,57	0	0,17	0,09	0	0,26	0,26	0	0	0	0	
EH 4															

Jrk nr	Veejuhtme nimetus	Liigi tähis	Veejuhtme uuritava lõigu pikkus (m)	Madalvõsa/rohttaimestiku niitmine (ha)				Lamapuit (m)	Kändude		Kivide koristamine		Lamapuit/ oksarisu	Laiali ajamata vall	Märkused
					Võsa kõrge	peen	keskmine		Juurimine (ha)	äravedamine	pinnalt (m3/ha)	hunnikust (m3/ha)	(m)	(m3)	
1	401	RE	1540	1,85			1,54		1,54	1,54			770		Kraavis tuvastatud lõiguti lagunenud laudkindlustist ning laudkindlustise vaiasid
Kokku liigiti:		RE	1540	1,85	0	0	1,54	0	1,54	1,54			770		
		RK													
EH 5															
1	501	RE	1230	1,48	0,49		0,37		0,94	0,94					Metsa pool vall. Suudme 5.1 ümbert võsa võetud, kannud. Suudme 5.1 juures laud kraavis (laudkindlustis?). Eesvool kuni suubuva sissevooluni renn põhjaga, nõlvad alla vajunud, metsaalas kuju säilinud.
Kokku liigiti:		RE	1230	1,48	0,49	0	0,37	0	0,94	0,94					
		RK													
EH 6															
1	601	EESVOOL UUENDATUD Meede 1.9 RAAMES "Perioodi 2023–2027 maaparandussüsteemi eesvoolu uuendamise ning keskkonnakaitserajatise ehitamise ja uuendamise investeeringutoetus."													
EH 7															
1	701	EESVOOL UUENDATUD Meede 1.9 RAAMES "Perioodi 2023–2027 maaparandussüsteemi eesvoolu uuendamise ning keskkonnakaitserajatise ehitamise ja uuendamise investeeringutoetus."													
2	702	RK	1155	1,39					0,46	0,46			300		Kännud nõlval
3	703	RK	55	0,07						0,00					
4	704	RK	40	0,05						0,00					
5	705	RK	170	0,2						0,00					
6	706	RK	75							0,00					
7	707	RK	250							0,00					
8	708	RK	220							0,00					Hein
9	709	RK	205	0,25						0,00					Vesi seisab kraavis
Kokku liigiti:		RE													
		RK	1625	1,96	0	0	0	0	0,46	0,46	0	0	300		
EH 8															
1	801	RE	540	0,65	0,14		0,11		0,36	0,36			250		Põllu pool nõlvadel kannud

Jrk nr	Veejuhtme nimetus	Liigi tähis	Veejuhtme uuritava lõigu pikkus (m)	Madalvõsa/rohttaimestiku niitmine (ha)					Kändude		Kivide koristamine		Lamapuit/ oksarisu	Laiali ajamata vall	Märkused
					Võsa	mets		Lamapuit (m)							
					kõrge	peen	keskmine		Juurimine (ha)	äravedamine	pinnalt (m3/ha)	hunnikust (m3/ha)	(m)	(m3)	
2	802	RK	445	0,53		0,13			0,17	0,17			150		Põllu pool nõlvadel kännud
3	803	RK	293	0,35	0,02				0,10	0,10			180		Kännud nõlvadel, vesi kraavis
Kokku liigiti:		RE	540	0,65	0,14	0	0,11	0	0,36	0,36	0	0	250		
		RK	738	0,88	0,02	0,13	0	0	0,27	0,27	0	0	330		

**TABEL 8. VEEJUHTMETE KAEVETÖÖDE MAHUD**

Jrk nr	Veejuhtme						Kaevemaht m3					Mullavalli laialiajamine m³		Kraavi kindlustis	Pinnase paigaldamine tee muldesse m³	Kopra- paisu likvidee- rimine tk	Märkused
	nimetus	liigi tähis	Uuritava lõigu pikkus	põhja laius m	nõlvustegur	keskmine		ekskaavatoriga			käsitsi						
						sügavus m	kaeve ristlõige m²	kokku	sh pinnase grupp								
									I-II	III							
EH 1																	
1	101	EESVOOL UUENDATUD Meede 1.9 RAAMES "Perioodi 2023–2027 maaparandussüsteemi eesvoolu uuendamise ning keskkonnakaitserajatise ehitamise ja uuendamise investeeringutoetus."															
2	102	RK	345	0,4	1,75	1,8	1,5	518	518			466					
3	103	EESVOOL UUENDATUD Meede 1.9 RAAMES "Perioodi 2023–2027 maaparandussüsteemi eesvoolu uuendamise ning keskkonnakaitserajatise ehitamise ja uuendamise investeeringutoetus."															
4	104	RK	110	0,4	1,50	1,2	1,2	132	132			119					
Kokku liigiti:		RE															
		RK	455					650	650			585					
EH 2																	
1	201	EESVOOL UUENDATUD Meede 1.9 RAAMES "Perioodi 2023–2027 maaparandussüsteemi eesvoolu uuendamise ning keskkonnakaitserajatise ehitamise ja uuendamise investeeringutoetus."															
2	202	EESVOOL UUENDATUD Meede 1.9 RAAMES "Perioodi 2023–2027 maaparandussüsteemi eesvoolu uuendamise ning keskkonnakaitserajatise ehitamise ja uuendamise investeeringutoetus."															
3	203	RK	135	0,4	1,50	0,7	0,5	68	68			61					
4	204	RK	85	0,4	1,50	0,7	0,5	43	43			39					
5	205	RK	205	0,40	1,75	1,6	1,2	246	246			221					
Kokku liigiti:		RE															
		RK	425					357	357			321					
EH 3																	
1	301	RK	197														
2	302	RK	185	0,40	1,75	1,5	1,2	222	222			200					
3	303	RK	45														
4	304	RK	290	0,40	1,75	1,2	1,2	348	348			313					
5	305	RE	255	0,40	2	1,8	1,2	306	306			275					
Kokku liigiti:		RE	255					306	306			275					
		RK	475					570	570			513					
EH 4																	
1	401	RE	1540	0,6	2	1,8	1,5	2310	2310			2079					



Jrk nr	Veejuhtme						Kaevemaht m3					Mullavalli laialiajamine m³		Kraavi kindlustis	Pinnase paigaldamine tee muldesse m³	Kopra- paisu likvidee- rimine tk	Märkused
	nimetus	liigi tähis	Uuritava lõigu pikkus	põhja laius m	nõlvustegur	keskmine		ekskaatoriga		käsitsi							
						sügavus m	kaeve ristlõige m²	kokku	sh pinnase grupp								
									I-II		III						
Kokku liigiti:		RE	1540					2310	2310			2079					
		RK															
EH 5																	
1	501	RE	1230	0,6	2	1,8	1,2	1476	1476			1328					
Kokku liigiti:		RE	1230					1476	1476			1328					
		RK															
EH 6																	
1	601	EESVOOL UUENDATUD Meede 1.9 RAAMES "Perioodi 2023–2027 maaparandussüsteemi eesvoolu uuendamise ning keskkonnakaitserajatise ehitamise ja uuendamise investeeringutoetus."															
EH 7																	
1	701	EESVOOL UUENDATUD Meede 1.9 RAAMES "Perioodi 2023–2027 maaparandussüsteemi eesvoolu uuendamise ning keskkonnakaitserajatise ehitamise ja uuendamise investeeringutoetus."															
2	702	RK	1155	0,40	1,75	1,2	1,0	1155	1155			1040					
3	703	RK	55	0,40	1,5	0,7	0,5	28	28			25					
4	704	RK	40	0,40	1,5	0,7	0,5	20	20			18					
5	705	RK	170	0,40	1,5	0,7	0,5	85	85			77					
6	706	RK	75														
7	707	RK	250														
8	708	RK	220														
9	709	RK	205	0,40	1,75	1,2		0	0			0					
Kokku liigiti:		RE															
		RK	1625					1288	1288			1160					
EH 8																	
1	801	RE	540	0,6	2	1,9	1,5	810	810			729					
2	802	RK	445	0,4	1,5	1,3	1,2	534	534			481					
3	803	RK	293	0,4	1,5	1,2	1,2	352	352			317					
Kokku liigiti:		RE	540					810	810			729					
		RK	738					886	886			798					

**TABEL 9. DRENAAZITORUSTIKE RAJAMISE MAHUD**

Drenaaži-süsteemi nr.	Dreenide ja kollektorite pikkus (m)									Drenaaži ehitamine m			Kruus tee taastamiseks m3	Olemas-oleva ja uue dreeni ühendamine tk	Olemas-oleva dreeni sulgemine tk	Märkused
	Kokku	Plastdrenaaži torude läbimõõt (mm)								ekskavaatoriga		käsitsi				
		Di 65	Di 75	Di 100	Di 125	Di 150	Di 175	Di 200	Di 250	mitmik-kopp	ükskopp					
EH 1																
1.1a	130			130							130			7	2	
1.3	170			170							170			8		
1.4	120			120							120			11		
1.5	115			115							115			6		
1.6 PT	100			100							100			9		
1.7 PT	125			125							125			2		
1.8 PT	145			145							145			14		
1.9 PT	170			170							170			16		
1.10 PT	90			90							90			10		
1.13 PT	330								330		330					
KOKKU:	1495	0	0	1165	0	0	0	0	330	0	1495	0	0	83	2	
EH 2																
2.1 PT	1737	790		563		124	145	115			1737			45		
2.2 PT	30				30						30			2		
2.3 PT	1562	600	530	197		235					1562			46		
2.5 PT	765	450			315						765			22		
2.7 PT	105			105							105			8		
2.9 PT	35			35							35			4		
2.10 PT	185			120	65						185			9		
2.11a	40			40							40			4	1	
KOKKU:	4459	1840	530	1060	410	359	145	115	0	0	4459	0	0	140	1	
EH 3																
3.1	180			180							180			16		
3.4a	320			320							320			8	4	
3.5	225			225							225			18		
3.6	45			45							45			4		
3.7	55			55							55			4		
KOKKU:	825	0	0	825	0	0	0	0	0	0	825	0	0	50	4	

Drenaaži-süsteemi nr.	Dreenide ja kollektorite pikkus (m)									Drenaaži ehitamine m			Kruus tee taastamiseks m3	Olemas-oleva ja uue dreeni ühendamine tk	Olemas-oleva dreeni sulgemine tk	Märkused
	Kokku	Plastdrenaaži torude läbimõõt (mm)								ekskavaatoriga		käsitsi				
		Di 65	Di 75	Di 100	Di 125	Di 150	Di 175	Di 200	Di 250	mitmik-kopp	ükskopp					
EH 4																
4.1	385			385							385			14	6	
4.2	90			90							90			9		
4.3	120			120							120			11		
4.4	80			80							80			2		
4.5	55			55							55			7		
4.6	50			50							50			5		
4.7	175				175						175			4		
4.8	170					170					170			25		
4.9	105			105							105			9		
4.10	225				225						225			10		
4.12	50				50						50			12		
4.12a	305				305						305			7	6	
KOKKU:	1810	0	0	885	755	170	0	0	0	0	1810	0	0	115	12	
EH 5																
5.2	1027	295		185		547					1027			36		
5.3	1295	950		205	140						1295			19		
5.4	415	290			125						415			7		
5.11	2545	1255		1230	60						2545			85		
KOKKU:	5282	2790	0	1620	325	547	0	0	0	0	5282	0	0	147	0	
EH 6																
6.3 PT	2385	1680		250			260	195			2385			21		
6.6	812	620		192							812			16		
6.7 PT	66			66							66			2		
6.10 PT	3417	2200		685			337	195			3417			37	2	
6.13	170			170							170			14		
6.14a	1407	920		354	110	23					1407			27		
6.15	493			190	278		25				493			17		
KOKKU:	8750	5420	0	1907	388	23	622	390	0	0	8750	0	0	134	2	
EH 7																

Drenaaži-süsteemi nr.	Dreenide ja kollektorite pikkus (m)									Drenaaži ehitamine m			Kruus tee taastamiseks m3	Olemas-oleva ja uue dreni ühendamine tk	Olemas-oleva dreni sulgemine tk	Märkused
	Kokku	Plastdrenaaži torude läbimõõt (mm)								ekskavaatoriga		käsitsi				
		Di 65	Di 75	Di 100	Di 125	Di 150	Di 175	Di 200	Di 250	mitmik-kopp	ükskopp					
7.1	580	345		235							580			17		
7.4	745	135		490	120						745		5	10		
7.5b	715	250		75			390				715		5	15		
7.6	165	85			80						165			7		
7.8	1102	375		706	21						1102			27		
7.11	410	270			140						410			17		
KOKKU:	3717	1460	0	1506	361	0	390	0	0	0	3717	0	10	93	0	
EH 8																
8.1	1080	840			240						1080			25		
8.2	1467	1185		282							1467			31		
8.4a	1931	750		659		522					1931			71	1	
8.6	965	850		115							965			9		
KOKKU:	5443	3625	0	1056	240	522	0	0	0	0	5443	0	0	136	1	
KÕIK KOKKU:	31781	15135	530	10024	2479	1621	1157	505	330	0	31781	0	10	898	22	

**TABEL 10. DRENAAZISUUDMETE RAJAMISE MAHUD**

Drenaaži-süsteemi nr	Rekonstrueeritav/rajatav suue		Suudmete otsimine	Ühendus ol.ol. Uuendatud drenaaži-suudmega	Drenaažikaevud					RB kaevu lammutamine	Dreeni-filtrid tk	Märkused
	Kollektori läbimõõt mm				Kaevu tähis						Filtri tähis DF-KR	
	Kollektor läbimõõduga kuni 100 mm	Di125-250			NK	ÜK	KK	KK	RK/NK			
					800 mm	1000 mm	800 mm	1000 mm	1000 mm			
EH 1												
1.1a	1								1			
1.2 PT				1								
1.3	1											
1.4	1											
1.5	1											
1.6 PT				1								
1.7 PT				1	1					1		Kaev looduses leidmata
1.8 PT				1								
1.9 PT				1								
1.10 PT				1								
1.11 PT												
1.12 PT												
1.13 PT				2				1		1		
KOKKU	4	0	0	8	1	0	0	1	1	2	0	
EH 2												
2.1 PT				1	1		1		1	3	6	
2.2 PT				1			1			1		
2.3 PT				1							4	
2.4 PT												
2.5 PT				1	1					1		
2.6 PT												
2.7 PT				1								
2.8 PT												
2.9 PT				1								
2.10 PT				1								
2.11a	1											

Drenaaži-süsteemi nr	Rekonstrueeritav/rajatav suue		Suudmete otsimine	Ühendus ol.ol. Uuendatud drenaaži-suudmega	Drenaažikaevud					RB kaevu lammutamine	Dreeni-filtrid tk	Märkused
	Kollektori läbimõõt mm				Kaevu tähis						Filtri tähis DF-KR	
	Kollektor läbimõõduga kuni 100 mm	Di125-250			NK	ÜK	KK	KK	RK/NK			
					800 mm	1000 mm	800 mm	1000 mm	1000 mm			
KOKKU	1	0	0	7	2	0	2	0	1	5	10	
EH 3												
3.1	1								1			
3.4a	1											
3.5	1											
3.6	1											
3.7	1											
3.8	1											
3.9	1											
KOKKU	7	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
EH 4												
4.1	1											
4.2	1											
4.3	1											
4.4	1				1					1		
4.5	1											
4.6	1											
4.7		1							1	1		
4.8		1			1					1		
4.9	1											
4.10		1			1					1		Kaev looduses leidmata
4.11		1										
4.12		1			1					1		
4.12a		1										
KOKKU	7	6	0	0	4	0	0	0	1	5	0	
EH 5												
5.1	1											
5.2		1			1				1	1		Kaev looduses leidmata

Drenaaži-süsteemi nr	Rekonstrueeritav/rajatav suue		Suudmete otsimine	Ühendus ol.ol. Uuendatud drenaaži-suudmega	Drenaažikaevud					RB kaevu lammutamine	Dreeni-filtrid tk	Märkused
	Kollektori läbimõõt mm				Kaevu tähis						Filtri tähis DF-KR	
	Kollektor läbimõõduga kuni 100 mm	Di125-250			NK	ÜK	KK	KK	RK/NK			
					800 mm	1000 mm	800 mm	1000 mm	1000 mm			
5.3		1										
5.4		1										
5.5	1											
5.6	1		1									
5.7												
5.8	1		1									
5.9		1										
5.10	1		1									
5.11		2			4	3				7	7	
KOKKU	5	6	3	0	5	3	0	0	1	8	7	
EH 6												
6.1 PT												
6.2 PT												
6.3 PT				1	2				1	3	8	
6.4 PT												
6.5 PT												
6.6	1											
6.7 PT				1							3	
6.8 PT												
6.9 PT												
6.10 PT				1	1				1	2	12	
6.11 PT												
6.12 PT												
6.13	1		1									
6.14a		1			1					1	6	Kaev looduses leidmata
6.15		1			3					3		
KOKKU	2	2	1	3	7	0	0	0	2	9	29	
EH 7												



Drenaaži-süsteemi nr	Rekonstrueeritav/rajatav suue		Suudmete otsimine	Ühendus ol.ol. Uuendatud drenaaži-suudmega	Drenaažikaevud					RB kaevu lammutamine	Dreeni-filtrid tk	Märkused
	Kollektori läbimõõt mm				Kaevu tähis						Filtri tähis DF-KR	
	Kollektor läbimõõduga kuni 100 mm	Di125-250			NK	ÜK	KK	KK	RK/NK			
					800 mm	1000 mm	800 mm	1000 mm	1000 mm			
7.1				1								
7.2												
7.3												
7.4				1	2					2	2	
7.5a												
7.5b				1	1		2		1	4	2	
7.6				1								
7.7												
7.8				1								
7.9												
7.10												
7.11				1								
KOKKU	0	0	0	6	3	0	2	0	1	6	4	
EH 8												
8.1		1										
8.2	1										4	
8.3*		1										
8.4a		1							1	1	12	
8.4b	1											
8.5		1										
8.6	1										3	
KOKKU	3	4	0	0	0	0	0	0	1	1	19	

Olemasolevasse seiukorda jääb drenaažisuue

Uus drenaažisuue

KÕIK KOKKU:	29	18	4	24	22	3	4	1	9	36	69	
-------------	----	----	---	----	----	---	---	---	---	----	----	--

**TABEL 11. REKONSTRUEERITAVATE TRUUPIDE TÖÖDE MAHUD**

Jrk nr	Truubi nr	Veejuhtme		Olemasoleva truubi					Olemasoleva truubi hooldamine	Rekonstrueeritava truubi					Tee			Märkused
		nimetus	valgala (km2)	Materjal	läbimõõt (cm)	torude pikkus (m)	Torude likvideerimine (m)	Otsakute likvideerimine (kompl)		Materjal	läbimõõt (cm)	pikkus (m)	Otsak	sv põhja kõrgusarv (m)	Tee kruuskate (m3)	kõrgusarv (m)	Sügavus teepinnast (m)	
EH 1																		
1	T 1.1	103/uuendatud		BET	60	6												
2	T 1.2	101/uuendatud		BET	75	15	15	-		PT	60	15	MAOK	53,44		55,94	2,5	
Kokku liigiti:		RE					15					15	1		0			
		RK																
EH 2																		
1	T 2.1	201/uuendatud		BET	100	18	18	1		PT	100	15	KOK	52,78	7	55,31	2,53	
2	T 2.2	201/uuendatud /MNT		BET	100	22												Truubi väljavool lagunenu
3	T 2.3	202/uuendatud		BET	100	12	12			PT	100	12	KOK	51,9	7	54,39	2,49	
Kokku liigiti:		RE					30	1				27	2		14			
		RK																
EH 3																		
1	T-3.1	Eesvoolul		PT	40	19												
2	T-3.2	302		PT	40	10												
3	T-3.3	303/MNT		BET	50	11												
4	T-3.4	305/MNT		BET	100	11,2												Väljavoolul truubi otsak lahti.
EH 4																		
1	T-4.1	401		BET	45	13	13			PT	50	12	MAOK	53,8		55,81	2,01	
2	T-4.2	401		BET	75	12	12											Truup likvideerida
Kokku liigiti:		RE					25	0				12	1		0			
		RK																
EH 5																		
1	T-5.1	501		BET	100	10	10											Truup likvideerida
2	T-5.2	501/MNT		BET	100	9,3												
3	T-5.3	MNT		BET	100	10												

Jrk nr	Truubi nr	Veejuhtme		Olemasoleva truubi					Olemasoleva truubi hooldamine	Rekonstrueeritava truubi					Tee			Märkused
		nimetus	valgala (km2)	Materjal	läbimõõt (cm)	torude pikkus (m)	Torude likvideerimine (m)	Otsakute likvideerimine (kompl)		Materjal	läbimõõt (cm)	pikkus (m)	Otsak	sv põhja kõrgusarv (m)	Tee kruuskate (m3)	kõrgusarv (m)	Sügavus teepinnast (m)	
Kokku liigiti:		RE					10	0				0			0			
		RK																
EH 6																		
EH 7																		
1	T-7.1	709		PT	50	9												
2	T-7.2			BET	30	9												
3	T-7.3	701/uuendatud		BET	75	8	8			PT	80	12	MAOK	40,67	5	42,6	1,93	
4	T-7.4	702		BET	50*	9	9			PT	50	12	MAO	46,53		47,53	1	
Kokku liigiti:		RE					8	0				12	1		5			
		RK					9					12	1					
EH 8																		

Olemasolevasse seiukorda jääv truup

**TABEL 12. MUUD TÖÖD**

Jrk.nr.	Tööde nimetus	Mõõt- ühik	KOKKU	EH 1	EH 2	EH 3	EH 4	EH 5	EH 6	EH 7	EH 8
1	Olemasoleva valli koondamine	m3	16 190	1350	13840						1000
2	Valli aluse põllumaa taastamine	m2	14 423	1100	11973						1350
3	Kivihunniku likvideerimine	m3	6 501		1601			600		1800	2500
4	Kivihunniku aluse põllumaa taastamine	m2	4 662		942			750		1320	1650
5	Amortiseerunud niisutuskaevu likvideerimine	tk	3					2	1		
6	701 kraavi ääres olemasoleva valli laiali planeerimine	m3	250							250	
7	Infotahvli paigaldamine	tk	8	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Teostusmöödistus, teostusjooniste koostamine	töö	8	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Objekti korrastamine peale tööde lõppu	töö	8	1	1	1	1	1	1	1	1
10	Vajalike lubade taotlemine	töö	8	1	1	1	1	1	1	1	1
11	Ekspluatatsioonieelne niitmine RE	ha	4,29			0,31	1,85	1,48			0,65
12	Ekspluatatsioonieelne niitmine RK	ha	4,46	0,54	0,51	0,57				1,96	0,88
13	Ekspluatatsioonieelne sette kaevamine RE (10 % kogumahust)	1000 m3	0,49			0,03	0,23	0,15			0,08
14	Ekspluatatsioonieelne sette kaevamine RK (10 % kogumahust)	1000 m3	0,39	0,07	0,04	0,06				0,13	0,09
15	Pinnase sügavkobestamine	ha	374,16	18,24	36,24	26,5	55,04	63,9	71,8	77,52	24,88
16	Võsa langetamine, koondamine trassil	ha	0,20		0,2						
17	Võsa kändude juurimine ja vallitamine	ha	0,20		0,2						
18	Kändude vedu	ha	0,20		0,2						
19	Võsa vedu 300m	ha	0,20		0,2						
20	Kivide korjamine	ha	0,20		0,2						
21	Pinna planeerimine	ha	0,20		0,2						

**AMETKONDLIKUD KOOSKÕLASTUSED**

Ehitusprojekti nimetus	<b>VÄÄNIKVERE AGRO OÜ MAADEL MAAPARANDUSEHITISTE REKONSTRUEERIMINE REK 2025</b>
Ehitusprojekti number	<b>250105</b>

Jrk nr	Kooskõlastatav isik või haldusorgan	Kuupäev - kooskõlastuse number	Kooskõlastuse sisu	Kooskõlastaja nimi ja kontaktandmed	Allkiri
1	Transpordiamet				
2	Tartu vallavalitsus				
3	Elektrilevi OÜ	0197433289 / 07.11.2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Töökohal peab olema Elektrilevi OÜ poolt kooskõlastatud projekt.</li> <li>* Kooskõlastus kehtib üks aasta.</li> <li>* Õhuliinide all üle 4,5m kõrguste mehhanismidega töötamine on Elektrilevi loata keelatud.</li> <li>* Süvendades olemasolevat pinnast õhuliini mastidest lähemal kui 1m ja sügavamale kui 1m, tuleb ette näha mastide toetamine. Tööde teostamine leppida kokku Elektrilevi OÜ esindajaga.</li> <li>* Õhuliini kaitsevööndis töötamisel taotleda kaitsevööndis tegutsemise luba - <a href="https://www.elektrilevi.ee/et/teenused/kaitsevoondi-kooskolastused">https://www.elektrilevi.ee/et/teenused/kaitsevoondi-kooskolastused</a></li> </ul>	Marge Kasenurm	<i>digitaalselt allkirjastatud/</i>
5	Keskkonnaamet				
6	ELA SA				



#### PROJEKTI KOOSKÕLASTUS

Kooskõlastuse nr 0197433289  
Kooskõlastuse kuupäev 07.11.2025

#### KOOSKÕLASTUSE TELLIJAJA

Registrikood 14420622  
Ettevõtte nimi OÜ MELIOREK  
Kontakisik EMILI TAMAR  
Objekti aadress Koogi\_Sortsi\_Kõnnujõe küla, Tartu vald (maap)  
Töö number 250105  
Töö sisu Väänikvere Agro OÜ maadel maaparandusehitiste  
rekonstrueerimine  
Etappt Põhiprojekt

#### KOOSKÕLASTATUD TINGIMUSTEL

\* Töökohal peab olema Elektrilevi OÜ poolt kooskõlastatud projekt.

\* Kooskõlastus kehtib üks aasta.

\* Õhuliinide all üle 4,5m kõrguste mehhanismidega töötamine on Elektrilevi loata keelatud.

\* Süvendades olemasolevat pinnast õhuliini mastidest lähemal kui 1m ja sügavamale kui 1m, tuleb ette näha mastide toetamine. Tööde teostamine leppida kokku Elektrilevi OÜ esindajaga.

\* Õhuliini kaitsevööndis töötamisel taotleda kaitsevööndis tegutsemise luba -  
<https://www.elektrilevi.ee/et/teenused/kaitsevoondi-kooskolastused>

#### KOOSKÕLASTUSE VÄLJASTAS

ELEKTRILEVI OÜ  
Veskiposti 2, 10138 Tallinn  
Eraklientide teenindus: 777 1545  
Äriklientide teenindus: 777 1747  
Rikketelefon 1343

Reg.kood 11050857  
[info@elektrilevi.ee](mailto:info@elektrilevi.ee)  
[ariklient@elektrilevi.ee](mailto:ariklient@elektrilevi.ee)  
[www.elektrilevi.ee](http://www.elektrilevi.ee)



Marge Kasenum  
Elektrilevi OÜ

ELEKTRILEVI OÜ  
Veskiposti 2, 10138 Tallinn  
Eraklientide teenindus: 777 1545  
Äriklientide teenindus: 777 1747  
Rikketelefon 1343

Reg.kood 11050857  
[info@elektrilevi.ee](mailto:info@elektrilevi.ee)  
[ariklient@elektrilevi.ee](mailto:ariklient@elektrilevi.ee)  
[www.elektrilevi.ee](http://www.elektrilevi.ee)