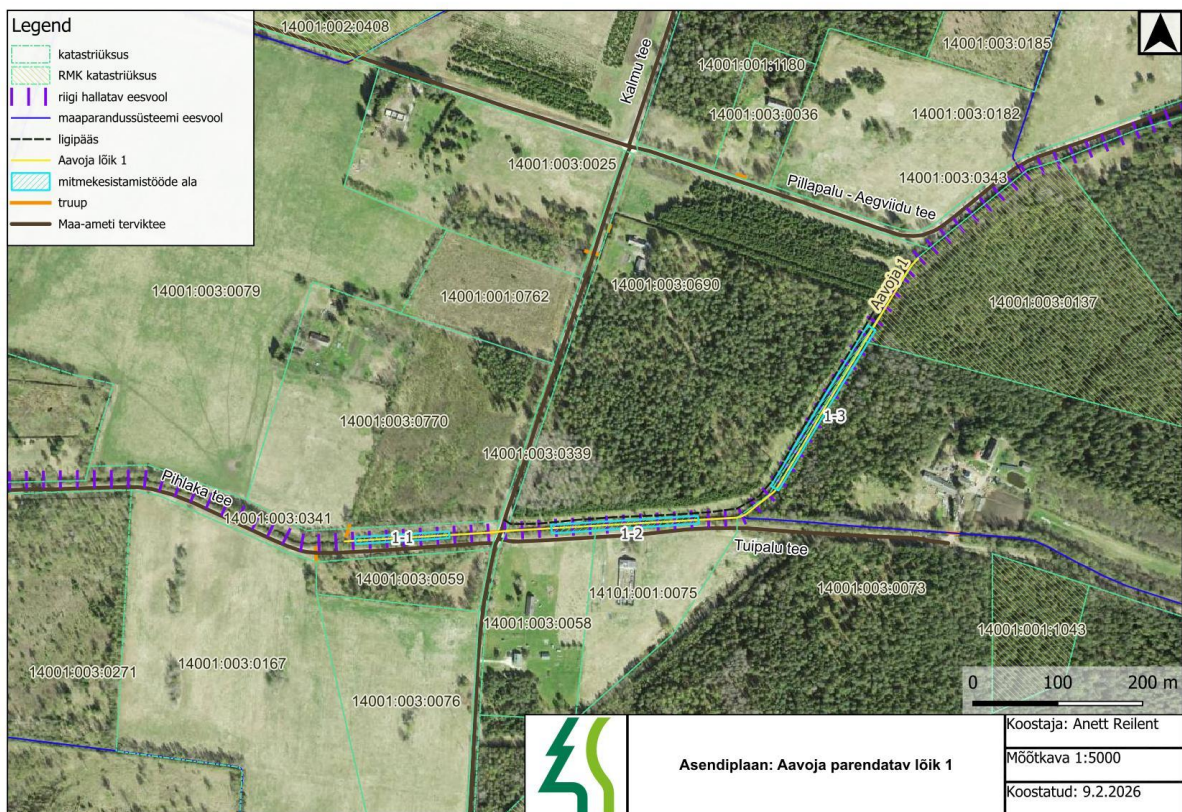


## Looduskaitsetöö lähteülesanne

Tööobjekti ID: 3354  
Lähteülesande ID: 5464  
Tööobjekti nimi: KVVP Aavoja 1 (voolusängi mitmekesistamine)  
Töögrupp: Veekogude taastamisprojektide koostamine

### Tööobjekti paiknemine:

Aavoja (VEE1086600) parendatav lõik 1 asub Harju maakonnas, Anija vallas, Pillapalu külas RMK katastriüksusel 14001:003:0137 ja eramaaüksustel 14001:003:0058, 14001:003:0073, 14001:003:0137, 14001:003:0339, 14001:003:0341, 14001:003:0690, 14101:001:0075.



Joonis 1. Aavoja lõik 1 asendiplaan. Lõik 1 jaguneb kolmeks alalõiguks: 1-1, 1-2 ja 1-3.

### Väärtuse seisund

Aavoja lõik 1 kattub täielikult riiklikult korrashoitava ühiseesvooluga Aavoja (MPS kood 4108660020000) ning piirneb maaparandussüsteemide reguleeriva võrgu alaga Pillapalu (MPS kood 4108660020060, 4108660020070). Selles lõigus on jõgi ühtlase vooluga, vee-elustikule puuduvad varjepaigad, elupaigale väärtust lisavad sügavamad ja madalamad kohad ning voolutakistustest tulenevad veekeerised, mis mitmekesistaksid voolumustreid ja rikastaksid vett hapnikuga. Tegemist on keskmiselt 10 m laiuse trapetsikujulise sirge järskude nõlvadega ühtlase põhja ja kalda profiiliga Aavoja lõiguga. Lõigus 1 voolab oja mineraalpinnases ning sängi põhi on



valdavalt kõva saviliiv. Oja on kas osaliselt kaldapuistu poolt varjutatud või täielikult avatud niidetud nõlvadega (joonis 2, 3).



Joonis 2. Aavoja lõik 1 on sirge, järskude nõlvadega ühtlase põhja- ja kaldaprofiiliga.



Joonis 3. Aavoja lõigus 1 vooluveekogu mitmekesistavad elemendid puuduvad.

Aavoja elupaikade parendamise eesmärk on tõsta jõelise elupaiga mitmekesisust ja kvaliteeti, rikastades seeläbi must-toonekure toidubaasi. Selleks kavandatakse Aavoja lõigu 1 osas lisada voolusängi suuremaid kive ja lamatüvesid, mis mitmekesistavad substraadi valikut selgrootutele, kes on oluliseks lüliks ökosüsteemi toiduahela võrgustikus, olles toiduks kaladele. Ühtlasi rikastavad kivid ja puud vees nii voolumustreid kui loovad varjepaiku ja mitmekesisust veekogu põhjamorfoloogias.

### Tööde detailne kirjeldus:

Kavandatud tööd toimuvad kolmes lühemas alalõigus 1-1, 1-2 ja 1-3 (joonis 1) vastavalt tabelis 1 toodud mahtudele. Materjali paigutamine jõesängi toimub koostöös RMK veeökoloogi ja/või tööjuhiga.

Tabel 1. Tööde mahud

lõik	lõigu pikkus (m)	Töö	maakivid d=30-50 cm	maakivid d=50-80 cm	ühik	lamapuud eri läbimõõdus	kivide maht (m3) kui keskmine d=55 cm
Aavoja 1-1	110	maakivide ja puutüvede lisamine	15	3	tk	3 asukohta	1,6
Aavoja 1-2	173	maakivide ja puutüvede lisamine	15	3	tk	4 asukohta	1,6
Aavoja 1-3	220	maakivide ja puutüvede lisamine	20	7	tk	5 asukohta	2,4

### Voolusängi mitmekesistamine puutüvedega

- Kuna piirkonnas on toimumas Maapaju-Vikipalu veerežiimi taastamistööde trassiraied siis võimalusel kasutatakse puitmaterjali, mis saadakse nendest trassiraiedest.
- Kui võimalik kasutatakse puid koos juurtega, mis loovad väga mitmekülgset varjepaika ning toimivad kui ankrud.
- Kuna tegemist on eesvooluga, siis lõiku 1 paigutatavad tüved peavad püsima asukohas. Selleks tuleb kasutada kas piisavalt raskeid ja suuri puid või moodustada väiksem puude grupp, mis paigast ei liigu.
- Eesvoolu lõigus ei tohi puid aseta risti üle kogu sängi laiuse. Vähemalt pool sängist peab jääma avatuks.
- Tüvede jämedus ning ka puuliigid võivad varieeruda (min läbimõõt tüvel 25 cm), sest erineva koorega puutüved on eri omadustega, mis mõjutab biokile ja veeputukate jt eluvõimalusi.
- Aavoja lõigus 1 kaldalt puid ei langetata, kuna puhverala on niigi hõre.
- Puutüvede paigutamise täpsed asukohad selguvad veeökoloogi ja/või tööjuhiga kohapeal, ent joonisel 1 on näidatud lõigu 1 tööala, mille raames mitmekesistamis elemente lisatakse.
- Tüved paigutatakse ebakorrapäraselt mitmekesistamise lõigu pikkuses ja erinevate kallete all jõe kalda ja veepeegli suhtes.
- Puutüvede veekogusse paigutamisel asetatakse üks ots reeglina kaldasse/kuivatsooni ja vajadusel kindlustakse tüvi jõepõhja löödud puitvaiadega.





- Puid võib järgata vastavalt vajadusele koha peal, et mahutada tüvesid erinevate nurkade alla sāngi ja kalda suhtes.
- Puutüved võivad sattuda ka sāngi lisatavate kivide vahele ja peale.
- Suurema läbimõõduga ja raskemaid tüvesid võib jõkke panna üksikult, peenemaid tüvesid ( $d < 30$  cm) panna grupiti risti-rästi üksteiste peale selliselt, et need oleksid asukohta fikseeritud. Ilme peab jääma looduslik ebakorrapära.
- Kui lähipiirkonnas leidub kände juurtega, siis võib ka neid veekogu rikastamiseks kasutada.

#### Voolusāngi mitmekesistamine maakividega

- Kasutatakse maakive läbimõõdus 30-80 cm säilitades võimalikult suur varieeruvus materjalis (ehk kõik kivid ei tohi olla ühesuursed)
- Kivid paigutatakse ebakorrapäraselt nii üksikult kui grupiti tööala piires.
- Kive paigutatakse kogu sāngi ristlõikes ebakorrapäraselt ehk nii kalda äärde kui jõe keskele.

#### **Ligipāās ja ladustamine:**

Ligipāās saab toimuda mööda Kalmu, Pillapalu-Aegviidu ja Tuipalu teelt ning asendiplaanil näidatud ligipāāsu kaudu oja paremkaldalt. Kinnistule 14001:003:0690 on istutatud männinoorendik, sealt ligipāāsu ei ole kavandatud.

Materjali transpordiks kasutatakse olemasolevaid juurdepāāsuteid ja kaldamullet. Orienteeruv ligipāās mitmekesistamis lõigu juurde on näidatud joonisel 1, kuid võib muutuda sõltuvalt kohapealsetest oludest. Liikumistrasside valikul tuleb eelistada olemasolevaid teid, radu, sihte ja/või kraavivalle ning looduslikke lagedaid alasid, kahjustades minimaalselt kasvavaid ja jalalseisvaid surnud puid kui lamapuitu. Raietrasse sāngi mitmekesistamistöödeks kavandatud ei ole.

Paigaldatava kivi- ja puitmaterjali maht on suhteliselt väike ja seetõttu ladustatakse ajutiselt materjalid objekti ligipāāsude äärde. Kui tööde käigus ilmneb siiski masinate parkimise või materjalide ajutise ladustamise või ümberlaadimise vajadus, siis need kohad tuleb töövõtjal eraldi kokku leppida kinnistu omanikuga.

Tööde teostamisel minimeeritakse ehitusmasinate sõitmist materjali ladustamiseks ja transpordiks kalda tsoonis, et vältida kalda sissevarisemist. Ehitustöid ei teostata masinatega veekogus olles. Kivid ja palgid paigutatakse täpsesse asukohta võimalusel masinaga, ent vajadusel inimjõul.

#### **Piirangud**

Kinnistule 14001:003:0690 on istutatud männinoorendik, mida ei tohi kahjustada.

Aavoja lõigus 1 kaldalt puid ei langetata, kuna puhverala on niigi hõre.

### **Maaparandussüsteemid ja tehnovõrgud:**

Kavandatavad tööd viiakse läbi Aavoja lõigus, mis kattub riiklikult korrashoitava ühiseesvooluga Aavoja (MPS kood 4108660020000) ja maaparandussüsteemide reguleeriva võrgu alaga Pillapalu (MPS kood 4108660020060, 4108660020070). Kuna tegemist on riiklikult korrashoitava ühiseesvooluga, siis on mitmekesistamise tööd kavandatud selliselt, et veekogu rikastavad elemendid asuksid vähemalt 50 m kaugusel truupidest ja suubuvatest eesvooludest (joonis 1). Lisatavad elemendid on kavandatud sāngi hõredalt ning paigaldatavate kivide ja lamatüvede maht on väike, mistõttu mõju veetasemele on vähene ja eelkõige madalveeperioodil. Suurvoolu tingimustes jääb nende suhteline mõju jõesāngi läbilaskevõimele tühiseks. Kasutatakse kas piisavalt jämedaid tüvesid või puit kinnitatakse asukohta ja mitte risti üle kogu sāngi laiuse, minimeerides risuummistuste teket.

### Üldised nõuded

- Tööde teostamise käigus tuleb maksimaalselt vältida heljumi teket ja levikut ning teostada töid veekogus võimalusel madalveeperioodil.
- Kasutada tuleb ainult töökorras tehnikat, keelatud on kütte- ja määrdeainete sattumine vette ja pinnasesse. Avarii ja reostuse tekkimisel tuleb operatiivselt reostuse edasine levik tõkestada, reostus likvideerida ning teavitada sellest esimesel võimalusel Keskkonnaametit.
- Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnasel ja veekogule lähemal kui 10 meetrit.
- Tööde järgselt tuleb kogu tööpiirkond (sh ligipääsud) korrastada.
- Kõik tekkinud jäätmed tuleb pärast tööde lõpetamist ära viia, jäätmete loodusesse jätmine on keelatud.

**Lähteülesande koostaja:** Anett Reilent

**Kuupäev:** 26.01.2026