

# OÜ Inseneribüroo STEIGER

Mater reg nr MU0141-00  
MP0141-00

Töö nr 24/4855

**Tellija: SA Eestimaa Looduse Fond**

**Projekti WaterLANDS (nr 101036484) rahastab Euroopa Liidu Horizon 2020 uuringute ja innovatsiooni programm. Esitatud teave kajastab autorite vaateid ja Euroopa Komisjon selle eest ei vastuta.**

Ehitise asukoht: Pärnu maakond, Pärnu linn, Põhja-Pärnumaa ja Lääneranna vald

## Lavassaare ümbruse soode veerežiimi taastamistööde projekt



Projekti koostaja:

OÜ Inseneribüroo STEIGER  
Reg. nr. 11206437  
Männiku tee 104, 11216 Tallinn

Juhatuse liige:

Erki Vaguri

Koostas, vastutav spetsialist:

Kristel Veersalu

## SISUKORD

<b>1</b>	<b>SISSEJUHATUS .....</b>	<b>5</b>
1.1	Lähteülesanne .....	5
1.2	Uurimistööde lähteandmed.....	5
1.3	Objekti ja selle lähiümbruse kirjeldus .....	6
1.4	Taastamistööde eesmärk.....	7
1.5	Kuivenduse eelne taastamisala valgala.....	8
1.6	Taastamisala valgala ja kuivendamise mõju .....	15
1.7	Kraavide ümberjuhtimise vajadus .....	16
<b>2</b>	<b>TEHTUD UURIMISTÖÖ .....</b>	<b>17</b>
2.1	Kuivendusvõrgu tehniline seisukord .....	17
1.1	Pinnastee seisukord .....	28
<b>3</b>	<b>KAVANDATUD TEGEVUSED.....</b>	<b>29</b>
3.1	Kavandatud tööd, töökorraldus ja koondmahud.....	29
3.2	Ettevalmistustööd kraavide sulgemiseks .....	30
3.3	Kraavivalli likvideerimine ja kraavisängi osaline täitmine .....	33
3.4	Paisude rajamine.....	33
3.4.1	Paisu tüüp 1, 2, 3 ja 4 rajamine.....	35
3.4.2	Paisu tüüp 5 rajamine .....	36
3.4.3	Paisu tüüp 6 rajamine .....	36
3.4.4	Kolmnurkülevoolu rajamine.....	37
3.4.5	Koolmekoha rajamine.....	37
3.5	Maapinna planeerimistööd .....	37
3.6	Metallkonstruktsiooni likvideerimine .....	38
3.7	Terviku rajamine.....	39
<b>4</b>	<b>RAIED .....</b>	<b>41</b>
<b>5</b>	<b>LIGIPÄÄSUD.....</b>	<b>42</b>
5.1	Ligipääs Lavassaare taastamisalale 1 .....	42
5.2	Ligipääs Lavassaare taastamisalale 2b .....	42
5.3	Ligipääs Lavassaare taastamisalale 3 .....	43
<b>6</b>	<b>TÖÖDE HINNANGULINE MAKSUMUS .....</b>	<b>44</b>
<b>7</b>	<b>TAASTAMISTÖÖDE MÕJU ANALÜÜS .....</b>	<b>46</b>
7.1	Mõju looduskaitseliste väärtustele.....	46
7.1.1	Mõju Natura elupaikadele .....	46

7.1.2	Mõju taimestikule .....	46
7.1.3	Mõju loomastikule .....	47
7.2	Mõju infrastruktuurile ja tulundusmetsadele .....	51
7.3	Mõju eramaadele ja kooskõlastused tööde teostamiseks .....	51

## TEKSTILISAD

Tekstilisa 1. Projekteerimise lähteülesanne

Tekstilisa 2. Lavassaare ümbruse soode taastamiskava

Tekstilisa 3. Koosoleku protokoll

## GRAAFILISED LISAD

Graafiline lisa 1. Lavassaare taastamisala 1 uurimistööde plaan, M 1 : 5000

Graafiline lisa 2. Lavassaare taastamisala 1 uurimistööde plaan, M 1 : 5000

Graafiline lisa 3. Lavassaare taastamisala 2b uurimistööde plaan, M 1 : 5000

Graafiline lisa 4. Lavassaare taastamisala 2b uurimistööde plaan, M 1 : 5000

Graafiline lisa 5. Lavassaare taastamisala 3 uurimistööde plaan, M 1 : 5000

Graafiline lisa 6. Lavassaare taastamisala 3 uurimistööde plaan, M 1 : 5000

Graafiline lisa 7. Kraavide K-1 – K-9 pikiprofiilid, M (H) 1 : 5000, (V) 1 : 50

Graafiline lisa 8. Lavassaare taastamisala 1 valgalade plaan, M 1 : 5000

Graafiline lisa 9. Lavassaare taastamisala 1 valgalade plaan, M 1 : 5000

Graafiline lisa 10. Lavassaare taastamisala 2b valgalade plaan, M 1 : 5000

Graafiline lisa 11. Lavassaare taastamisala 2b valgalade plaan, M 1 : 5000

Graafiline lisa 12. Lavassaare taastamisala 3 valgalade plaan, M 1 : 5000

Graafiline lisa 13. Lavassaare taastamisala 3 valgalade plaan, M 1 : 5000

Graafiline lisa 14. Lavassaare taastamisala 1 kavandatavate tegevuste plaan, M 1 : 5000

Graafiline lisa 15. Lavassaare taastamisala 1 kavandatavate tegevuste plaan, M 1 : 5000

Graafiline lisa 16. Lavassaare taastamisala 2b kavandatavate tegevuste plaan, M 1 : 5000

Graafiline lisa 17. Lavassaare taastamisala 2b kavandatavate tegevuste plaan, M 1 : 5000

Graafiline lisa 18. Lavassaare taastamisala 3 kavandatavate tegevuste plaan, M 1 : 5000

Graafiline lisa 19. Lavassaare taastamisala 3 kavandatavate tegevuste plaan, M 1 : 5000

Graafiline lisa 20. Kraavi K-348 ja terviku pikiprofiil, M (H) 1 : 5000, (V) 1 : 50

Graafiline lisa 21. Lavassaare taastamisala 1 maapinna kõrguste ja kavandavate paisude plaan, M 1 : 5000

Graafiline lisa 22. Lavassaare taastamisala 1 maapinna kõrguste ja kavandavate paisude plaan, M 1 : 5000

Graafiline lisa 23. Lavassaare taastamisala 2b maapinna kõrguste ja kavandavate paisude plaan, M 1 : 5000

Graafiline lisa 24. Lavassaare taastamisala 2b maapinna kõrguste ja kavandavate paisude plaan, M 1 : 5000

Graafiline lisa 25. Lavassaare taastamisala 3 maapinna kõrguste ja kavandavate paisude plaan, M 1 : 5000

Graafiline lisa 26. Lavassaare taastamisala 3 maapinna kõrguste ja kavandavate paisude plaan, M 1 : 5000

Graafiline lisa 27. Lavassaare taastamisala 1 valgalade plaan peale veerežiimi taastamist, M 1 : 5000

Graafiline lisa 28. Lavassaare taastamisala 1 valgalade plaan peale veerežiimi taastamist, M 1 : 5000

Graafiline lisa 29. Lavassaare taastamisala 2b valgalade plaan peale veerežiimi taastamist, M 1 : 5000

Graafiline lisa 30. Lavassaare taastamisala 2b valgalade plaan peale veerežiimi taastamist, M 1 : 5000

Graafiline lisa 31. Lavassaare taastamisala 3 valgalade plaan peale veerežiimi taastamist, M 1 : 5000

Graafiline lisa 32. Lavassaare taastamisala 3 valgalade plaan peale veerežiimi taastamist, M 1 : 5000

Graafiline lisa 33. Lavassaare taastamisala 1 raiete ja ligipääsude plaan, M 1 : 5000

Graafiline lisa 34. Lavassaare taastamisala 1 raiete ja ligipääsude plaan, M 1 : 5000

Graafiline lisa 35. Lavassaare taastamisala 2b raiete ja ligipääsude plaan, M 1 : 5000

Graafiline lisa 36. Lavassaare taastamisala 2b raiete ja ligipääsude plaan, M 1 : 5000

Graafiline lisa 37. Lavassaare taastamisala 3 raiete ja ligipääsude plaan, M 1 : 5000

Graafiline lisa 38. Lavassaare taastamisala 3 raiete ja ligipääsude plaan, M 1 : 5000

Graafiline lisa 39. Paisu tüüp 1, 2, 3 ja 4 ehitusjoonis

Graafiline lisa 40. Paisu tüüp 5 ehitusjoonis

Graafiline lisa 41. Paisu tüüp 6 ehitusjoonis

Graafiline lisa 42. Kolmnurkülevoolu ehitusjoonis, M 1 : 50

Graafiline lisa 43. Koolmekoha ehitusjoonis

Graafiline lisa 44. Setteekraani tüüpjoonis

# 1 SISSEJUHATUS

## 1.1 Lähteülesanne

SA Eestimaa Looduse Fond (ELF, aadress Staadioni tn 67, Tartu linn, 51008, registrikood 90001457) tellis OÜ-lt Inseneribüroo STEIGER (aadress Männiku tee 104, 11216 Tallinn, registrikood 11206437, MATER-i registreering MP0141-00) Lavassaare ümbruse soode veerežiimi taastamistööde uurimistöö ja ehitusprojekti. Taastamistööde projektis on objekti läbivalt nimetatud taastamisalaks.

Uurimistöö ja ehitusprojekt tuginevad töö „Lavassaare ümbruse soode taastamiskava“ (vt tekstilisa 2), mis on valminud Tartu Ülikooli, Eestimaa Looduse Fondi, Tootsi Turvas ASi ja Riigimetsa Majandamise Keskuse koostöös. Lavassaare ümbruse soode taastamistööd rahastatakse Euroopa Liidu Horizon 2020 uuringute ja innovatsiooni programmi kuuluva projekti WaterLANDS (nr 101036484) raames.

Lähteülesande (vt tekstilisa 1) kohaselt on taastamisala pindala 1097 ha, mida on muudetud vastavalt uurimistööde koosolekul kokkulepitule (vt tekstilisa 3). Piiri on vähendatud vastavalt taastamisprojektiga „Lavassaare ja Elbu turbatootmisala korrastamise projekt“ (töö nr 24/4741, OÜ Inseneribüroo STEIGER) hõlmatud alade piiridele. Samuti lepiti kokku taastamisala piiri vähendamine Lavassaare ja Elbu turbatootmisalale jääval alal, kus taastamiskavas kavandatud töid ei ole otstarbekas teha ning lepiti kokku piiri korrigeerimine selliselt, et kõik taastamiskavas planeeritavad tegevused jääksid töömaa sisse.

Seega on uurimistööd tehtud ja taastamistööde projekt koostatakse neljal lahustükil, mille kogupindala on 867,09 ha (vt graafilised lisad 1 - 6). Lavassaare järve ümbrus ja selle väljavool moodustavad ala 1, Lavassaare ja Elbu turbatootmisalale jäävad kaks lahustükki moodustavad ala 2b ning Lavassaare alevi ümber jääv töömaa ala 3 (vt graafilised lisad 1 - 6). Taastamisalal jääva kraavivõrgu pikkus on ~70 km.

Käesolevas projektis toodud lahend põhineb Lavassaare ümbruse soode taastamiskavas toodud lahendil. Taastamiskavaga võrreldes on projekteerimise käigus vähesel määral muudetud lahendit taastamisalal 1, mis on tingitud asjaolust, et kavandatavate töödega ei tohi halvendada erakinnistu veerežiimi, samuti nähti ette täiendavate paisude rajamine kraavile, mis jääb Lavassaare järvest itta. Taastamisalale 1 jääva Lavassaare järve veetaseme tõstmise tööd, mis jäävad Audru jõe, vormistatakse eraldi projektina. Vähesel määral on projekteerimise käigus muudetud lahendit ka taastamisalal 3, kus tuli arvestada Transpordiameti kitsendustega, mille kohaselt ei tohi halvendada riigitee veerežiimi ning Lavassaare ja Elbu turbatootmisala Siunina tootmisala kuivendamist.

## 1.2 Uurimistööde lähteandmed

Uurimistööd on tehtud vastavalt RMK poolt 2016. a koostatud juhendile “Märgalade taastamisprojekti näidiskosseis”, mis on kinnitatud RMK juhatuse esimehe 31.01.2017. a käskkirjaga nr 1-5/37. Uurimistööd on tehtud näidiskosseisu peatükis 3.3 “Taastamisala kraavid” esitatud nõuete kohaselt.

Taastamisalal tehti välitööd 2024. aasta aprillis ja mais. Välitööd tegi Arles Tehu ja Kristel Veersalu ning kameraaltööd Arles Tehu, Kaja Paat ja Kristel Veersalu. Välitöödel tehti vajalikud mahus topogeodeetiline mõõdistustöö situatsiooni täpsustamiseks. Mõõdistati CHCNAV i83 ja Trimble R12i GNSS seadmetega, kasutades Trimble VRS Now

püsijaamade võrgu parandeid reaalajas. Kraavisängide parameetrid mõõdeti vajadusel ka mõõtelatiga. Mõõtmistööd tehti kuni 300 m pikkuse intervalliga. Määrati nõutud mahus kraavipõhja setete paksus.

### 1.3 Objekti ja selle lähiümbruse kirjeldus

Lavassaare loodusliku veerežiimi taastamisala asub Pärnu maakonnas Lääneranna ja Põhja-Pärnumaa valla ning Pärnu linna omavalitsuste halduspiirides Õepa, Kiisamaa ja Pitsalu külades ning Lavassaare alevis. Taastamisala paikneb 15 riigiomandisse kuuluval kinnistul ning 2 eraomandisse kuuluval kinnistul. Taastamisalaga seotud katastriüksused on esitatud tabelis 1.1.

Lavassaare taastamisala koosneb neljast lahustükist, mis on parema ülevaate ja arusaadavuse huvides jaotatud ja nimetatud eraldiseisvate aladena. Tööalade nimetused koos pindaladega on toodud tabelis 1.2. Taastamisala tegelikuks pindalaks kujuneb 867,09 ha.

Tabel 1.1 Taastamisalaga seotud katastriüksused

Tunnus	Lähiaadress	Omandivorm
33404:003:0249	Õepa raba	Riigiomand (volitatud asutus RMK)
33404:003:0160	Audru metsekond 171	
18801:003:0166	Audru metsekond 55	
33404:003:0159	Audru metsekond 170	
18801:003:0171	Audru metsekond 59	
18801:003:0168	Audru metsekond 61	
18801:003:0173	Audru metsekond 54	
18801:003:0167	Audru metsekond 56	
18801:003:0233	Halinga metsekond 84	
39501:001:0034	Halinga metsekond 4	
39501:001:0035	Halinga metsekond 1	
39501:001:0173	Halinga metsekond 72	
18801:003:0040	19103 Audru-Lavassaare-Vahenurme tee	Riigiomand (volitatud asutus Transpordiamet)
39501:001:0127	19103 Audru-Lavassaare-Vahenurme tee	
18801:003:0164	Lavassaare turbatootmisala	Riigiomand (volitatud asutus Maa-amet)
39501:001:0068	Eelvoolu peakraav	Eraomand
33404:003:0251	Müramaa	Eraomand

Taastamisala ala 1 paikneb Lavassaare looduskaitsealal (KKR kood KLO1000645) kattudes Lavassaare LKA Lavassaare (KKR kood KLO1101617) ja Õepa (KKR kood KLO1101615) sihtkaitsevöönditega.

Taastamisala ala 3 kattub Audru-Lavassaare-Vahenurme kõrvalmaanteea nr 19103, Lavassaare kõrvalmaanteea nr 19111 ning kohaliku Uus asula-Vana asula teega nr 3951001. Taastamisalale 3 jääb Eesti Lairiba Arenduse SA sideehitis maismaal (nimetus ELA102). Taastamisala 3 kattub Elektrilevi OÜ elektriõhuliinidega 1-20 kV (keskpingeliinid) ja nende kaitsevöönditega nimetustega AS-150 (vid 023032258), AS-35

(vid 590698896), BLL-99 (vid 597538642) ja elektrimaakaabelliiniga AHXAMK-W.3x120+35Cu 24kV (vid 590725323).

Taastamisala 3 loodeosasse jääb riigi poolt korrashoitav eesvool Maima peakraav (MPS kood 6112210020000).

Taastamisala 2b ja 3 kattuvad osaliselt Lavassaare ja Elbu turbatootmisala mäeeraldisega, kus kaevandab AS Toots Turvas keskkonnakaitseala nr KMIN-070 alusel.

Tabel 1.2 Taastamisala töötsoonide jaotus

Alajaotuse nimetus	Pindala, ha	Seotud katastriüksused	
		Tunnus	Lähiaadress
Ala 1	394,31	33404:003:0249	Õepa raba
		33404:003:0160	Audru metskond 171
		18801:003:0166	Audru metskond 55
		33404:003:0159	Audru metskond 170
		33404:003:0251	Müramaa
Ala 2b	50,92	18801:003:0168	Audru metskond 61
		18801:003:0171	Audru metskond 59
Ala 3	421,86	18801:003:0173	Audru metskond 54
		18801:003:0167	Audru metskond 56
		18801:003:0233	Halinga metskond 84
		39501:001:0034	Halinga metskond 4
		39501:001:0035	Halinga metskond 1
		39501:001:0173	Halinga metskond 72
		18801:003:0164	Lavassaare turbatootmisala
		18801:003:0040	19103 Audru-Lavassaare-Vahenurme tee
		39501:001:0127	19103 Audru-Lavassaare-Vahenurme tee
		39501:001:0068	Eelvoolu peakraav
Kokku	867,09		

#### 1.4 Taastamistööde eesmärk

Lavassaare LKA taastamisala (taastamisala 1) taastamistööde eesmärkideks on kaitsta sooja metsaökosüsteeme, säilitada ja taastada alade looduslikkust ja kaitsta kaitsealuste liikide elupaiku.

Alad 2b ja 3 korrastatakse, et luua tingimused soo taastumiseks – eesmärgiks on soodustada märgaladele iseloomuliku taimestiku taastumist ja turba tekkimist või luua tingimused, mis vähendavad turba hävimist. Samuti tuleb kavandada Lavassaare alevi lähedal kohalikele elanikele paremad liikumisvõimalused taastamisala juures, et kohalikel oleks võimalik tutvuda taastamistööde tulemustega ja võimalik ohutult liikuda.

## **1.5 Kuivenduse eelne taastamisala valgala**

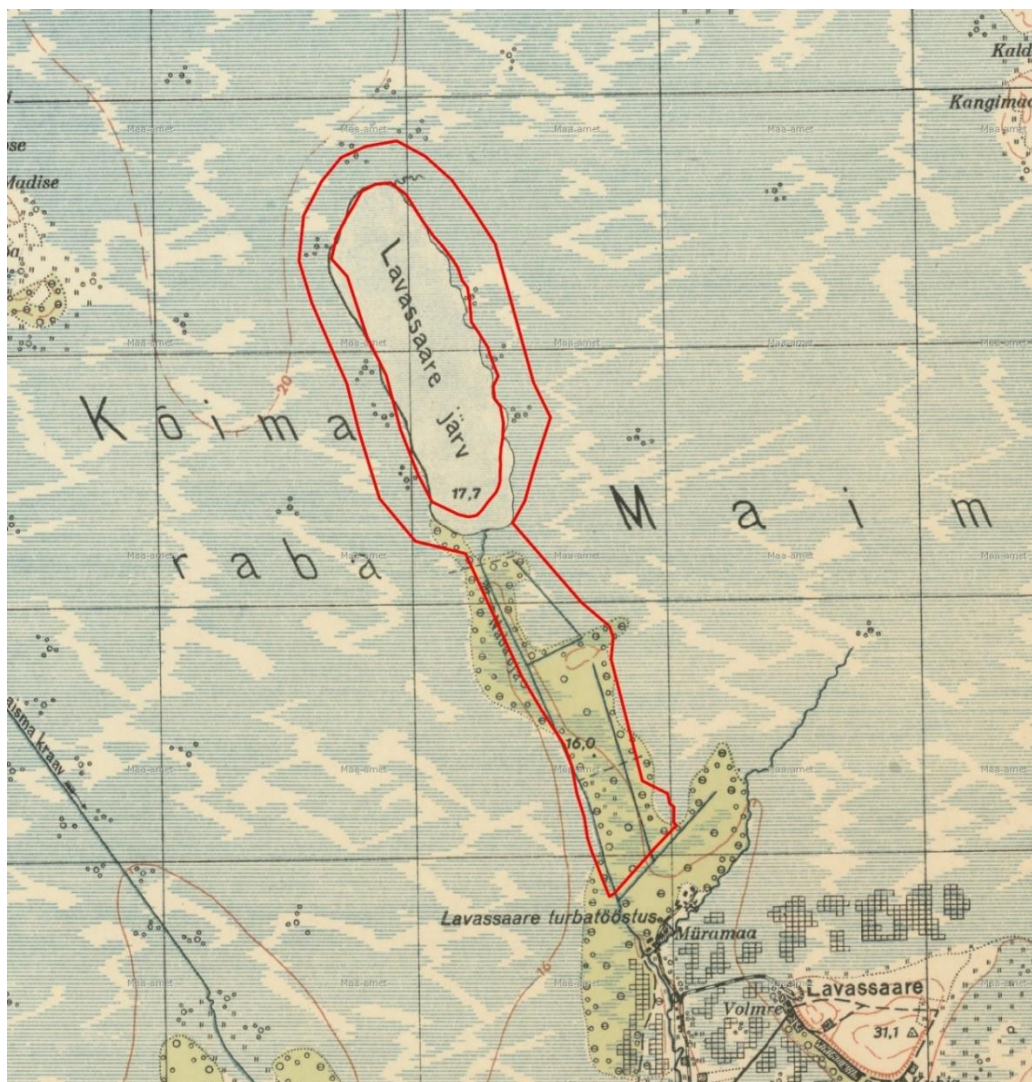
Kraavivõrgu ajaloo ja kuivendamise eelsete looduslike valgalade kirjeldamisel on aluseks võetud Maa-ameti kaardiserveri ajaloolised kaardid ning modelleeritud tänased voolukanalite ja valgalade süsteemid (vt graafilised lisad 8 - 13). Arvestades, et taastamisala koosneb mitmest lahustükist, on taastamisala kuivenduse eelseid valgalasid käsitletud alajaotuste kaupa.

Alad 2b ja 3 on seotud turba tootmisega ja kuna turba tootmine algas Lavassaare asula ümber (ala 3) ja liikus edasi põhja suunal (ala 2b), on käesolevas peatükis kirjeldatud kuivendamise eelset situatsiooni samas järjekorras.

### **Ala 1**

Enne kuivendusvõrgu rajamist oli Lavassaare looduskaitsealale jääv taastamisala valgala seotud Lavassaare järve ja Audru jõega ehk siis ümbritsevalt kõrgemalt rabaalalt oli vee liikumise suund Lavassaare järve ja Audru jõe suunal. Audru jõe puhul on tegemist loodusliku järve/raba väljavooluga. Kraavivõrgu rajamisega taastamisalal suuremas plaanis valgala ei muutunud, kuna kraavide eesvooluks on samuti Audru jõgi. Audru jõge süvendati 19. sajandil ja kaevati sirgeks 20. sajandil. Töödega alandati Lavassaare järve veetaset. Jõest itta jääv kuivendusvõrk on rajatud enne 1936. aastat (vt Joonis 1.1). Taastamisalal 1 paiknev kuivendusvõrk rajati tõenäoliselt selleks, et ala saaks kasutada heinamaana ja/või hakkaks seal kasvama mets.





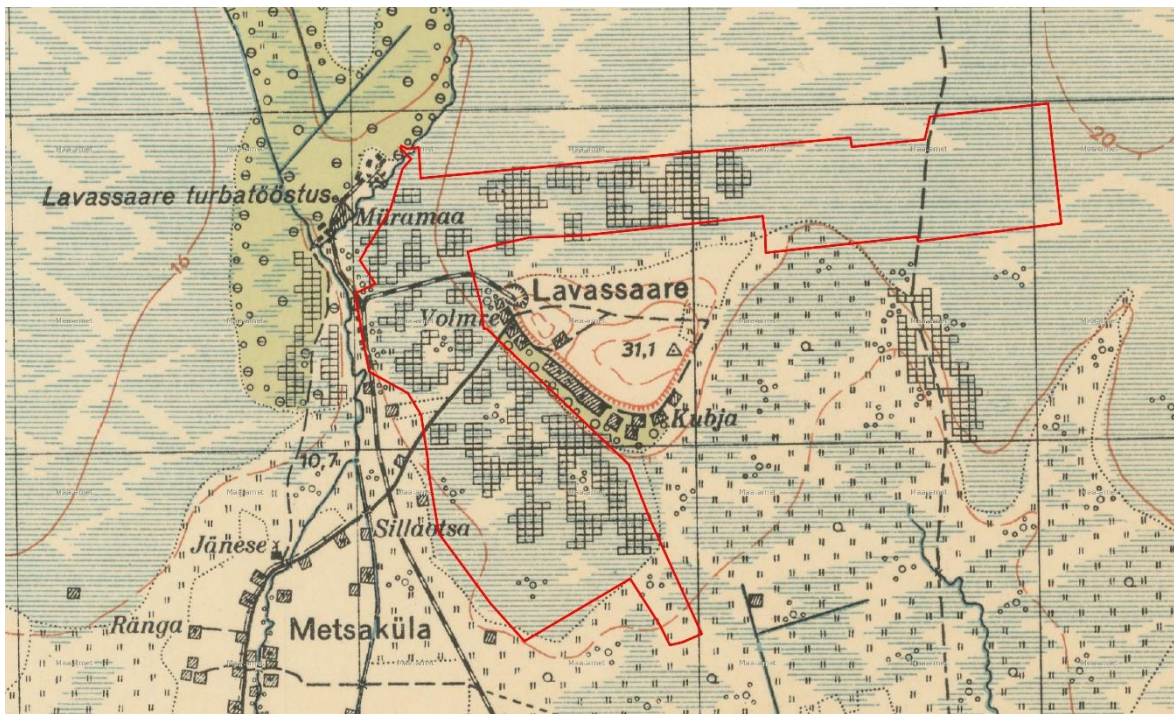
Joonis 1.1 Taastamisala ala 1 paiknemine Eesti Vabariigi topograafilisel kaardil 1 : 50 000 (1936) (Allikas: Maa-amet)

### Ala 3

Ala 3 hõlmab Lavassaare alevist edelasse, läände, loode, põhja ja kirdesse jäävaid vanu turbavõtuauke. Lavassaare alevi ümber algas turba tootmine 1919. aastal labidaturba lõikamisega, tööstuse alla oli võetud ligi 200 ha rabast<sup>1</sup>. Turba kaevandusala on märgitud esmakordselt 1936. aasta Eesti Vabariigi topograafilisel kaardil (M 1 : 50 000) (vt Joonis 1.2). Turba kaevandamine laienes vastavalt alade ammendumisele ning 1940ndatel algas turba tootmise mehhaniseerimine ning hakati üle minema pinnaviisilisele kaevandamisele.

Lavassaare alevik paikneb kruusakõrgendikul. Alal 3 oli turba kaevandamise eelsel perioodil vee liikumise suund peamiselt edelasse ja vahetult Lavassaare alevist põhja jääval alal läände. Vee liikumine oli raba keskosast raba rinnaku suunal. Taastamisala on peamise toite saanud sademeveest.

<sup>1</sup> Trumm, U., Rozental, V. 2012. Eesti turbatööstuse ajalugu. Tallinn: In Nomine OÜ



Joonis 1.2 Taastamisala 3 paiknemine Eesti Vabariigi topograafilisel kaardil M 1 : 50 000 (1936) (Allikas: Maa-amet)

### Ala 2b

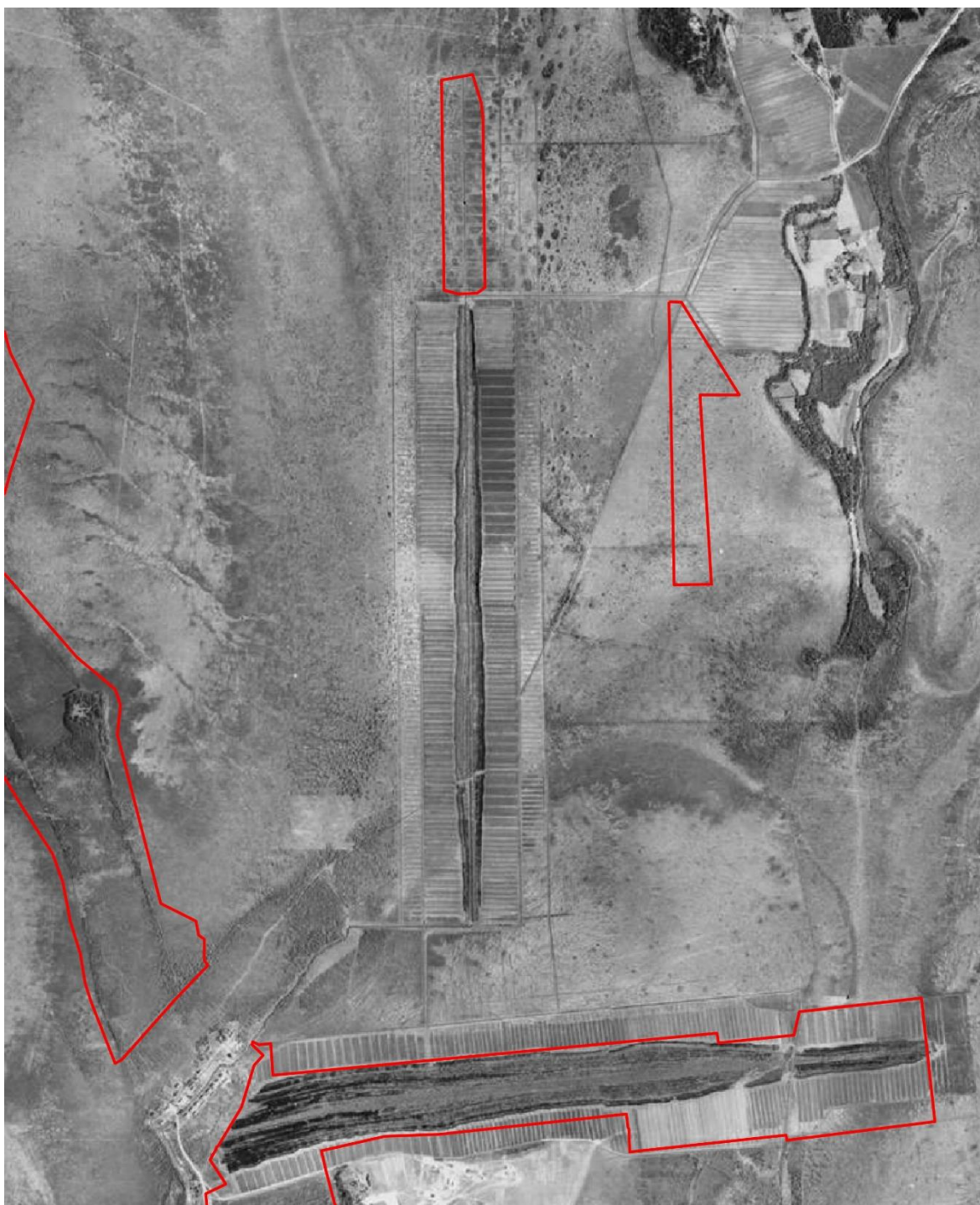
Ala 2b asub Lavassaare toomisala piires ja hõlmab vanu turbavõtuauke. 1951. aasta O-42 1 : 10 000 fotokaardil on näha, et alast 3 põhja jääval alal on alustatud uute alade väljaehitamist (vt joonis 1.3). 1959. aasta geoloogiakeskuse ortofotol on näha, et on jõutud ala 2b põhjapoolseima lahustüki väljaehitamiseni (vt joonis 1.4). Ala 2b kagupoolne lahustükk on välja ehitatud 1960ndatel. 1972. aasta NSVL O-42 topokaardil M 1 : 200 000 on näha, et taastamisalal 2b on kasutusel turba tootmise eesmärgil (vt joonis 1.5). 1976. aasta ortofotol on näha, et ala 2b põhjapoolne lahustükk on ammendatud (ortofoto hõlmab ala osaliselt) ning 1978. aasta ortofotol, mis hõlmab kogu taastamisala 2b, on näha, et taastamisala piires on turbavaru ammendatud (vt joonis 1.6).



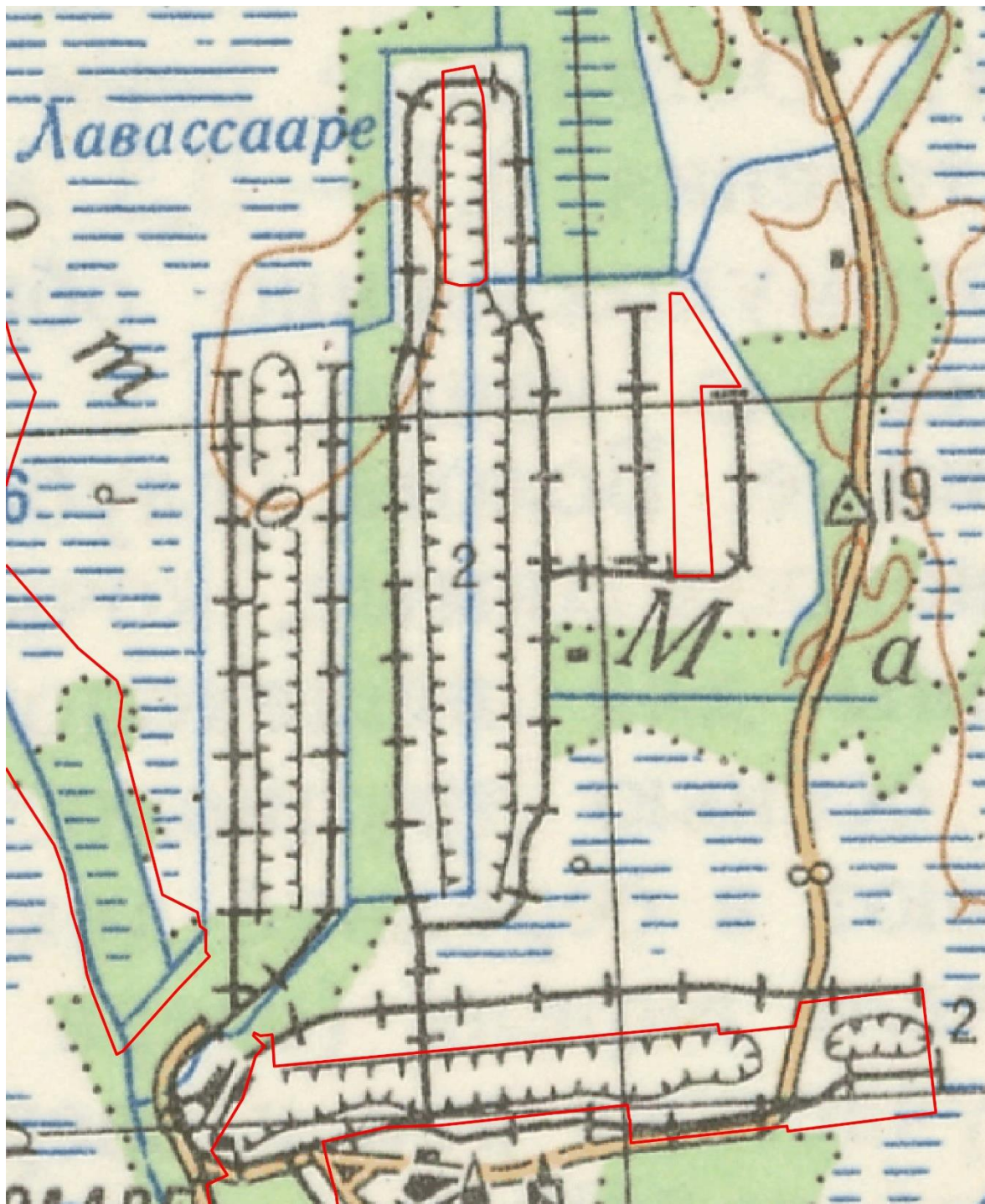


Joonis 1.3 Taastamisala 2b paiknemine O-42 1 : 10 000 fotokaardil (1951) (Allikas: Maaamet)



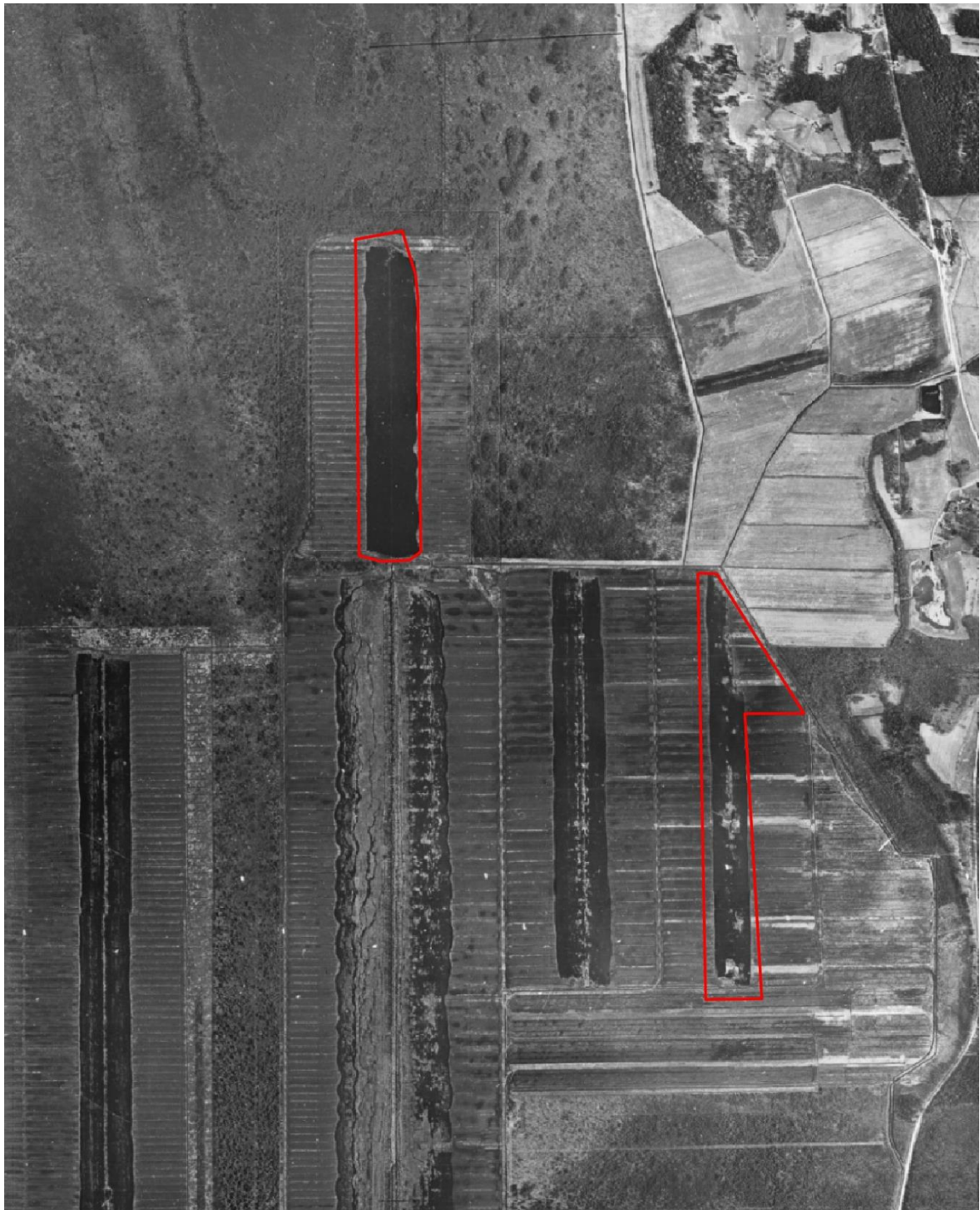


Joonis 1.4 Taastamisala 2b paiknemine Geoloogiakeskuse 1959. a ortofotol (Allikas: Maa.amet)



Joonis 1.5 Taastamisala 2b paiknemine NSVL O-42 topokaardil 1 : 200 000 uuem (1972)  
(Allikas: Maa-amet)

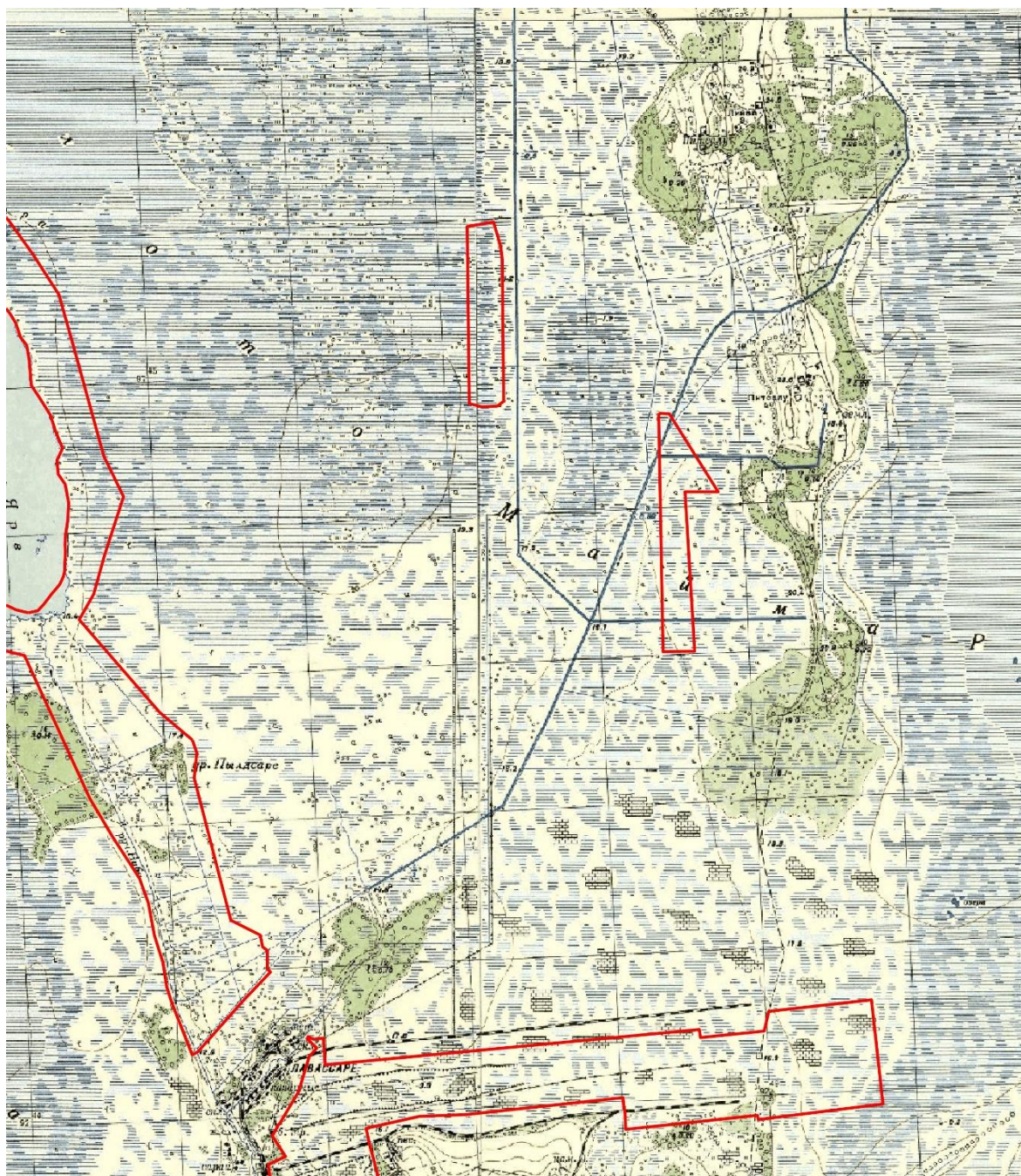




Joonis 1.6 Taastamisala 2b paiknemine Maa-ameti 1978. aasta ortofotol (Allikas: Maa-amet)

Turba tootmisele eelneval perioodil on vee üldine liikumise suund olnud läände ja edelasse Lavassaare järve ja Audru jõe suunal. 1948. aasta NSVL O-42 topokaardil M 1 : 25 000 on näha, et läbi Maima raba on kaevatud kraav (Maima peakraav), mille trass kulgeb Pitsalust kirde-edelasuunaliselt Lavassaare alevikuni ja mis suubub Audru jõkke. Hilisemal perioodil on kraavi trassi ümber kaevatud vastavalt Lavassaare turbatootmisala laiendamisele (vt joonis 1.7).





## 1.6 Taastamisala valgala ja kuivendamise mõju

Ümbritseva maastiku suhtes kõrgemal asuvatele kaevandatud ja kuivendatud aladele on osaliselt kujunenud puistu (metsamaa), madalamatele aladele veekogud ja märgalad.

Lavassaare looduskaitsealal (ala 1) paiknev Lavassaare järve veetase on väljavoolu süvendamise tõttu selle looduslikust tasemest ligi 1 m allpool. Seda kinnitab reljeefanalüüs, mis näitab kunagiste kaldajärsakute ülemist osa tasemel 17,5-18 m. Tehtud uurimistöö andmetel on Lavassaare järve veetase abs kõrgusel ~16,1 m, veetaset mõjutavad koprapaisud Audru jõel. Kuivendamise tulemusena on suurenenud puistu kasv kraavide vahetus läheduses.

Taastamisaladel 2b ja 3 on rajatud alates 20. sajandi esimesest poolest kuni käesoleva ajani ulatuslik kuivendusvõrk turba kaevandamise eesmärgil. Kõige olulisem tehiskraav on Maima peakraav, mis rajati umbes 1940ndatel ning mis suubub Audru jõkke. Maima peakraav on ühtlasi Lavassaare tootmisala ja osaliselt Elbu tootmisala eesvooluks. Lavassaare tootmisala piires on vee üldine liikumise suund põhjast lõunasse. Ala 3 kirdeosa vesi suubub mööda nimetat kraavi lõunasse, kuni suubub Ridalepa oja ning sealt edasi Audru jõkke. Turba tootmise järgselt on aladel 2b ja 3 piirkondades, mis jäävad veetasemest kõrgemale toimunud metsastumine ning aladel, kus kaevandati labidaturvast, tekkinud madalaveelised alad.

### **1.7 Kraavide ümberjuhtimise vajadus**

Taastamisalal 3, kus taastamisalale jääb AS-i Tootsi Turvas Lavassaare ja Elbu turbatootmisala Siunina tootmisala eesvoolukraav, tuleb paisu P328-1 rajamiseks tootmisala eesvoolukraav eraldada kraavist põhjapoole jäävast lodust, et oleks tagatud tootmisala iseveolne kuivendamine.

Lahendi koostamisel on arvestatud, et mõjusid kitsendusi põhjustavatele objektidele, sh eramaadele ja taristule ei oleks. Taastamisala külgneb riigimaadega, sh rabaga, metsaga või jääb taastatava ala ja külgnevate maa-alade vahele veel kuivenduskraave, mille tõttu on ulatuslik veerežiimi muutmise mõju välditud.



## 2 TEHTUD UURIMISTÖÖ

### 2.1 Kuivendusvõrgu tehniline seisukord

Tehtud välitöödel mõõdistati Lavassaare taastamisalale (pindala 867,09 ha) jääv kraavivõrk pikkusega ~70 km, määrati kraavivõrgu seisukord ning hinnati Lavassaare ümbruse soode taastamiskavas toodud lahendi teostatavust arvestades välitöö tulemusi.

Taastamisalale on rajatud kraavivõrk põllumajandus- ja metsamaade moodustamise ning turbakaevandamise eesmärgil. Kraavivõrgu paiknemine on toodud graafilistel lisadel 1 - 6 ning kuivenduskraavide parameetrid on esitatud tabelis 2.1.

Taastamisalal paiknevad kuivenduskraavid on tänaseks valdavalt amortiseerunud, osaliselt kinni kasvanud (vt tabel 2.1), kuid endiselt omavad need drenivat mõju ümbritsevale alale. Taastamisalal on osades kraavides ja tiikides kobraсте tegevuse tulemusena kõrgem veetase kui see oleks isevoolliselt.

Vastavalt lähteülesandele uuriti kraavipõhja setteid vähemalt 0,5 m sügavuseni ning sondeerimisandmete järgi asuvad taastamisalale jäävad kuivenduskraavid valdavalt turbapinnases.

Tabel 2.1 Lavassaare taastamisala kraavide keskmised parameetrid , kus A - funktsioneeriv, B - amortiseerunud ja C - kinnikasvanud kraav

Jrk nr	Tähis	Pikkus, m	Laius pealt, m	Sügavus, m	Tüüp	Märkus
1	K-1	3315	3.5 ... 5.7	1 ... 2	A	Koprapaisud
2	K-2	1639	3.0 ... 3.5	0.5 ... 1.2	B	
3	K-3	1364	2.0 ... 4.7	0.5 ... 0.9	B/C	
4	K-4	329	1.7 ... 2.0	0.2 ... 0.5	C	
5	K-5	479	1.2 ... 1.3	0.3 ... 0.5	C	
6	K-6	399	1.2 ... 1.3	0.3 ... 0.5	C	
7	K-7	659	1.2 ... 1.7	0.2 ... 0.5	C	
8	K-8	712	1.4 ... 2.2	0.4 ... 0.6	C	
9	K-9	728	2.7 ... 3.5	1.2 ... 1.7	A	
10	K-10	438	1.2 ... 1.3	0.5 ... 0.9	C	
11	K-11	84	1.2 ... 1.3	0.5 ... 0.9	C	
12	K-12	115	1.2 ... 1.3	0.5 ... 0.9	C	
13	K-13a	23	1.2 ... 1.5	0.6 ... 0.8	B	
14	K-13b	41	1.2 ... 1.5	0.6 ... 0.8	B	
15	K-14	119	1.7 ... 2.0	1.0 ... 1.2	B	
16	K-15	60	1.2 ... 1.5	0.6 ... 0.8	B	
17	K-16	44	1.7 ... 2.0	1.0 ... 1.2	B	
18	K-18	573	2.7 ... 3.0	0.7 ... 1.0	B	
19	K-19	11	2.0 ... 3.0	1.0 ... 1.2	B	
20	K-20	19	2.0 ... 3.0	1.0 ... 1.2	B	
21	K-21	30	2.0 ... 3.0	1.0 ... 1.2	B	

Jrk nr	Tähis	Pikkus, m	Laius pealt, m	Sügavus, m	Tüüp	Märkus
22	K-22	53	2.0 ... 3.0	0.6 ... 0.8	B	
23	K-23	72	2.0 ... 3.0	0.6 ... 0.8	B	
24	K-24	97	2.0 ... 3.0	1.0 ... 1.2	B	
25	K-25	124	2.0 ... 3.0	1.0 ... 1.2	B	
26	K-26	146	2.0 ... 3.0	1.0 ... 1.2	B	
27	K-27	154	2.0 ... 3.0	1.0 ... 1.2	B	
28	K-28	156	2.0 ... 3.0	1.0 ... 1.2	B	
29	K-29	158	2.0 ... 3.0	1.0 ... 1.2	B	
30	K-30	176	2.0 ... 3.0	0.9 ... 1.1	B	
31	K-31	109	6.0 ... 9.0	3.0 ... 3.2	A	
32	K-32	173	8.0 ... 9.0	3.0 ... 3.2	A	
33	K-33	82	2.7 ... 2.9	0.6 ... 0.8	B	
34	K-34	1133	1.5 ... 2.0	0.5 ... 0.7	C	
35	K-35	25	0.9 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
36	K-36	27	0.9 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
37	K-37	28	0.9 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
38	K-38	26	0.9 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
39	K-39	24	0.9 ... 1.0	0.5 ... 0.7	C	
40	K-40	24	0.9 ... 1.0	0.5 ... 0.7	C	
41	K-41	24	0.9 ... 1.0	0.5 ... 0.7	C	
42	K-42	24	0.9 ... 1.0	0.5 ... 0.7	C	
43	K-43	28	0.9 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
44	K-44	28	0.9 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
45	K-45	26	0.9 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
46	K-46	26	0.9 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
47	K-47	25	0.9 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
48	K-48	24	0.9 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
49	K-49	26	0.9 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
50	K-50	26	0.9 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
51	K-51	27	0.9 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
52	K-52	26	2.0 ... 2.2	0.3 ... 0.5	C	
53	K-53	26	2.0 ... 2.2	0.6 ... 0.8	C	
54	K-54	37	4.1 ... 4.4	1.8 ... 2.1	C	
55	K-55	17	3.0 - 3.2	1.3 ... 1.5	B	
56	K-56	113	2.3 ... 2.5	0.8 ... 1.0	B	
57	K-57	516	2.3 ... 2.5	0.8 ... 1.0	B	
58	K-58	713	2.7 ... 2.9	0.8 ... 1.0	B	
59	K-59	455	1.7 ... 1.9	0.7 ... 0.9	B	
60	K-60	514	1.8 ... 2.0	0.5 ... 0.7	B	
61	K-61	13	1.7 ... 1.9	0.5 ... 0.7	B	
62	K-62	40	1.7 ... 1.9	0.5 ... 0.7	B	

Jrk nr	Tähis	Pikkus, m	Laius pealt, m	Sügavus, m	Tüüp	Märkus
63	K-63	44	1.7 ... 1.9	0.5 ... 0.7	B	
64	K-64	47	1.7 ... 1.9	0.5 ... 0.7	B	
65	K-65	49	2.0 ... 2.3	0.9 ... 1.1	B	
66	K-66	48	1.5 ... 1.7	0.9 ... 1.1	B	
67	K-67	59	3.0 ... 3.7	0.9 ... 1.7	B	
68	K-68	49	1.7 ... 1.9	0.9 ... 1.1	B	
69	K-69	42	1.7 ... 1.9	0.9 ... 1.1	B	
70	K-70	47	1.7 ... 1.9	0.9 ... 1.1	B	
71	K-71	50	0.9 ... 1.0	0.5 ... 0.7	B	
72	K-72	60	3.1 ... 3.5	1.0 ... 1.3	B	
73	K-73	183	2.6 ... 2.9	0.8 ... 1.0	B	
74	K-74	63	1.4 ... 1.8	0.7 ... 0.9	B	
75	K-75	45	3.0 ... 3.8	0.3 ... 1.1	B	
76	K-76	76	5.2 ... 5.7	1.1 ... 1.6	B	
77	K-77	71	1.3 ... 1.5	0.6 ... 0.8	B	
78	K-78a	249	2.3 ... 2.7	0.6 ... 0.8	A/B	
79	K-78b	291	1.5 ... 1.7	0.5 ... 0.7	C	
80	K-79a	177	1.5 ... 1.7	0.7 ... 0.9	B	
81	K-79b	170	1.5 ... 1.7	0.5 ... 0.7	C	
82	K-80a	190	1.5 ... 1.7	0.7 ... 0.9	B	
83	K-80b	120	1.0 ... 1.3	0.5 ... 0.7	C	
84	K-81a	163	1.5 ... 1.7	0.2 ... 0.4	B	
85	K-81b	107	0.8 ... 1.0	0.2 ... 0.4	C	
86	K-82a	153	3.0 ... 3.2	0.7 ... 0.9	B	
87	K-82b	118	1.5 ... 1.7	0.4 ... 0.6	C	
88	K-83	49	1.5 ... 1.7	0.2 ... 0.4	B	
89	K-84	26	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
90	K-85	44	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
91	K-86	56	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
92	K-87	56	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
93	K-88	53	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
94	K-89	143	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
95	K-90	149	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
96	K-91	152	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
99	K-94	220	1.5 ... 1.7	0.4 ... 0.6	C	
100	K-95	173	1.5 ... 1.7	0.9 ... 1.1	B	
101	K-96	124	1.5 ... 1.7	0.5 ... 0.7	B	
102	K-97	139	1.5 ... 1.7	0.5 ... 0.7	B	
103	K-98	163	1.5 ... 1.7	0.5 ... 0.7	B	
104	K-99	194	2.5 ... 2.7	0.9 ... 1.1	B	
105	K-100	155	1.8 ... 2.0	0.8 ... 1.0	B	

Jrk nr	Tähis	Pikkus, m	Laius pealt, m	Sügavus, m	Tüüp	Märkus
106	K-101	260	3.5 ... 3.7	0.8 ... 1.0	B	
107	K-102	42	1.8 ... 2.0	0.5 ... 0.7	B	
108	K-103	81	1.8 ... 2.0	0.6 ... 0.8	B	
109	K-104	56	1.0 ... 1.2	0.5 ... 0.7	B	
110	K-105	129	1.2 ... 1.4	0.5 ... 0.7	C	
111	K-106	244	2.0 ... 3.2	0.6 ... 0.8	B	
112	K-107	113	1.6 ... 1.8	0.3 ... 0.5	B/C	
113	K-108	35	0.8 ... 1.0	0.2 ... 0.4	C	
114	K-109	144	0.8 ... 1.0	0.2 ... 0.4	C	
115	K-110	103	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
116	K-111	106	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
117	K-112	73	0.8 ... 1.0	0.5 ... 0.7	C	
118	K-113	238	2.8 ... 5.8	1.1 ... 2.5	B	
119	K-114	364	4.7 ... 4.9	0.4 ... 0.6	B	
120	K-115	592	4.0 ... 4.2	1.0 ... 1.2	B	
121	K-116	61	1.6 ... 1.8	0.7 ... 0.9	B	
122	K-117	358	1.4 ... 1.8	0.5 ... 0.7	B	
123	K-118	37	2.4 ... 2.6	0.9 ... 1.1	B	
124	K-119	50	2.4 ... 2.6	0.9 ... 1.1	B	
125	K-120	86	2.4 ... 2.6	0.9 ... 1.1	B	
126	K-121	105	2.4 ... 2.6	0.9 ... 1.1	B	
127	K-122	126	2.4 ... 2.6	0.9 ... 1.1	B	
128	K-123	145	2.4 ... 2.6	0.7 ... 0.9	B	
129	K-124	164	2.7 ... 2.9	0.5 ... 0.7	B	
130	K-125	164	2.9 ... 3.1	0.6 ... 0.8	B	
131	K-126	262	1.8 ... 2.0	0.4 ... 0.6	C	
132	K-127	9	1.6 ... 1.8	0.2 ... 0.4	B	
133	K-128	23	1.6 ... 1.8	0.7 ... 0.9	B	
134	K-129	31	1.6 ... 1.8	0.5 ... 0.7	B	
135	K-130	34	1.6 ... 1.8	0.5 ... 0.7	B	
136	K-131	340	1.2 ... 1.6	0.6 ... 1.1	B	
137	K-132	22	1.6 ... 1.8	0.2 ... 0.4	B	
138	K-133	18	1.6 ... 1.8	0.3 ... 0.5	B	
139	K-134	38	1.4 ... 1.5	0.3 ... 0.5	B	
140	K-135	14	1.4 ... 1.5	0.3 ... 0.5	B	
141	K-136	43	1.4 ... 1.5	0.3 ... 0.5	B	
142	K-137	33	1.6 ... 1.8	0.9 ... 1.1	B	
143	K-138	1 028	2.8 ... 3.8	0.8 ... 1.1	B	
144	K-139	924	1.2 ... 1.4	0.5 ... 1.1	C	
145	K-140	862	1.4 ... 1.6	0.6 ... 0.8	C	
146	K-141	867	1.2 ... 1.4	1.0 ... 1.2	C	

Jrk nr	Tähis	Pikkus, m	Laius pealt, m	Sügavus, m	Tüüp	Märkus
147	K-142	863	1.4 ... 1.6	0.6 ... 0.8	C	
148	K-143	860	1.5 ... 1.8	0.6 ... 0.8	C	
149	K-144	852	1.6 ... 1.8	0.6 ... 0.8	C	
150	K-145	856	0.8 ... 1.0	0.6 ... 0.8	C	
151	K-146	854	1.6 ... 1.8	0.7 ... 0.9	C	
152	K-147	854	1.4 ... 1.6	1.2 ... 1.4	C	
153	K-148	863	1.4 ... 1.6	0.4 ... 0.6	C	
154	K-149	35	1.4 ... 1.6	0.6 ... 0.8	B	
155	K-150	25	1.2 ... 1.4	1.0 ... 1.2	B	
156	K-151	49	2.1 ... 2.3	0.7 ... 0.9	B	
157	K-152	169	2.2 ... 2.4	0.8 ... 1.0	B	
158	K-153	142	2.2 ... 2.4	0.8 ... 1.0	B	
159	K-154	141	2.2 ... 2.4	0.8 ... 1.0	B	
160	K-155	139	2.2 ... 2.4	0.8 ... 1.0	B	
161	K-156	146	2.2 ... 2.4	0.8 ... 1.0	B	
162	K-157	148	2.2 ... 2.4	0.6 ... 0.8	B	
163	K-158	136	2.2 ... 2.4	0.6 ... 0.8	B	
164	K-159	136	2.2 ... 2.4	0.6 ... 0.8	B	
165	K-160	111	2.2 ... 2.4	0.6 ... 0.8	B	
166	K-161	139	2.2 ... 2.4	0.6 ... 0.8	B	
167	K-162	132	2.2 ... 2.4	0.6 ... 0.8	B	
168	K-163	126	2.2 ... 2.4	0.6 ... 0.8	B	
169	K-164	128	2.2 ... 2.4	0.6 ... 0.8	B	
170	K-165	141	2.2 ... 2.4	0.6 ... 0.8	B	
171	K-166	137	2.2 ... 2.4	0.6 ... 0.8	B	
172	K-167	135	2.2 ... 2.4	0.6 ... 0.8	B	
173	K-168	146	2.2 ... 2.4	0.6 ... 0.8	B	
174	K-169	132	2.2 ... 2.4	0.6 ... 0.8	B	
175	K-170	122	1.8 ... 2.0	0.7 ... 0.9	B	
176	K-171	133	1.8 ... 2.0	0.7 ... 0.9	B	
177	K-172	139	1.8 ... 2.0	0.7 ... 0.9	B	
178	K-173	139	1.8 ... 2.0	0.7 ... 0.9	B	
179	K-174	124	1.8 ... 2.0	0.7 ... 0.9	B	
180	K-175	112	2.2 ... 2.4	0.9 ... 1.1	B	
181	K-176	118	2.2 ... 2.4	0.9 ... 1.1	B	
182	K-177	117	2.2 ... 2.4	0.9 ... 1.1	B	
183	K-178	113	2.2 ... 2.4	0.9 ... 1.1	B	
184	K-179	113	2.2 ... 2.4	0.9 ... 1.1	B	
185	K-180	114	2.2 ... 2.4	0.9 ... 1.1	B	
186	K-181	122	2.2 ... 2.4	0.9 ... 1.1	B	
187	K-182	118	2.2 ... 2.4	0.9 ... 1.1	B	

Jrk nr	Tähis	Pikkus, m	Laius pealt, m	Sügavus, m	Tüüp	Märkus
188	K-183	113	2.2 ... 2.4	0.9 ... 1.1	B	
189	K-184	55	2.2 ... 2.4	0.9 ... 1.1	B	
190	K-185	53	2.2 ... 2.4	0.7 ... 0.9	B	
191	K-186	44	2.2 ... 2.4	0.7 ... 0.9	B	
192	K-187	41	2.2 ... 2.4	0.7 ... 0.9	B	
193	K-188	43	2.2 ... 2.4	0.7 ... 0.9	C	
194	K-189	35	2.2 ... 2.4	0.7 ... 0.9	C	
195	K-190	47	5.7 ... 6.5	2.2 ... 2.5	B	Koprapaisud
196	K-191	72	2.2 ... 2.4	0.7 ... 1.0	B	
197	K-192	171	3.2 ... 3.4	0.7 ... 1.0	B	
198	K-193	45	1.8 ... 2.0	1.1 ... 1.5	B	
199	K-194	151	1.2 ... 1.4	0.5 ... 0.7	C	
200	K-195	70	1.2 ... 1.4	0.5 ... 0.7	C	
201	K-196	154	1.6 ... 1.8	0.6 ... 0.8	B	
202	K-197	179	3.6 ... 3.8	0.9 ... 1.1	B	
203	K-198	25	1.6 ... 1.8	0.6 ... 0.8	B	
204	K-199	296	1.6 ... 1.8	1.4 ... 1.6	C	
205	K-200	312	1.6 ... 1.8	0.6 ... 0.8	C	
206	K-201	51	1.2 ... 1.4	0.6 ... 0.8	C	
207	K-202	60	1.6 ... 1.8	0.3 ... 0.5	C	
208	K-203	212	1.6 ... 1.8	0.6 ... 0.8	C	
209	K-204	220	1.6 ... 1.8	1.4 ... 1.6	C	
210	K-205	26	1.2 ... 1.4	0.6 ... 0.8	C	
211	K-206	47	1.6 ... 1.8	0.9 ... 1.1	C	
212	K-207	60	3.4 ... 3.6	0.6 ... 0.8	B	
213	K-208	1 111	3.4 ... 3.6	0.9 ... 1.1	B	
214	K-209	49	1.4 ... 1.6	0.4 ... 0.6	B	
215	K-210	69	1.6 ... 1.8	0.6 ... 0.8	B	
216	K-212	24	6.6 ... 6.8	2.5 ... 2.7	A	
217	K-213	344	6.2 ... 6.4	1.2 ... 1.7	B	
218	K-214	1 996	1.4 ... 1.6	0.4 ... 0.6	C	
219	K-215	1 146	1.4 ... 1.6	0.4 ... 0.6	C	
220	K-216	476	1.4 ... 1.6	0.4 ... 0.6	C	
221	K-217	35	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
222	K-218	28	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
223	K-219	27	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
224	K-220	40	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
225	K-221	39	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
226	K-222	25	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
227	K-223	26	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
228	K-224	27	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	

Jrk nr	Tähis	Pikkus, m	Laius pealt, m	Sügavus, m	Tüüp	Märkus
229	K-225	35	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
230	K-226	35	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
231	K-227	35	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
232	K-228	35	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
233	K-229	35	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
234	K-230	35	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
235	K-231	35	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
236	K-232	35	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
237	K-233	35	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
238	K-234	34	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
239	K-235	35	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
240	K-236	34	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
241	K-237	34	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
242	K-238	35	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
243	K-239	34	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
244	K-240	34	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
245	K-241	34	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
246	K-242	34	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
247	K-243	34	1.4 ... 1.6	0.4 ... 0.6	C	
248	K-244	34	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
249	K-245	35	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
250	K-246	34	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
251	K-247	34	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
252	K-248	58	3.7 ... 3.9	0.9 ... 1.1	B	
253	K-249	37	0.8 ... 1.0	0.4 ... 0.6	C	
254	K-250	35	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
255	K-251	35	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
256	K-252	43	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
257	K-253	36	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
258	K-254	35	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
259	K-255	35	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
260	K-256	36	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
261	K-257	33	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
262	K-258	29	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
263	K-259	43	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
264	K-260	45	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
265	K-261	41	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
266	K-262	52	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
267	K-263	49	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
268	K-264	66	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
269	K-265	73	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	

Jrk nr	Tähis	Pikkus, m	Laius pealt, m	Sügavus, m	Tüüp	Märkus
270	K-266	87	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
271	K-267	88	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
272	K-268	83	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
273	K-269	83	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
274	K-270	77	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
275	K-271	74	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
276	K-272	72	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
277	K-273	69	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
278	K-274	70	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
279	K-275	66	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
280	K-276	63	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
281	K-277	63	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
282	K-278	62	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
283	K-279	62	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
284	K-280	44	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
285	K-281	49	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
286	K-282	44	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
287	K-283	54	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
288	K-284	29	0.8 ... 1.0	0.3 ... 0.5	C	
289	K-285	99	1.6 ... 1.8	0.3 ... 0.5	B	
290	K-286	35	1.6 ... 1.8	0.4 ... 0.6	B	
291	K-287	33	1.6 ... 1.8	0.4 ... 0.6	B	
292	K-288	14	1.6 ... 1.8	0.4 ... 0.6	B	
293	K-289a	565	3.0 ... 4.6	0.5 ... 0.7	B	
294	K-289b	195	3.3 ... 3.9	0.5 ... 0.7	A	
295	K-290a	38	1.6 ... 1.8	0.5 ... 0.7	B	
296	K-290b	62	1.6 ... 1.8	0.5 ... 0.7	B	
297	K-291a	37	1.6 ... 1.8	0.5 ... 0.7	B	
298	K-291b	82	1.6 ... 1.8	0.5 ... 0.7	B	
299	K-292	77	1.6 ... 1.8	0.5 ... 0.7	B	
300	K-293	124	1.6 ... 1.8	0.5 ... 0.7	B	
301	K-294	130	1.6 ... 1.8	0.6 ... 0.9	B	
302	K-295	132	1.6 ... 1.8	0.6 ... 0.9	B	
303	K-296	134	1.6 ... 1.8	0.6 ... 0.9	B	
304	K-297	136	1.6 ... 1.8	0.6 ... 0.9	B	
305	K-298	144	1.6 ... 1.8	0.6 ... 0.9	B	
306	K-299	138	1.6 ... 1.8	0.6 ... 0.9	B	
307	K-300	141	1.6 ... 1.8	0.6 ... 0.9	B	
308	K-301	145	1.6 ... 1.8	0.6 ... 0.9	B	
309	K-302	149	1.0 ... 1.2	0.6 ... 0.9	B	
310	K-303	158	1.0 ... 1.2	0.6 ... 0.9	B	



Jrk nr	Tähis	Pikkus, m	Laius pealt, m	Sügavus, m	Tüüp	Märkus
311	K-304	161	1.0 ... 1.2	0.6 ... 0.9	B	
312	K-305	161	1.0 ... 1.2	0.6 ... 0.9	B	
313	K-306	158	1.0 ... 1.2	0.6 ... 0.9	B	
314	K-307	164	1.0 ... 1.2	0.6 ... 0.9	B	
315	K-308	189	1.0 ... 1.2	0.6 ... 0.9	B	
316	K-309	193	1.0 ... 1.2	1.3 ... 1.6	B	
317	K-310	192	1.0 ... 1.2	1.3 ... 1.6	B	
318	K-311	188	1.0 ... 1.2	1.3 ... 1.6	B	
319	K-312	191	1.0 ... 1.2	1.3 ... 1.6	B	
320	K-313	186	1.0 ... 1.2	1.3 ... 1.6	B	
321	K-314	175	1.0 ... 1.2	1.3 ... 1.6	B	
322	K-315	159	1.0 ... 1.2	1.3 ... 1.6	B	
323	K-316	164	1.0 ... 1.2	1.3 ... 1.6	B	
324	K-317	162	1.0 ... 1.2	1.3 ... 1.6	B	
325	K-318	163	1.0 ... 1.2	1.3 ... 1.6	B	
326	K-319	163	1.0 ... 1.2	1.3 ... 1.6	B	
327	K-320	169	1.0 ... 1.2	1.3 ... 1.6	B	
328	K-321	170	1.0 ... 1.2	1.3 ... 1.6	B	
329	K-322	200	1.0 ... 1.2	1.3 ... 1.6	B	
330	K-323	138	1.8 ... 2.0	0.6 ... 0.9	B	
331	K-324	69	1.0 ... 1.2	0.6 ... 0.9	B	
332	K-325	98	5.2 ... 7.0	1.0 ... 1.2	B	
333	K-326	229	3.0 ... 3.2	1.0 ... 1.2	A	
334	K-327	11	1.7 ... 1.9	0.6 ... 0.9	B	
335	K-328	825	4.7 ... 6.6	2.0 ... 2.2	A	
336	K-329	95	1.6 ... 1.8	0.6 ... 0.9	B	
337	K-330	119	1.6 ... 1.8	0.6 ... 0.9	B	
338	K-331	125	1.6 ... 1.8	0.6 ... 0.9	B	
339	K-332	117	1.6 ... 1.8	0.6 ... 0.9	B	
340	K-333	120	1.6 ... 1.8	0.6 ... 0.9	B	
341	K-334	116	1.6 ... 1.8	0.6 ... 0.9	B	
342	K-335	107	1.6 ... 1.8	0.6 ... 0.9	B	
343	K-336	115	1.6 ... 1.8	0.6 ... 0.9	B	
344	K-337	115	1.6 ... 1.8	0.6 ... 0.9	B	
345	K-338	117	1.6 ... 1.8	0.6 ... 0.9	B	
346	K-339	130	1.6 ... 1.8	0.6 ... 0.9	B	
347	K-340	142	1.6 ... 1.8	0.6 ... 0.9	B	
348	K-341	130	1.6 ... 1.8	0.6 ... 0.9	B	
349	K-342	146	1.6 ... 1.8	0.6 ... 0.9	B	
350	K-343	170	1.6 ... 1.8	0.6 ... 0.9	B	
351	K-344	15	3.6 ... 4.5	2.0 ... 2.2	A	

Jrk nr	Tähis	Pikkus, m	Laius pealt, m	Sügavus, m	Tüüp	Märkus
352	K-345	558	1.4 ... 1.6	0.6 ... 0.9	C	
353	K-346	20	1.4 ... 1.6	0.6 ... 0.9	C	
354	K-347	192	1.4 ... 1.6	0.6 ... 0.9	C	
355	K-348	834	3.0 ... 4.0	1.0 ... 1.7	A	
356	K-349	188	2.1 ... 2.4	1.0 ... 1.2	B	
357	K-350	583	2.1 ... 2.4	0.6 ... 0.9	B	
358	K-351	61	2.2 ... 2.4	0.3 ... 0.5	C	
359	K-352	203	1.4 ... 1.6	1.5 ... 1.7	B	
360	K-353	188	1.4 ... 1.6	0.6 ... 0.9	B	
361	K-354	191	1.4 ... 1.6	0.6 ... 0.9	B	
362	K-355	183	1.4 ... 1.6	0.6 ... 0.9	B	
363	K-356	172	1.4 ... 1.6	0.6 ... 0.9	B	
364	K-357	129	1.4 ... 1.6	0.6 ... 0.9	B	
365	K-358	108	1.4 ... 1.6	0.6 ... 0.9	B	
366	K-359	103	1.4 ... 1.6	0.6 ... 0.9	B	
367	K-360	96	1.4 ... 1.6	0.6 ... 0.9	B	
368	K-361	92	1.4 ... 1.6	0.6 ... 0.9	B	
369	K-362	94	1.4 ... 1.6	0.6 ... 0.9	B	
370	K-363	95	1.4 ... 1.6	0.6 ... 0.9	B	
371	K-364	91	1.8 ... 2.0	1.2 ... 1.5	B	
372	K-365	90	1.6 ... 1.8	1.2 ... 1.5	B	
373	K-366	90	1.6 ... 1.8	1.2 ... 1.5	B	
374	K-367	90	1.6 ... 1.8	1.2 ... 1.5	B	
375	K-368	90	1.6 ... 1.8	1.2 ... 1.5	B	
376	K-369	91	1.6 ... 1.8	1.2 ... 1.5	B	
377	K-370	93	1.6 ... 1.8	1.2 ... 1.5	B	
378	K-371	96	1.6 ... 1.8	1.2 ... 1.5	B	
379	K-372	102	1.6 ... 1.8	1.2 ... 1.5	B	
380	K-373	101	1.6 ... 1.8	1.2 ... 1.5	B	
381	K-374	101	1.6 ... 1.8	1.2 ... 1.5	B	
382	K-375	102	1.6 ... 1.8	1.2 ... 1.5	B	
383	K-376	109	1.6 ... 1.8	1.2 ... 1.5	B	
384	K-377	132	1.6 ... 1.8	1.2 ... 1.5	B	
385	K-378	132	1.6 ... 1.8	1.2 ... 1.5	B	
386	K-379	284	1.6 ... 2.9	2.1 ... 2.5	B	
387	K-380	804	1.8 ... 2.0	0.7 ... 0.9	B	
388	K-381	25	1.4 ... 1.6	0.7 ... 0.9	B	
389	K-382	64	1.4 ... 1.6	0.7 ... 0.9	B	
390	K-383	97	1.4 ... 1.6	0.7 ... 0.9	B	
391	K-384	117	1.4 ... 1.6	0.7 ... 0.9	B	
392	K-385	120	1.4 ... 1.6	0.7 ... 0.9	B	

Jrk nr	Tähis	Pikkus, m	Laius pealt, m	Sügavus, m	Tüüp	Märkus
393	K-386	123	1.4 ... 1.6	0.7 ... 0.9	B	
394	K-387	80	1.4 ... 1.6	0.7 ... 0.9	B	
395	K-388	123	1.4 ... 1.6	0.7 ... 0.9	B	
396	K-389	121	1.4 ... 1.6	0.7 ... 0.9	B	
397	K-390	122	1.4 ... 1.6	0.7 ... 0.9	B	
398	K-391	121	1.4 ... 1.6	0.7 ... 0.9	B	
399	K-392	122	1.4 ... 1.6	0.7 ... 0.9	B	
400	K-393	122	0.9 ... 1.1	0.7 ... 0.9	C	
401	K-394	121	0.9 ... 1.1	0.7 ... 0.9	C	
402	K-395	119	0.9 ... 1.1	0.5 ... 0.7	C	
403	K-396	122	0.9 ... 1.1	0.5 ... 0.7	C	
404	K-397	122	0.9 ... 1.1	0.5 ... 0.7	C	
405	K-398	120	0.9 ... 1.1	0.5 ... 0.7	C	
406	K-399	102	0.9 ... 1.1	0.5 ... 0.7	C	
407	K-400	120	0.9 ... 1.1	0.5 ... 0.7	C	
408	K-401	102	0.9 ... 1.1	0.5 ... 0.7	C	
409	K-402	119	0.9 ... 1.1	0.5 ... 0.7	C	
410	K-403	118	0.9 ... 1.1	0.5 ... 0.7	C	
411	K-404	851	1.6 ... 1.8	0.4 ... 0.7	B/C	
412	K-405	17	2.7...4.0	1.0 ... 1.1	A	
Kokku		70 146	A - funktsioneeriv, B - amortiseerunud, C - kinnikasvanud kraav			

Tabel 2.2 Taastamisala kraavidel asuvate vallide parameetrid

Kraav	Pikkus, m		Laius, m		Kõrgus, m		Maht, tuh m <sup>3</sup>		Märkus
	Parem	Vasak	Parem	Vasak	Parem	Vasak	Parem	Vasak	
K-2	847	98	1.5...4.0	3.5...5.0	0.4...0.7	0.3...0.5	1271	167	Turvas
Kokku	945						1438		

Välitöödel fikseeriti kraavil K-2 turbast kraavivallid. Vallide laius on 1,5 – 5,0 m, keskmise kõrgusega ~0,5 m (vt tabel 2.2). Vallides ladustatud materjali maht on ~1,4 tuh m<sup>3</sup> ning seda on võimalik kasutada kraavide sulgemisel.

Taastamisalal läbiviidud välitöödel tuvastati 12 truupi (vt tabel 2.3). Truubid T/2, T/8, T/10 ja T/11 on rajatud turba tootmiseks vajalike ligipääsude tagamiseks. Truubid T/4 ja T/12 on teetruubid, mis jäävad Audru-Lavassaare-Vahenurme kõrvalmaanteele nr 19103. Truubid T/3, T/5 – T/7 ja T/9 jäävad mahasõitudele Audru-Lavassaare-Vahenurme kõrvalmaanteelt ning truup T/13 on ülepeäs Maima peakraavi hoolduseks.

Taastamistöödega tuleb säilitada truubid T/2 – T/13.

Tabel 2.3 Taastamisalal paiknevad truubid

Rajatis	Kraav	Märkus
T/2	K-18	

Rajatis	Kraav	Märkus
T/3	K-101	Betoon Ø500 mm
T/4	K-106	Betoon Ø1000 mm
T/5	K-115	
T/6	K-208	
T/7	K-289	
T/8	K-328	
T/9	K-328	Betoon Ø500 mm
T/10	K-289	
T/11	K-328	Plast Ø600 mm
T/12	K-405	Teras Ø1000 mm
T/13	K-31	Plast Ø300 mm

### 1.1 Pinnastee seisukord

Välitööde käigus hinnati Lavassaare asulast lõunasse jääva pinnastee seisukorda (vt graafiline lisa 5) eesmärgiga kavandada sellel autoga ja jalgsi liikumine.

Pinnastee üldine seisukord on väga hea ning sobilik kasutamiseks olemasoleval kujul. Viimase poole aasta jooksul on tee ääri puhastatud puude okstest. Täiendavalt on vaja teha raieid tee äärtes, et oleks tagatud 5 m laiune teetross pinnastee hooldustöödeks.

### 3 KAVANDATUD TEGEVUSED

#### 3.1 Kavandatud tööd, töökorraldus ja koondmahud

Lavassaare taastamisalal veerežiimi muutmiseks tuleb teha trassiraieid ligipääsude tagamiseks ja kraavide sulgemiseks, ehitada erineva konstruktsiooniga pinnaspaise, sh koolmekoht, likvideerida koprapaise, teha maapinna planeerimistööd, rajada tervik lodu veetaseme tõstmiseks ning likvideerida põlenud soojaku metallkonstruktsioon. Lisaks on kavandatud täiendavad raietööd taastamisalal 1 lagesookoosluse kujunemiseks.

Tööd Lavassaare taastamisalal on võimalik teha mehhaniseeritult, kasutades selleks oludesse sobivat eritehnikat. Töödega kaasnev häiring on ühekordne ja lühiajaline ning ei kahjusta piirkonna teisi loodusväärtusi.

Masintööd ei ole osaliselt ette nähtud taastamisalal 1 jäävatel kraavidel K-10 ja K-3 - K-8, kuna need jäävad Lavassaare looduskaitsealale ning trassiraiete vähendamiseks rajatakse osaliselt nendele kraavidele jäävad paisud käsitsi.

Taastamisalal 1 paisude P8-3, P7-3, P6-3, P5-3, P3-7 asukoha vahetus läheduses võib tööde käigus ette näha olemasoleva raja ja kraavide ristumiskohtadele poolpalkide paigaldamise üle kraavi, et vähendada riski, et rajatud pinnaspaise hakatakse kasutama kraavist ülepääsuks.

Tabel 3.1 Kavandatud tööde koondmahud

Jrk nr	Töö nimetus	Mõõtühik	Maht kokku
1	Trassiraied giljotiini või mootorsaega	m	13 459
		ha	6.78
2	Raied paisude asukohas	ha	1.46
3	Raied	ha	4.82
4	Ajutiste ülepääsude rajamine	tk	13
5	Kraavivallide likvideerimine	m	945
		m <sup>3</sup>	1438
6	Rajatavad paisud kokku	tk	160
7	Tüüp 1 paisude ehitamine	tk	17
8	Tüüp 2 paisude ehitamine	tk	73
9	Tüüp 3 paisude ehitamine	tk	7
10	Tüüp 4 paisude ehitamine	tk	11
11	Tüüp 5 paisude ehitamine	tk	42
12	Tüüp 6 paisude ehitamine	tk	10
13	Ülepääsud	tk	6
14	Kolmnurkülevoolu ehitamine	tk	1
15	Koolmekoht	tk	1
16	Maapinna planeerimistööd	tuh m <sup>3</sup>	11.5
17	Terviku ja kraavi rajamine	tuh m <sup>3</sup>	12.4

Jrk nr	Töö nimetus	Möödühik	Maht kokku
18	Koprapaisude likvideerimine	tk	3
19	Metallkonstruktsiooni likvideerimine	tk	1
20	Setteekraani rajamine	tk	9

### 3.2 Ettevalmistustööd kraavide sulgemiseks

Enne kraavide sulgemistöödega alustamist tuleb välja märkida trassiraiete ja rajatiste asukohad (kogupikkusega ~13,5 km). Raie trassidel ja rajatiste asukohtades on soovitatav teha paralleelselt paisude rajamisega, et optimeerida raie mahtu. Raietööd on soovitatav teha mehhaniseeritult.

Trassiraie on ette nähtud minimaalses võimalikus mahus, et tagada masinatele ligipääs kavandatud paisude asukohtadesse. Ligipäästrassid on kavandatud selliselt, et kasutatakse ära maksimaalses võimalikus ulatuses looduslik lage ala. Üldjuhul on raie planeeritud kraavide pervedele.

Arvestades Lavassaare taastamisalal kavandatavate tööde mahtusid, siis tuleb kraavide sulgemiseks kasutada valdavalt masintööd, mis eeldab trassiraiete laiuseks kuni 5 m.

**Trassiraie tegemisel tuleb jälgida järgmisi üldpõhimõtteid:**

- Trassiraie laius peab olema minimaalne, võimaldades siiski teha kõik vajalikud töö. Trassiraie maksimaalne laius võib olla kuni 5 m mõõdetuna kraavi servast.
- Paisude asukohas tuleb raie teha vastavalt nende konstruktsioonile ja kraavisängi laiusele vajaduspõhiselt. Juhul kui on võimalik pais rajada selle **vahetu asukoha lähedal ilma raieta, siis eelistada sellist asukohta**. Juhul kui raie tehakse, siis arvestama peab, et raie tuleb teha paisu konstruktsiooni suhtes kõikides suundades vähemalt 3 m varuga, et tagada masinatele piisav manööverdamisala ulatus.
- **Trassidel tuleb säilitada puudegrupe ja üksikuid puid**, et katkestada tekkivat koridoriefekti. Puudegrupid ja üksikud puud tuleb jätta paisude vahelisele alale nii, et oleks tagatud masinatele möödapääs. Eelistada tuleb puuliike, mis suudavad liigniisketes oludes paremini vastu pidada ja nendega kohaneda (männid, kased, lepad, pajud, remmelgad) või kõrgematel kohtadel kasvavaid puid ja puudegrupe.
- **Trassiraiel säilitada kraavisängis kasvavad puud, mis ei takista paisude ehitamist.**

Trassiraiete põhimõtete jälgimisel välditakse sirgete raiekoridoride tekkimine ning vähendatakse trassiraiete tööde mahtu. Projektis esitatud trassiraiete mahud on arvestatud maksimaalse laiusega, tegelik trassiraiete maht kujuneb tööde tegemise käigus vastavalt masinate liikumise võimalikkusele. Taastamistööde tegemisel tehakse trassiraied minimaalses vajalikus mahus taastamistööde läbi viimiseks.

Graafilistel lisadel 33 – 38 on toodud trassiraiete ja kujundusraiate asukohad.

Trassidelt raadatud metsamaterjali kokkuveo vajaduse määrab tellija koostöös töövõtjaga. Juhul kui metsamaterjali kokku ei veeta, tuleb see järgata 4 - 5 m pikkusteks juppideks,

laasida ja laotada ühtlase kihina risti raadatud trassile, et kopal oleks võimalik pärast raietöid trassil liikuda ning paise ehitades puitu kasutada kandevõime tugevdamiseks.

Kändude juurimine teha vastavalt vajadusele. Senise praktika kohaselt on võimalik ilma kände juurimata trassidel liigelda. Juhul, kui kändude juurime tõstab oluliselt tööde efektiivsust, tuleks kändude juurimist teha. **Kändude kasutamine turbapaisude konstruktsioonis on keelatud.**

Tabel 3.2 Raietööde mahud

Tähis	Trassi pikkus, m		Trassi laius, m		Raie paisude asukohas, m <sup>2</sup>	Trassi-raie, ha	Raie kokku, ha
	Parem	Vasak	Parem	Vasak			
K-10	111		5			0.06	0.06
Ligipääs metallkonstruktsioonini	150		5			0.08	0.08
Ligipääs 1-2	134		5			0.07	0.07
K-3		37		5		0.02	0.02
Ligipääs kraavini K-2	654		5			0.33	0.33
K-2	1239	278	5	5		0.76	0.76
K-5		362		5		0.18	0.18
Ligipääs kraavideni K-6 - K-9	1319		5			0.66	0.66
K-7		84		5		0.04	0.04
K-8		174		5		0.09	0.09
K-9		666		5		0.33	0.33
Ligipääs 1-3	266		5			0.13	0.13
Ligipääs kraavini K-16	76		5			0.04	0.04
Ligipääs paisuni P18-3 ja P18-2	19		5			0.01	0.01
Ligipääs kraavideni K-22 - K-30	611		5			0.31	0.31
Ligipääs kraavideni K-26 - K-30	222		5			0.11	0.11
Ligipääs kraavideni K-29 - K-30	98		5			0.05	0.05
K-31		54		5		0.03	0.03
K-32		152		5		0.08	0.08
Ligipääs 3-3	37		5			0.02	0.02
Ligipääs 3-4	104		5			0.05	0.05
Ligipääs paisuni P113-1	111		5			0.06	0.06
Ligipääs paisuni P106-1	190		5			0.10	0.10

Tähis	Trassi pikkus, m		Trassi laius, m		Raie paisude asukohas, m <sup>2</sup>	Trassi-raie, ha	Raie kokku, ha
	Parem	Vasak	Parem	Vasak			
K-116a		44		5		0.02	0.02
Ligipääs 3-5	1547		5			0.77	0.77
Ligipääs SE-8	54		5			0.03	0.03
Ligipääs SE-9	14		5			0.01	0.01
Ligipääs kraavideni K-138 - K-139	94		5			0.05	0.05
K-168	151		5			0.08	0.08
K-174	109		5			0.05	0.05
Ligipääs kraavideni K-169 - K-173	514		5			0.26	0.26
K-190		61		5		0.03	0.03
K-328	17		5			0.01	0.01
K-380	579	361	5	5		0.47	0.47
Ligipääs K-382 - K-403	773		5			0.39	0.39
Ligipääs K-388 - K-380	173		5			0.09	0.09
K-404	476		5			0.24	0.24
Terviserada	1344		5			0.67	0.67
Raie 1							1.07
Raie 2							0.84
Raie 3							2.31
Raie 4							0.60
Raie paisude asukohas							
tüüp 1 pais					220		0.02
tüüp 2 pais					5630		0.56
tüüp 3 pais					960		0.10
tüüp 4 pais					3440		0.34
tüüp 5 ja 6 pais					4220		0.42
kolmnurkülevool					90		0.01
Projektala kokku	13459				14560	6.78	13.06

Enne pinnastöödega alustamist tuleb väljavoolukraavidele rajada setteekraanid (graafiline lisa 14 – 19), vältimaks tööde aegset setete edasikandumist eesvooludesse.

Setteekraanina on kavandatud põhupallidest koosnev ülekattega paigaldatud konstruktsioon, mis on kaetud geotekstiiliga (valik vaba). Käesolevas projektis välja toodud setteekraani konstruktsiooni võib asendada samaväärse efektiivsusega teise konstruktsiooniga vastavalt töövõtja kogemusele. Setteekraanid tuleb rajada kraavidele K-1 (Audru jõgi), K-31, K-55, K-78a, K-106, K-126, K-138, K-190 ja K-405 (vt graafiline lisa 14 – 19). Setteekraanid tuleb rajada tööde asukohast allavoolu, nt minimaalselt 10 m viimasest paisust allavoolu või



taastamisala piirile. Juhul kui töid tehakse madalvee perioodil ja kraavid on kuivad või neis on seisev vesi, ekraane rajada ei ole vaja.

Tööde lõppedes tuleb settekraanid likvideerida ja puhastada kraavisäng kogunenud settest. Sete tuleb tasandada kraavi pervele maksimaalselt 0,2 m paksuse kihina.

Ettevalmistustööde käigus tuleb likvideerida koprapaisud, mis jäävad kraavile K-190.

### **3.3 Kraavivalli likvideerimine ja kraavisäangi osaline täitmine**

Lavassaare taastamisalale 1 jääb kraavi K-2 kaldale kraavivallid, mis tuleb taastamistöödega määratud mahus likvideerida. Kraavivallid likvideerida nendel kallastel ja ulatustes, kuhu on projektiga ette nähtud trassiraie.

Vallidest saadavat materjali tuleb kasutada paisude rajamiseks või lükates tagasi kraavisäangi pinnasepaisude vahelistesse lõikudesse. Kuna kraavivallide likvideerimisel tekkiv materjal ei ole piisav, et täita kraav kogu ulatuses, siis ei ole käesoleva projektiga ette nähtud kraavide lausalist täitmist. Lausalist täitmist võib teha lõiguti vastavalt kraavivalli materjali mahule.

Kuivenduskraavid, mille kallastel ei ole kraavivalli säilinud sulgetakse vaid pinnaspaisudega graafilistel lisadel 14 – 19 kujutatud mahus.

### **3.4 Paisude rajamine**

Paisude ehitamise eesmärk on takistada vee äravoolu kõrgematelt aladelt madalamatele, et suurendada vee viibeaega ja seeläbi parendada sootaimedele ja -loomadele sobilikke elupaiku.

Paisude asukohad on modelleeritud Lavassaare ümbruse soode taastamiskava raames, lähtudes erinevat tüüpi kõlvikute vajadusest.

Metsastunud alade veerežiimi stabiliseeritakse põhjapaisude abil (tüüp 5) – põhjapaisud rajatakse ca 30 cm ümbritsevast maapinnast alla poole.

Suurematele väljavooludele rajatakse kindlustatud ülevoolud (tüüp 6), et stabiliseerida veetasemed taastataval alal. Ülevooludega reguleeritakse maksimaalne veetase vältimaks kõrgema vee seisu korral vee voolamist ära nendest kohtadest, kus see pole soositud.

Kokku on kavandatud 6 tüüpi paise, millest tüüp 1 – 4 on erinevate mõõtmetega turbast pinnaspaisud ning tüübid 5 ja 6 on kindlustatud ülevooluga pinnaspaisud. Täiendavalt rajatakse üks kolmnurkülevool ning koolmekoht.

Kavandatud paisude asukohad on näidatud graafilisel lisal 14 – 19.

Enne paisude rajamist tuleb nende asukohad välja märkida. Väljamärkimisel tuleb tähistada paisu asukoht kraavil. Väljamärkimise võib teha täpsusega  $\pm 5$  m. Juhul kui kavandatud paisu vahetus asukohas on selle ehituseks sobilik lage ala, kus pole vaja täiendavat raiet teha, tuleb seda asukohta võrreldes projektis näidatuga eelistada.

Enne paisu rajamist tuleb kraavisängist eemaldada lamapuit, kännud, koorida taimestikukamar, eemaldada püdel ning pehme setete ja pinnase kiht.

Paisude rajamiseks vajalik pinnas (eelistatult turvas) tuleb võtta paisust ülesvoolu. Pinnast võttes tuleb vältida uue madalama maapinna loomist, mis saab toimida vee voolukanalina. Vajadusel võib pinnast võtta kraavipervedelt hajutatult, kasutades maleruudustiku meetodit. Materjalivõtu augud peavad jääma ehitatava paisu asukohast vähemalt 3 m kaugusele ning paisu pikenduste otstest või kõrvalt on keelatud materjali võtta. **Paisu ehitamisel ei või kasutada puukände, -juuri ega lamapuitu ning külmunud pinnase esinemisel selle jäätunud osasid.** Külmunud pinnase kasutamisel on soovitatav paisud üle dimensioneerida, sest järelevajumid on suuremad. Oluline on jälgida, et materjali võtmisel ja alal masinaga liikudes ei tekiks ümbritsevast pinnasest voolunõvasid/rööpaid, mis hiljem vett paisust mööda juhiks. Juhul, kui need tekivad, tuleb need täita mätastega või rajada neile paisud. Täiendavalt juhendatakse juhte tellija poolt tööde läbiviimisel.

Paisud tuleb ehitada samast materjalist, mis avaldub kraaviperves. Sealjuures eelistada turvast. Mineraalpinnasest paisud võib ehitada vaid piirkonnas, kus kraav on rajatud mineraalpinnasesse. Võimalusel võib mineraalpinnasest rajatud paisud katta üleval pool prognoositavat veetaset huumusrikka materjaliga – kasvukihi või mätastega, et soodustada selle taimestumist. Materjali võtmiseks tehtud kaevendid peavad jääma laugete servadega ja nendesse võib tõsta kände jm paisu ehitusest ülejäävat materjali. Vähemalt augu üks nõlvadest (paisust kaugeim) peab olema nõlvusega 1 : 2, et tagada sinna sisse sattuvatele loomadele väljapääs.

Paisu ehitamisel tuleb pinnas tihendada ekskavaatori kopaga vähemalt iga 0,5 m paksuse kihi järel. Lisaks voolusängi rajatavale paisule tuleb rajada ka paisule laiendid. On oluline, et laiendid oleksid vajaliku pikkusega, arvestaksid paisu ümbruse maapinna reljeefi ja kataksid ära masinate sõidujäljed (rööpad), et vesi ei voolaks paisu kõrvalt tagasi kraavisängi. Kõige viimase tööna asetatakse paisukehandile eelnevalt kooritud taimeistiku kamar.

### Kõik tööd tuleb teha allavoolu suunal.

Tabel 3.3 Paisude rajamise koondmahud

Paisu tüüp	Materjal	Ühik	Tööde maht	Märkus
Tüüp 1		tk	17	
	Pinnas	m <sup>3</sup>	34	
Tüüp 2		tk	73	
	Pinnas	m <sup>3</sup>	402	
Tüüp 3		tk	7	
	Pinnas	m <sup>3</sup>	119	
Tüüp 4		tk	11	
	Pinnas	m <sup>3</sup>	440	
Tüüp 5		tk	42	
	Pinnas	m <sup>3</sup>	630	
	Geotekstiil (NGS3)	m <sup>2</sup>	1848	
Tüüp 6		tk	10	
	Pinnas	m <sup>3</sup>	150	
	Geotekstiil (NGS3)	m <sup>2</sup>	880	

Paisu tüüp	Materjal	Ühik	Tööde maht	Märkus
	Geomebraan EPDM 1.0 mm	m <sup>2</sup>	440	
	Kivid (ø20-25 cm)	m <sup>3</sup>	50	
Kolmnurk- ülevool	Pinnas	m <sup>3</sup>	3	kaevemaht
	Tsingitud lehtteras 4 mm	m <sup>2</sup>	6	
	Kruus/killustik (≥32 mm)	m <sup>3</sup>	2	
	Geotekstiil NGS3	m <sup>2</sup>	16	
	Immutatud puitpost Ø100 mm, L=2 m, korgiga	tk	2	
Koolme- koht	Geokomposiit 40/40 kN/m	m <sup>2</sup>	211	
	Killustik fr 32/64	m <sup>3</sup>	87	
Kokku	Paisud	tk	160	
	Pinnas	m <sup>3</sup>	1778	
	Geotekstiil NGS3	m <sup>2</sup>	2744	
	Geomembraan EPDM 1.0 mm	m <sup>2</sup>	440	
	Geokomposiit 40/40 kN/m	m <sup>2</sup>	211	
	Immutatud puitpost Ø100 mm, L=2 m, korgiga	tk	2	
	Tsingitud lehtteras 4 mm	m <sup>2</sup>	6	
	Kruus/killustik (≥32 mm)	m <sup>3</sup>	2	
	Killustik fr 32/64	m <sup>3</sup>	87	
	Kivid (ø20-25 cm)	m <sup>3</sup>	50	

### 3.4.1 Paisu tüüp 1, 2, 3 ja 4 rajamine

Kraavivõrk sulgetakse turbast valmistatud paisudega ehk pinnaspaisudega.

Vastavalt turbast kavandatud paisude tehnoloogiale ja sulgetavate kraavide parameetritele, eristatakse neli erinevate mõõtmetega pinnaspaisu. Paisude konstruktsioon ja mõõtmed on näidatud graafilisel lisal 39.

Tüüp 1 on käsitsi rajatavad paisud, mille harja laius on 0,5 m ja tiiva pikkus 1 m. Käsitsi tuleb rajada paisud kraavidele K-10 ja K-3 – K-8. Juhul, kui tüüp 1 pais paikneb kohas, kuhu on kavandatud trassiraie, võib need paisud rajada ekskavaatoriga.

Tüüp 2 on mehhaniseeritult, peamiselt väiksematele kuivenduskraavidele kavandatud paisud, mille harja laius on 1 m ja tiibade pikkus 2 m.

Tüüp 3 on pinnaspais, kus paisu harja laius on 2 m ja tiibade pikkus 4 m.

Tüüp 4 on suurema ristlõikega kraavidele planeeritud pinnaspais, kus paisu harja laius on 4 m ja tiibade pikkus 6 m. Selline harja laius on valitud lähtuvalt asjaolust, et antud pais tuleb rajada mõlemalt kraavi pervaalt. 4 m laiusest paisust on vajadusel võimalik masinaga üle sõita.

Enne paisu rajamist tuleb paisu asukohas kraavisängi puhastada ja süvendada 0,5 m ulatuses. Paisu asukohast või materjali võtmise aukudest kooritud taimestiku kamar tuleb tõsta kõrvale ja hiljem kasutada seda paisukehandi katmiseks. Kraavisäng tuleb täita paisu

asukohas pinnasega, sealjuures tihendada see iga 0,5 m paksuse kihi lisamisel. Paisukehand peab olema ümbritsevast maapinnast 0,4 m kõrgem ning kraavisäangi kohalt 0,6 m kõrgem (paisukeha on külgvaates kumer), et oleks tagatud esmane pinnase tihenemisest tingitud vajumise varu kraavisäangi kohal. Rajatiste nõlvus peab olema 1 : 1,5. Käsitsi ehitatud paisul võib nõlvust vähendada juhul kui paisukeha kindlustatakse mätastega.

Paisude korral on nende tiibade pikkus esitatud tüüpselt. Juhul kui kavandatud paisu asukoha mikroreljeef võimaldab rajada lühemat tiiba, siis tuleb seda teha. Samuti, juhul kui on asjakohane tiiba pikendada, et vältida vee valgumist tiivast mööda, siis tuleb seda teha.

### **3.4.2 Paisu tüüp 5 rajamine**

Tegemist on põhjapaisuga, mis on kavandatud veetaseme tõstmiseks maapinnas, kuid mitte vee juhtimiseks kraavisängist ümbritsevale maastikule. Enne paisu ehitamist tuleb kraavisäng selle asukohas igas suunas lahti kaevata minimaalselt 0,5 m ulatuses. Pais tuleb rajada kohalikust pinnasest, mis tuleb sulgeda geotekstiiliga (NGS3) nn „kotti“ erosioonikindluse suurendamiseks. Geotekstiil tuleb paigaldada voolu suunas 1 m ülekatttega. Paisu kõige madalam koht peab asetsema paisu keskel ning paisu otsad peavad ulatuma kuni 30 cm paisu keskosast kõrgemale või kuni kraavi perveni. Paisu ülevoolule võib paigaldada lehtpuutüve(sid) avatud geotekstiili katmiseks keskkonnast tulenevate füüsiliste vigastuste vältimiseks.

Taastamisalale 1 jääval kraavil K-9 on põhjapaisude kõrgused ette antud (vt graafiline lisa 15). Ülejäänud kraavidel, kus on ette nähtud tüüp 5 paisu rajamine, tuleb paisu täpne ehituskõrgus määrata tööde käigus vastavalt paisu asukohas olevale maapinna kõrgusele. Paisu madalaim koht peab jääma paisu asukohas ümbritsevast maapinnast 30 cm alla poole.

Paisu survenõlv peab olema nõlvusega 1 : 2 ja taganõlv 1 : 3. Paisu harja laius on 1,0 m

Paisu konstruktsioon on näidatud graafilisel lisal 40.

### **3.4.3 Paisu tüüp 6 rajamine**

Suure ristlõikega väljavooludele on kavandatud fikseeritud ülevoolu kõrgusega kivikindlustusega pinnaspaisud. Paisude ehitusjoonis on toodud graafilisel lisal 41 ja paisude asukohad ja ülevoolu kõrgused näidatud graafilistel lisadel 14 – 19.

Enne paisu ehitamist tuleb kraavisäng selle asukohas igas suunas lahti kaevata min 1,0 m ulatuses, vastavalt vajadusele võib väljakaeve mahtu suurendada. Paisu tuum tuleb ehitada piirkonnas levivast pinnasest. Paisu tuum tuleb ümbritseda 1 mm paksuse geomembraaniga EPDM, mis peab olema paigaldatud kahe geotekstiili NGS3 500 g/m<sup>2</sup> kihi vahele. Paanid tuleb paigaldada risti voolusuunaga ning need tuleb jätkata veetihedalt, ülekate peab olema 1 m. Tekstiili otsad tuleb vaiadega kinnitada kraavikaldasse. Geotekstiili eesmärk on kaitsta geomembraani võimalike torgete eest. Geotekstiili peale tuleb paigaldada maakivid läbimõõduga 20–25 cm, mis tuleb fikseerida looduslikust kruusast väljasõelutud veeristega (fr 0/32).

Ülevoolu kõige madalam koht peab asetsema paisu keskel ning paisu otsad peavad ulatuma kuni 40 cm paisu keskosast kõrgemale või kuni kraavi perveni.

### **3.4.4 Kolmnurkülevoolu rajamine**

Kolmnurkülevool rajatakse taastamisala 3 idaossa kraavile K-405. Kolmnurkülevool rajatakse seetõttu, et suurema konstruktsiooniga pais ei mahu antud asukohta. Kolmnurkülevoolu asukoht on näidatud graafilisel lisal 19 ja konstruktsioon graafilisel lisal 42.

Enne ülevoolu paigaldamist tuleb kraavisäng selle asukohas laiemaks kaevata minimaalselt 0,5 m võrra kõikides suundades. Ülevool rajatakse 4 mm paksusest tsingitud lehtterasest, mis süvistatakse 0,8 m sügavusele maasse. Tsingitud lehtterasest plaadi võib asendada 20 mm paksuse PE plaadiga. Ülevoolule tuleb teha kolmnurgakujuline väljalõige vastavalt graafilisele lisale 42.

Plaadi võib paigalda ühes tükis või osade kaupa. Osad ühendatakse omavahel keevisliitega. Ülevoolu parameetrid on esitatud graafilisel lisal 42. Plaat tuleb alla voolu toetada süvaimmutatud postidega (läbimõõt 100 mm), mille paigaldussügavus on vähemalt 1 m. Postile tuleb paigaldada metallkork.

Alumises bjeffis tuleb voolusäng kindlustada kruusa/killustikuga geotekstiilil kuni olemasoleva maanteetruubini vastavalt graafilisele lisale 42.

### **3.4.5 Koolmekoha rajamine**

Taastamisala 3 lõunaossa jääb metsatee, mille kasutatavus peab taastamistööde järgselt säilima, millest tulenevalt tuleb rajada kraavile K-193 koolmekoht, mis ühtlasi aitaks koolmekohast põhja poole jääva lodu veetasel reguleerida.

Koolmekoha püsivuse tagamiseks tuleb olemasolev voolusäng kogu selle ulatuses puhastada ja vajadusel süvendada. Koolmekoha põhi ja nõlvad tuleb kindlustada geokomposiidiga 40/40 kN/m. Geokomposiidi peale tuleb paigaldada 0,70 m paksune killustiku fr 32/64 kiht, nõlvadele min 0,15 m paksune killustiku kiht.

Koolmekoha peale- ja mahaõidu kaldeks on kavandatud 1 : 8, koolmekoha veekogu poolsed nõlvad tuleb kujundada nõlvusega 1 : 3.

Koolmekoha ehitusjoonis on toodud graafilisel lisal 43.

## **3.5 Maapinna planeerimistööd**

Taastamistööde käigus tuleb teha maapinna planeerimistöid taastamisalal 3 kahel tasandusalal, kus tuleb tasandada veetasemest kõrgemale jäävad pinnasehunnikud (vt graafiline lisa 18). Tasandustööd tuleb teha madalama ala suunal, et kujundada võimalikult ühtlane reljeef. Võimaluse korral kasutada olemasolevat taimestikku, et katta paljanduv turvas.

Tasandusala 1 piiresse jäävad pinnasehunnikud tuleb tasandada projekteeritud veetasemest ~0,2 m alla poole, abs kõrgusele 12,80 m.

Tasandusala 2 piires on soovituslik tasandamise kõrgus abs kõrgusel 13,0 m. Tasandustööd tuleb teha näidatud ala piires tasandades kõrgemad pinnasehunnikud madalama ala suunal, täites pinnasehunnikute vahelised alad. Juhul, kui kogu mahu ei ole võimalik pinnasehunnikuid tasandada abs kõrgusele 13,0 m, võib jääda maapind kõrgem, kuid

tasandamise järgse maapinna kalded ei tohi olla suuremad kui 8°. Vältida tuleb tiigi täitmist ning projekteeritud veetasemest (13,2 abs m) kõrgemale jäävad kaldad tuleb tasandada nõlvusele 1 : 2. Tasandusala teega külgnev lõik tuleb tasandada samuti nõlvusele 1 : 2. **Tiiki suubuvaid teekraave ei tohi tasandustöödega sulgeda.**

Sõltuvalt tasandustööde mahust, tuleb jätta voolukanal vee liikumiseks ülevooluni P113-1. Voolukanali tüüpristlõige on näidatud graafilisel lisal 18.

Maapinna planeerimistööd on soovituslik teha madalvee perioodil ujuva ekskavaatoriga. Kasutada võib muud tehnikat, millega on võimalik töö ellu viia.

Tasandustööde maht kokku on 11,5 tuh m<sup>3</sup>.

### 3.6 Metallkonstruktsiooni likvideerimine

Taastamistööde käigus tuleb likvideerida taastamisalal 1 Lavassaare järve idakaldal paiknev põlenud metallkonstruktsioon (vt graafiline lisa 14). Tegemist on tõenäoliselt endise ratasveeremil olnud ehitussoojakuga.

Metallkonstruktsiooni transport on soovitatav teha talvel, kui maapind on külmunud ning pinnase kandevõime suurem. Metallkonstruktsiooni transport on optimaalne teha läbi Lavassaare tootmisala, kuna sealt on üle raba linnulennult likvideeritava metallkonstruktsioonini ~800 m. Sõltuvalt ligipääsetava tehnika võimekusest, tuleb metallkonstruktsioon lõigata väiksemateks osadeks, et oleks selle lihtsam transportimine. Teisaldamise ettevalmistustööd tuleb teha lumevabal perioodil, et oleks kogu ala võimalik puhastada põlenud metallkonstruktsiooni tükkidest. Samuti tuleb tööde käigus mineva viia alale toodud prügi, kui seda esineb.

Metallkonstruktsioon on mõõtmatega ~3x11 m.





Joonis 3.1 Põlenud metallkonstruktsioon

### 3.7 Terviku rajamine

Taastamiskavas on ette nähtud kraavist K-348 põhjapoolse jääva lodu veetaseme tõstmine ülevooluga P328-1. Kuna planeeritav ülevool on seotud ka Lavassaare ja Elbu turbatootmisalaga, tuleb lodu veetaseme tõstmiseks rajada tervik olemasoleva kraavi ja lodu vahele, et oleks võimalik lodus veetaseme tõstmine ja tootmisala edasine kuivendamine. Alternatiivne lahend oleks kraavi K-348 ümbertõstmine olemasolevast tootmisala sissesõiduteest lõunasse, kuid projektlahendi väljatöötamise ajal ei olnud võimalik tellijaga sellesisulist kokkulepet luua.

Terviku rajamisega nihutatakse olemasolevat Siunina tootmisala eesvoolukraavi K-348 trassi, et saada tee muldest täiendavat materjali terviku ehitamiseks. Seejuures peab arvestama, et tee minimaalne laius peab jääma 12 m (sisse arvestatud tee perv 0,5 m).

Lodu veetaseme hoidmiseks peab terviku minimaalne pealt laius olema 2 m. Kuna terviku ehitamine tee pealt on keeruline, on arvestatud, et terviku ehitamine toimub terviku pealt, millest tulenevalt on terviku ehituslikuks laiuseks arvestatud 4 m, soovituslik terviku ehituslaius on 6 m. Terviku ehitamiseks tuleb kasutada kraavi kaevamisest väljatud pinnast maksimaalses mahus, seejuures võib osutuda vajalikuks pinnase ümberkantimine lõikudele, kus olemasoleva materjali maht on väiksem. Täiendavalt võib pinnast ammutada lodu põhjast, sealjuures peab arvestama, et lodu põhjast väljatud pinnas peab enne kasutamist paar päeva nõrguma. Kraav tuleb rajada nõlvusega 1 : 1,75 ja terviku lodu poolne nõlv nõlvusega 1 : 2.

Kraavi K-348 pikiprofiil ning kraavi ja terviku tüüpristlõige on näidatud graafilisel lisal 20.

---

Tööde tegemisel peab arvestama, et võib tekkida vajadus eritehnika (ujuv ekskavaator) kasutamiseks ning see tuleb otsustada tööde käigus vastavalt situatsioonile.



## 4 RAIED

Kraavide sulgemisele eelnevad liigipääsuks trassiraied. Nende käigus tuleb masinate liikumiskoridorist eemaldada vaid ettejääv puittaimestik, et oleks võimalik masinatega tööalal liikuda. Trassiraiel tuleb kraavisängides ja pervedel säilitada üksikud suuremad puud või puudegrupid, näiteks esinduslikud ja tugevate külgokstega männid, vanemad jäändrikumad kased, sangleppade või remmelgate ja pajude grupid jms, mis ei takista masinate liikumist kuid aitavad väga hästi lõhkuda trassiraiel tekkivat kunstlikku koridoriefekti. Trassiraie käigus tekkiva puitmaterjali võib osaliselt jätta taastamisalale, kasutades seda masinate all kandevõime tugevdamiseks. Muus osas on mõistlik materjal välja vedada.

Trassiraie maksimaalne lubatud laius on 5 m. Trassiraie kogupikkuseks on 13,5 km ja pindalaks 6,78 ha (arvutatud maksimaalse laiusega). Paisude aluste raiete pindalaks on 1,46 ha.

Lisaks trassiraietele on kavandatud taastamisala 1 keskosas raie 1,07 ha lagekoosluse kujunemiseks piirkonnas. Taastamisalal 3 on planeeritud raied maapinna planeerimistöödeks ning terviku rajamiseks kokku pindalal 3,75 ha. Taastamisalal 3 tuleb planeeritaval terviserajal teha 5 m laiune trassiraie, et oleks võimalik terviseraja hooldus. Nimetatud alalt tuleb raidmed eemaldada.

## 5 LIGIPÄÄSUD

Lavassaare veerežiimi taastamisel tuleb kasutada olemasolevaid teid, metsasihte ja radu. Vajadusel tuleb suuremate vooluveekogude ületamiseks rajada trassilt raadatud puitmaterjalist ülepääsud. Taastamisala siseselt tuleb eelistatult liikuda mööda kraaviservi või mööda suurema taimeistikuta alasid.

Ligipääsud jäävad valdavalt riigile kuuluvatele kinnistutele. Täiendavalt on vaja kooskõlastust küsida AS-lt Tootsi Turvas, kellele on antud rendile Lavassaare tootmisala (18801:003:0164) ja Siunina tootmisala (18801:003:0165) kinnistu ning kes on Eelvoolu peakraavi (39501:001:0068) kinnistu omanik.

Tabel 5.1 Ligipääsude kasutamiseks vajalikud kooskõlastused

Lähiaadress	Katastritunnus	Kooskõlastatud
Lavassaare turbatootmisala	18801:003:0164	
Siunina turbatootmisala	18801:003:0165	
Eelvoolu peakraav	39501:001:0068	

### 5.1 Ligipääs Lavassaare taastamisalale 1

Taastamisalale 1 on ligipääs võrdlemisi halb. Tehniliselt lihtsam ja väikseima trassiraie vajaduse tagamiseks, tuleb alale läheneda läbi Lavassaare tootmisala, kasutades turba tootmiseks rajatud teenindusteid ja pinnasteid (vt graafilised lisa 33 – 34). Ligipääsuks üle kraavide tuleb rajada ajutisi ülepääse.

Ligipääs 1-1 lähtub Lavassaare tootmisala teenindustest ja läheb otse üle raba taastamisalani. Kuna tegemist on võrdlemisi lageda rabaga, ei ole trassiraie tegemine ligipääsuks vajalik. Vajalik on ajutise ülepääsu rajamine Lavassaare tootmisala piirdekraavile.

Ligipääs 1-2 lähtub Lavassaare tootmisala pinnasteest ning kulgeb üle raba paralleelselt tootmisala piirdekraaviga. Vaja on rajada üks ajutine ülepääs kraavist. Kuna tegemist on võrdlemisi lageda rabaga, ei ole trassiraie tegemine ligipääsuks vajalik.

Ligipääs 1-3 lähtub Lavassaare pinnasteest. Taastamisalale ligipääsuks tuleb teha trassiraieid ja rajada kolm ajutist ülepääsu.

### 5.2 Ligipääs Lavassaare taastamisalale 2b

Taastamisalale 2b on hea ligipääs läbi Lavassaare tootmisala (vt graafilised lisad 35 – 36).

Taastamisala 2b põhjapoolsele lahustükile on kaks ligipääsu. Põhjapoolsele lahustükile on võimalik ligipääsuks kasutada Raudteepõllu teed nr 1880437, mis lähtub Audru-Lavassaare-Vahenurme kõrvalmaanteelt nr 19103 ning Lavassaare tootmisala sees kasutades olemasolevaid pinnasteid (ligipääs 2-1). Teise ligipääsuna (ligipääs 2-2) on võimalik kasutada Annuse teed nr 1880433, mis lähtub samuti Audru-Lavassaare-Vahenurme kõrvalmaanteelt. Tootmisala piires saab kasutada tootmisala teenindamiseks rajatud teenidusteed ning olemasolevaid pinnasteid.

Taastamisala 2b kagupoolsele lahustükile on tagatud ligipääs mööda Annuse teed nr 1880433 ning kasutades olemasolevat pinnasteed (ligipääs 2-3). Alternatiivse variandina on võimalik kasutada kagupoolsest lahustükist itta jäävat Lavassaare tootmisala teenindusteed, mis lähtub Audru-Lavassaare-Vahenurme kõrvalmaanteest ning tootmisala sees olemasolevat pinnasteed (ligipääs 2-4).

### **5.3 Ligipääs Lavassaare taastamisalale 3**

Taastamisala 3 ligipääsud on näidatud graafilistel lisadel 37 – 38. Taastamisalale 3 on üldiselt head ligipääsud, osaliselt on vajalik teha trassiraieid ja rajada ajutisi ülepääse.

Taastamisala 3 kirdeosale on ligipääs 3-1 tagatud Lavassaare ja Elbu turbatootmisala Siunina lahustüki teenindusteega (pinnasteega), mis lähtub Audru-Lavassaare-Vahenurme kõrvalmaanteelt nr 19103.

Taastamisala loodeosale on tagatud ligipääs 3-2 mööda olemasolevat pinnasteed, mis on rajatud Maima peakraavi hoolduseks.

Ligipääs 3-3 lähtub ligipääsust 3-2 ning ligipääsu 3-3 rajamiseks tuleb teha trassiraie.

Ligipääs 3-4 lähtub Lavassaare kõrvalmaanteelt nr 19111. Ligipääsu tagamiseks on vajalik teha trassiraie ja rajada üks ajutine ülepääs.

Ligipääs 3-5 lähtub Audru-Lavassaare-Vahenurme kõrvalmaanteelt nr 19103 ning kulgeb mööda vana pinnasteed. Taastamisalale ligipääsuks on vajalik teha täiendav trassiraie.

Ligipääs 3-6 lähtub Audru-Lavassaare-Vahenurme kõrvalmaanteelt nr 19103. Ligipääsuks on vajalik teha raietrass ning rajada ajutine ülepääs.

Taastamisala 3 edelaosale ligipääs 3-7 lähtub Audru-Lavassaare-Vahenurme kõrvalmaanteelt nr 19103 ning kulgeb mööda olemasolevat pinnasteed. Ligipääs 3-10 lähtub Ridalepa-Lavassaare kõrvalmaanteelt nr 19119 ning kulgeb mööda olemasolevat pinnasteed. Viimane ~315 m pikkune lõik läheb üle raielangi.

## 6 TÖÖDE HINNANGULINE MAKSUMUS

Tööde eeldatav maksumuse hinnang on koostatud Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo poolt välja antud kogumiku „Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkuleeritud ühikumaksumused meetme 3.4 rakendamisel“ alusel. Lisaks on tööde hinnastamisel kasutatud erinevate ettevõtjate hinnakirja järgseid tööde ja ehitusmaterjalide maksumusi ning projekteerija kogemusi.

Tabel 6.1 Tööde hinnanguline maksumus

Jrk nr	Tööde kirjeldus või kulude kirjeldus	Mõõtühik	Kokku	Ühiku maksumus, €	Maksumus, €
1	Trassiraied giljotiini või mootorsaega	ha	6.68	2600.0	17 628.0
2	Raied paisude asukohas	ha	1.46	2600.0	3786.0
3	Raied	ha	4.82	2600.0	12 532.0
4	Raadamisõiguse tasu	ha	4.82	4464.0	21 516.0
5	Ajutiste ülepääsude rajamine	tk	13	60.0	780.0
6	Kraavivallide likvideerimine	m³	1438.00	1.5	2157.0
7	Tüüp 1 paisude ehitamine	tk	17	300.0	5100.0
8	Tüüp 2 paisude ehitamine	tk	73	70.0	5110.0
9	Tüüp 3 paisude ehitamine	tk	7	70.0	490.0
10	Tüüp 4 paisude ehitamine	tk	11	70.0	770.0
11	Tüüp 5 paisu ehitamine				
11-1	Paisu ehitamine	tk	42	100.0	4200.0
11-2	Geotekstiil NGS3	m²	1848.00	1.0	1848.0
12	Tüüp 6 paisude ehitamine				
12-1	Paisu ehitamine	tk	10	130.0	1300.0
12-2	Geotekstiil NGS3	m²	704.00	1.0	880.0
12-3	Geomembraan EPDM 1 mm	m²	352.00	7.0	3080.0
12-4	Kivid Ø15 - 20 cm	m³	40.00	30.0	1500.0
13	Kolmnurkülevoolu ehitamine				
13-1	Kolmnurkülevoolu ehitamine	tk	1	130	130.0
13-2	Tsingitud lehtteras 4 mm	m²	6.00	140.0	840.0
13-3	Kruus/killustik (≥32 mm)	m³	2.00	16.0	32.0
13-4	Geotekstiil NGS3	m²	16.00	1.0	16.0
13-5	Immutatud puitpost Ø100 mm, L=2 m, korgiga	tk	2	11.0	22.0
14	Koolmekoha rajamine				
14-1	Geokomposiit 40/40 kN/m	m²	211.00	1.0	211.0
14-2	Killustik fr 32/64	m³	87.00	16.0	1392.0
14-3	Koolmekoha ehitamine	tk	1	130.0	130.0

Jrk nr	Tööde kirjeldus või kulude kirjeldus	Mõõtühik	Kokku	Ühiku maksumus, €	Maksumus, €
15	Ülepääsud	tk	6	60.0	360.0
16	Maapinna planeerimistööd	m³	11 500.00	2.3	26 450.0
17	Terviku ja kraavi rajamine	m³	12 400.00	2.3	28 520.0
18	Metallkonstruktsiooni likvideerimine	tk	1	3500.0	3500.0
19	Koprapaisude likvideerimine	tk	3	260.0	780.0
20	Settekraani rajamine	tk	9	650.0	5850.0
<b>Lavassaare taastamisala maksumus kokku, €</b>					<b>150 910.0</b>

## 7 TAASTAMISTÖÖDE MÕJU ANALÜÜS

### 7.1 Mõju looduskaitsele väärtustele

Alljärgnev hinnang on kokkuvõtte Lavassaare ümbruse soode taastamiskavas toodust. Mõju on hinnatud nii vahetult alal kui ka sellega külgnevatel aladel paiknevatele looduskaitsele väärtustele.

#### 7.1.1 Mõju Natura elupaikadele

Lavassaare looduskaitseala Õepa ja Lavassaare sihtkaitsevööndites (skv) paikneval taastamisalal ja selle mõjupiirkonnas asuvad järgnevad Natura 2000 elupaigad: raba (Natura 2000 kood 7110\*); rikutud, kuid taastumisvõimeline raba (7120), siirdesoo- ja rabamets (91D0\*), järv (3160), õõtsiksoo (7140) ja 38 ha Fennoskandia madalsoo- ja lodumetsa (9080).

Rabametsad, vähemal määral siirdesoometsad ning rabad on osaliselt kuivenduse mõjuga, veerežiimi taastamise järel nende elupaikade seisund eeldatavalt paraneb.

Tabel 7.1 Mõju Natura elupaikadele

LK-väärtus (kaitse- eesmärk)	Siht- kooslus	Taastamise mõju kaitse- väärtustele	Märkused
7110*	7110*	A1	Suletakse drenivad kraavid, kuid alles jäävate kuivendussüsteemide, eelkõige ida suunas paikneva kaevanduse ja alla lastud veetasemega Lavassaare järve mõju säilib
7120	7110	A1	Suletakse drenivad kraavid, kuid alles jäävate kuivendussüsteemide, eelkõige ida suunas paikneva kaevanduse ja alla lastud veetasemega Lavassaare järve mõju säilib
7140	7140	A2	Lavassaare järve veetaseme ja väljavoolu stabiliseerumine
91D0	91D0	A2	Suletakse drenivad kraavid, kuid alles jäävate kuivendussüsteemide, eelkõige ida suunas paikneva kaevanduse ja alla lastud veetasemega Lavassaare järve ning Audru jõe süvendatud sāngi mõjud säilivad

A1 – nõrk mõju, avaldumise tõenäosus väike; A2 - nõrk mõju, avaldumise tõenäosus suur; B1 - tugev mõju, avaldumise tõenäosus väike; B2 - tugev mõju, avaldumise tõenäosus suur.

#### 7.1.2 Mõju taimestikule

Taastamiskava koostamise välitööde käigus leiti alalt looduskaitse (LK) III kaitsekategooria taimeliik vööthuul-sõrmkäpp, kes on Eesti orhideeliikidest üks levinuimaid ja kasvab sageli inimõjulistes niisketes kohtades.

Lavassaare korrastatavatelt aladelt 2 ja 3 on leitud kokku kuus kaitsealust taimeliiki (kõik LK III kaitsekategooria), millest viis liiki – harilik porss, kahkjaspunane sõrmkäpp, hall käpp, kaheleheline käokeel ja soo-neiuvaip kasvavad looduslikult soodes või niisketel aladel

ning jääksoo korrastamisega kaasnev veetaseme tõus võib nende kasvutingimusi pigem parandada ja laiendada kasvupinda. Harilik ungrukold kasvab kõrgematel ning kuivematel aladel ja veetaseme mõningane tõus neid kasvukohti negatiivselt ei mõjuta.

Tabel 7.2 Mõju taimestikule

Taimeliik	EELIS ID	Mõju suund	Mõju suurus	Kommentaari
Harilik porss ( <i>Myrica gale</i> )	583488956	Positiivne	B2	Kasvutingimused paranevad
Harilik ungrukolda <i>Hyperzia selago</i>	938150425	Neutraalne	A1	Mõju väheoluline
Hall käpp ( <i>Orchis militaris</i> )	915462666	Positiivne	B2	Kasvutingimused paranevad
Kaheleheline käokeel ( <i>Platanthera bifolia</i> )	819695144	Positiivne	B2	Kasvutingimused paranevad
Vööthuul sõrmkäpp ( <i>Dactylorhiza fuchsii</i> )	1869074623	Positiivne	B2	Kasvutingimused paranevad
Soo-neiuvaip ( <i>Epipactis palustris</i> )	504554766	Positiivne	B2	Kasvutingimused paranevad

A1 – nõrk mõju, avaldumise tõenäosus väike; A2 - nõrk mõju, avaldumise tõenäosus suur;  
B1 - tugev mõju, avaldumise tõenäosus väike; B2 - tugev mõju, avaldumise tõenäosus suur.

### 7.1.3 Mõju loomastikule

Lavassaare jääksoo ja Lavassaare järve ümbruse taastamine aitab täita Lavassaare looduskaitseala kaitsekorralduskava 2017-2026 eesmärgi: looduslikum veerežiim suurendab eelkõige soo- (sh kahlajatele) ja veelinnustikule sobiva elu- ja sigimisala territooriumi pindala.

Taastamistööd aitavad parandada soomaastikele omaste kaitsealuste liikide seisundit ning elupaiga kvaliteeti, sest kuivenduskraavide likvideerimisega hakkab taastuma looduslähedane veerežiim, mis omakorda aitab muuta jääksoo ilmet looduslikumaks.

Lavassaare jääksoo alalt varasemad kiilide leiuandmed puuduvad, kuid Lavassaare asulast on varem leitud EL loodusdirektiivi lisa II ja IV liiki suur-rabakiil, kelle ohustatuse tase on soodsas seisundis ning arvukus on Eestis laienemas. Suur-rabakiil vajab puhtaveelisi madalaid päikesele avatud veekogusid, mis Lavassaare jääksoo taastamisel kindlasti tekivad.

Kahepaiksete kohta varasemad andmed Lavassaare jääksoost ja selle lähiümbruskonna aladelt puuduvad. Varem laialdaselt siginud kahepaiksete liikidest on nt rohukonna ja rabakonna arvukus kõikjal Eestis hakanud langema. Viimase kümnendi jooksul on eriti märgatavalt langenud rabakonna sigimisedukus, mille peamiseks põhjuseks on sobivate sigimisalade kadumine. On väga tõenäoline, et kui sulgeda Lavassaare taastamisala kraavid ja tõsta veetaset, tekivad alale madala veega avatud alad, mis loovad rabakonnale, aga ka rohukonnale sobivaid sigimispaidu ja pidurdavad seeläbi kohaliku populatsiooni hääbumist.

Tabel 7.3 Mõju loomastikule

Liik	IK	Mõju suund	Mõju suurus	Kommentaar
Accipiter nisus (raudkull)	100967	positiivne	A1	
Anas acuta (soopart)	1616072	positiivne	B2	sigimisala laieneb
Buteo buteo (hiireviu)	1616085	puudub	-	
Caprimulgus europaeus (öösorr)	2309119	positiivne	A1	
Caprimulgus europaeus (öösorr)	334610	positiivne	A1	
Caprimulgus europaeus (öösorr)	2309118	positiivne	A1	
Charadrius dubius (väiketüll)	-	puudub	-	
Charadrius hiaticula (liivatüll)	-	puudub	-	
Charadrius hiaticula (liivatüll)	-	puudub	-	
Circus pygargus (soo-loorkull)	-	positiivne	A1	pesa- ja toitumisala tingimused paranevad
Cygnus columbianus (väikeluik)	1616071	positiivne	B2	pesitsusterritoorium laieneb
Cygnus columbianus (väikeluik)	1616073	positiivne	B2	pesitsusterritoorium laieneb
Cygnus columbianus (väikeluik)	1616081	positiivne	B2	pesitsusterritoorium laieneb
Cygnus columbianus (väikeluik)	1616083	positiivne	B2	pesitsusterritoorium laieneb
Cygnus columbianus (väikeluik)	- 964170964	positiivne	B2	pesitsusterritoorium laieneb
Cygnus cygnus (lauluiluik)	-	positiivne	B2	pesitsusterritoorium laieneb
Cygnus cygnus (lauluiluik)	1616082	positiivne	B2	pesitsusterritoorium laieneb
Dryobates minor (väike-kirjurähn)	-	puudub	-	
Falco tinnunculus (tuuletallaja)	5557173	positiivne	A1	toitumisala laieneb
Gallinago gallinago (tikutaja)	-	positiivne	B2	elu- ja sigimispaiaga tingimused paranevad
Gallinago gallinago (tikutaja)	97880	positiivne	B2	elu- ja sigimispaiaga tingimused paranevad
Gallinago gallinago (tikutaja)	104581	positiivne	B2	elu- ja sigimispaiaga tingimused paranevad
Gallinago gallinago (tikutaja)	106066	positiivne	B2	elu- ja sigimispaiaga tingimused paranevad



Liik	IK	Mõju suund	Mõju suurus	Kommentaar
Grus grus (sookurg)	-	positiivne	B2	elu- ja sigimispai- ga tingimused paranevad
Grus grus (sookurg)	97869	positiivne	B2	elu- ja sigimispai- ga tingimused paranevad
Grus grus (sookurg)	1616078	positiivne	B2	elu- ja sigimispai- ga tingimused paranevad
Grus grus (sookurg)	1616079	positiivne	B2	elu- ja sigimispai- ga tingimused paranevad
Grus grus (sookurg)	1628557	positiivne	B2	elu- ja sigimispai- ga tingimused paranevad
Grus grus (sookurg)	3552383	positiivne	B2	elu- ja sigimispai- ga tingimused paranevad
Grus grus (sookurg)	4489524	positiivne	B2	elu- ja sigimispai- ga tingimused paranevad
Grus grus (sookurg)	4489537	positiivne	B2	elu- ja sigimispai- ga tingimused paranevad
Grus grus (sookurg)	4531815	positiivne	B2	elu- ja sigimispai- ga tingimused paranevad
Hirundo rustica (suitsupääsuke)	-	puudub	-	
Lanius collurio (punaselg-õgija)	-	positiivne	B2	(pool)avamaastiku liik, elupaik laieneb
Leucorrhinia albifrons (valgelaup-rabakiil)	-	positiivne	B2	elupaik laieneb
Leucorrhinia pectoralis (suur-rabakiil)	-	positiivne	B2	elupaik laieneb
Limosa limosa (mustsaba-vigle)	-	positiivne	A1	rände peatumiskoht (toitumisala)
Limosa limosa (mustsaba-vigle)	-	positiivne	A1	rände peatumiskoht (toitumisala)
Lissotriton vulgaris (tähnikesilik)	-	positiivne	B2	elu- ja sigimispai- k laieneb
Lullula arborea (nõmmelõoke)	-	puudub	-	-
Lullula arborea (nõmmelõoke)	104587	puudub	-	-
Lyriurus tetrix (teder)	-	positiivne	B2	elu- ja sigimispai- k laieneb
Lyriurus tetrix (teder)	-	positiivne	B2	elu- ja sigimispai- k laieneb
Lyriurus tetrix (teder)	96061	positiivne	B2	elu- ja sigimispai- k laieneb
Lyriurus tetrix (teder)	99601	positiivne	B2	elu- ja sigimispai- k laieneb
Lyriurus tetrix (teder)	104580	positiivne	B2	elu- ja sigimispai- k laieneb

Liik	IK	Mõju suund	Mõju suurus	Kommentaar
Lyriurus tetrax (teder)	890450	positiivne	B2	elu- ja sigimispai- laieneb
Lyriurus tetrax (teder)	890451	positiivne	B2	elu- ja sigimispai- laieneb
Lyriurus tetrax (teder)	4477053	positiivne	B2	elu- ja sigimispai- laieneb
Lyriurus tetrax (teder)	4477054	positiivne	B2	elu- ja sigimispai- laieneb
Lyriurus tetrax (teder)	4707859	positiivne	B2	elu- ja sigimispai- laieneb
Lyriurus tetrax (teder)	4707860	positiivne	B2	elu- ja sigimispai- laieneb
Motacilla flava (hänilane)	-	puudub	-	
Natrix natrix (nastik)	-	positiivne	B4	elu- ja sigimispai- laieneb
Pelophylax kl. Esculentus (veekonn)	-	positiivne	B5	elu- ja sigimispai- laieneb
Pernis apivorus (herilaseviu)	-	puudub	-	
Porzana porzana (täpikhuik)	104578	positiivne	A1	
Rana arvalis (rabakonn)	-	positiivne	B2	elu- ja sigimispai- laieneb
Rana temporaria (rohukonn)	-	positiivne	B2	elu- ja sigimispai- laieneb
Sterna hirundo (jõgitiir)	-	positiivne	B2	elu- ja sigimispai- laieneb
Sterna hirundo (jõgitiir)	-	positiivne	B2	elu- ja sigimispai- laieneb
Strix aluco (kodukakk)	287122816	puudub	-	
Tetrastes bonasia (laanepüü)	101479	puudub	-	
Tringa totanus (punajalg-tilder)	-	positiivne	B1	(pool)avamaastiku liik, elupaik laieneb
Tringa totanus (punajalg-tilder)	97870	positiivne	B1	(pool)avamaastiku liik, elupaik laieneb
Turdus viscivorus (hoburästas)	104588	puudub	-	
Turdus viscivorus (hoburästas)	104589	puudub	-	
Vanellus vanellus (kiivitaja)	-	positiivne	B2	elu- ja sigimispai- laieneb
Zootoca vivipara (arusisalik)	-	positiivne	B3	elu- ja sigimispai- laieneb

A1 – nõrk mõju, avaldumise tõenäosus väike; A2 - nõrk mõju, avaldumise tõenäosus suur;  
B1 - tugev mõju, avaldumise tõenäosus väike; B2 - tugev mõju, avaldumise tõenäosus suur.

## 7.2 Mõju infrastruktuurile ja tulundusmetsadele

Taastamistöödel mõju infrastruktuuridele puudub. Olemasoleva taristu, mis asub taastamisalal ja on kasutuses, paikneb veerežiimi muutuste suhtes kõrgemal. Samuti on infrastuktuuriga seotud kraavivõrgule planeeritud fikseeritud ülevoolukõrgusega paisud, millega on välditud üleujutuste tekkimine ja sellega kaasnev negatiivne mõju infrastuktuuridele.

Lavassaare aleviku reoveepuhasti biotiigi eesvooluks on lodu, mille veetaset hakatakse reguleerima ülevooluga P55-1, millega reguleeritakse veetase abs kõrgusele 14,0 m. Biotiigi eesvoolukraavis on välitöödega mõõdistatud veetase 14,09 abs m, millest tulenevalt võib järeldada, et taastamistööde järgselt olemasolev situatsioon säilib ning negatiivset mõju ei ole oodata.

Töödega kaasneb veerežiimi muutuse mõju külgnvatele riigile kuuluvatele metsamaadele kuivõrd ala piiril asuvates kraavides kavandatakse veetase tõsta kuni 0,3 m sügavuseni kraavi servast. Teisalt alalisi üleujutusi külgnvatele aladele ja tulundusmetsades ei kavandata. Alal 3 on tööde mõju hindamiseks kavandatud ka seire.

## 7.3 Mõju eramaadele ja kooskõlastused tööde teostamiseks

Taastamistööd on kavandatud selliselt, et eraomandusse kuuluvatele kinnistutele mõju tegevus ei avalduks.

Kraavide valgala ja maapinna voolukanalid tööde järgselt on näidatud graafilistel lisadel 27 – 32.

Tabel 6.3 Veerežiimi taastamise mõjualasse jäävad maaomanikud ja tööde kooskõlastamine

Katastriüksus		Mõjuala	Omanik	Koos- kõlastus	Koos- kõlastamise tingimus
Tunnus	Lähiaadress				
33404:003:0249	Õepa raba	Kattub	Eesti Vabariik		
33404:003:0160	Audru metskond 171	Kattub	Eesti Vabariik		
18801:003:0166	Audru metskond 55	Kattub	Eesti Vabariik		
33404:003:0159	Audru metskond 170	Kattub	Eesti Vabariik		
18801:003:0171	Audru metskond 59	Kattub	Eesti Vabariik		
18801:003:0168	Audru metskond 61	Kattub	Eesti Vabariik		
18801:003:0173	Audru metskond 54	Kattub	Eesti Vabariik		
18801:003:0167	Audru metskond 56	Kattub	Eesti Vabariik		
18801:003:0233	Halinga metskond 84	Kattub	Eesti Vabariik		

Katastriüksus		Mõjuala	Omanik	Koos- kõlastus	Koos- kõlastamise tingimus
Tunnus	Lähiaadress				
39501:001:0034	Halinga metskond 4	Kattub	Eesti Vabariik		
39501:001:0035	Halinga metskond 1	Kattub	Eesti Vabariik		
39501:001:0173	Halinga metskond 72	Kattub	Eesti Vabariik		
18801:003:0040	19103 Audru- Lavassaare- Vahenurme tee	Kattub	Eesti Vabariik		
39501:001:0127	19103 Audru- Lavassaare- Vahenurme tee	Kattub	Eesti Vabariik		
18801:003:0164	Lavassaare turbatootmisala	Kattub	Eesti Vabariik		
39501:001:0068	Eelvoolu peakraav	Kattub	AS Tootsi Turvas		
33404:003:0251	Müramaa	Kattub	Eremka OÜ	Ei	

Tabel 7.4 Ametiasutuste koostõlustused

Asutus	E-mail	Koostõlastatud	Koostõlastamise tingimus
Pärnu linnavalitsus			
Põhja-Pärnumaa vald			
Lääneranna vald			
Transpordiamet			
Keskkonnaamet			
RMK			
AS Pärnu Vesi			
Põllumajandus- ja Toiduamet			