

# Riigimetsa Majandamise Keskus

---

## Märgalade taastamisprojekti näidiskoosseis

RMK looduskaitseosakond

Tartu 2016

## **Eessõna**

Märgala taastamisprojekt koostatakse eesmärgiga kavandada metsakuivendusest või turbakaevandamisest mõjutatud märgalade taastamist. Reeglina on see seotud kraavide sulgemisega, puistute kujundusraiega ja teiste taassoostumist kiirendavate taastamisvõtetega. Näidiskooseis on juhiseks RMK maadel kavandatavate tööde kirjeldamisele. Käesolev näidiskooseis omab seadusandluse nõudeid täiendavat funktsiooni. Näidiskooseis on aluseks RMK poolt tellitud taastamistööde kavandamisele aladel, kus Põllumajandusamet pole pidanud vajalikuks projekteerimistingimuste väljastamist.

## Sisukord

1	Projekti koosseis .....	4
1.1	Tiitelleht.....	4
1.2	Sisukord .....	4
2	Sissejuhatus .....	4
2.1	Projekti aluseks olevad materjalid.....	4
2.2	Taastamisala lühikirjeldus .....	4
2.3	Taastamistööde eesmärk .....	4
3	Uurimustööd.....	4
3.1	Kuivenduse-eelne taastamisala valgala .....	4
3.2	Taastamisala valgala ja kuivenduse mõju.....	4
3.3	Taastamisala kraavid .....	5
4	Kavandatavad tegevused.....	7
4.1	Kavandatud tööde järjekord ja koondmahud .....	7
4.2	Kraavide sulgemist ettevalmistavad tegevused.....	7
4.3	Kraavide sulgemine .....	8
4.4	Ligipääsud.....	10
4.5	Raied.....	10
4.6	Muud tegevused .....	11
5	Tööde hinnanguline maksumus .....	11
6	Taastamistööde mõju analüüs .....	12
6.1	Mõju looduskaitseliste väärtustele .....	12
6.2	Taastamistööde mõju hinnang infrastruktuurile, eramaadele ja tulundusmetsale .....	13
7	Looduskaitseelised piirangud.....	13
8	Lisad.....	14
9	Näidiskosseisu kaartide leppemärkide süsteem.....	16

## **1 Projekti koosseis**

### **1.1 Tiitelleht**

Peab olema toodud RMK ja teised asjakohased logod, objekti nimi, vastutava koostaja nimi, Vajadusel registreeringute viited, projekti valmimise aastaarv.

### **1.2 Sisukord**

Sisukord peab olema täielik ja hõlmama kõiki lisasid, sh digitaalseid.

## **2 Sissejuhatus**

### **2.1 Projekti aluseks olevad materjalid**

Projekteerimise aluseks on RMK poolne lähteülesanne, ametkondade poolt esitatud tingimused.

### **2.2 Taastamisala lühikirjeldus**

Ala nimi, ala pindala, paiknemine maakondade, kaitsealade, maaomandi ja infrastruktuuri suhtes.

Lisa 1. Taastamisala üldskeem (võimalusel A-4 formaadis), mis kajastab asukohta ja ümbruskonna infrastruktuuri.

### **2.3 Taastamistööde eesmärk**

Sõnastada taastamistööde üldine eesmärk. Lisaks põhjendada lühidalt sihtkoosluste valikut (nt. sekundaarset päritolu siirdesoometsa eelistamist lageda siirdesoo taastamisele, freesturbaväljal madalaveelise veekogu eelistamist siirdesoole jne).

## **3 Uurimustööd**

### **3.1 Kuivenduse-eelne taastamisala valgala**

Ajaloolistele ortofotodele, kaartidele ja Maa-ameti reljeefimudeli analüüsile tuginevalt kirjeldada lühidalt taastatava ala ja seda vahetult mõjutava valgala hüdroloogiline olukord enne kuivenduskraavide rajamist (peamised eeldatavad voolusuunad ja väljavoolukohad). Vajadusel lisada illustreeriv kaardi- ja fotomaterjal.

### **3.2 Taastamisala valgala ja kuivenduse mõju**

Kirjeldada ala valgala ja alasiseselt olulisemad alamvalgalad. Kirjeldada kraavituse mõju taastatavale alale st. kuidas kraavid mõjutavad hüdroloogilist režiimi (kas vett juhitakse soost välja; kas osa soost on kraavidega või muu inimtekkelise infrastruktuuriga hüdroloogiliselt

eraldatud; kas vett suunatakse põllumajandusmaastikust või majandatavatest metsadest alale jne.). Ajaloolistele aerofotodele ja kaartidele tuginevalt kirjeldada kuivenduse tõttu ala metsasuses toimunud muutused. Lisada illustreeriv kaardi- ja fotomaterjal.

Lisa 2. Maa-ameti maapinna lidarmöödistuse andmestikule baseeruv taastamisala ja ümbritseva maastiku valgallasid ning vee vooluteid kirjeldav kaart.

### 3.3 Taastamisala kraavid

Ülevaade peab toetuma alal läbiviidud kaardistustöödele. Kirjeldada taastatava ala kraavide ja teiste inimtekkeliste pinnavormide seisukord. Tuua välja kraavide sulgemisega seotud võimalikud probleemid.

Kaardistustöö tulemused esitada seletuskirjas tabelitena. Kaardistustöö tulemusena koostada kaart (vt. lisa 3), mis kirjeldab taastamisala kraavide (tabel 1) ja kraavivallide (tabel 2) seisukorda jm uurimustöö raames kogutud infot. Andmed peavad olema piisavad, et langetada otsused kraavide sulgemise võimalikkuse kohta.

Kaardistustöö tulemused tuleb enne tegevuste planeerimisega alustamist digitaalsel kujul esitada RMKle, need tuleb läbi arutada ja kooskõlastada RMK-ga.

Tabel 1. Kraavide parameetrid ja seisukord.

Kraavi tähis	Pikkus, m	Keskmine sügavus, m	Laius pealt, m	Kraavi tüüp*	Märkus
K-1	180	1,5	3,0	A	Kraavi põhi mineraalis
K-2	270	1,0	1,0	B	
...	...	...	...	...	...

\*A-funktsioneeriv kraav, B- kinni kasvanud kraav

Tabel 2. Kraavivalli keskmised parameetrid.

Kraavi tähis	Valli pikkus, m		Valli laius, m		Valli kõrgus*, m		Märkus
	Parem	Vasak	Parem	Vasak	Parem	Vasak	
K-1	180		3,0		A		
K-2	1520	1010	3,5	2,0	B	A	
....	....	....	....	....	....	....	

\*A – kõrgus vahemikus 0,1 – 0,5 m; B - kõrgus vahemikus 0,5- 1,0 m; jne.

Kaardistustööde raames tuleb teostada järgmised tegevused:

- 1) kaardistada kraavid, kraavivallid, muud inimtekkelised pinnavormid ja maapind projektialal. Kraavide ja kraavivallide parameetreid peab registreerima vähemalt iga 300 m tagant ja siis kui nende parameetrites toimub olulisi muutusi.
- 2) kraavide, turbaaukude ja turbaaunade kirjeldamise täpsusklass on vertikaalselt ja horisontaalselt  $\pm 50$  cm ja kraavide pikkuses  $\pm 10$  m.
- 3) kraavivallide kirjeldamise täpsusklass peab olema vähemalt  $\pm 0,5$  m horisontaalselt. Registreerima peab kraavivallid alates kõrgusest  $+10$  cm ümbritseva maapinna suhtes. Täpsusklassid vertikaalselt: 0,1-0,5 m; 0,5-1,0; 1,0-1,5;
- 4) maapinna kirjeldamise täpsusklass peab olema vertikaalselt vähemalt  $\pm 30$  cm. Kasutada võib piisava täpsuse korral Maa-ameti poolt pakutavat lidarmöödistuse andmestikku. Kasutatava maapinnamudeli väikseim võimalik lahusus võib olla 5 meetrit (nt. lahusus ei tohi olla 6 meetrit, aga 2 meetrit võib olla);
- 5) vastavalt kehtivatele normidele tuleb täpsemalt möödistada kraavid ja maapind infrastruktuuride läheduses ja sõltuvalt olukorrast eramaade või maatulundusmaa vahetus läheduses. Viimased juhud täpsustatakse konkreetse lähteülesandega.
- 6) kaardistada kraavilõikude seisund lähtuvalt nende võimest mõjutada ümbritseva sookoosluse veetaset, võttes aluseks järgnevad kraavide seisukorra hindamisklassid:
  - a) **funktsioneeriv kraav (A):** kraav on vähemalt 0,5 m sügav, kraavis esineb voolutakistusi sellisel hulgal, et vee äravool kraavi kaudu on vähemalt episoodiline. Kraavi toimimiseks piisab voolutakistuste eemaldamisest. Siia alla käivad ka muidu lahtised, kuid koprapaisutusega suletud kraavid. Ümbritseval alal on näha tugev kuivenduse mõju ning taassoostumine pole uuesti alanud;
  - b) **kinnikasvanud kraav (B):** kraav on vähemalt 80-90% ulatuses lausaliselt (kraavi perveni) täis kasvanud (näiteks turbasammalt) ja on maastikul raskelt tuvastatav. Kuivendav mõju praegusel ajahetkel on väga väike. Tüüpiliselt toimub taassoostumine juba kraavi vahetus naabruses;
- 7) kraavide ümbruses (20 m laiuses vööndis) tuleb kirjeldada turbapaisude ehitamiseks vajaliku oksüdeerumata turbakihi olemasolu ja paksus, kuna see on oluline hilisemate ehituslike lahenduste kavandamisel.

## 4 Kavandatavad tegevused

### 4.1 Kavandatud tööde järjekord ja koondmahud

Seletuskirjas tuleb lühidalt kirjeldada planeeritavate tegevuste järjekorda, tehnoloogiat ja mahte. Kõik tööd peavad olema esitatud ühe koondtabelina objektide ja tööliikide kaupa (vt. tabel 3).

Tabel 3. Kavandatud tööde koondtabel.

Jrk.nr.	Töö nimetus	Mõõttühik	Maht KOKKU
1	Raadatavate trasside mahanärimine	km	9.30
2	Metsa likvideerimine mootorsaega Ø 22-30 cm, hõre mets	ha	1.27
3	Metsa likvideerimine mootorsaega Ø 14-21 cm, keskmine mets	ha	2.25
4	Kändude juurimine paisude aluselt, Ø 22-30 cm, hõre mets	ha	1.25
5	Kändude juurimine paisude aluselt, Ø 14-21 cm, keskmine mets	ha	1.33
6	Keskmise võsa ja peenmetsa likvideerimine Ø 8-13 cm	ha	2.28
7	Turbapaisude mahanärimine (GPS, nivelliir)	tk	96
9	Väljaveotrasside sisseseõitmine (tallamine)	km	14.0
10	Tüveste vedu vallidelt veokaugusega kuni 1 km	ha	0.91
11	Tüveste vedu vallidelt veokaugusega kuni 2,4 km K=2,0	ha	2.57
12	Kraavide täitmine trassi pinnasest, I-II gr. pinnas.	1000 m³	7.038
13	Vanade kraavivallide kaeve, I-II gr. pinnas (K-1, K-2, K-4, K-7)	1000 m³	0.751
14	Sette (sugekihi) eemaldamine ehitatavate turbapaisude alt (20m³/pais)	1000 m³	1.920
15	Paisude aluse tagasitõide ja tihendamine (20m³/pais)	1000 m³	1.920
16	Turbapaisude ehitus I-II gr. pinnas	1000 m³	2.325
17	Pinnase tihendamine mehhanismidega paisude ehitamisel	1000 m³	2.325

### 4.2 Kraavide sulgemist ettevalmistavad tegevused

Kirjeldada kraavide sulgemisele eelnevad tegevused. Kirjeldada trassiraied, infrastruktuuri likvideerimise või rajamisega seotud tööd, koprapaisude eemaldamine suletavatelt kraavidelt jne. Tööd peavad olema kirjeldatud viisil, et nende täitmise üle on võimalik järelvalvet teostada.

Trassiraiega seotud tööd kirjeldada tabelkujul (vt. tabel 4). Teised spetsiifilised tööd (truupide või koprapaisude likvideerimine) tuleb käesolevas peatükis esitada eraldi tabelites (vt. tabel 5). Ehitatavate või rekonstrueeritavate kraavide või truupide tööde mahud tuleb esitada tabelites, mis on toodud Riigimetsa Majandamise Keskuse tellimusel koostatud „Metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskoores 2014“ tüüpprojekti.



Tabel 4. Trassiraied. Jagada eraldi tabelisse kraavikallaste raadamised ja masinate ligipääsutrassid kraavidest eemal. Võimalik teha tabelisse eraldi sektsioonid.

Kraavi tähis	Trassi pikkus ,m		Trassi laius, m		Raie paisude asukohas, m <sup>2</sup>	Trassiraie kokku, ha
	Parem	Vasak	Parem	Vasak		
K-1	100		10		250	0,12
K-2		90		7		0,03
K-3	20		10			0,02
Teised ligipääsutrassid						
1	2000		10			2,0
2	300		4			0,12
Kokku						2,29

Tabel 5. Likvideeritavate rajatiste tööde mahud (Näiteks likvideeritavad truubid).

Truubi nr	Kraavi nr	likvideeritav truup		Märkused
		läbimõõt (cm)	truubi pikkus, m	
1	K-1	80	15	
2	K-42	50	10	
3	K-48	50	10	
4	K-2	50	10	
5	K-18	80	10	
6	K-33	50	12	
7	K-35	50	8	

Tegevuste asukohad peavad olema tuvastatavad planeeritud tegevustega seotud kaartidel (vt. lisa 4). Vajadusel võib koostada konkreetse tegevuse kohta eraldiseisva teemakaardi.

### 4.3 Kraavide sulgemine

Kirjeldada alale jäävate kraavide või sarnast funktsiooni omavate inimtekkeliste kaevete sulgemisega seotud tegevused. Kirjeldada sulgemiseks vajamineva materjali olemasolu või selle transportimisega seotud tegevused. Kraavide sulgemisega seotud tegevused tuleb kirjeldada tabelites ja kaardil (vt. lisa 4).

Kraavivallide likvideerimisega seotud tegevused tuleb kirjeldada tabelis (vt. tabel 6). Juhul, kui kraavi eri osades on kraavivallid erineva iseloomuga, siis võib need lõigud käsitleda eraldi kraavilõikudena (eraldi rida ja identifikaator). Muude pinnastööde jaoks tuleb teha eraldi



töömahte kirjeldav tabel, nt vanade turbaaunade planeerimiseks jne. Tabeli struktuuri võib erandjuhtudel kohandada konkreetse objekti eripärast lähtuvalt.

Tabel 6. Likvideeritavad kraavivallid.

Kraavi tähis	Valli pikkus, m		Valli laius, m		Valli kõrgus*		Mullatööde arvestuslik maht, m <sup>3</sup>
	Parem	Vasak	Parem	Vasak	Parem	Vasak	
K-1	180		3		A		162
K-2	1520	1000	3,5	2	B	A	4590
....	....	....	....	....	....	....	
Kokku							

\*A – kõrgus vahemikus 0,1 – 0,5 m; B - kõrgus vahemikus 0,5- 1,0 m; jne

Kraavide sulgemise järjekord järgib põhimõtet, et kraavide sulgemist alustatakse ülemjooksult. Reeglina planeeritakse pais funktsioneerivatel kraavidel 30 cm **maapinna** (langu) kohta ja kinnikasvanud kraavidel 50 cm **maapinna** (langu) kohta. Juhul kui paisude vahekaugused ulatuvad üle 400 m, siis kaalutakse täiendavate paisude vajadust. Paisude paiknemine kirjeldatakse planeeritud tegevuste kaardil (vt. lisa 4). Digitaalselt peab esitama maapinna kõrgusmudeli 30 cm isojoontega, kuhu on kantud peale planeeritud paisud ja lausaliselt pinnasega täidetavad kraavid (vt. lisa 5). Vajadusel tuleb esitada keerulisemate situatsioonide puhul maapinna profiil, koos kraavide suhtelise sügavusega (vt. lisa 6). Maapinna profiil joonistatakse kraavi servast vähemalt 5-10 m kauguselt, kus kraavist tulenevad moonutused on väiksemad.

Paisude töömahud esitatakse kokkuvõtvalt tüüplahenduste kaupa. Arvestatakse välja tüüplahenduse keskmine töömaht ja korrutatakse vastava arvu planeeritud paisudega (vt. tabel 7).

Paisude tüübid tuleb esitada joonistena (vt. lisa 7). Tüüpjoonisel peab olema kirjeldatud paisu konstruktsioon, paisu harja laius (mõõdetuna piki kraavi pikitelge) kraavi keskosas ning külgtiibade pikkused (mõõdetuna piki kraavi ristitelge), mis on arvestatud kraavi teljest. Seletuskirjas kirjeldada iga paisu tüübi rajamise spetsiifika.

Kavandatavate tegevuste mõju visualiseerimiseks peab maapinnamudelil modelleerima planeeritavate paisude mõju taastatava märgala alamvalgaladele ja vee vooluteedele (vt. lisa 9).

Tabel 7. Paisude rajamise töömahud.

Paisu tüüp	Materjal	Ühik	Tööde maht
Tüüp 1		tk	50
	Turvas	tuh m <sup>3</sup>	1,5
	Geotekstiil II	m <sup>2</sup>	100
Tüüp 2		tk	20
	Turvas	tuh m <sup>3</sup>	2,0
	Geotekstiil II	m <sup>2</sup>	320
	Killustik (16-32 mm)	m <sup>3</sup>	
...			
Kokku	Turvas	m <sup>3</sup>	
	Killustik (16-32 mm)	m <sup>3</sup>	
	Geotekstiil II	m <sup>2</sup>	
	...		

#### 4.4 Ligipääsud

Kirjeldama peab erinevad ligipääsuvõimalused tööalale (vt. lisa 8). Kaardil ja tabelis (vt. tabel 8) tuleb näidata ära võimalikud ligipääsutrassid, nende pikkused ja trassiraie vajadus.

Tabel 8. Ligipääsud.

Ligipääs	pikkus	Trassiraie vajadus jah/ei – mahud on kirjeldatud trassiraie tabelis
Uku teelt	1 km	Jah
...		

#### 4.5 Raied

Raied tuleb kirjeldada kaardil (vt. lisa 10) ja kahes tabelis (vt. tabel 9 ja 10), millest üks on raieüübist kokkuvõttev. Vajadusel tuleb koostada raieüübist lähtuv teemakaart. Tekstilises osas peab põhjendama raie vajalikkust ja raiele esitatavaid nõudeid.

Tabel 9. Kavandatud raietöötlused.

Ala ID (kaardi polügooniga kattuv)	Lähtekooslus J. Paal KKT klassifikatsioon	Sihtkooslus LD elupaiga kood	Pindala (ha)	Raietüüp	Erinõuded
1	1.4.1.2	7140	6	raadamine eelmise põlve puude säilitamisega	-
2	1.4.1.1	7140	20	raadamine eelmise põlve puude säilitamisega	Säilitada maani ulatuvate okstega üksikud kuused

Tabel 10. Kavandatud raiete maht.

Ala ID	Kvar- tal	Era- ldis	Pind- ala (ha)	Taga- vara (tm)	Töö- maht (tm)	Maksumus (x eur/ha)

#### 4.6 Muud tegevused

Kõikide muude tegevuste, nt turbasambal külv, kraavide puhastamine jne kirjeldamine peab olema detailsusega, mis võimaldab töö mahtu ja hinda hinnata. Töö peab olema kirjeldatud viisil, et selle täitmise üle on võimalik objektiivset järelvalvet teostada.

### 5 Tööde hinnanguline maksumus

Tööde maksumuse hinnang eraldi raietööde kohta ja kraavide sulgemisega seotud tööde kohta. Iga objekti kohta tuleb esitada tööde maksumust kirjeldav koondtabel (vt. tabel 11). Maksumused koostatakse kavandatud tööde koondmahtude tabeli põhjal. Tööde eeldatav maksumus koostatakse Maaparanduse Ehitusjärelvalve-ja Ekspertiisibüroo poolt välja antud kogumiku “Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkuleeritud ühikumaksumused meetme 3.4 rakendamisel” (Tallinn 2005) alusel.

Tabel 11. Kavandatud tööde eeldatav maksumus.

Jrk	Töö kirjeldus	Ühiku maksumus €	Möötüühik	Töö maht	Maksumus €
1	Raadatavate trasside mahamärkimine	64.17	km	9.30	597
2	Hõreda metsa likv. mootorsaega kraavitrassidelt Ø 22-30 cm	1181.09	ha	1.27	1500
7	Turbapaisude mahamärkimine (GPS, nivelliir)	23.78	tk	96	2283
8	Ajutiste ülepääsude rajamine Verevi pkr-le	1500	tk	2	3000
11	Tüveste vedu vallidelt veokaugusega kuni 1 km	1333	ha	0.91	1213
12	Tüveste vedu vallidelt kuni 2,4 km, K=2	2666	ha	2.57	6852
13	Kraavide täitmine trassi pinnasest, I-II gr. pinnas, K=1,25	660.34	1000 m³	7.038	4647
15	Sette eemaldamine ehitatavate tubapaisude alt	345.89	1000 m³	1.920	664
16	Paisude aluse tagasitäide ja tihendamine	873.34	1000 m³	1.920	1677
17	Turbapaisude ehitus I-II gr. pinnas, K=2,0	991.14	1000 m³	2.325	2304
18	Pinnase tihendamine mehhanismidega paisude ehitamisel	213	1000 m³	2.325	495
19	Alusmattide ehitamine ja kasutamine trassidel liikumiseks	418.62	1000 m³	0.500	209
	<b>KOKKU</b>				<b>34492</b>
	<b>KM 20%</b>				<b>10347</b>
	<b>KÕIK KOKKU</b>				<b>62084</b>

## 6 Taastamistööde mõju analüüs

### 6.1 Mõju looduskaitsele väärtustele

Tabelis tuleb kirjeldada alal registreeritud LD elupaigad. Tekstiliselt anda lühihinnang elupaikade määranu õigsusele. Tabelis tuua välja olulisemad LK liigid. Hinnata planeeritud tegevuste mõju olemasolevatele kaitseväärtustele (vt. tabel 12). Mõju peab hindama ka taastamisalast allavoolu jäävatele looduslikele veekogudele (järved, jõed). Mõju hindamisel tuleb käsitleda mõju suurust ja selle väljendumise tõenäosust järgmise loogika alusel:

A1 - Mõju on nõrk, väljendumise tõenäosus väike

A2 - Mõju on tugev, väljendumise tõenäosus suur

B1 - Mõju on tugev, väljendumise tõenäosus väike

B2 - Mõju on tugev, väljendumise tõenäosus suur

Tabel 12. Taastamistööde eeldatav mõju alal esinevatele kaitsekorralduslikult olulistele LD elupaikadele ja liikidele.

Elupaiga kood	Mõju suund	Mõju suurus ja esinemistõenäosus	kommentaar
91D0	positiivne	A2	
...			
Olulised LK liigid			
<i>Tetrao urogallus</i>	positiivne	A1	
...			

## 6.2 Mõju infrastruktuurile, eramaadele ja tulundusmetsale

Kirjeldada tegevuste mõju ümbritsevatele eramaadele ja infrastruktuurile. Juhul kui on eramaa omaniku lihtkirjalik nõusolek tegevuste teostamiseks, siis märkida see tabelisse ja nõusolek lisada projekti lissasse (vt. tabel 13). Infrastruktuuri puhul kirjeldada lühidalt taastamistegevuse mõju (vt. tabel 14).

Tabel 13. Taastamise mõjualasse jäävad maaomanikud.

Katastriüksus	Tegevustest mõjutatud maaomanikud (alal/piirnev/ kaugemal, aga tegevustest mõjutatud)	omanik	Aadress	Kooskõlastus
3011:3333:3201	alal	RMK	-	jah
3011:3333:3211	piirnev	Soo Vana	Turba 3-2, Soo alevik, Viljandimaa	jah

Tabel 14. Taastamise mõjualasse jääv infrastruktuur.

Teed (nimi)	Tee number	Tee liik	Võimaliku mõju lühikirjeldus
Metsanurga tee	14137	metsatee	Mõju puudub
....			
Maaparandussüsteemid	Süsteemi kood	Ehitise number	
ENGKÜLA	2020554000040	001	Süsteem on vaja osaliselt likvideerida
....			

## 7 Looduskaitseelised piirangud

Kirjeldada looduskaitseseadusest või teistest keskkonnavaladest seadusaktidest tulenevad piirangud töö teostamisele.

## 8 Lisa

Kõik tabelid ja fotod võib esitada lisana, juhul kui neid ei ole mõistlik tekstis esitada.

Kaardid (vt. näidised dokumendi lõpus) võivad paikneda tekstis, kui suurus seda võimaldab, muidu eraldi lisadena.

**Lisa 1.** Taastamisala üldskeem. Mõõtkava sõltub ala suurusest.

**Lisa 2.** Valgalade kaart. Maapinna lidarmõõdistuse andmestikule baseeruv taastamisala ja ümbritseva maastiku valgalasid ning vee vooluteid kirjeldav kaart. Mõõtkava sõltub ala suurusest, oluline, et kaart on ülevaadena arusaadav.

**Lisa 3.** Taastamisala uurimustööde kaart. Kaardil peab olema kujutatud taastamisala kaardistustöödega kogutud info: kraavide, kraavivallide jm inimtekkeliste pinnavormide seisukord, oksüdeerumata turbakihi olemasolu kraavide ümbruses (ca 20 m) koos kraavidega seotud infrastruktuuri ja administratiivselt oluliste piiridega. Andmed peavad olema piisavad, et langetada otsused kraavide sulgemise võimalikkuse kohta. Mõõtkava 1:5000.

**Lisa 4.** Alal planeeritavad tegevused. Kaardil peavad olema kujutatud kõik kraavid, likvideeritavad kraavid, likvideeritavad kraavivall(id), vee liikumissuund, rajatavad eri tüüpi paisud, trassiraie. Kaardil peab olema kujutatud kaitseala välispiir ning vajadusel erinevate kaitsevööndite piire, omavalitsuste piirid, katastriüksuste piirid. Mõõtkava mitte suurem kui 1:5000.

**Lisa 5.** Maapinna kõrgusmudel ja kavandatavad paisud. Mõõtkava mitte suurem kui 1:5000. **Esitada ainult digitaalselt.**

**Lisa 6.** Maapinna profiil, kraavi suhteline sügavus ja rajatavad paisud. Maapinnana on toodud looduslik maapind, milleks loetakse maapinda 5-10 m kaugusel kraavist. Kraavisügavus hinnatakse suhtelisena kraavipervest. Horisontaalne mõõtkava mitte suurem kui 1:5000 ja vertikaalne mõõtkava mitte suurem kui 1:50. **Esitada ainult digitaalselt.**

**Lisa 7.** Paisu ehitusjoonis. Mõõtkava mitte suurem kui 1:50.

**Lisa 8.** Ala ligipääse kirjeldav kaart. Mõõtkava mitte väiksem 1:10000.

**Lisa 9.** Kraavide sulgemise mõju vee liikumisele. Kaart peab kirjeldama vee vooluteede ja alamvalgalade muutumist. Mõõtkava sõltub ala suurusest, kaart peab olema ülevaadena arusaadav.

**Lisa 10.** Raietöötlosti kirjeldav ülevaateplaan. Mõõtkava mitte väiksem kui 1:20 000.

**Lisa 11.** Tegevustest mõjutatud eramaaomanike kooskõlastused.



## Digitaalsed lisad

**Lisa 12.** Projekti seletuskiri, joonised ja tabelid ühe failina pdf formaadis.

**Lisa 13.** Kõik tabelid ühe MS exceli failina. Erinevad tabelid peavad olema erinevatel vahelehtedel, mis on nimetatud tabeli pealkirja järgi.




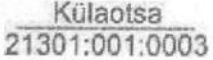
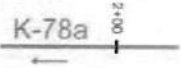






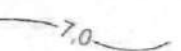
**Lisa 14.** Digitaalsed ruumiandmed Esri shape formaadis, kasutades projektsiooni L-EST 97. Alljärgnevas loetelus on toodud digitaalsed vektorkujul kaardikihid, mis tuleb RMK-le esitada. Kihtide pealkirjad peavad järgima loetelus toodud näidete loogikat. Kui kihiga peab olema seotud andmetabel, siis see on kirjeldatud iga kihi puhul eraldi.

1. Likvideeritav kraavivõrk. Seotud andmetabelit pole vaja;
2. Likvideeritavad kraavivallid. Seotud andmetabeli väljad lähtuvad tabelist nr. 6: Kraavi ID – tekstiväli (8 tähemärki); Kraavi kallas (vasak/parem) – tekstiväli (1 tähemärk); Pikkus (täisarv); Laius (kümnendarv, 1 koht peale koma);
3. Trassiraied. Seotud andmetabeli väljad lähtuvad tabelist nr. 4: Kraavi ID - tekstiväli (8 tähemärki); Kraavi kallas (vasak/parem) – tekstiväli (1 tähemärk); Pikkus (täisarv); Laius (täisarv);
4. Paisude kaardikihid nii, et eri tüüpi paisud on eri kihtidel. Kõigil kihtidel seotud andmetabeli väljad: Paisu ID – tekstiväli (8 tähemärki).
  - a) Paisutüüp nr 1.;
  - b) Paisutüüp nr 2;
  - c) ...;
5. Puistu manipulatsioonid. Seotud andmetabel lähtub tabelis 9 kirjeldatud väljadest: Ala ID – tekstiline väli (8 tähemärki); Lähtekooslus J. Paal KKT klassifikatsioon – tekstiline väli (20 tähemärki); Sihtkooslus LD elupaiga kood – tekstiline väli (6 tähemärki), Pindala - kümnendarv (täpsus 2 kohta peale koma), Raietüüp – tekstiline väli (200 tähemärki), Erinõuded (200 tähemärki);
6. Infrastruktuuri jm likvideerimine tüübiti eraldi kihtides. Seotud andmetabeli väljad: Objekti ID – tekstiväli (8 tähemärki).
  - a) Truupide likvideerimine;
  - b) Koprapaisude likvideerimine;
  - c) ...;
7. Teede, kraavide ja truupide jm rajatiste ehitamine/rekonstrueerimine/puhastamine/uuendamine tüübiti eraldi kihtides. Seotud andmetabeli väljad: Objekti ID – tekstiväli (8 tähemärki).
  - a) Teede rekonstrueerimine;
  - b) Truupide ehitamine;
  - c) ...;
8. muud pinnastööd vastavalt vajadusele. Seotud andmetabeli väljad: Objekti ID – tekstiväli (8 tähemärki).



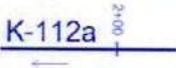















## 9 Nädiskoosseisu kaartide leppemärkide süsteem






Tabel. Olukorda kirjeldavad leppemärgid.

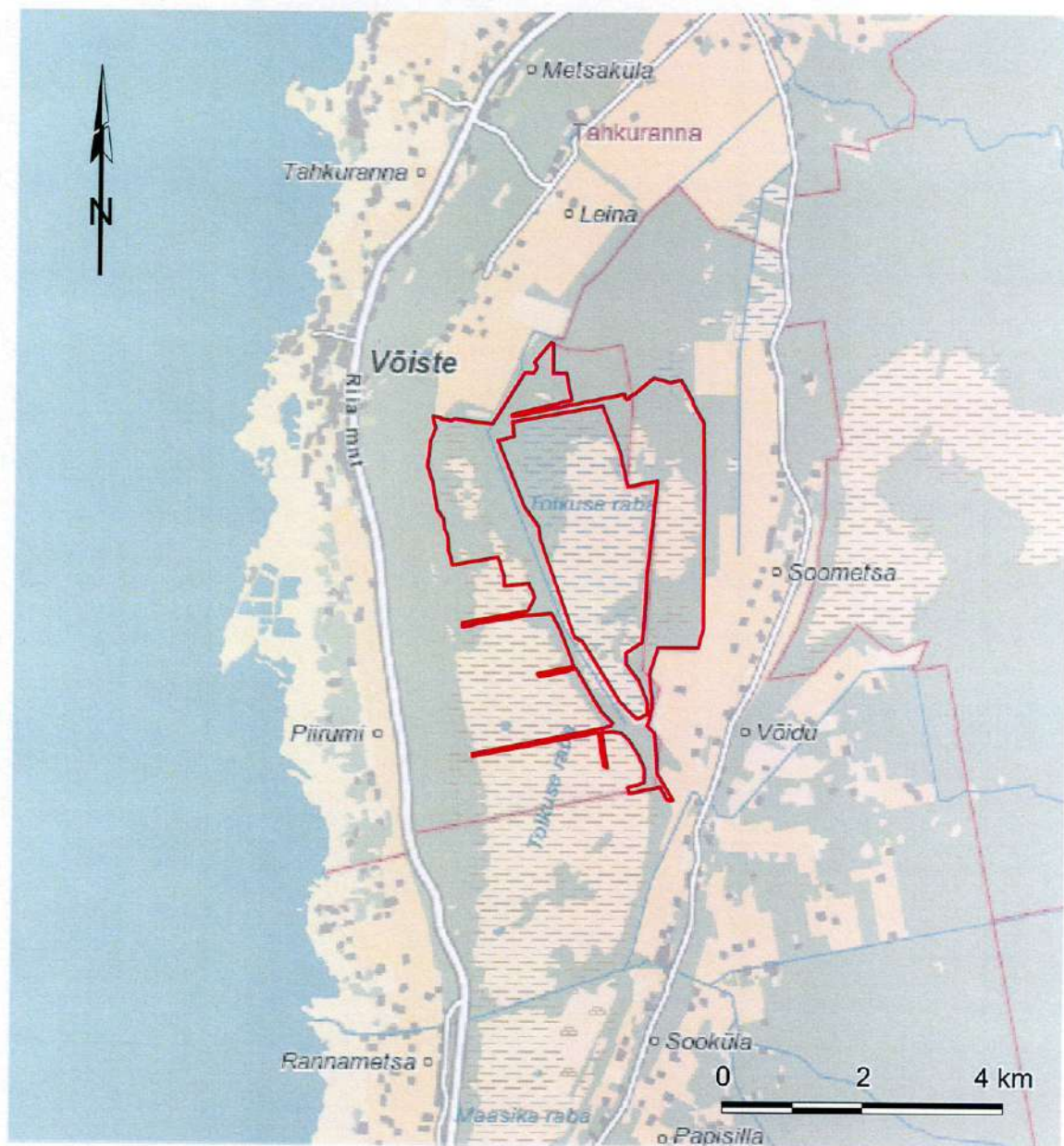
Jrk.nr	Leppemärgi kirjeldus	Leppemärgi kuju
1.	Taastamisala piir	
2.	Looduskaitseala piir	
3.	Omavalitsuse piir	
4.	Katastriüksuse nimi, piir ja tunnus	
5.	Kuivenduskraav, selle nimi ja voolusuund, pikett ja selle number	
6.	Funktsioneeriv kraav	
7.	Kinnikasvanud kraav	
8.	Koprapais	
9.	Kraavivall kõrgusega 0,1-0,5 m (klass A)	
10.	Kraavivall kõrgusega 0,5-1,0 m (klass B)	
11.	Kraavivall kõrgusega üle 1,0 m (klass C)	
12.	Maapinna samakõrgusjoon, m	

Tabel. Tegevusi kirjeldavad leppemärgid.

Jrk.nr	Leppemärgi kirjeldus	Leppemärgi kuju
1.	Kinnilükatav kraav	
2.	Rekonstrueeritav kraav, selle nimi ja voolusuund, pikett ja selle number	
3.	Ehitatav kraav, selle nimi ja voolusuund, pikett ja selle number	
4.	Pais laiendi pikkusega üle 10 m (olenemata tüübist)	
5.	Pais laiendi pikkusega kuni 10 m (olenemata tüübist)	
6.	Paisu number	
7.	Pais tüüp 1	
8.	Pais tüüp 2	
9.	Pais tüüp 3	
10.	Pais tüüp 4	
11.	Pais tüüp 5	
12.	Likvideeritav koprapais	
13.	Likvideeritav kraavivall	
14.	Raadamistrass	
15.	Planeeritud taastamisraie ala	
16.	Eraomandis olev kinnistu, mille osas kinnistu omanik planeeritud töid ei kooskõlastatud	

Tabel. Maapinna profiilil kasutatavad leppemärgid.

Jrk.nr	Leppemärgi kirjeldus	Leppemärgi kuju
1.	Maapind 5-10 m kauguselt kraavi servast	
2.	Kraavipõhja suhteline sügavus	
3.	Paremalt kaldalt suubuv kraav	
4.	Vasakult kaldalt suubuv kraav	
5.	Pais (olenemata tüübist)	



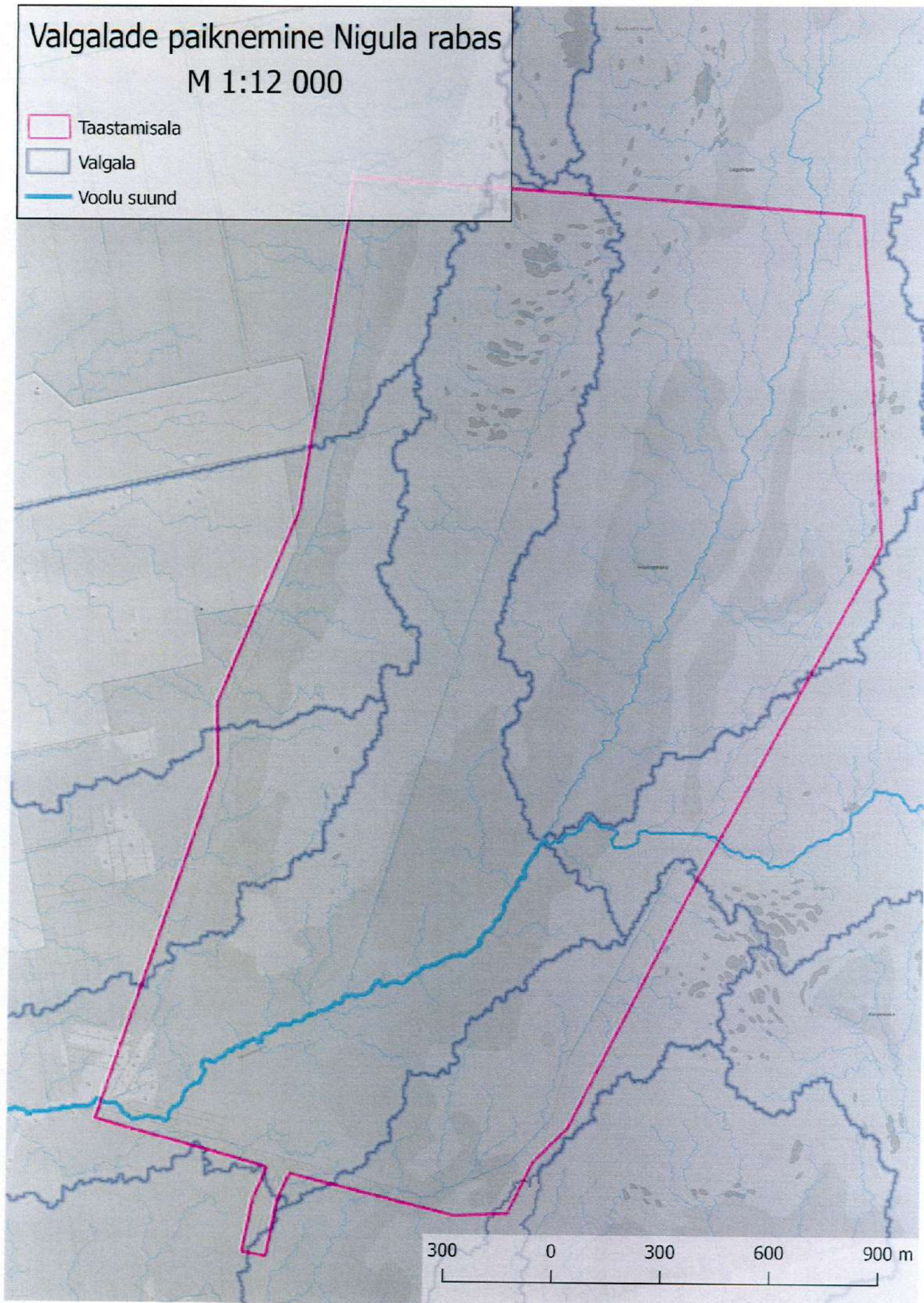
— Taastamisala piir



# Valgalade paiknemine Nigula rabas

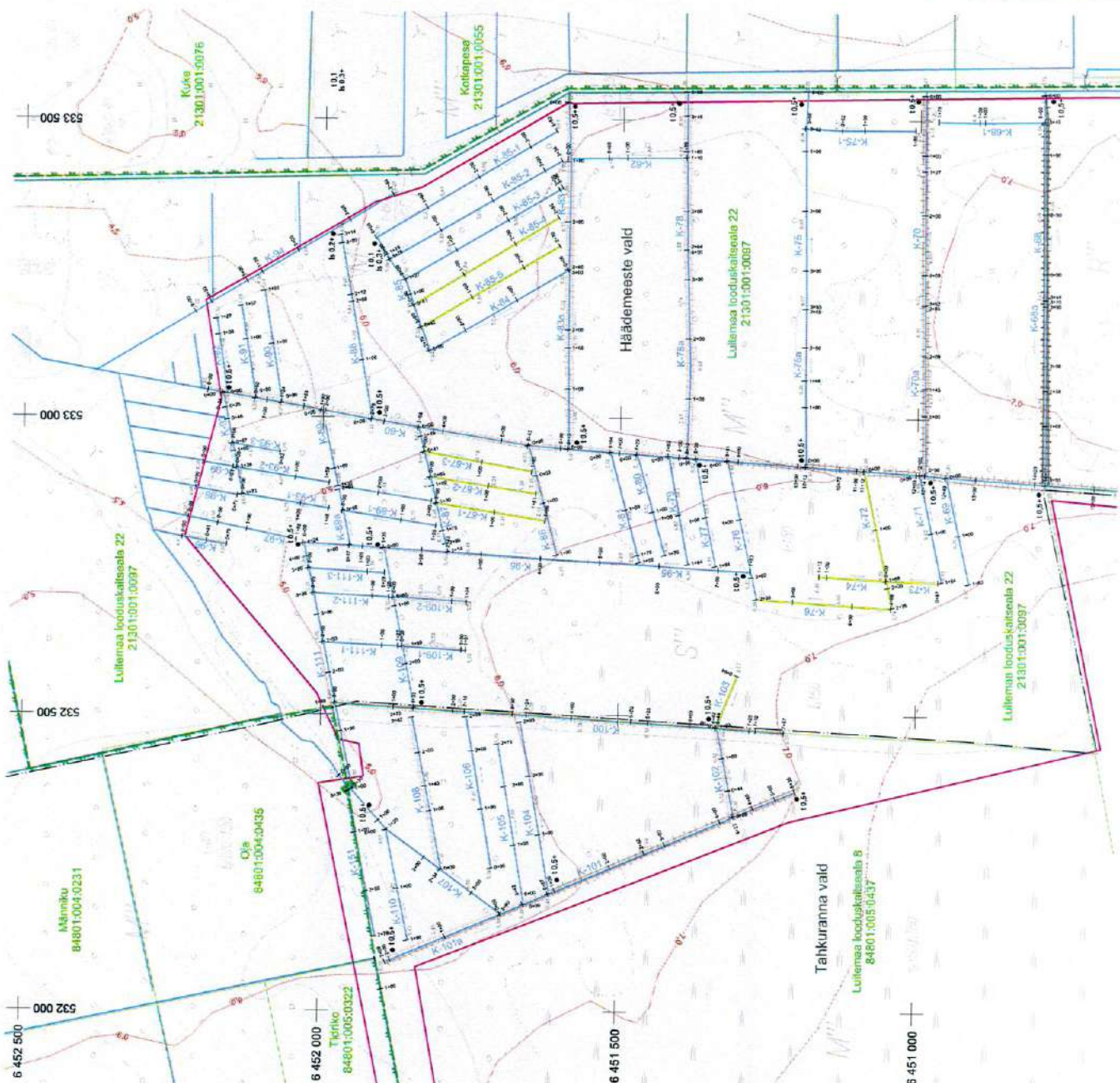
M 1:12 000

- Taastamisala
- Valgala
- Voolu suund





# ASENDIPLAAN M 1 : 100 000



- Taastamisala piir**  
Lullimaa looduskaitseala piir (KLO 100282)
- Omavalitsuse piir**  
Kalaalase 213010010003
- Kalafitiksuse nimi, piir ja tunnus**  
Kulvenduskraav, selle nimi ja voolusuund, pikett ja selle number
- Funktsioneeriv kraav**  
Kinnikasvanud kraav
- Koprapais**  
Kraaviväli kõrgusega 0,1 - 0,5 m (klass A)  
Kraaviväli kõrgusega 0,5 - 1,0 m (klass B)  
Kraaviväli kõrgusega 1,0 - 1,5 m (klass C)
- Maapinna samakõrgusjoon, m**  
Sondeerimispunkt, 1 - turvas, 1 - liiv, 0,5+ - paksus üle 0,5 m

- Märkused:**
1. Koordinaadid I-Eat 97 süsteemis, kõrgused Balti 77 süsteemis.
  2. Lähikoordinaadid ja kõrgus: Trimble VRS Now baasjaamade võrk.
  3. Mõõdistas ...
  4. Asendiplaan: Maa-ameti X-GIS kaardirakendus.
  5. Kasutatud on Maa-ameti väljastatud kalafitiksuste piirandmeid (seisuga ...).
  6. Kasutatud tarkvara: ... (litsents: ...).

Märkused:

1. Koordinaadid I-Eat 97 süsteemis, kõrgused Balti 77 süsteemis.
2. Lähikoordinaadid ja kõrgus: Trimble VRS Now baasjaamade võrk.
3. Mõõdistas ...
4. Asendiplaan: Maa-ameti X-GIS kaardirakendus.
5. Kasutatud on Maa-ameti väljastatud kalafitiksuste piirandmeid (seisuga ...).
6. Kasutatud tarkvara: ... (litsents: ...).

Objekti nimetus ja aadress	Objekti nr /
Xxx maakond, Xxx vald	Taastamisala plaan
Projekteerimisfirma nimetus	Mõõtkava 1 : 5 000
aadress, tel nr	Kuupäev
e-mail, reg nr	Töö nr



# ASENDIPLAAN M 1 : 100 000



Taastamisala piir  
Lühemaa looduskaitsela piir (KLO100282)

Omavalitsuse piir

Katastrilõkuse nimi, piir ja tunnus

Kuivenduskraav, selle nimi ja voolusuund,

pikett ja selle number

Kinnikraav

Rekonstrueeritav kraav

Pais lalendi pikkusega üle 10 m (olematu tüübi)

Pais lalendi pikkusega kuni 10 m (olematu tüübi)

Pais tüüp 1

Pais tüüp 2

Pais tüüp 3

Likvideeritav koprapais

Likvideeritav kraavivall

Raadamistass

Planeeritud taastamisala

Eraomandis olev kinnistu, mille osas kinnistuomanik

planeeritud töid ei koostata

Maapinna samakõrgusjoon, m

Sondeerimispunkt, 1 - turvas, 1 - liiv,

0,5+ - paksus üle 0,5 m

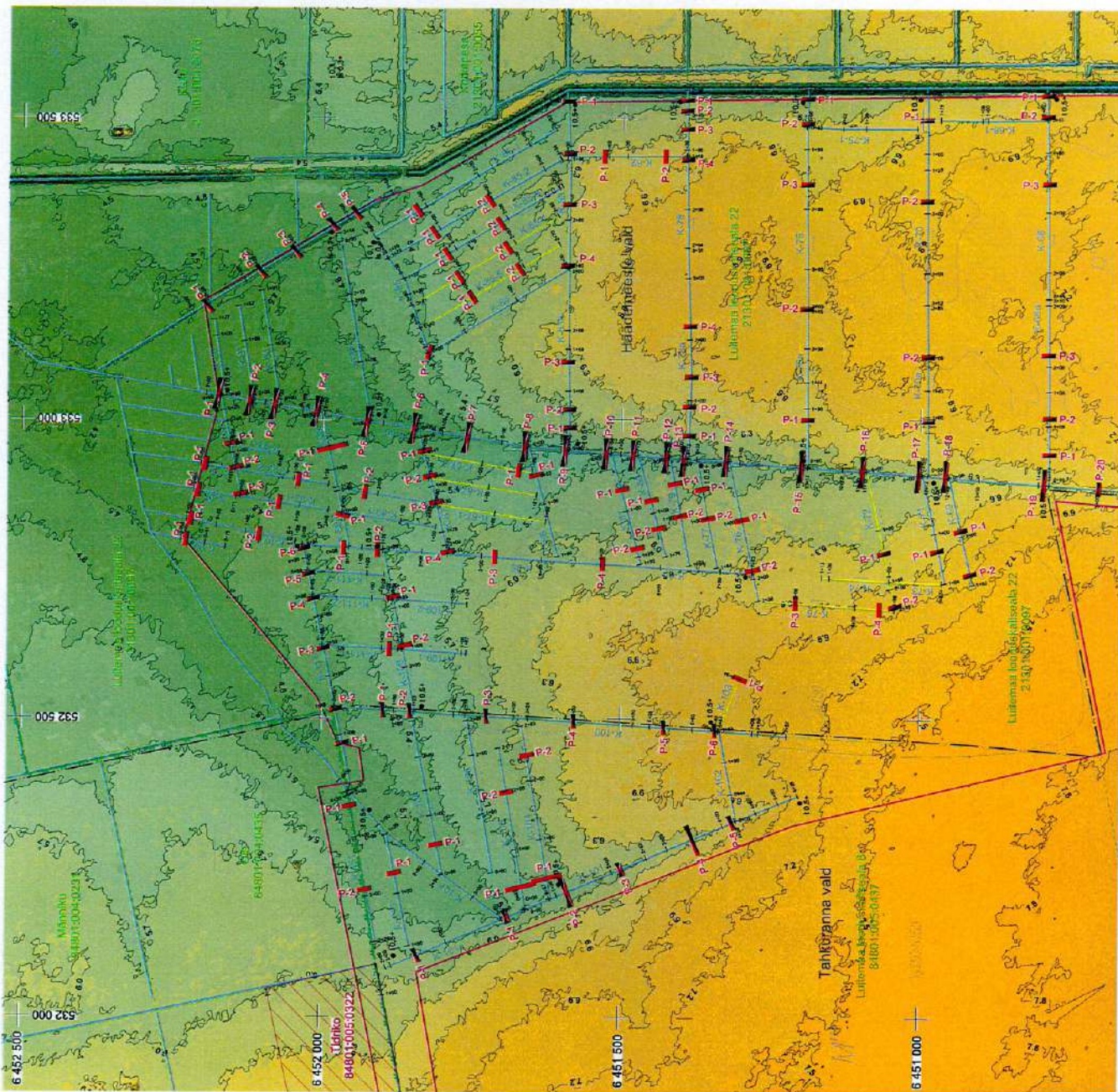
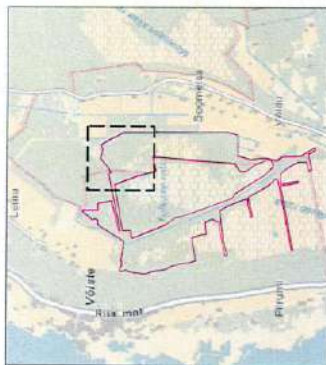
## Märkused:

1. Koordinaadid L-Est 97 süsteemis, kõrgused Balti 77 süsteemis.
2. Lähtekoordinaadid ja kõrgus: Trimble VRS Now basejaamade võrk.
3. Mõõdisalas ...
4. Plaan kajastab ainult taastamistööde raames teostatavaid töid.
5. Asendiplaan: Maa-ameti X-GIS kaardirakendus.
6. Kasutatud on Maa-ameti väljastatud katastrilõkuse (seisuga ...).
7. Kasutatud tarkvara: ... (litsents: ...).

Objekti nimetus	Objekti nimi	Alal planeeritavad tegevused	Joonise sisu	Joonise nr
Projekteerimisfirma nimetus	Xxx maakond, Xxx vald			
Projekteerimisfirma aadress				
Projekteerimisfirma telefon				
Projekteerimisfirma e-mail				
Koodis	...			
Kontrollis	...			
Kinnitas	...			
Kuupäev	...			
Töö nr	...			
Mõõtkaava	1 : 5 000			



# ASENDIPLAAN M 1 : 100 000



- Taastamisala piir  
Lutemaa bouduskaitseala piir (KLO100282)  
Omavalitsuse piir  
Kalestrikuuse nimi, piir ja tunnus  
Kuiduskraav, selle nimi ja voolusuund, pikett ja selle number  
Funktsioneeriv kraav  
Kivikaevunud kraav  
Pais laiendi pikkusega üle 10 m (olenemata tüübit)  
Pais laiendi pikkusega kuni 10 m (olenemata tüübit)  
Pais number  
Pais tüüp 1  
Pais tüüp 2  
Pais tüüp 3  
Pais tüüp 4  
Pais tüüp 5  
Pais tüüp 6  
Pais tüüp 7  
Pais tüüp 8  
Pais tüüp 9  
Pais tüüp 10  
Pais tüüp 11  
Pais tüüp 12  
Pais tüüp 13  
Pais tüüp 14  
Pais tüüp 15  
Pais tüüp 16  
Pais tüüp 17  
Pais tüüp 18  
Pais tüüp 19  
Pais tüüp 20  
Pais tüüp 21  
Pais tüüp 22  
Pais tüüp 23  
Pais tüüp 24  
Pais tüüp 25  
Pais tüüp 26  
Pais tüüp 27  
Pais tüüp 28  
Pais tüüp 29  
Pais tüüp 30  
Pais tüüp 31  
Pais tüüp 32  
Pais tüüp 33  
Pais tüüp 34  
Pais tüüp 35  
Pais tüüp 36  
Pais tüüp 37  
Pais tüüp 38  
Pais tüüp 39  
Pais tüüp 40  
Pais tüüp 41  
Pais tüüp 42  
Pais tüüp 43  
Pais tüüp 44  
Pais tüüp 45  
Pais tüüp 46  
Pais tüüp 47  
Pais tüüp 48  
Pais tüüp 49  
Pais tüüp 50  
Pais tüüp 51  
Pais tüüp 52  
Pais tüüp 53  
Pais tüüp 54  
Pais tüüp 55  
Pais tüüp 56  
Pais tüüp 57  
Pais tüüp 58  
Pais tüüp 59  
Pais tüüp 60  
Pais tüüp 61  
Pais tüüp 62  
Pais tüüp 63  
Pais tüüp 64  
Pais tüüp 65  
Pais tüüp 66  
Pais tüüp 67  
Pais tüüp 68  
Pais tüüp 69  
Pais tüüp 70  
Pais tüüp 71  
Pais tüüp 72  
Pais tüüp 73  
Pais tüüp 74  
Pais tüüp 75  
Pais tüüp 76  
Pais tüüp 77  
Pais tüüp 78  
Pais tüüp 79  
Pais tüüp 80  
Pais tüüp 81  
Pais tüüp 82  
Pais tüüp 83  
Pais tüüp 84  
Pais tüüp 85  
Pais tüüp 86  
Pais tüüp 87  
Pais tüüp 88  
Pais tüüp 89  
Pais tüüp 90  
Pais tüüp 91  
Pais tüüp 92  
Pais tüüp 93  
Pais tüüp 94  
Pais tüüp 95  
Pais tüüp 96  
Pais tüüp 97  
Pais tüüp 98  
Pais tüüp 99  
Pais tüüp 100

## Märkused:

- Koordinaadid L-Est 97 süsteemis, kõrgused Bati 77 süsteemis.
- Lähikoordinaadid ja kõrgus: Trimble VRS Now baasjaamade võrk.
- Möödajas ...
- Paan kaevatao aluult taastamisistööde raames teostatavaid töid.
- Asendiplaan: Maa-ameti X-GIS kaardikeskus.
- Kasutatud on Maa-ameti väljastatud katastriliste pildandimise (seisuga ...).
- Kasutatud tarkvara: ... (litsents: ...).

Objekti nimetus ja aadress	Jooni nr /
Objekti nimi	Maapinna kõrgusmuudat ja kavandatud paisud
Xxx maakond, Xxx vald	Möödajas 1 : 5 000
Projekteerimisfirma nimetus	Kaupluse
adress, tel nr	Kontrollis
e-mail, reg nr	Kinnitas
	Töö nr ...





Pikk (m)	Maapinna ala kõrgus, m	Kraavi suhteline sügavus, m
0+00	4,28	1,31
0+10	4,31	1,34
0+20	4,35	1,33
0+30	4,36	1,32
0+40	4,35	1,29
0+50	4,42	1,30
0+60	4,40	1,31
0+70	4,42	1,32
0+80	4,45	1,32
0+90	4,46	1,33
1+00	4,45	1,33
1+10	4,46	1,32
1+20	4,42	1,31
1+30	4,40	1,32
1+40	4,35	1,30
1+50	4,36	1,33
1+60	4,42	1,32
1+70	4,40	1,31
1+80	4,35	1,30
1+90	4,36	1,33
2+00	4,42	1,32
2+10	4,40	1,31
2+20	4,35	1,30
2+30	4,36	1,33
2+40	4,42	1,32
2+50	4,40	1,31
2+60	4,35	1,30
2+70	4,36	1,33
2+80	4,42	1,32
2+90	4,40	1,31
3+00	4,35	1,30
3+10	4,36	1,33
3+20	4,42	1,32
3+30	4,40	1,31
3+40	4,35	1,30
3+50	4,36	1,33
3+60	4,42	1,32
3+70	4,40	1,31
3+80	4,35	1,30
3+90	4,36	1,33
4+00	4,42	1,32
4+10	4,40	1,31
4+20	4,35	1,30
4+30	4,36	1,33
4+40	4,42	1,32
4+50	4,40	1,31
4+60	4,35	1,30
4+70	4,36	1,33
4+80	4,42	1,32
4+90	4,40	1,31
5+00	4,35	1,30
5+10	4,36	1,33
5+20	4,42	1,32
5+30	4,40	1,31
5+40	4,35	1,30
5+50	4,36	1,33
5+60	4,42	1,32
5+70	4,40	1,31
5+80	4,35	1,30
5+90	4,36	1,33
6+00	4,42	1,32
6+10	4,40	1,31
6+20	4,35	1,30
6+30	4,36	1,33
6+40	4,42	1,32
6+50	4,40	1,31
6+60	4,35	1,30
6+70	4,36	1,33
6+80	4,42	1,32
6+90	4,40	1,31
7+00	4,35	1,30
7+10	4,36	1,33
7+20	4,42	1,32
7+30	4,40	1,31
7+40	4,35	1,30
7+50	4,36	1,33
7+60	4,42	1,32
7+70	4,40	1,31
7+80	4,35	1,30
7+90	4,36	1,33
8+00	4,42	1,32
8+10	4,40	1,31
8+20	4,35	1,30
8+30	4,36	1,33
8+40	4,42	1,32
8+50	4,40	1,31
8+60	4,35	1,30
8+70	4,36	1,33
8+80	4,42	1,32
8+90	4,40	1,31
9+00	4,35	1,30
9+10	4,36	1,33
9+20	4,42	1,32
9+30	4,40	1,31
9+40	4,35	1,30
9+50	4,36	1,33
9+60	4,42	1,32
9+70	4,40	1,31
9+80	4,35	1,30
9+90	4,36	1,33
10+00	4,42	1,32
10+10	4,40	1,31
10+20	4,35	1,30
10+30	4,36	1,33
10+40	4,42	1,32
10+50	4,40	1,31
10+60	4,35	1,30
10+70	4,36	1,33
10+80	4,42	1,32
10+90	4,40	1,31
11+00	4,35	1,30
11+10	4,36	1,33
11+20	4,42	1,32
11+30	4,40	1,31
11+40	4,35	1,30
11+50	4,36	1,33
11+60	4,42	1,32
11+70	4,40	1,31
11+80	4,35	1,30
11+90	4,36	1,33
12+00	4,42	1,32
12+10	4,40	1,31
12+20	4,35	1,30
12+30	4,36	1,33
12+40	4,42	1,32
12+50	4,40	1,31
12+60	4,35	1,30
12+70	4,36	1,33
12+80	4,42	1,32
12+90	4,40	1,31
13+00	4,35	1,30
13+10	4,36	1,33
13+20	4,42	1,32
13+30	4,40	1,31
13+40	4,35	1,30
13+50	4,36	1,33
13+60	4,42	1,32
13+70	4,40	1,31
13+80	4,35	1,30
13+90	4,36	1,33
14+00	4,42	1,32
14+10	4,40	1,31
14+20	4,35	1,30
14+30	4,36	1,33
14+40	4,42	1,32
14+50	4,40	1,31
14+60	4,35	1,30
14+70	4,36	1,33
14+80	4,42	1,32
14+90	4,40	1,31
15+00	4,35	1,30
15+10	4,36	1,33
15+20	4,42	1,32
15+30	4,40	1,31
15+40	4,35	1,30
15+50	4,36	1,33
15+60	4,42	1,32
15+70	4,40	1,31
15+80	4,35	1,30
15+90	4,36	1,33
16+00	4,42	1,32
16+10	4,40	1,31
16+20	4,35	1,30
16+30	4,36	1,33
16+40	4,42	1,32
16+50	4,40	1,31
16+60	4,35	1,30
16+70	4,36	1,33
16+80	4,42	1,32
16+90	4,40	1,31
17+00	4,35	1,30
17+10	4,36	1,33
17+20	4,42	1,32
17+30	4,40	1,31
17+40	4,35	1,30
17+50	4,36	1,33
17+60	4,42	1,32
17+70	4,40	1,31
17+80	4,35	1,30
17+90	4,36	1,33
18+00	4,42	1,32
18+10	4,40	1,31
18+20	4,35	1,30
18+30	4,36	1,33
18+40	4,42	1,32
18+50	4,40	1,31
18+60	4,35	1,30
18+70	4,36	1,33
18+80	4,42	1,32
18+90	4,40	1,31
19+00	4,35	1,30
19+10	4,36	1,33
19+20	4,42	1,32
19+30	4,40	1,31
19+40	4,35	1,30
19+50	4,36	1,33
19+60	4,42	1,32
19+70	4,40	1,31
19+80	4,35	1,30
19+90	4,36	1,33
20+00	4,42	1,32
20+10	4,40	1,31
20+20	4,35	1,30
20+30	4,36	1,33
20+40	4,42	1,32
20+50	4,40	1,31
20+60	4,35	1,30
20+70	4,36	1,33
20+80	4,42	1,32
20+90	4,40	1,31
21+00	4,35	1,30
21+10	4,36	1,33
21+20	4,42	1,32
21+30	4,40	1,31
21+40	4,35	1,30
21+50	4,36	1,33
21+60	4,42	1,32
21+70	4,40	1,31
21+80	4,35	1,30
21+90	4,36	1,33
22+00	4,42	1,32
22+10	4,40	1,31
22+20	4,35	1,30
22+30	4,36	1,33
22+40	4,42	1,32
22+50	4,40	1,31
22+60	4,35	1,30
22+70	4,36	1,33
22+80	4,42	1,32
22+90	4,40	1,31
23+00	4,35	1,30
23+10	4,36	1,33
23+20	4,42	1,32
23+30	4,40	1,31
23+40	4,35	1,30
23+50	4,36	1,33
23+60	4,42	1,32
23+70	4,40	1,31
23+80	4,35	1,30
23+90	4,36	1,33
24+00	4,42	1,32
24+10	4,40	1,31
24+20	4,35	1,30
24+30	4,36	1,33
24+40	4,42	1,32
24+50	4,40	1,31
24+60	4,35	1,30
24+70	4,36	1,33
24+80	4,42	1,32
24+90	4,40	1,31
25+00	4,35	1,30
25+10	4,36	1,33
25+20	4,42	1,32
25+30	4,40	1,31
25+40	4,35	1,30
25+50	4,36	1,33
25+60	4,42	1,32
25+70	4,40	1,31
25+80	4,35	1,30
25+90	4,36	1,33
26+00	4,42	1,32
26+10	4,40	1,31
26+20	4,35	1,30
26+30	4,36	1,33
26+40	4,42	1,32
26+50	4,40	1,31
26+60	4,35	1,30
26+70	4,36	1,33
26+80	4,42	1,32
26+90	4,40	1,31
27+00	4,35	1,30
27+10	4,36	1,33
27+20	4,42	1,32
27+30	4,40	1,31
27+40	4,35	1,30
27+50	4,36	1,33
27+60	4,42	1,32
27+70	4,40	1,31
27+80	4,35	1,30
27+90	4,36	1,33
28+00	4,42	1,32
28+10	4,40	1,31
28+20	4,35	1,30
28+30	4,36	1,33
28+40	4,42	1,32
28+50	4,40	1,31
28+60	4,35	1,30
28+70	4,36	1,33
28+80	4,42	1,32
28+90	4,40	1,31
29+00	4,35	1,30
29+10	4,36	1,33
29+20	4,42	1,32
29+30	4,40	1,31
29+40	4,35	1,30
29+50	4,36	1,33
29+60	4,42	1,32
29+70	4,40	1,31
29+80	4,35	1,30
29+90	4,36	1,33
30+00	4,42	1,32
30+10	4,40	1,31
30+20	4,35	1,30
30+30	4,36	1,33
30+40	4,42	1,32
30+50	4,40	1,31
30+60	4,35	1,30
30+70	4,36	1,33
30+80	4,42	1,32
30+90	4,40	1,31
31+00	4,35	1,30
31+10	4,36	1,33
31+20	4,42	1,32
31+30	4,40	1,31
31+40	4,35	1,30
31+50	4,36	1,33
31+60	4,42	1,32
31+70	4,40	1,31
31+80	4,35	1,30
31+90	4,36	1,33
32+00	4,42	1,32
32+10	4,40	1,31
32+20	4,35	1,30
32+30	4,36	1,33
32+40	4,42	1,32
32+50	4,40	1,31
32+60	4,35	1,30
32+70	4,36	1,33
32+80	4,42	1,32
32+90	4,40	1,31
33+00	4,35	1,30
33+10	4,36	1,33
33+20	4,42	1,32
33+30	4,40	1,31
33+40	4,35	1,30
33+50	4,36	1,33
33+60	4,42	1,32
33+70	4,40	1,31
33+80	4,35	1,30
33+90	4,36	1,33
34+00	4,42	1,32
34+10	4,40	1,31
34+20	4,35	1,30
34+30	4,36	1,33
34+40	4,42	1,32
34+50	4,40	1,31
34+60	4,35	1,30
34+70	4,36	1,33
34+80	4,42	1,32
34+90	4,40	1,31
35+00	4,35	1,30
35+10	4,36	1,33
35+20	4,42	1,32
35+30	4,40	1,31
35+40	4,35	1,30
35+50	4,36	1,33
35+60	4,42	1,32
35+70	4,40	1,31
35+80	4,35	1,30
35+90	4,36	1,33
36+00	4,42	1,32
36+10	4,40	1,31
36+20	4,35	1,30
36+30	4,36	1,33
36+40	4,42	1,32
36+50	4,40	1,31
36+60	4,35	1,30
36+70	4,36	1,33
36+80	4,42	1,32
36+90	4,40	1,31
37+00	4,35	1,30
37+10	4,36	1,33
37+20	4,42	1,32
37+30	4,40	1,31
37+40	4,35	1,30
37+50	4,36	1,33
37+60	4,42	1,32
37+70	4,40	1,31
37+80	4,35	1,30
37+90	4,36	1,33
38+00	4,42	1,32
38+10	4,40	1,31
38+20	4,35	1,30
38+30	4,36	1,33
38+40	4,42	1,32
38+50	4,40	1,31
38+60	4,35	1,30
38+70	4,36	1,33
38+80	4,42	1

**Märkused:**

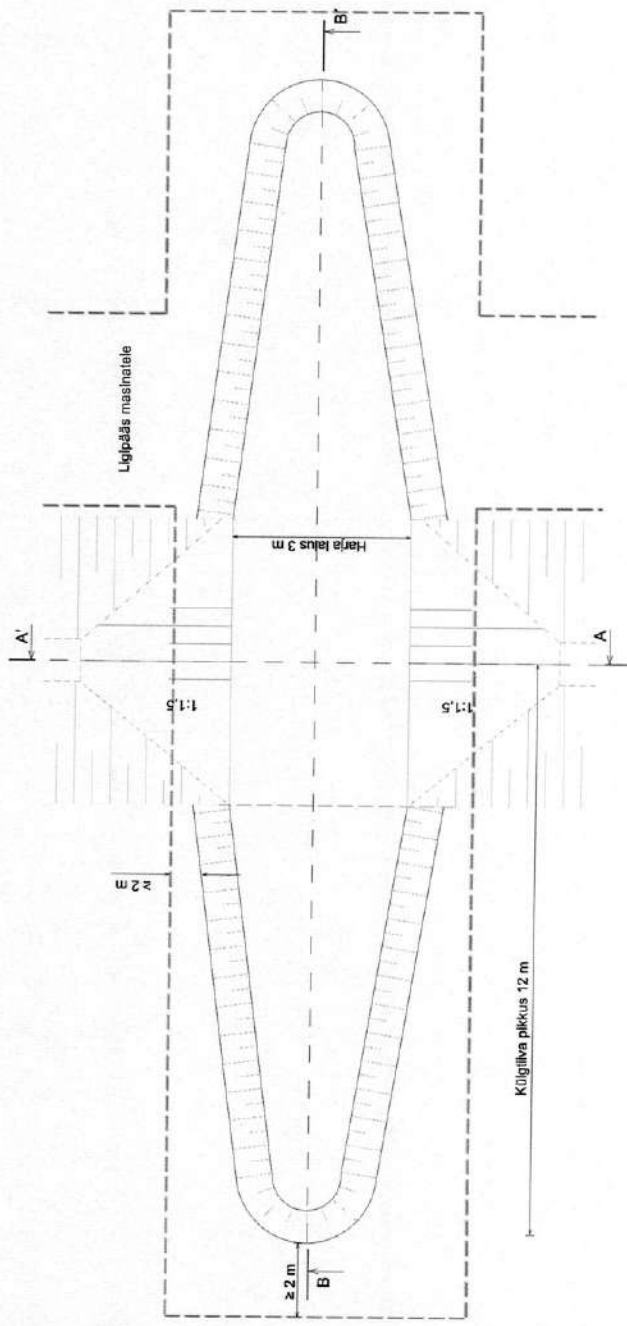
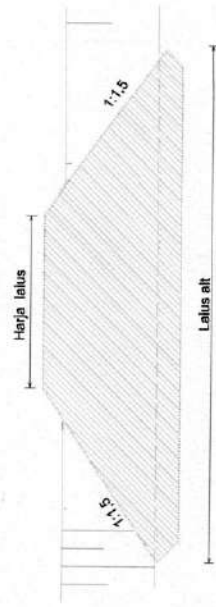
1. Koordinaadid L-Est 97 süsteemis, kõrgused Balti 77 süsteemis.
2. Lähtekoordinaadid ja kõrgus: Trimble VRS Now baasjaamade võrk.
3. Mõõdistas ....
4. Kasutatud tarkvara: ... (litsents: ...).

Objekti nimetus ja aadress	Joonise sisu	Joonis nr. /
Objekti nimi	Maapinna profilli, kraavi	Mõõtkava
Xxx maakond, Xxx vald	suhteline sügavus ja	H 1 : 5 000
	rajatavad paisud	V 1 : 50
<b>Projekteerimisfirma nimetus</b>	Koostas ...	Kuupäev ...
aadress, tel.nr	Kontrollis ...	
e-mail, fag.nr	Kinnitas ...	166 nr. J....

Lõige B - B'



Lõige A - A'



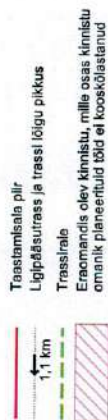
Roadamistööde ulatus

Märkused:

1. Kasutatud tarkvara: Bentley PowerCivil for Ballistics V8i (litsents: 70000661800020).
2. Joonisel mõeldud meistrilts.

Objekti nimetus ja aadress	Joonise sisu	Joonise nr /
Objekti nimi Xxx maakond, Xxx vald	Paisu ehitusjoonis- tüüp ...	Mastkava 1 : 20 000
Projektafirmi nimi	Koostis ...	Kuupäev ...
aadress, tel nr	Kontrollis ...	Töö nr ...
e-mail, reg nr	Kinnitas ...	





**Teastamisala piir**  
Ligipääsutrass ja trassi lõigu pikkus:

**Trassirale**  
Eraomandis olev kinnistu, mille osas kinnistuomanik planeeritud töid ei kooskõlastanud

**Märkused:**

1. Koordinaadid L-Est 97 sõltamis, kõrgused Balli 77 süsteemis.
2. Lahetekoordinaadid ja kõrgus: Trimble VRS Now baasjaamade võrk.
3. Mõõdistas ...
4. Asendija: Maa-ameti X-GIS koordineeritud.
5. Kasutatud on Maa-ameti väljastatud kalastriiksüste piltandmised (sealsug ...).
6. Kasutatud tarkvara: ... (lisents: ...).

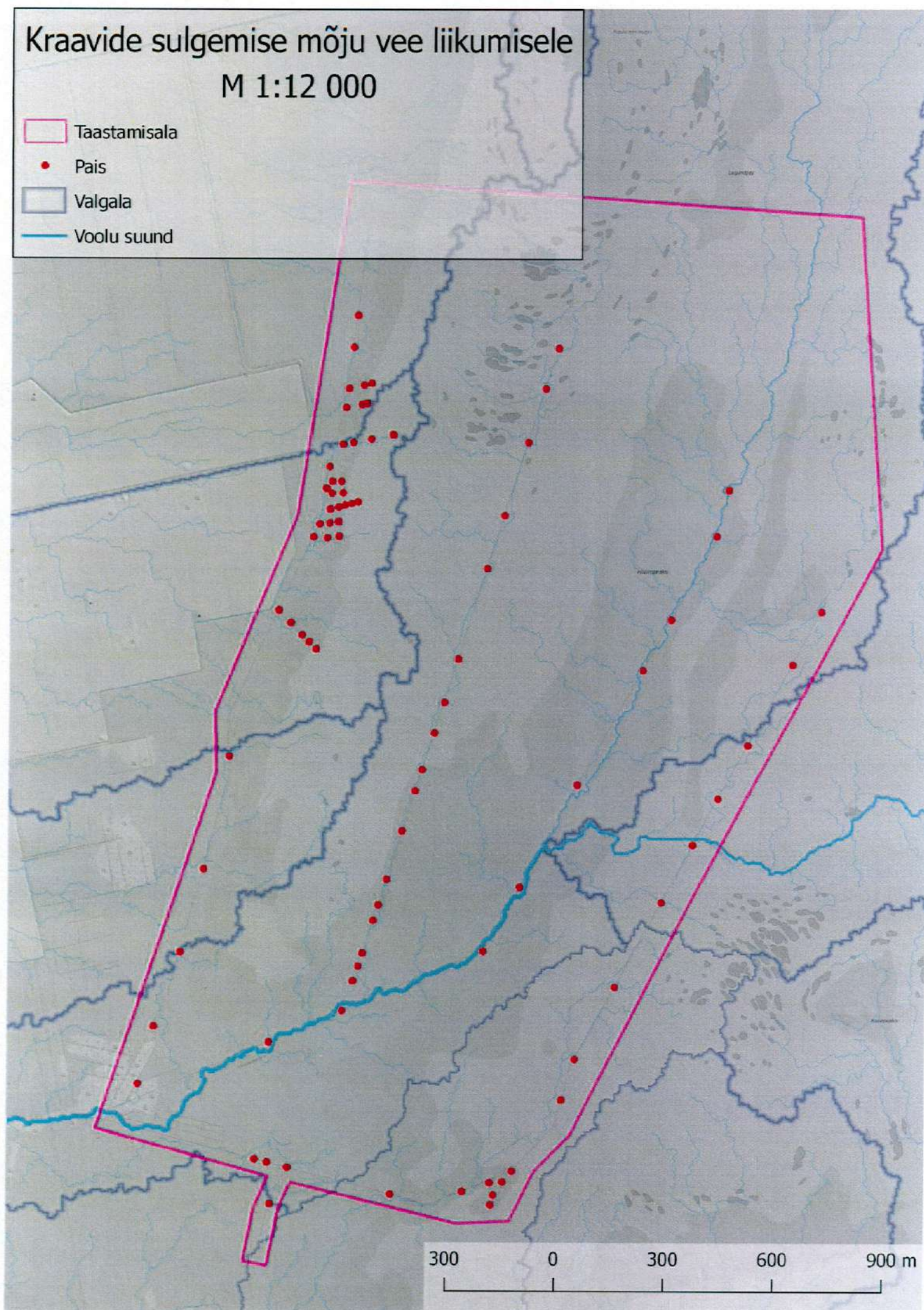
Objekti nimenäus ja aadress	Joonise siisu	Joonise nr /
Objekti nimi Xxx maakond, Xxx vald	Ala liigipäase kirjeldav kaart	Mõõskava 1:10 000
Projekteerimisfirma nimenäus	Kontsitas ...	Kuupäävis ...
adress, tel.nr	Kontrollis ...	
e-mail, reg.nr	Kinnitas ...	.../.../...



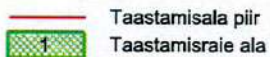
# Kraavide sulgemise mõju vee liikumisele

## M 1:12 000

- Taastamisala
- Pais
- Valgala
- Voolu suund







Objekti nimetus ja aadress	Joonise sisu	Joonis nr /
Objekti nimi Xxx maakond, Xxx vald	Raietöötusi kirjeldav ülevaateplaan	Mõotkava 1 : 20 000
Projekteerimisfirma nimetus aadress, tel.nr e-mail, reg.nr	Koostas ...	Kuupäev _____. _____. _____.
	Kontrollis ...	Töö nr .../...
	Kinnitas ...	