

EESTI veeprojekt

Eesti Veeprojekt OÜ
Pikk 12, 51009 Tartu
veeprojekt@veeprojekt.ee
Reg. nr 10913769
Tel 740 9361

Töö nr. **18-05-3**

Stadium: uuring

Tellijä: **Keskkonnaamet**
Narva mnt 7a, Tallinn, 15172
Reg nr 10913769

EK10913769-0001	17.03.2003
EP10913769-0001	17.03.2003
MP0068-00	29.06.2004
531MA MM002211	09.09.2004
EEG000015	02.08.2004
ISO 9001:2008	29.06.2004
TEL001494	19.05.2010

Teehoiutööde tegevusluba nr 13051

**PÄRNU MAAKOND
SAARDE VALD JA HÄÄDEMEESTE VALD**

**Timmkanali eeluuring ja tehniline kirjeldus
1. köide**

Juhataja:

TOOMAS KOOSKORA

Koostaja:

MEELIS VIIRMA
Kutsetunnistus 109045

Tartu, mai 2018

Pärnu maakond Saarde vald ja Häädemeeste vald
Timmkanali eeluuring ja tehniline kirjeldus
1. köide

Töö koosseis

Jrk nr	Töö osa nr	Köite nr	Köite nimetus
1	18-05-1	I	Jaama jõe suudme ja Jaama kanali eeluuring ja tehniline kirjeldus
2	18-05-1	II	Jaama jõe ja Jaama kanali topo-geodeetilised uuringud
3	18-05-2	I	Munalaskme oja eeluuring ja tehniline kirjeldus
4	18-05-2	II	Munalaskme oja topo-geodeetilised uuringud
5	18-05-2	III	Munalaskme oja ihtüoloogilised eeluuringud
6	18-05-3	I	Timmkanali eeluuring ja tehniline kirjeldus
7	18-05-3	II	Timmkanali topo-geodeetilised uuringud
8	18-05-3	III	Timmkanali ihtüoloogilised eeluuringud
9	18-05-4	I	Keeri järve väljavoolu eeluuring ja tehniline kirjeldus
10	18-05-4	II	Keeri järve väljavoolu topo-geodeetilised uuringud

Seletuskiri

Sisukord

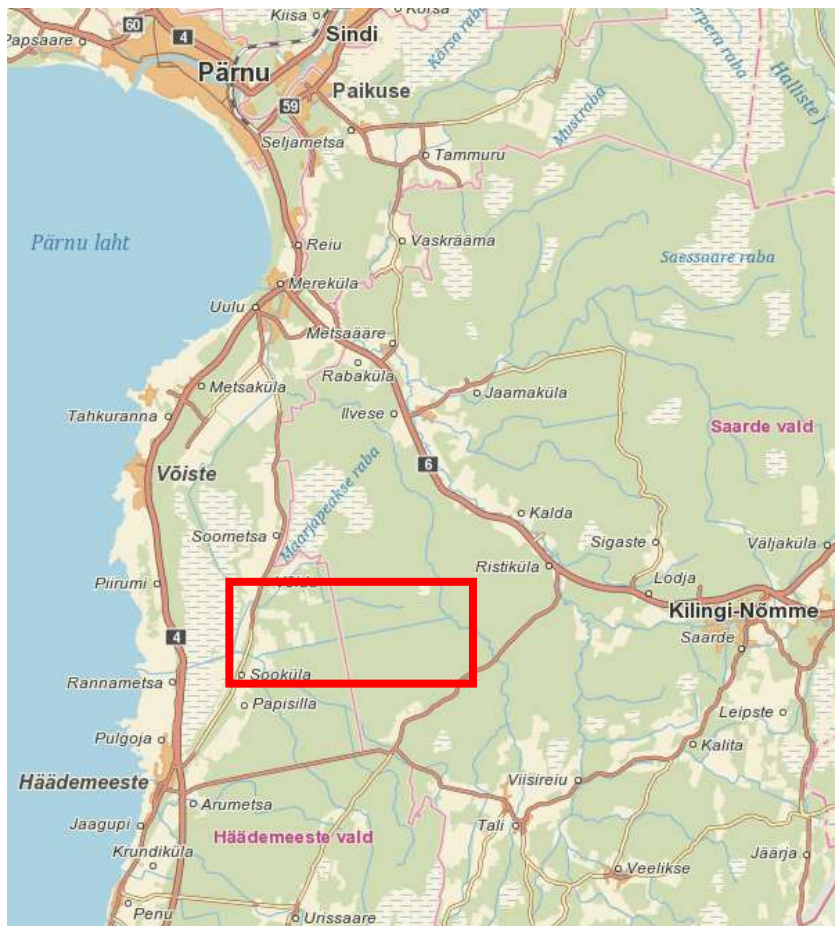
1 Üldosa	3
2 Tehniline kirjeldus	7

1 Üldosa

Töö eesmärgiks oli eeluuringu koostamine lõheliste varjevõimaluste lisamiseks, koelmuala kvaliteedi parandamiseks ja koelmualade laiendamiseks. Uuringu käigus selgitati koostöös ihtüoloogiga välja sobivad lõigud, kirjeldati tehnilised lahendused ning hinnati nende ehitusmaksumus.

Ihtüoloogilise uuringu käigus tehti kalastiku katsepüügid planeeritavate kudealade rajamise asukohas kalastiku liigilise koosseisu ja arvukuse hindamiseks ning loendati alale jäävad kudepesad, kus forell oli eeldatavasti 2017. a sügisel kudenud. Uuringu tulemused on esitatud eraldi köites.

Valitud lõikudel tehti topo-geodeetilised uuringud, tulemused on esitatud eraldi köites.



Joonis 1. Timmkanali asukohaskeem

2 Eeluuring

Timmkanal (VEE1151100) asub Pärnumaal, Häädemeeste vallas ja Saarde vallas. Kanal suubub Rannametsa jõkke (VEE1150800) 6,5 km jõe suudmest ülesvoolu paremalt kaldalt. Kanali pikkus on 9,5 km ja valgala 27,6 km² (Keskkonnaregistri andmed).

Timmkanal on tehislik veekogu, mis kogu pikkuses on kanaliga piirnevate maaparandussüsteemide eesvooluks. Ura jõe (VEE1148100, pikkus 58,4 km) keskjooksule on rajatud regulaator (asukoht 26,33 km suudmest), mis Ura jõe vee enamusel ajast juhib Timmkanalisse (vt foto 1). Regulaator vajab lähima 10 aasta jooksul kapitaalremonti säilitamiseks on funktsiooni. Regulaatorist allavoolu on Ura jõgi riigi poolt hallatav kuivendussüsteemide eesvool. Timmkanal ja Ura jõgi Timmkanalist allavoolu kuuluvad lõhe, jõforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistusse (keskkonnaministri määrus nr 73, 15.06.2004).



Joonis 2. Ura jõe regulaatori asukoha skeem

Välitööd parandamist vajavatel kanali lõikudel tehti 7.05.2018. Töö käigus piiritleti sobivad lõigud (vt tabel 1). Valitud lõikudele, mida peeti sobivaks koelmualade laiendamiseks, koostati topogeodeetiline mõõdistus. Lõigud (alamjooks, vt foto 1), mille puhul peeti vajalikuks parandada ainult varjevõimalusi kivide lisamise teel, piiritleti ainult koordinaatidega (näidatud kaldal). Veekogu ülevaatusel oli näha, et koelmualade kvaliteeti on parandatud ka varasemalt, rajades voolusängi kruusast kudepadjandeid.



Foto 1. Timmkanali alamjooks



Foto 2. Timmkanal keskjooksul.

Pärnu maakond Saarde vald ja Häädemeeste vald
Timmkanali eeluuring ja tehniline kirjeldus
1. köide



Foto 3. Regulaator. Vee vool Ura jõkke toimub ainult amortiseerunud konstruktsioonide lekkimise tõttu.

Tabel 1. Timmkanali parandatavate lõikude koordinaadid

Lõigu nr	Algus	Lõpp
1	lat="58.132387" lon="24.571951"	lat="58.132753" lon="24.572955"
2	lat="58.132877" lon="24.573355"	lat="58.136214" lon="24.597852"
3	lat="58.137160" lon="24.606676"	lat="58.137308" lon="24.608149"
4	lat="58.137853" lon="24.614643"	lat="58.138140" lon="24.616258"
5	lat="58.138200" lon="24.617726"	lat="58.138474" lon="24.619908"
6	lat="58.139576" lon="24.631518"	lat="58.139741" lon="24.632483"
7	lat="58.140108" lon="24.637182"	lat="58.140222" lon="24.637821"
8	lat="58.140650" lon="24.641482"	lat="58.141145" lon="24.647105"
9	lat="58.141818" lon="24.653960"	lat="58.141931" lon="24.655025"
10	lat="58.142257" lon="24.658774"	lat="58.142452" lon="24.660443"
11	lat="58.143534" lon="24.671946"	lat="58.143751" lon="24.673545"
12	lat="58.145001" lon="24.686482"	lat="58.145044" lon="24.687176"
13	lat="58.145142" lon="24.688639"	lat="58.145476" lon="24.691243"
14	lat="58.145624" lon="24.693509"	lat="58.145738" lon="24.694566"
15	lat="58.145921" lon="24.696268"	lat="58.146058" lon="24.697461"
16	lat="58.146082" lon="24.698281"	lat="58.146520" lon="24.702122"
17	lat="58.146863" lon="24.705364"	lat="58.146887" lon="24.706094"
18	lat="58.146976" lon="24.707294"	lat="58.147140" lon="24.708541"

Pärnu maakond Saarde vald ja Häädemeeste vald
Timmkanali eeluuring ja tehniline kirjeldus
1. köide

Lõigu nr	Algus	Lõpp
19	lat="58.148343" lon="24.721876"	lat="58.148433" lon="24.723165"
20	lat="58.148403" lon="24.723053"	lat="58.148556" lon="24.724100"
21	lat="58.148764" lon="24.727129"	lat="58.148915" lon="24.728019"

2 Tehniline kirjeldus

Juurdepääs tehnikaga materjalide kohaleveoks ja tööde tegemiseks on hea. Kanali paremal kaldal paikneb kogu parandatava lõigu ulatuses kruuskattega Timmkanali tee. Kanal paikneb tabelis 2 loetletud katastriüksustel.

Tabel 2 Katastriüksused

Jrk nr	Nimi	Kat. nr
1	2130004 Timmkanali tee	21301:002:0107
2	Timmkanali tee	21301:001:0209
3	Timmkanali tee	71001:001:0109
4	Timmkanali tee	71001:001:0108
5	Timmkanali tee	71001:001:0110
6	Timmkanali tee	71001:001:0119
7	Timmkanali tee	71001:001:0116
8	Ülejõe	21301:003:0033
9	Muhu	21301:003:0001
10	Jaani	21301:003:0003
11	Laiksaare metskond 1	21301:003:0087
12	Laiksaare metskond 17	71001:001:0147

Kaldalt tuleb eemaldada üksikuid puid ja võsa ning kärpida oksid, et oleks võimalik materjali paigaldamine.

Paigaldatavad maakivid jaotuvad kahte gruppi. Väiksemad kivid on läbimõõduga $d=30...50$ cm ja suuremad läbimõõduga $d=50...80$ cm. Kivide valikul tuleb arvestada, et näidatud vähim mõõde on vastavasse gruppi kuuluva kivi kõige väiksema koha läbimõõt.

Rajatavatele/parandatavatele kudealadele tuuakse padjandite rajamiseks juurde kruusa ja veerist ($d 2...8$ cm, struktuuriga $50\pm 10\%$ $d 2...5$ cm ning $50\pm 10\%$ $d 5...8$ cm), mis laotatakse kudealadele kihi paksusega $0,1...0,3$ m (valdavalt $20...25$ cm). Kihi paksus sõltub konkreetse koha põhja iseloomust ja mikroreljeefist. Kohtadesse, kus juba eelnevalt on põhi valdavalt kiviklibune, lisatakse materjali vähem, kohtadesse, kus

põhjal eelnevalt on kiviklibu vähem, lisatakse seda rohkem. Materjal peab olema sõelutud looduslikust kruusast, vajadusel tuleb lisada purustatud kruusa, et materjal ei oleks liiga ümar ja voolus ebastabiilne. Padjandi allavoolu jäävasse serva paigaldatakse $d=20...30$ cm kividest vall, et parandada padjandi materjali püsimist.

Kudepadjandite ja voolu suunavate kivide asukohad määratakse kohapeal looduses töövõtja meeskonda kuuluva elustikueksperdi poolt. Kivid paigutatakse kudealale selliselt, et kudepesade juures oleks tagatud kaladele kudemiseks ja marja arenemiseks soodsad hüdro-morfoloogilised tingimused. Tehtavate tööde maht lõikude kaupa on näidatud tabelis 3. Lõikude asukoht on näidatud joonistel 3, 4, 5.

Pärnu maakond Saarde vald ja Häädemeeste vald
Timmkanali eeluuring ja tehniline kirjeldus
1. köide

Tabel 3. Tööd Timmkanali parandatavatel lõikudel

Lõigu nr	Lõigu pikkus m	Kivid		Kivid d=30...50 cm	Kivid d=50...80 cm	Kudepadjandid (kruus ja veeris)			Kudepadjandid (kivid d=20...30 cm)
		tk/jm	kokku	tk	tk	tk	m ³ /tk	m ³	tk
1	70	1	70	0	0	0	0	0	0
2	1500	1	1500	1200	300	0	0	0	0
3	90	1	90	70	20	0	0	0	0
4	100	1	100	80	20	0	0	0	0
5	135	1	135	110	25	0	0	0	0
6	60	1	60	50	10	0	0	0	0
7	40	1	40	40	0	1	5	5	20
8	340	1	340	340	0	3	5	15	60
9	65	1	65	65	0	1	5	5	20
10	100	1	100	100	0	1	5	5	20
11	100	1	100	100	0	1	5	5	20
12	45	1	45	35	10	1	10	10	20
13	160	0.5	80	80	0	3	3	9	60
14	65	0.5	35	35	0	2	3	6	40
15	70	0.5	35	35	0	1	5	5	20
16	230	0.5	115	115	0	4	5	20	80
17	45	0.5	25	25	0	1	5	5	20
18	75	0.5	40	40	0	2	5	10	40
19	75	0.5	40	40	0	2	5	10	40
20	55	0.25	15	15	0	2	5	10	40
21	55	0.25	15	15	0	3	3	9	60
Kokku	3475		3045	2590	385	28		129	560

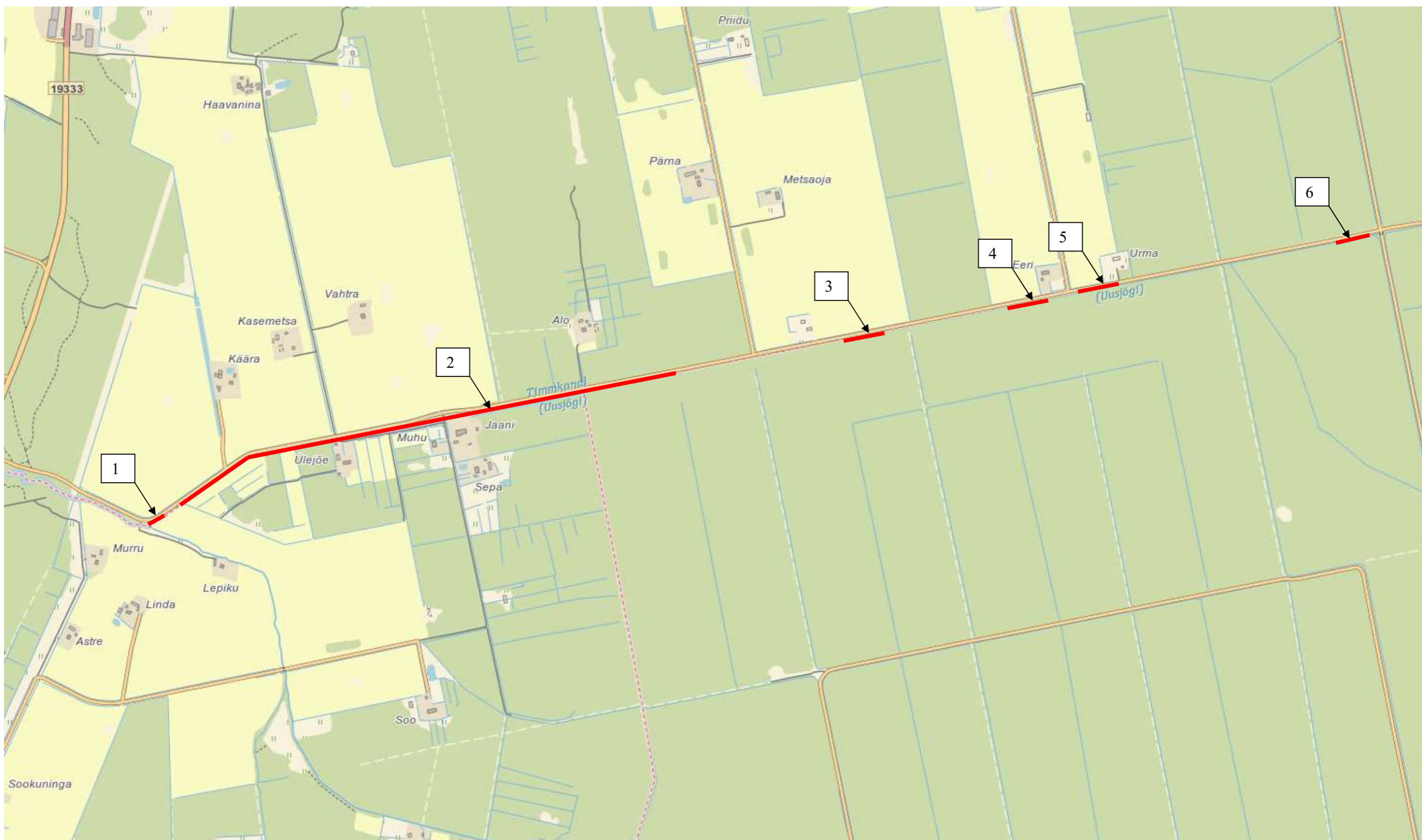
Muud tööd:

- 2. lõigul 2 kivivalli ja üksikud kivigrupid (5 tk) hajutada.
- 20. lõigul kivivall hajutada

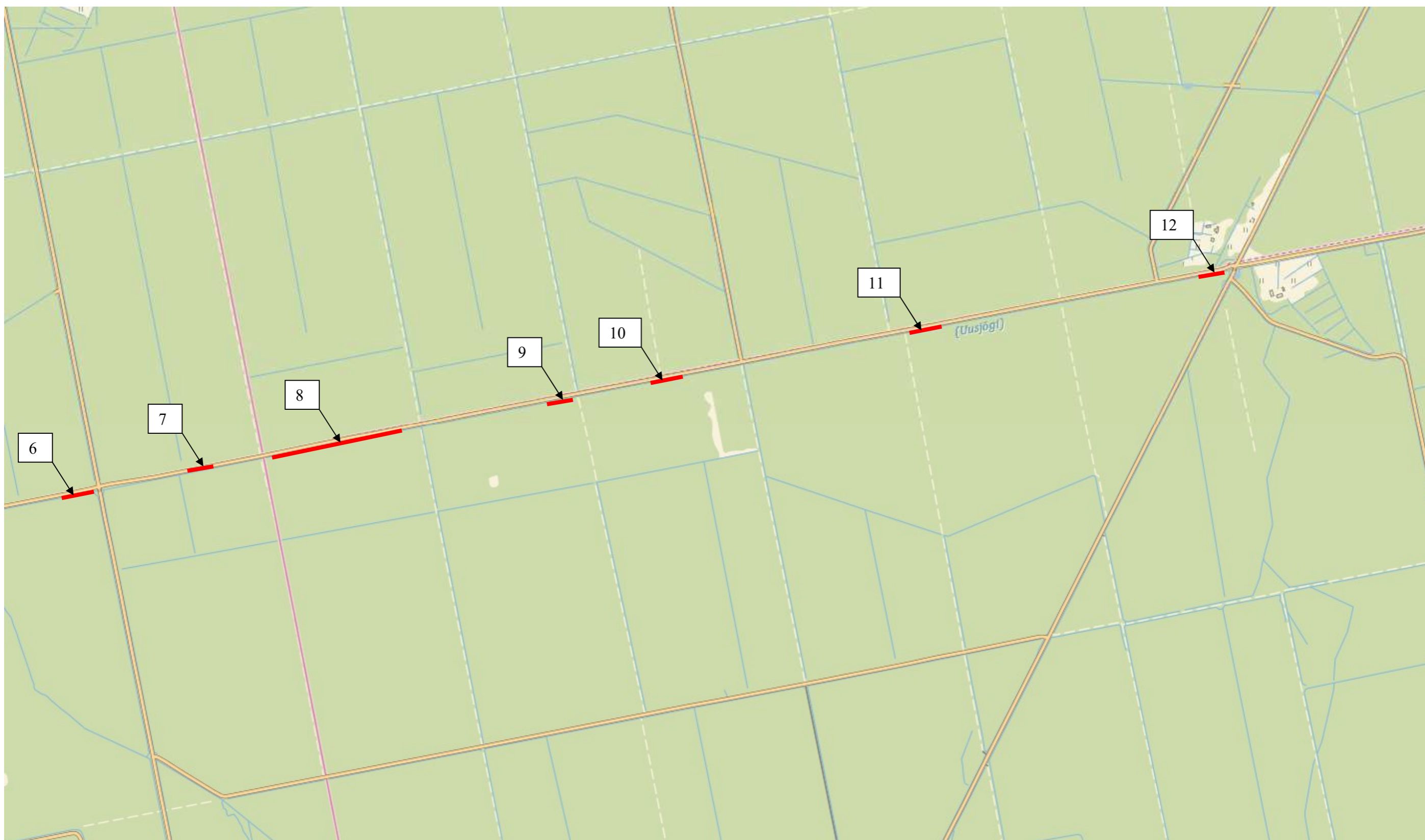
NB! Kalda erosiooni vältimiseks kalda lähedal voolusängi põhjast ja nõlvast kive mitte eemaldada.

Tööde ehituslik (sh. projekteerimine, kooskõlastamine maaomanikega, ehitamine, järelevalve, juurdepääsutee remont) maksumus kokku on orienteerivalt 70000 eur+km.

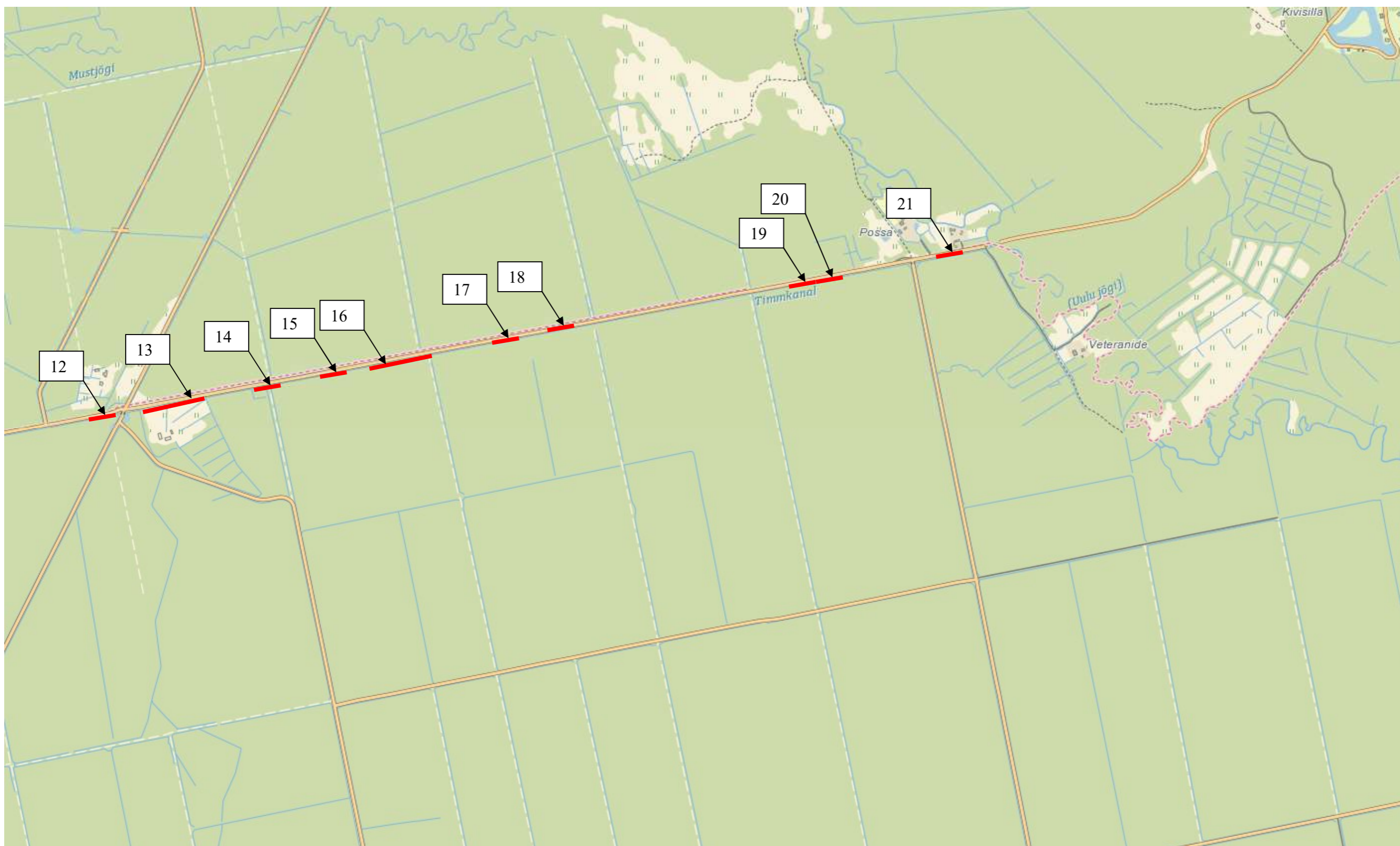
Koostaja: Meelis Viirma



Joonis 3. Timmkanali parandatavad lõigud 1...6



Joonis 4. Timmkanali parandatavad lõigud 6...12



Joonis 5. Timmkanali parandatavad lõigud 12....21