

METS JA KESKKOND OÜ

MATER majandustegevuste kood MU0277-00, MP0277-00

Töö nr. 20-20

Tellijä: Riigimetsa Majandamise Keskus

Asukoht: Tilla küla, Mulgi vald, Viljandi maakond, Kamali küla, Saarde vald, Pärnu maakond.

RMK Viljandimaa metskond

Undi-Pekre metsakuivendus maaparandusehitiste rekonstrueerimise ja teedevõrgu rekonstrueerimise ning ehitamise projekt

Uurimistööde aruanne

1. MPS 6113770020071/001, Variku (TP-735), Undi-Pekre metsakuivenduse rek 2019
2. MPS 6113820011010/001, Undi-Pekre (TP-772), Undi-Pekre metsakuivenduse rek 2019
3. MPS 6113770020100/002, Undi-Pekre (TP-772), Undi-Pekre metsakuivenduse rek 2019
4. MPS 6113770030010/001, Undi-Pekre (TP-772), Undi-Pekre metsakuivenduse rek 2019
5. MPS 6113820011020/001, Undi-Pekre (TP-772), Undi-Pekre metsakuivenduse rek 2019
6. MPS 6113800010010/001, Undi-Pekre (TP-772), Undi-Pekre metsakuivenduse rek 2019
7. MPS 6113800010011/001, Undi-Pekre (TP-772), Undi-Pekre metsakuivenduse rek 2019
8. MPS 6113800010020/003, Undi-Pekre (TP-772), Undi-Pekre metsakuivenduse rek 2019
9. MPS 6113770030014/001, Undi-Pekre (TP-772), Undi-Pekre metsakuivenduse rek 2019
10. MPS 6113770020100/101, Tilla tee, Undi-Pekre metsakuivenduse rek 2019
11. MPS 6113770030010/101, Väino tee, Undi-Pekre metsakuivenduse rek 2019
12. MPS 6113770030010/102, Pekre tee, Undi-Pekre metsakuivenduse rek 2019

Juhataja
Autor, vastutav spetsialist

A. Strantsov
A. Strantsov

Tartu 2021

SISUKORD

PROJEKTEERIMISTINGIMUSED	3
LÄHTEÜLESANNE	8
SELETUSKIRI	21
1. Üldosa	21
Tabel 1. Uuritavad maaparandusehitised	23
Joonis 1.1 Maa-ala asukoha kaart	24
2. Uurimistööd	24
Tabel 2. Uurimistööde loetelu	24
Tabel 3. Reeperite loetelu	25
Tabel 4. Truupide loetelu	26
3. Geoloogia ja mullastik	27
4. Juhenddokumendid	27
LISAD	
Joonis 2. Uurimistööde plaan M 1:5000	
Joonis 3. Tilla tee pikiprofiil	
Joonis 4. Väino tee pikiprofiil	
Joonis 5. Pekre tee pikiprofiil	
Välitööde plaanid	
Mõõtmisandmed	



PÕLLUMAJANDUSAMET

ASUTUSESISESEKS KASUTAMISEKS

Märge tehtud: 02.07.2019

Kehtib kuni: 02.07.2094

Alus: Avaliku teabe seadus § 35 lg 1 p 12

Teabevaldaja: Põllumajandusamet

OTSUS

02.07.2019

nr 14.1-1/16818

Maaparanduse projekteerimistingimuste andmine

Maaparandusseaduse § 13 lõige 9, põllumajandusministri 23.09.2009 määruse nr 97 „Põllumajandusameti põhimäärus“ § 25 alusel ning lähtudes Riigimetsa Majandamise Keskuse (reg kood 70004459) poolt 29.05.2019 a esitatud projekteerimistingimuste taotlusest (reg. nr 14.1-1/13867) otsustan:

Anda välja projekteerimistingimused Viljandi maakonnas Mulgi vallas Tilla külas asuvate Undi-Pekre (TP-772) (MS kood 6113820011020/001, 6113820011010/001, 6113770020100/002, 6113770030010/001, 6113800010020/003, 6113800010010/001, 6113800010011/001, 6113770030014/001), Tilla tee (MS kood 6113770020100/101), Väino tee (MS kood 6113770030010/101), Pekre tee (MS kood 6113770030010/102) maaparandusehitiste rekonstrueerimiseks ja Pärnu maakonda Saarde valda Kamali külasse maaparandussüsteemi teenindava Tilla tee pikenduse ehitamiseks.

(allkirjastatud digitaalselt)

MEELIS MUMM

Juhtivspetsialist

Käesolevat otsust on võimalik vaidlustada 30 päeva jooksul haldusakti teatavaks tegemisest, esitades vaide Põllumajandusameti peadirektorile haldusmenetluse seaduses sätestatud korras või vastavalt Vabariigi Valitsuse seaduse §-le 101.

Projekteerimistingimuste andmed

Maakonnakeskus:	Viljandi keskus
Projekteerimistingimuste taotleja:	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
Dokumendi väljastamise kuupäev:	02.07.2019
Teenuse nr:	1912767
Toimiku nimi:	Undi-Pekre metsakuivenduse rek 2019

Kinnisasja andmed

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
19201:001:0046	MAA-AMET
19201:001:0059	OSAÜHING STARFOREST
19201:001:0073	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
19201:001:0074	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
19201:001:0076	AKTSIASELTS ROGER PUIT
19201:001:0078	PEETER KUUSE
19201:001:0120	AKTSIASELTS ROGER PUIT
19201:001:0596	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
71101:004:0151	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
71101:004:0179	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS
71101:004:0186	RIIGIMETSA MAJANDAMISE KESKUS

Taotleva ala asukoha andmed

Maakond	Linn/vald	Küla/asula
Viljandimaa	Mulgi vald	Tilla küla
Pärnumaa	Saarde vald	Kamali küla

Registreeringu andmed

Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood ja nimetus
6113820011020	001 Undi-Pekre (TP-772)
6113820011010	001 Undi-Pekre (TP-772)
6113770020100	002 Undi-Pekre (TP-772)
6113770030010	001 Undi-Pekre(TP-772)
6113800010020	003 Undi-Pekre (TP-772)
6113800010010	001 Undi-Pekre (TP-772)
6113800010011	001 Undi-Pekre (TP-772)
6113770030014	001 Undi-Pekre (TP-772)
6113770020071	001 Variku(TP-735)
6113770030010	102 Pekre tee
6113770030010	101 Väino tee

Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood ja nimetus
6113770020100	101 Tilla tee

Maaparandusehitise kavandatav kuivendus- või niisutusviis

Kuivendus- või niisutusviis: Kraavkuivendus

Maaparandusehitise maa-ala kavandatav maakasutuse viis

Kasutusviis: Metsamaa

Projekteeritava ala üldandmed

Eesvoolu pikkus (km): 5,16
 Reguleeriva võrguga maa-ala pindala (ha): 686,3
 Tee pikkus (km): 6,04

Uurimistööd

1. Eesvoolude tehnilise seisukorra uurimine
2. Teostada eesvoolu uurimistööd väljaspool rekonstrueeritavat ala määral, et oleks tagatud maaparandussüsteemide toimimine
3. Maaparandusehitiste tehnilise seisukorra uurimine
4. Teostada kultuurtehnilised uurimistööd kraavide trassidel
5. Uurida truupide rekonstrueerimise ja uute truupide rajamise vajadust
6. Teede rekonstrueerimise ja ehitamisega seotud uurimistööd (kultuurtehnilised, pinnase uurimistööd, sondeerimine)
7. Uute teekraavide ja nõvade rajamise vajaduse uurimine
8. Mahasõitude ja tagasipöördekohtade ehitamiseks vajalikud uurimistööd
9. Tuletõrjetiigi rekonstrueerimiseks vajalikud uurimistööd
10. Uurida keskkonnakaitserajatiste rajamise vajadust

Projekteerimistööd

1. Maaparandusehitiste eesvoolude rekonstrueerimine määral, et oleks tagatud maaparandussüsteemide toimimine
2. Maaparandusehitiste rekonstrueerimine
3. Teede rekonstrueerimine ja ehitamine koos mahasõidukohtade, truupide, vajalike teekraavide ning nõvadega vastavalt RMK lähteülesandes esitatud mahtudele
4. Truupide rekonstrueerimine ja uute projekteerimine vastavalt uurimistulemustele
5. Projektala sisse jääva tuletõrjetiigi rekonstrueerimine
6. Vastavalt uurimistulemustele keskkonnakaitserajatiste ehitamine

Uurimis- ja projekteerimistööde eritingimused

Eritingimuste loetelu:

1. Uurimis-projekteerimistööde tegemisel juhinduda lähteülesandest
2. Kontrollida keskkonnakaitseliste piirangute olemasolu ning tagada kehtestatud nõuete

täitmine

3. Kontrollida infrastruktuuride olemasolu
4. Projekti seletuskirja lisada kõikide asjaosaliste kooskõlastuste tingimused
5. Projekti kõrgusandmed anda EH2000 kõrgussüsteemis
6. Projekti pealkirjana kasutada toimiku nime "Undi-Pekre metsakuivendus rek 2019"

Ehitusprojekti kooskõlastused

Asutused ja isikud, kellega projekt tuleb kooskõlastada:

1. Kohalikud omavalitsused
2. Keskkonnaamet (keskkonnakaitseliste piirangute olemasolul)
3. Projektiga haaratud kinnisasja omanikud (lisa 3: Projektiga haaratud katastriüksused)
4. Projektiga haaratud võimalikud infrastruktuuride omanikud

Muud nõuded

Ehitusprojekti ekspertiisi
tegemise vajadus: JAH

Ehitusprojekti eksemplaride arv: 6 tk paberkandjal (sh 1 PMA Viljandi esindusele) ning 1 digitaalselt (terve projekt pdf, seletuskiri doc, eraldi joonised pdf, asendiplaan kihiline pdf, geo pdf, töömahtude tabelid xls, projekteeritud tööde kihid – Mapinfo)

Muude nõuete kirjeldus:

1. Uurimistööd teha vastavalt Maaeluministri 20.12.2018.a. määrusele nr 77 "Maaparanduseuurimistöö nõuded".
2. Uurimistööde aruanne (paberkandjal ja digitaalne) esitada PMA Viljandi keskusele uurimistööde lõpetamisest 30 tööpäeva jooksul.
3. Projekteerimistööde tegemisel juhinduda Maaeluministri 06.05.2019.a. määrusest nr 45 "Maaparandussüsteemi projekteerimismid"
4. Ehitusprojekti koostamisel juhinduda Maaeluministri 25.02.2019.a. määrusest nr 14 "Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded".

Dokumendid

Dokumendi tüüp	Nimetus
Asukoha skeem	asendiplaan_undi-pekre metsakuivendus_lü_pdf.pdf

Menetleja

Siim-Martin Tirmaste
peaspetsialist
tel 5326 8386
siim-martin.tirmaste@pma.agri.ee

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
teenus-1912767.pdf	91 KB
asendiplaan_undi-pekre metsakuivendus_lü_pdf.pdf	2.1 MB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	MEELIS MUMM	36809152728	02.07.2019 13:41:54 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

118395294167674845612850554821147467684

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÖTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018 D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A 2A 12

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 17 D2 A1 CA 8E E7 C3 7E 22 6B 9D 81 C8 F1 53 BE 77 CE 1F BA 17 15 9 B CE 40 A5 15 10 E9 AD B1 FA

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus "Allkirjastatud failid" nimetatud failide esitus paberil.

MÄRKUSED

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.

LÄHTEÜLESANNE

1. KOOSTADA

Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) Viljandimaa metskonna haldusterritooriumil asuva metsaparandusobjekti käibenimega „Undi-Pekre metsakuivendus“ maaparandusehitiste ja teedevõrgu rekonstrueerimise ehitusprojekt (Tööprojekt).

1.1. Objekti asukoht:

Tilla küla, Mulgi vald, Viljandi maakond ning Kamali küla, Saarde vald, Pärnu maakond.
Katastriüksuste ja kvartalite loetelu Keskkonnamõju analüüs (KMA) tabel 1 p1.3 ja p1.4.

2. UURIDA

RMK Viljandimaa metskonna metsaparandusobjekti käibenimega „Undi-Pekre metsakuivendus“ projektalal asuvate rajatiste (kuivenduskraavid, eesvoolud, truubid, settebasseinid, tuletõrjетиigid, maaparandussüsteemi teenindavad teed, tagasipööramiskohad) tehnilist seisukorda ning rekonstrueerimise ja ehitamise vajadust alljärgnevalt:

2.1. Maaparandussüsteemid:

MPS ehitise nimi:	MPS kood	EH kood	Viimane ehit. või rek. aasta	Projektala ha
PALEJÕE	6113770020100	001	1965	0,2
UNDI-PEKRE (TP-772)	6113820011020	001	1997	84,2
UNDI-PEKRE (TP-772)	6113820011010	001	1997	13,1
UNDI-PEKRE (TP-772)	6113770020100	002	1997	43,9
UNDI-PEKRE(TP-772)	6113770030010	001	1997	357,9
UNDI-PEKRE (TP-772)	6113800010020	003	1997	96,4
UNDI-PEKRE (TP-772)	6113800010010	001	1997	45,3
UNDI-PEKRE (TP-772)	6113800010011	001	1997	17,7
UNDI-PEKRE (TP-772)	6113770030014	001	1997	27,6

Uuritava projektala pindala kokku ca **686,3 ha**, kraavide kogupikkusega ca **43,16 km**.

2.2. Projektala piirest väljuvate kraavide (eesvoolude) seisukorda vastavalt Põllumajandusameti (PMA) projekteerimistingimustes esitatule ja ulatuses, mis tagab projektalal olevate maaparandussüsteemide toimimise.

2.3. Tilla tee ühendamise võimalusi (tee pikendus) Palejõe teega (nr 71101103). Tee ühendamine on vajalik projektalalt puidutranspordi suunamiseks (puidulogistika, Pekre ja Tilla teel probleemid eramaadega) Tartu – Viljandi – Kilingi-Nõmme põhimaanteele.

3. PROJEKTEERIDA

RMK Viljandimaa metskonna Kõpu metsandiku haldusterritooriumil asuva metsaparandusobjekti käibenimega „Undi-Pekre metsakuivendus“ maaparandusehitiste ja teedevõrgu rekonstrueerimine alljärgnevalt:

3.1. Metsakuivendusobjekti rekonstrueerimine kokku ca **686,3 ha** või mahus, mis tagab riigimetsamaal olevate maaparandussüsteemide toimimise.

3.1.1. Metsakuivendusobjekti rekonstrueerimine projekteerida nii, et oleks tagatud metsamaterjalide kokkuveol liigeldavus kõikidel kvartalisihtidel lähima väljaveo teeni. Kraavidest ülepääsutruipeide täpsed asukohad ja vajadus tuleb projekteerimise käigus täpsustada RMK Edela regiooniga.

3.1.2. Eramaad kraavide rekonstrueerimine projekteerida ainult juhul, kui on takistatud maaparandussüsteemide toimimine riigimaal.

3.1.3. Amortiseerunud vanade raudbetoontruipeide asendamine plast- või terastruipeidega.

3.1.4. Kvartalil KP288 er 8 (Tilla tee ääres) asuva **tuletõrjетиigi rekonstrueerimine**. Kvartalil KP303 er 7 asuva tuletõrjетиigi rekonstrueerimise vajadus täpsustatakse projekteerimise käigus RMK Edela regiooniga. Tiigile puudub juurdepääsutee.

3.2. Teede rekonstrueerimine kokku 8,39 km, sellest:

- **Tilla tee** (nr 1921012, maaparandussüsteemi teenindav tee) – tee **rekonstrueerimine** (kruuskate) pikkusega **1,66 km** ja ehitamine **2,35 km** (tee pikendus). Teekatte laius võimalusel **4,5 m**. Rekonstrueeritava teeosa lõppu (kv KP291 er 17-20) projekteerida T kujuline tagasipööramiskoht. Samuti tuleb Tilla tee ehitava teeosa ja rekonstrueeritava teeosa ristumiskoht (tuletõrje tiigi juures) projekteerida selliselt, et puidutransport saab teha vajadusel tagasipöörde. Tee järk kv KP291 asuvast tagasipööramiskohast kuni Väino teeni **nr 4**, Väino teest alates (kuni Palejõe teeni) **nr 3**.
- **Väino tee** (nr 1921011, kruuskate, maaparandussüsteemi teenindav tee) – tee **rekonstrueerimine** pikkusega **2,38 km**. Tee järk **nr 3**. Teekatte laius võimalusel **4,5 m**.
- **Pekre tee** (nr 1921014, kruuskate, maaparandussüsteemi teenindav tee) – tee **rekonstrueerimine** pikkusega **2,0 km**. Tee järk **nr 4**. Teekatte laius võimalusel **4,5 m**.

3.2.1. Teedele võib lisada vajadusel täiendavaid teekraave või voolunõvasid.

3.2.2. Teede servadest projekteerida kasvava metsa ja -võsa likvideerimine (teekattest min 2m, teekraavist 1m).

3.2.3. Teetrassi laiusel tuleb arvestada, et kraavidest välja kaevatud ja metsa alla paigutatud mulla (sette) hunnikute (valli) kõrgus ei tohiks laiali aetuna jääda üle 0,5 m. Mullavall ja kännud ei tohi segada kokkuveotraktori liikumist ja puidu ladustamist.

3.2.4. Mahasõidud teedelt kvartali sihtidele ja kraavimulletele tüüp M3 (Maaparandusrajatiste tüüpjoonised Tallinn 2013, möödasõite teedele ei projekteerita). Mahasõitude täpsed asukohad ja vajadus tuleb kooskõlastada RMK Edela regiooniga.

3.2.5. Teede rekonstrueerimine projekteerida vastavalt lähteülesandes esitatud tee järkudele ([Metsateede projekteerimise, hooldamise, ehitamise juhend](#)). NB! Projekteerijale üle antavates lähteandmetes (Mapinfo, kihiline pdf) teede järgud erinevad lähteülesandes kirjeldatust, kuna Tilla tee ühendamisel Palejõe teega, muutuvad teedele planeeritud puidu kogused.

4. ERITINGIMUSED

Metsaparandusobjektile ja -objektiga piirnevatel aladel asuvad RMK le teadaolevalt järgmised keskkonna- ja looduskaitse- ning muud olulist väärtust omavad objektid, millega tuleb objekti rekonstrueerimis- ja ehitustööde käigus arvestada:

4.1. Kaitstavate objektide loetelu ja meetmed KMA tabelid T2 ja T3. Täpsed asukohad lisatud asendiplaanidest kihilisel pdf il ja Mapinfo kihtidel.

4.2. Muude võimalike kitsenduste (sidekaablid, elektri liinid, geodeetilised punktid jne) olemasolu ning nende läheduses asuvate objektide rekonstrueerimise-ehitamise tingimused selgitab välja projekteerija.

5. TINGIMUSED PROJEKTILE

5.1. Projekt peab vastama vajalikus ulatuses kehtivale RMK "Metsakuivenduse- ja teede ehitusprojekti näidiskoosseisule" ja olema kooskõlas Maaparandusseaduse ning sellest tulenevate õigusaktide ja normdokumentidega.

5.2. Projektis tuleb arvestada piirkondliku Keskkonnaameti (KeA) poolt esitatud keskkonnavalaste tingimustega (olemasolul) ning RMK Keskkonnamõju analüüsist tulenevate meetmetega, vähendamaks metsaparandusobjektide rekonstrueerimise ning ehitamise tulemusena tekkivat negatiivset mõju keskkonna- ja looduskaitse- ning muud olulist väärtust omavatele objektidele ja liikidele.

5.3. Projekti lähteülesande juures olevad ja projekteerimise käigus täiendavalt esitatud keskkonnavalaste piirangud tuleb kirjeldada projekti seletuskirja alapunktis Keskkonnakaitse.

5.4. Enne välitööde alustamist peab projekteerija ühendust võtma PMA Lõuna regiooni Viljandi esindusega, et täpsustada uuritava ala tingimused ja MPS andmed. MPS andmed Maa-ameti avalikus keskkonnas ja PMA Maaparandussüsteemide registris (MSR) võivad omavahel oluliselt erineda (RMK kasutab asendiplaani ja KMA koostamiseks Maa-ametist saadavaid andmeid).

5.5. Projekteerimise uurimistööde käigus avastatud erisustest maaparandusehitiste osas PMA poolt kirjeldatule, tuleb kohe informeerida PMA Lõuna regiooni Viljandi esindust, et oleks võimalik operatiivselt sisse viia muudatused maaparandussüsteemide registris.

- 5.6. Projekteerimistööde uurimistööde aruanne antakse RMK le ja PMA le üle enne projekti valmimist (peale väliuuringuid 1 eks paberkandjal ja digitaalselt).
- 5.7. Projekti koostamise ajal peab projekteerija korraldama RMK Edela regiooni töötajatega töökoosoleku, et oleks RMK töötajatel võimalus projekteerimise ajal teha projektis täiendusi-muudatusi. Töökoosolek projekteerija poolt protokollitakse ja protokoll lisatakse projekti.
- 5.8. Projekti kooskõlastamise, vastavalt maaparandusehitise projekteerimistingimustes ja lähteülesandes esitatule (p.9), korraldab projekteerija. RMK kooskõlastuse korraldab lähteülesande koostanud RMK MPO kavandamisspetsialist. RMK kooskõlastus antakse viimasena.
- 5.9. Projekti kooskõlastamine maaomanike- ja objektiga vahetult piirnevate kinnistute omanikega tuleb korraldada projekti koostamise ajal (enne projekti valmimist), et oleks võimalik juba projektis arvestada piirinaabrite ja maaomanike poolt esitatud tingimustega (mahasõidud, truubid, piirangud jne). **NB! Projektis maaomanike kirjalik kooskõlastus, koos nõutud kontaktandmetega (tel nr, e-post), on vajalik, vastasel juhul ei ole võimalik korraldada objektil töid (trassiraied, puidu ladustamine jne).**
- 5.10. Maaomanike ja piirinaabrite kontaktandmed antakse projekteerijale üle koos projektala lähteandmetega esimesel võimalusel peale projekteerija vastava soovi esitamist RMK le.
- 5.11. Projekterija **täiendab** (muudab) projekteerimise käigus vastavalt projekteerimisandmetele **KMA Tabel 1** olevad üldandmed (p 1.1, p 1.2, p 1.3 ja p 2.2) ja esitab need peale muutmist kohe RMK MPO kavandamisspetsialistile.
- 5.12. Projekt (failid Mapinfo, kihiline pdf, töömahtude tabelid xls) tuleb enne valmimist (kooskõlastamisele saatmist – KeA, omavalitsus jne) esitada RMK le üle vaatamiseks, et oleks **võimalik täiendada Keskkonnamõju analüüsi** ja vajadusel tellida täiendavad ekspertiisid, mis võivad mõjutada juba tehtud projektlahendust ja seega ka projekti koosseisu ning üleandmise tähtaega. Lõpetatud (peab sisaldama lõpetamise kuupäeva) KMA dokument pannakse projekti kaustadesse kilekaante vahele.
- 5.13. Projekt esitatakse enne RMK le üle andmist PMA Lõuna regiooni Viljandi esindusele üle vaatamiseks. Projekti ülevaatamise (kontrollimise) tulemus lisatakse projekti kooskõlastuste juurde.
- 5.14. Projekteerija poolt koostatud projektlahendus metsaparandusobjekti käibenimega „Undi-Pekre metsakuivendus“ objektide rekonstrueerimiseks, peab vastama Tellija (RMK) jaoks parima hinna ja kvaliteedi suhtele.
- 5.15. Projektile tellitakse RMK poolt ekspertiis.

6. LÄHTEÜLESANDE LISAD

Asendiplaanid, kooskõlastused, RMK keskkonnamõju analüüs.

7. PROJEKT ÜLE ANDA

RMK metsaparandusosakonna kavandamisspetsialist Jüri Koort le 6 eks paberkandjal ning 1 eks digitaalselt (terve projekt pdf, seletuskiri doc, eraldi joonised pdf, asendiplaan kihiline pdf, geo pdf, töömahtude tabelid xls, projekteeritud tööde kihid – Mapinfo) vastavalt töövõtulepingus sõlmitud tähtajale.

8. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAS

RMK metsaparandusosakonna kavandamisspetsialist Jüri Koort

(digiallkirja kuupäev)

(allkirjastatud digitaalselt)

9. PROJEKT KOOSKÕLASTADA

RMK Edela regioon, Keskkonnaamet, omavalitsused, võimalike muude infrastruktuuride omanikud, piirinaabrid, maaomanikud.

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI

FAILI SUURUS

Lähteülesanne_Undi-Pekre metsakuivendus.pdf

353 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.

NIMI

ISIKUKOOD

AEG

1

JÜRI KOORT

36506032741

28.05.2019 16:47:59 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

169711511620481467651212436430615342185

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

B3 AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A 08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51

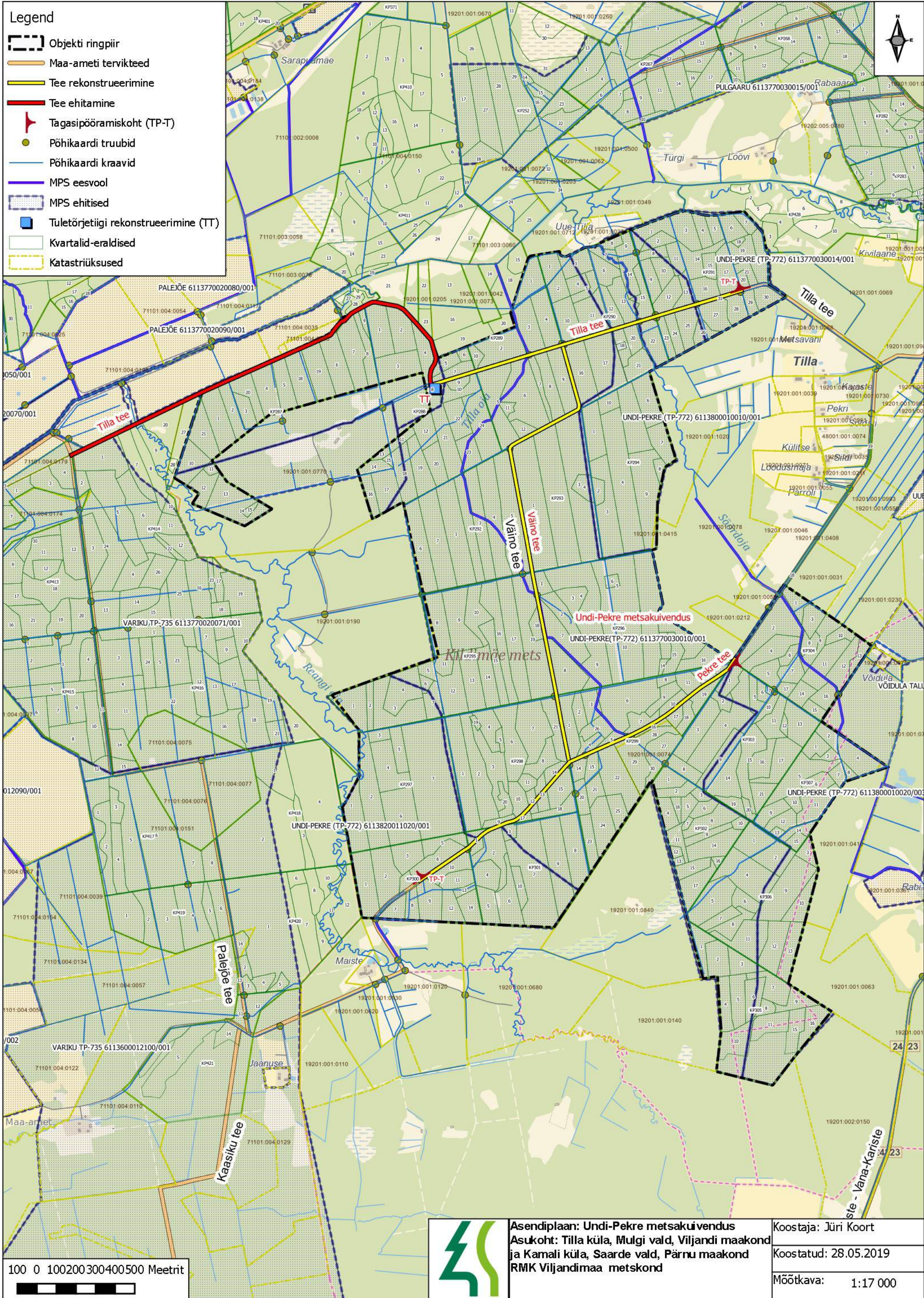
ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 D7 A1 26 D0 78 40 69 7F 91 87 8A E7 AD 32 9A 9E AB E7 DE C4 AA 34 F 9 A1 BC AD 07 33 A0 F5 AD 8C

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus "Allkirjastatud failid" nimetatud failide esitus paberil.

MÄRKUSED

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.





KESKKONNAAMET

ASUTUSESISESEKS KASUTAMISEKS

Märge tehtud: 11.06.2019

Kehtib kuni: 10.06.2024

Alus: AvTS § 35 lg 1 p 8

Teabevaldaja: Keskkonnaamet

Jüri Koort
Riigimetsa Majandamise Keskus
juri.koort@rmk.ee

Teie 29.05.2019 nr 3-2.1/1538

Meie 11.06.2019 nr 7-9/19/9036-2

Seisukoht Undi-Pekre metsakuivenduse projekteerimise lähteülesandele

Soovite Keskkonnaameti seisukohta maaparandusehitise ja -teedevõrgu „Undi-Pekre metsakuivendus“ rekonstrueerimise lähteülesandele.

Projekti ala jääb Viljandi maakonnas Mulgi vallas Tilla külla ja Pärnu maakonnas Saarde vallas Kamali külla. Rekonstrueerimisprojekti koostamise eesmärgiks on RMK metsade majandamise parandamine.

Keskkonnaregistri ja lähteülesandele lisatud keskkonnamõjude analüüsi alusel ei paikne tööpiirkonnas kaitstavaid loodusobjekte. Asendiplaanil piiritletud maaparandusobjektile Saarde vallas Kamali külas Söödi (katastritunnus 71101:004:0039 ja 71101:004:0154) ja Lauri (katastritunnus 71101:004:0134) kinnistutele jääb Kanaküla väike-konnakotka püsielupaik (keskkonnaregistri kood KLO3001589), kuid sinna ega sellele piirnevale alale ei ole töid projekteeritud.

Uus tee ehitatakse Reangi oja (keskkonnaregistri kood VEE1138200) ehituskeeluvööndisse, mille ulatuseks on 25 meetrit põhikaardile kantud veepiirist. Maaparandussüsteemi teenindava tee rajamisel veekogu ehituskeeluvööndisse ehituskeeld ei laiene (looduskaitseseadus § 38 lg 4 p 4). Keskkonnaamet peab piisavaks keskkonnamõjude analüüsis vooluveekogude kaitseks kavandatavaid meetmeid ning **täiendusi ei esita**. Lähteülesande alusel koostatud rekonstrueerimisprojekti ei ole vajalik Keskkonnaametile tutvumiseks esitada.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Kaili Viilma
looduskaitse juhtivspetsialist
Lõuna regioon

Hille Lapp 510 1507
hille.lapp@keskkonnaamet.ee

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Vkiri_RMK_Undi-Pekre_LU_11_08_2019_AK.pdf	288 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	KAILI VIILMA	47208062731	11.06.2019 12:26:15 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

88504359182982938125737989636478138768

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015 B3 AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A 08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 5D 96 92 11 A5 B7 93 4C 3C 96 70 06 B2 B3 5A 68 D1 A6 B2 F1 C4 21 B C ED 0F 78 08 7E C0 00 AE 5E

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus "Allkirjastatud failid" nimetatud failide esitus paberil.

MÄRKUSED

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.



MULGI VALD
MULGI VALLAVALITSUS

Lp. Jüri Koort
RMK metsaparandusosakond
Paide mnt 14, paikuse
86602 Pärnu maakond
juri.koort@rmk.ee

Teie: 29.05.2019 nr 3-2.1/1538

Meie: 17.06.2019 nr 7-6/798-2

Kooskõlastus lähteülesandele

Mulgi Vallavalitsus kooskõlastab Viljandimaal Mulgi valla haldusterritooriumil (Tilla küla) RMK metsade majandamise parandamiseks metsaparandusobjekti käibenimega „Undi-Pekre metsakuivendus“ maaparandusehitiste ja teedevõrgu (maaparandussüsteeme teenindavad teed) rekonstrueerimise projekteerimist. Eritingimusi ja –nõudeid ei esitata, projekt kooskõlastada Mulgi Vallavalitsusega.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Imre Jugomäe
Vallavanem

Kadri Kivimets
Kadri.kivimets@mulgivald.ee

Pärnu mnt 30
Abja-Paluoja Mulgi vald
Viljandimaa

Telefon 435 4780
E-post mulgivald@mulgivald.ee

Arvelduskonto SEB pank
EE281010302005446001
Reg nr 77000453

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI

FAILI SUURUS

MULGI VALD RMK kooskõlastusUndi-Pekri lähteülesanne.docx

23 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	IMRE JUGOMÄE	38810266017	17.06.2019 15:34:58 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

volikogu liige

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

145832990489520580963937048896200195438

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

B3 AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A 08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51

ALLKIRJA SÖNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 3A A5 1F 43 2D 8B 20 7D 45 4D A5 E2 3E 93 C8 12 94 00 0E 7A 0D 8B B
AA 4 2A 26 AA 26 5F 48 40 6C

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus "Allkirjastatud failid" nimetatud failide esitus paberil.

MÄRKUSED

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.



SAARDE VALLAVALITSUS

RMK metsaparandusosakond
juri.koort@rmk.ee

Teie 28.05.2019 nr 3-2.1/1538

Meie 21.06.2019 nr 4-9/600-1

Lähteülesande koostöölastamine

Saarde Vallavalitsus tutvus Riigimetsa Majandamise Keskuse „Undi-Pekre metsakuivendus“ maaparandusehitiste ja teedevõrgu rekonstrueerimise projekti lähteülesandega. Objekt asub osaliselt Pärnu maakonnas Saarde vallas Kamali külas ja Viljandi maakonnas Tilla külas. Saarde Vallavalitsus ei esita täiendavaid tingimusi ja koostöölastab projekteerimise lähteülesande.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Martti Rooden
abivallavanem

44 90 139; martti.rooden@saarde.ee

DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI

FAILI SUURUS

SaardeVV_kiri_21062019_4_9_600.pdf

414 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.

NIMI

ISIKUKOOD

AEG

1

MARTTI ROODEN

36503164211

21.06.2019 12:23:45 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

abivallavanem

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

36353561952053940035221505558686271710

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID-SK 2015

B3 AB 88 BC 99 D5 62 A4 85 2A 08 CD B4 1D 72 3B 83 72 47 51

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 B5 DC ED 9A 34 0A 86 27 70 45 C0 5C 30 E0 EB 1E 2E 25 8C 37 A0 9E 1B EE 5A 61 F5 FF AC AA 47 ED

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus "Allkirjastatud failid" nimetatud failide esitus paberil.

MÄRKUSED

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.

Avaleht (?
page=main)

Häälestus (?
page=options)

Töölaud (?
page=folders&enter=1)

Otsing (?
page=search&backfolder=)

Abi (http://dok.rmk.ee/?
page=wiki_doc_content&docid=183609&printable=1&no_history=1)

Kasutaja: Jüri Koort (?page=userinfo&userid=889)



(?)

"Lähteülesanne_Undi-Pekre metsakuivendus" kinnituste leht

Tagasi (/?page=docinfo&docid=651901)

Kinnitajate lisajad			
Lisaja	Ametinimetus	Kuupäev	Sõnumi sisu
Jüri Koort	kavandamisspetsialist	29.05.2019	Palun kooskõlastada lähteülesanne
Kinnitajad			
Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Selgitus
Aivar Laud	regiooni juht	11.06.2019	Kooskõlastan Undi- Pekre metsakuivenduse lähteülesande.
Teise ringi kinnitajad			
Kasutaja	Ametinimetus	Kuupäev	Selgitus

Lugupeetud Jüri Koort, Riigimetsa Majandamise Keskus

Telia Eesti AS (edaspidi Telia) on koostanud vastuse Teie poolt 29.05.2019 esitatud taotlusele IP35894 Undi-Pekre.

Antud moodsustusalas Telia sideehitised puuduvad.

Sideehitiste käppenäitamise tellimine ei ole vajalik.

Lugupidamisega Telia Eesti AS volitatud esindaja Margus Kask

SELETUSKIRI

1. Üldosa

RMK Viljandimaa metskonna rekonstrueeritava metsakuivendusobjekti Undi-Pekre metsakuivendus maaparandusehitiste rekonstrueerimise ja teedevõrgu rekonstrueerimise ning ehitamise projekti maaparandusehitised asuvad Viljandimaal, Mulgi vallas, Tilla külas ning Kamali külas, Saarde vald, Pärnu maakond RMK kvartalitel: EV125, EV126, EV127, EV146, EV147, EV150, EV151, EV152, EV156 kuni EV159, EV162 kuni EV167, EV169, EV170, EV232, EV243.

Maaparandusehitis asub RMK hallatava maa katastriüksustel 19201:001:0073, 19201:001:0074, 19201:001:0596, 71101:004:0151, 71101:004:0179, 71101:004:0186, Maa-Ameti katastriüksusel 19201:001:0046 ning eramaa katastriüksustel 19201:001:0059, 19201:001:0076, 19201:001:0078, 19201:001:0120.

Undi-Pekre metsakuivendus maaparandusehitiste rekonstrueerimise ja teedevõrgu rekonstrueerimise ning ehitamise projekt on koostatud vastavalt lähteülesandele ja projekteerimistingimustele. Rekonstrueerimis- ja ehitustööde projekteerimiseks uuritud ala hõlmab 12 maaparandusehitist (tabel 1).

Tabel 1. Uuritavad maaparandusehitised.

Ehitise lühitähis	Maaparandus- süsteemi kood	Maaparandusehitise				
		kood	nimetus	rek pindala (ha)	rek tee (km)	ehita- tav tee (km)
EH1	6113770020071	001	Variku (TP-735)	0,0		
EH2	6113820011010	001	Undi-Pekre (TP-772)	13,1		
EH3	6113770020100	002	Undi-Pekre (TP-772)	43,9		
EH4	6113770030010	001	Undi-Pekre (TP-772)	357,9		
EH5	6113820011020	001	Undi-Pekre (TP-772)	84,2		
EH6	6113800010010	001	Undi-Pekre (TP-772)	45,3		
EH7	6113800010011	001	Undi-Pekre (TP-772)	17,7		
EH8	6113800010020	003	Undi-Pekre (TP-772)	96,4		
EH9	6113770030014	001	Undi-Pekre (TP-772)	27,6		
EH10	6113770020100	101	Tilla tee		1,65	2,34
EH11	6113770030010	101	Väino tee		2,38	
EH12	6113770030010	102	Pekre tee		1,98	
Kokku				686,1	6,01	2,34

Projektilaga seotud uuritud maa-ala pindala on 686,1 ha ning rekonstrueeritavate ja ehitatavate teede kogupikkus 8,35 km.

Projekteeritava maa-ala täpsem paiknemine on näidatud maa-ala asukoha kaardil (Joonis 1.1). Juurdepääs objektile on tagatud objekti lääne piiril asuva Palejõe tee kudu ning ida poolt Pekre ja Tilla tee kaudu.

Kitsendusi põhjustavatest tehnovõrkudest objektil teada ei ole.

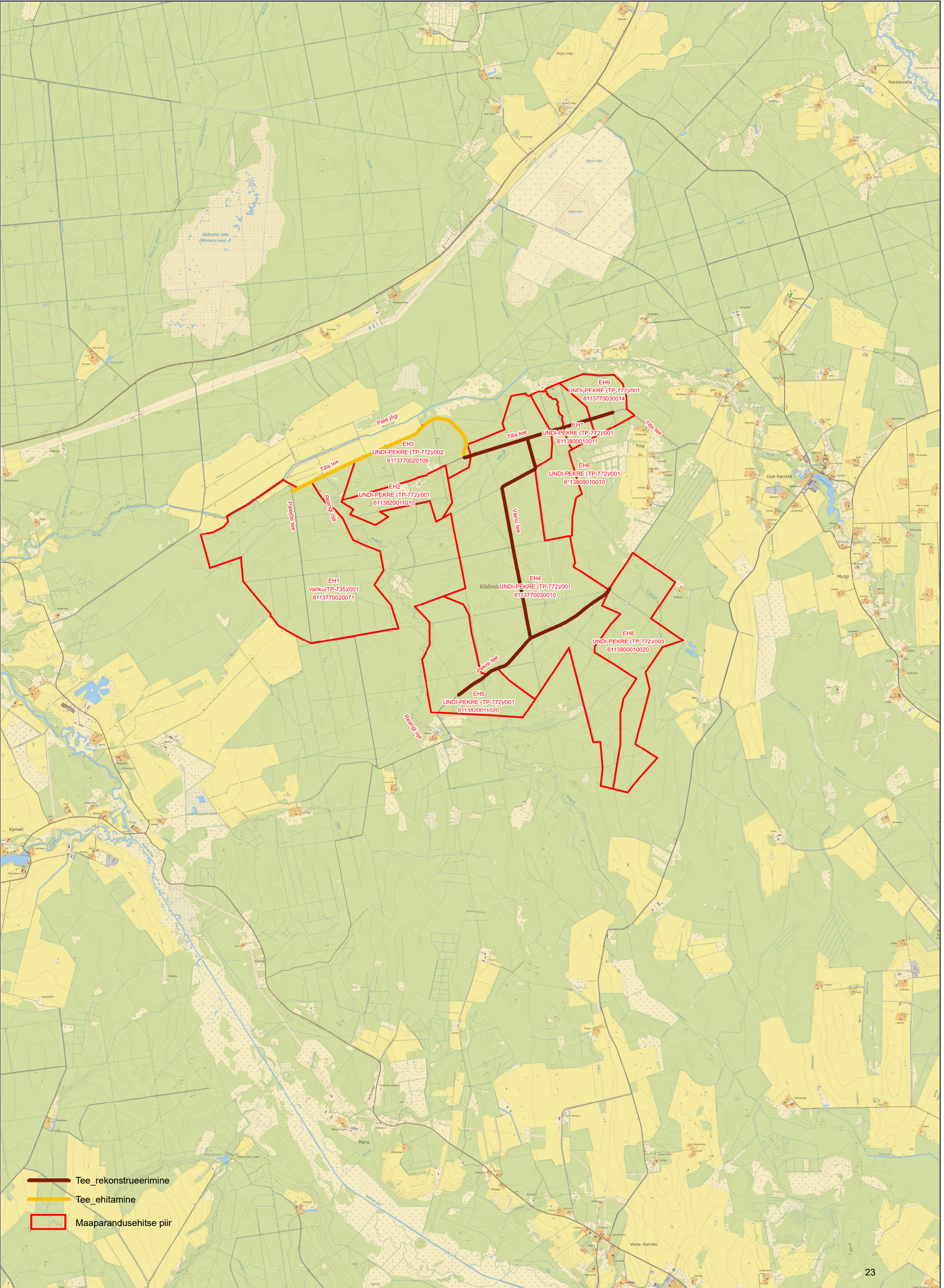
Alusplaanina kasutati RMK poolt valmistatud digitaalset alust MapInfos. Looduskaitsete piirangute ja objektide puhul on kasutatud Keskkonnaagentuuri hallatava andmebaasi EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaregister) kaardikihtide väljavõtet seisuga 07.04.2021 ja Keskkonnaregistri looduskaitsete objektide andmeid.

Üldjuhul peab juhinduma järgnevast tööde teostamise järjekorrast:

1. Esimeses järjekorras likvideeritakse veejuhtmete ja teede trassidelt puittaimestik;
2. Teises järgus ehitatakse ettenähtud kohta settebasseinid ja alustatakse kuivendus- ja teekraavide puhastamist. Samuti ehitatakse täiendavad teekraavid ning nõvad;
3. Kolmandas etapis paigaldatakse truubid;
4. Viimases järjekorras ehitatakse teede katendid.

Maaparandusehitiste korrastustööde käigus tuleb jälgida projekti kooskõlastustes, keskkonnamõjude hindamises ja ekspertarvamuses esitatud nõudmisi. Küsimuste korral pöörduda projekti autori poole telefonil 56816808.

Joonis 1.1 Maa-ala asukoha kaart M 1:35000



2. Uurimistööd

Projekteerimisele eelnenud ettevalmistustööde käigus uuriti RMK Viljandimaa metskonna käibenimega Undi-Pekre metsakuivendus maaparandusehitiste ja nendega külgnevatel aladel 686,1 ha metsamaad ning sellel asuvaid maaparandussüsteemi rajatisi. Väliuurimise käigus hinnati kuivendusvõrgu ja truupide seisukorda, rekonstrueerimise vajadust ja teede ehitamise ning rekonstrueerimise vajadust. Täpsem nimekiri läbiviidud uurimistöödest on esitatud tabelis 2.

Tabel 2. Uurimistööde loetelu.

Jrk nr.	Uurimistöö liik	Maht	Teostamise aeg	Teostaja
1	Maaparandusehitiste tehnilise seisukorra uurimine	686,1 ha	18.05.20-18.04.21	A.Strantsov
2	Eesvoolude tehnilise seisukorra uurimine	686,1 ha	18.05.20-18.04.21	A.Strantsov
3	Uurimistööd väljaspool rekonstrueeritavat ala tagamaks kuivendusvõrgu toimimine	686,1 ha	18.05.20-18.04.21	A.Strantsov
4	Kultuurtehnilised uurimistööd vooluveekogude trassidel	686,1 ha	18.05.20-18.04.21	A.Strantsov
5	Truupide ehitamise ja rekonstrueerimisega seotud uurimistööd	686,1 ha	18.05.20-18.04.21	A.Strantsov
6	Truupide rekonstrueerimise ja uute truupide rajamise vajaduse uurimistööd	686,1 ha	18.05.20-18.04.21	A.Strantsov
7	Teede ehitamise ning rekonstrueerimisega seotud uurimistööd (kultuurtehnilised, pinnase uurimistööd, sondeerimine)	8,35 km	18.05.20-18.04.21	A.Strantsov
8	Uute teekraavide ja nõvade rajamise vajaduse uurimine	8,35 km	18.05.20-18.04.21	A.Strantsov
9	Mahasõidukohtade ja tagasipööramiskohtade rajamise vajaduse uurimine	8,35 km	18.05.20-18.04.21	A.Strantsov
8	Tuletõrjeteeide rekonstrueerimiseks vajalikud uurimistööd	2 tk	18.05.20-18.04.21	A.Strantsov
9	Keskkonnarajatiste rajamise vajaduse uurimistööd	686,1 ha	18.05.20-18.04.21	A.Strantsov

Uurimistööde käigus hinnati kraavivõrgu rekonstrueerimise vajadust. Uurimistööde tulemusena selgus, et kuivenduskraavid ja nende mulded on võsastunud ning kraavipõhjad settinud, esineb voolutakistusi. Kraavide nõlvused vajavad korrastamist. Määrati vajalikud raadamise töömahud ning tööde mahud kuivendussüsteemi töövõime taastamiseks. Määrati kraavide voolusuunad ja mullete asukohad. Samuti hinnati võimalusi kraavide ümbersuunamise võimalusi vähendamaks tööde mahtu eramaadel. Kraavide 2-1 ja 2-2 kvartalil KP288 asuvad kraavilõigud on võimalik suunata ümber kraavi 1-26, mis võimaldab vähendada tööde mahtu eramaadel. Eesvoolud maaparandusheitistel on valdavalt rahuldavas seisundis ning kohati võtnud loodusliku ilme, mistõttu täies mahus nende rekonstrueerimine pole vajalik.

Mitmetes kohtades muutuvad kraavide voolusuuna täpsustamise tõttu ka maaparandusehitiste piirid. Ehitistel 4 asuv kraav 3-03 suubub ehitise 7 asuvasse kraavivõrku. Ehitisel 2 asuvad kraavid 2-3, 2-4, 2-5 suubuvad Reangi ojja, samas kui ülejäänud ehitise 4 kraavid suubuvad eesvoolu 1-15 kaudu Pale jõkke. Samuti suubuvad ehitisel 4 asuvad kraavid 2-06 ja 2-07 Reangi

ojja. Kvartalitel KP306 ja KP305 kindlaks tehtud kraavivõrk suubub EH8 eesvoolu. Maaparandusehitiste piirde muutmise osas leiab projekteeija sobiva lahenduse koostöös Põllumajandus- ja Toiduameti Viljandi keskusega.

Täpsustati kuivendusvõrgu paiknemist GPS-i abil ja otsiti võimalusi parandada kuivendusvõrgu toimimist objekti erinevates osades. Mõõdistati kõik rekonstrueeritaval maaparandusehitisel asuvad truubid. Tehti kindlaks mitmete kraavilõikude olemasolu, mida ei ole kantud põhikaardile, need on kantud uurimistööde plaanile (joonis 2). Suuremad registrisse kandmata süsteemi osad tehti kindlaks kvartalitel KP305 ja KP306. Kohati pole varasemalt kuivendusvõrgus vee äravool tagatud (kraav 1-45), kus planeeritud truupi pole ehitatud või see on mattunud täielikult pinnasse alla. Lisaks tehti kindlaks uute teekraavide rajamise vajadus seoses ehitatavate ja rekonstrueeritavate teede rekonstrueerimisega. Täiendavad teekraavid on vajalikud Tilla Tee ehitataval lõigul ning Pekre teel, kus hetkel on rajatud ühele teepervale kraav. Parandamaks teemulde kuivamist sademeterohkel perioodil või kevaditi on vaja Pekre teele rajada täiendavad teekraavid.

Uurimistööde käigus uuriti kõiki olemasolevaid truppe ja määrati uute truupide asukohad. Olemasolevad betoontruubid on valdavalt halvas seisukorras (settega täitunud, liitekohad paigast nihkunud ja mõranenud) ning vajavad rekonstrueerimist. Olemasolevad plastiktruubid on valdavalt heas seisukorras, kui tulenevalt kraavide settest puhastamises (süvendamisest), on vajalik enamik neist rekonstrueerida. Vajalikud tööd olemasolevate plastiktruupide osas selguvad projekteerimistööde käigus. Uurimistööde käigus objektile rajatud reeperitest annab ülevaate tabel 3.

Tabel 3. Reeperite loetelu.

Nr.	Reeperi tähis	Klass	Koordinaadid		Reeperi ja selle asukoha kirjeldus	Reeperi kõrgus (m)
			X	Y		
1	RP1	tehn.	6457222	574826	Nale kase tüves Tilla ja väino tee ristis pk. 30+35, teetelgede ristumispunktist 15m kagu suunas	45,54
2	RP2	tehn.	6456682	574557	Kivi tee servas Väino tee pk. 7+50 27m lõuna suunas	50,24
3	RP3	tehn.	6455948	574667	Nale kase tüves Väino tee pk. 15+06 15m lääne suunas	52,19
4	RP4	tehn.	6455118	574853	Nael halli lepa tüves Väino tee ja Pekre tee teetelgede ristumispunktis pk. 23+82 20m põhja suunas	58,34
5	RP5	tehn.	6455615	575672	Nael kase tüves Pekre tee pk. 0 13m loode suunas	60,27
6	RP6	tehn.	6454500	574077	Nael männi tüves Pekre tee pk. 19+67 10m loode suunas	58,18
7	RP7	tehn.	6457031	574111	Nael halli lepa tüves Tilla tee pk. 23+35 31m lõuna suunas	47,39
8	RP8	tehn.	6457496	575714	Kivi tee servas Tilla tee pk. 39+88 20m edela suunas	52,72
9	RP9	tehn.	6456716	572286	Nael kase tüves Tilla tee pk. 0 22m loode suunas 50m põhja suunas	41,17
10	RP10	tehn.	6456796	572626	Nael kase tüvas Tilla tee pk. 3+67 31m edela suunas	42,13
11	RP11	tehn.	6457372	573691	Nael halli lepa tüves Tilla tee pk. 15+64 22m kirde suunas	42,09

Olemaslevate teede katted kulunud. Teede kattekihi tüsedus kõigub rekonstrueeritavate teedel vahemikus 8-20cm. Teekatete alumised kihid on segunenud muldega. Kohati on kantud pinnast ka teedele seoses raietöödega. Mahasõidukohad puuduvad.

Teede sisund vajab parandamist uute tee kattekihtide ja veejuhtmete ehitamise ning olemasolevate rekonstrueerimise kaudu. Hetkel puuduvad teedel mahasõidukohad. Lahendused ümberpööratavate rajamiste lahenduste osas tehakse uurismistöö aruande esitamise järgselt koosselekul tellijaga. Samuti lähtutakse tellija soovist tuletõrjete TT-1 teenindusväljaku lahenduse osas.

Tabel 4. Truupide loetelu.

Truubi number	Kraavi number	Kood	Sissevoolu kõrgus (m)	Väljavoolu kõrgus (m)	Seisukord	Otsus
T/1	3-05	50B8	45,72	45,70	Amortiseerunud	Rekonstrueerida
T/2	1-23	50PT10	44,31	44,02	Korras	Selgub projekteerimise käigus
T/3	1-21	60PT9	44,02	44,07	Korras	Selgub projekteerimise käigus
T/4	1-15	80PT12	43,12	43,10	Korras	Selgub projekteerimise käigus
T/5	3-01	100B8B	45,69	45,63	Amortiseerunud	Rekonstrueerida
T/6	3-8	70TT8	47,97	47,93	Amortiseerunud	Rekonstrueerida
T/8	4-04	50B8	49,10	49,01	Amortiseerunud	Rekonstrueerida
T/9	4-06	50B5	51,15	51,09	Amortiseerunud	Rekonstrueerida
T/10	1-29	50B8	47,92	48,01	Amortiseerunud	Rekonstrueerida
T/11	2-1	50B7	45,08	44,96	Amortiseerunud	Selgub projekteerimise käigus
T/12	2-03	50B6	49,89	49,57	Amortiseerunud	Rekonstrueerida
T/13	1-15	75B7	49,34	49,63	Amortiseerunud	Rekonstrueerida
T/14	1-15	PT12	50,24	50,28	Korras	Selgub projekteerimise käigus
T/15	1-35	50B7	53,81	53,72	Amortiseerunud	Rekonstrueerida
T/16	3-01	75B7	55,46	55,47	Amortiseerunud	Rekonstrueerida
T/17	1-44	50B8	57,42	57,37	Amortiseerunud	Rekonstrueerida
T/18	1-43	50B8	56,70	56,42	Amortiseerunud	Rekonstrueerida
T/19	1-43	50B7	57,58	57,41	Amortiseerunud	Rekonstrueerida
T/20	2-08	50B6	55,12	55,19	Amortiseerunud	Rekonstrueerida
T/21	1-48	25B7	58,13	58,12	Amortiseerunud	Rekonstrueerida
T/22	3-17	50B8	56,97	57,04	Amortiseerunud	Rekonstrueerida
T/23	3-18	50B8	57,20	57,15	Amortiseerunud	Rekonstrueerida
T/24	3-1	75B4	56,37	56,25	Amortiseerunud	Rekonstrueerida
T/25	3-19A	75B7	56,49	56,36	Amortiseerunud	Rekonstrueerida

T/26	3-20	50B7	56,42	56,67	Amortiseerunud	Rekonstrueerida
T/27	2-3	50B5	45,33	45,27	Amortiseerunud	Selgub projekteerimise käigus

2020. a. maist 2021. a aprillini läbi viidud uurimistöödel osales A. Strantsov. Uurimistööde maht on piisav võimaldamaks projekti koostamist. Koordinaadid on L-EST 97 koordinaatsüsteemis ja kõrgused on EH2000 süsteemis. Algkõrgus määrati objektile Trimble SP60 reaalaja GPS mõõdistust kasutades. Algandmed Mets ja Keskkond OÜ arhiivis säilitatakse vähemalt ehitustööde lõpuni. Välitööde materjalid on üle antud tööde tellijale ja Põllumajandus- ja Toidu Ameti Viljandimaa keskusele.

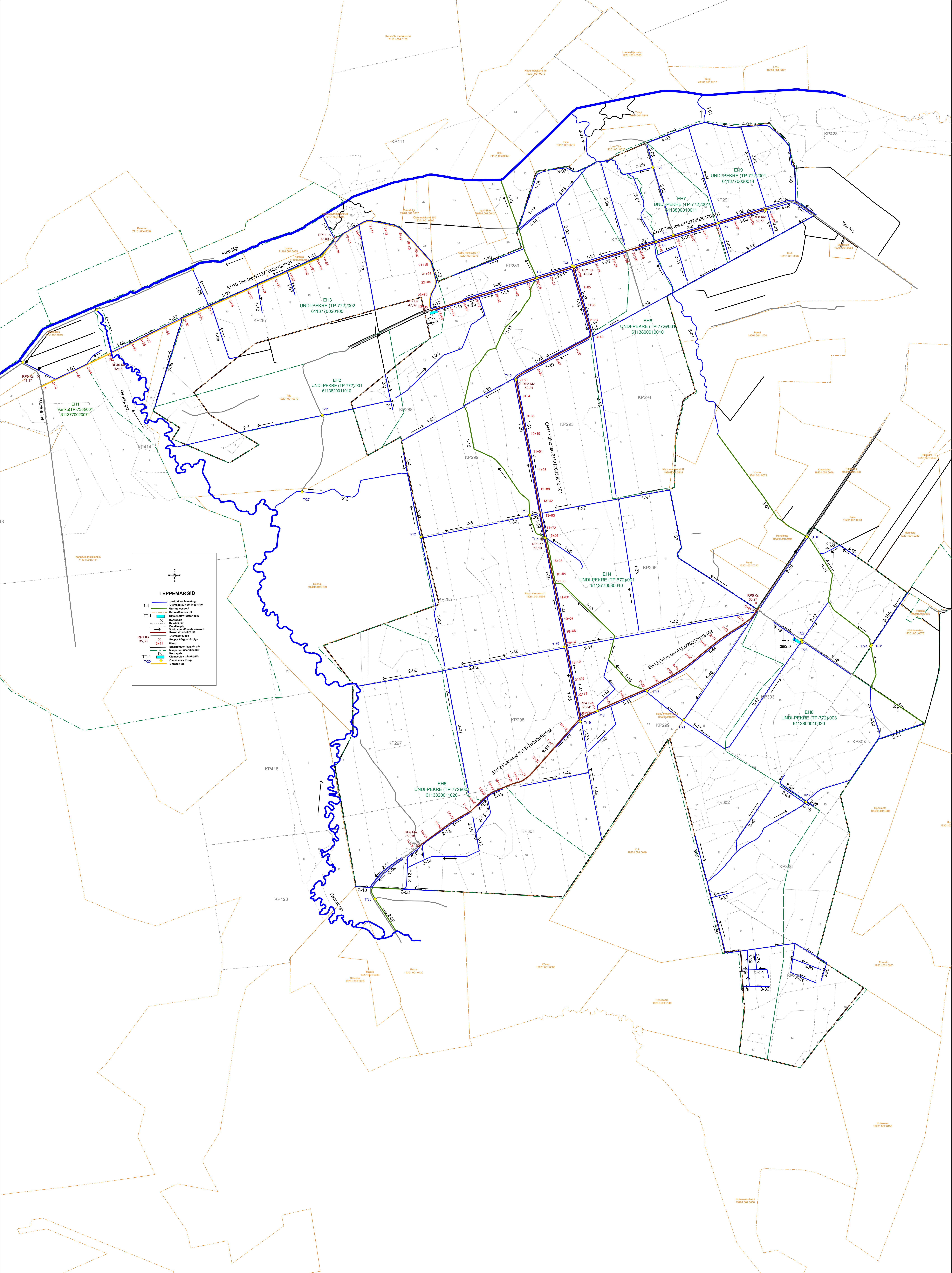
3. Geoloogia ja mullastik

Uuritud maa-ala on reljeefilt künklik ja maapinna lang on lääne ja põhja suunas. Objektile domineerivad kungastel leetunud- ja leedemullad. Madalamates reljeefi osades leidub enam soostunud kahkjaid leedemuldi, gleistunud leetunud muldi ning erineva tüsedusega turvasmuldi. Lõimises domineerib alal liivsavi, kuid kohati esineb ka saviliiva ning liiva. Kasvukohatüüpidest esineb enim angervaksa, naadi, jänese kapsa-pohla ja jänese kapsa kõdusoo tüüpe.

4. Juhenddokumendid

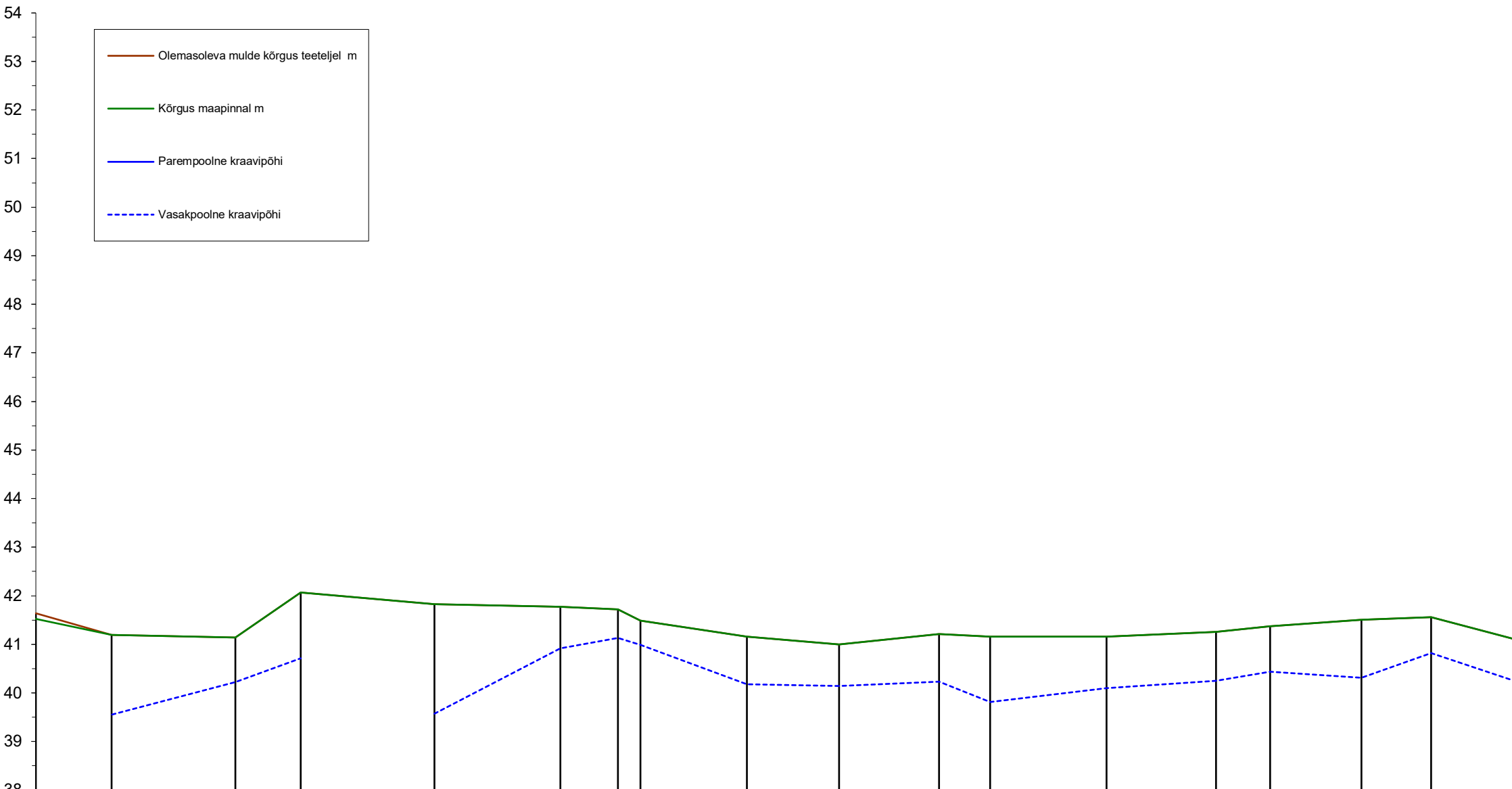
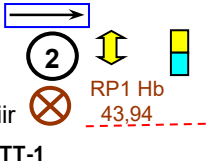
1. Maaparandusseadus, vastu võetud 16.05.2018;
2. “Maaparandussüsteemi ehitusprojekti nõuded”, maaeluministri 25.02.2019 määrus nr 14;
3. “Maaparandussüsteemi projekteerimismäärused”, maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45;
4. “Maaparanduse uurimistöö nõuded”, maaeluministri 20.12.2018 määrus nr 77;
5. “Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded”, maaeluministri 28.03.2019 määrus nr 38;
6. “Maaparandussüsteemi ehitusprojekti ekspertiisi nõuded”, maaeluministri 16.01.2019 määrus nr 5;
7. “Metsatee seisundi kohta esitatavad nõuded”, keskkonnaministri 11.06.2015 määrus nr 34;
8. “Maaparandushoiutööde nõuded”, maaeluministri 19.12.2018 määrus nr 75;
9. trükkis “Maaparandusrajatiste tüüpjoonised”, Põllumajandusministeerium, Tallinn 2008;
10. trükkis “Maaparandusrajatiste tüüpjoonised”, Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019 ;
11. trükkis “RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 1.1”, Tallinna Tehnika Kõrgkool, Tallinn 2014;
12. trükkis “RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.0 (2020)”, Tallinna Tehnika Kõrgkool, Tallinn 2020;

13. trükis “Juhend maaparandussüsteemi keskkonnakaitserajatiste kavandamiseks. I ja II osa”, Põllumajandusministeerium, Tallinn 2007;
14. trükis “Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkulatiivsed ühikmaksumused meetme 3.4 rakendamisel”, Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo, Tallinn 2005;
15. trükis “Kuivendussüsteemide majandamise strateegia”, Riigimetsa Majandamise Keskus, Tallinn 2011;
16. trükis “Metsaparanduse keskkonnamõju analüüsi juhend”, Riigimetsa Majandamise Keskus, Tallinn 2011;
17. trükis “Metsaparanduses kasutatavate settebasseinide projekteerimise soovitusel”, PB Maa ja Vesi AS, Tallinn 2009.

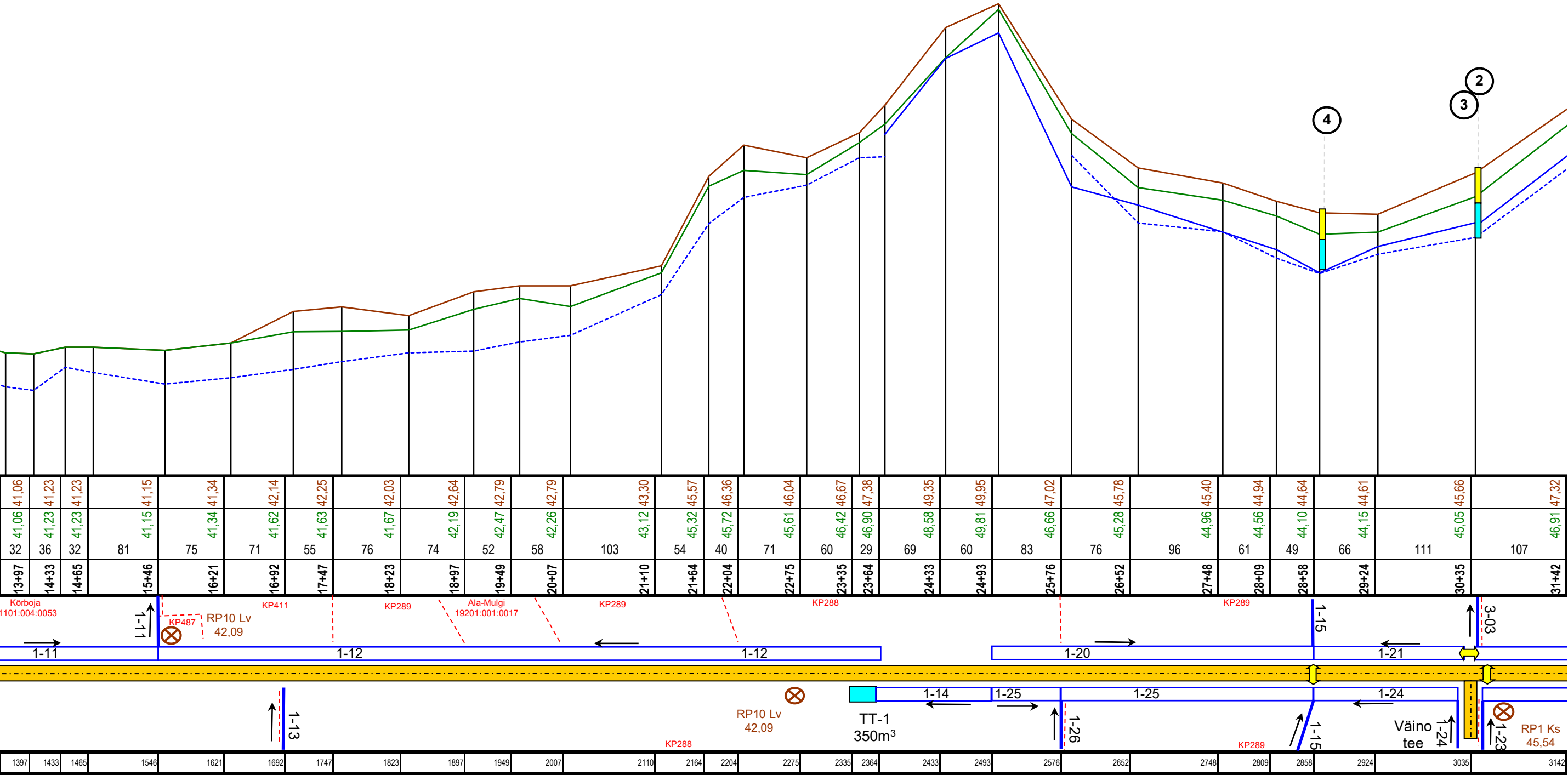


Leppemärgid:

Kraav voolusuunaga
Truubi number ja tähis:
Reeper kõrgusarvuga
Kvartali / katastriüksuse piir
Tuletõrjetiik



1	Olemasoleva mulde kõrgus teeteljel	m	41,64	41,19	41,14	42,07	41,83	41,77	41,72	41,49	41,16	41,00	41,21	41,16	41,16	41,26	41,37	41,51	41,56	41,09
2	Kõrgus maapinnal	m	41,52	41,19	41,14	42,07	41,83	41,77	41,72	41,49	41,16	41,00	41,21	41,16	41,16	41,26	41,37	41,51	41,56	41,09
3	Pikettide vahekaugused	m	0	70	114	60	123	116	53	21	98	85	92	47	107	101	50	84	64	80
4	Piketi number		0	0+70	1+84	2+44	3+67	4+83	5+36	5+57	6+55	7+40	8+32	8+79	9+86	10+87	11+37	12+21	12+85	13+65
5	Sirgestatud trassi plaan																			
6	Kaugus tee alguspunktist, m		0	70	184	244	367	483	536	557	655	740	832	879	986	1087	1137	1221	1285	1365



METS JA KESKKOND OÜ

MTR reg.nr 12937611
MATER reg.nr MU 0027-00, MP 0027-00

Aadress: Roosi 38-7, Tartu, Tartu maakond, 51009,
Telefon: 56816808, E-
mail: strantsov.argo@gmail.com

Töö nr. 20-20

OBJEKT: Undi-Pekre maaparandussüsteemi maaparandusehitiste ja teede
rekonstrueerimise ning ehitamise projekt

Tellija: RMK

Joonis 3: Tilla tee pikiprofiil

Insener

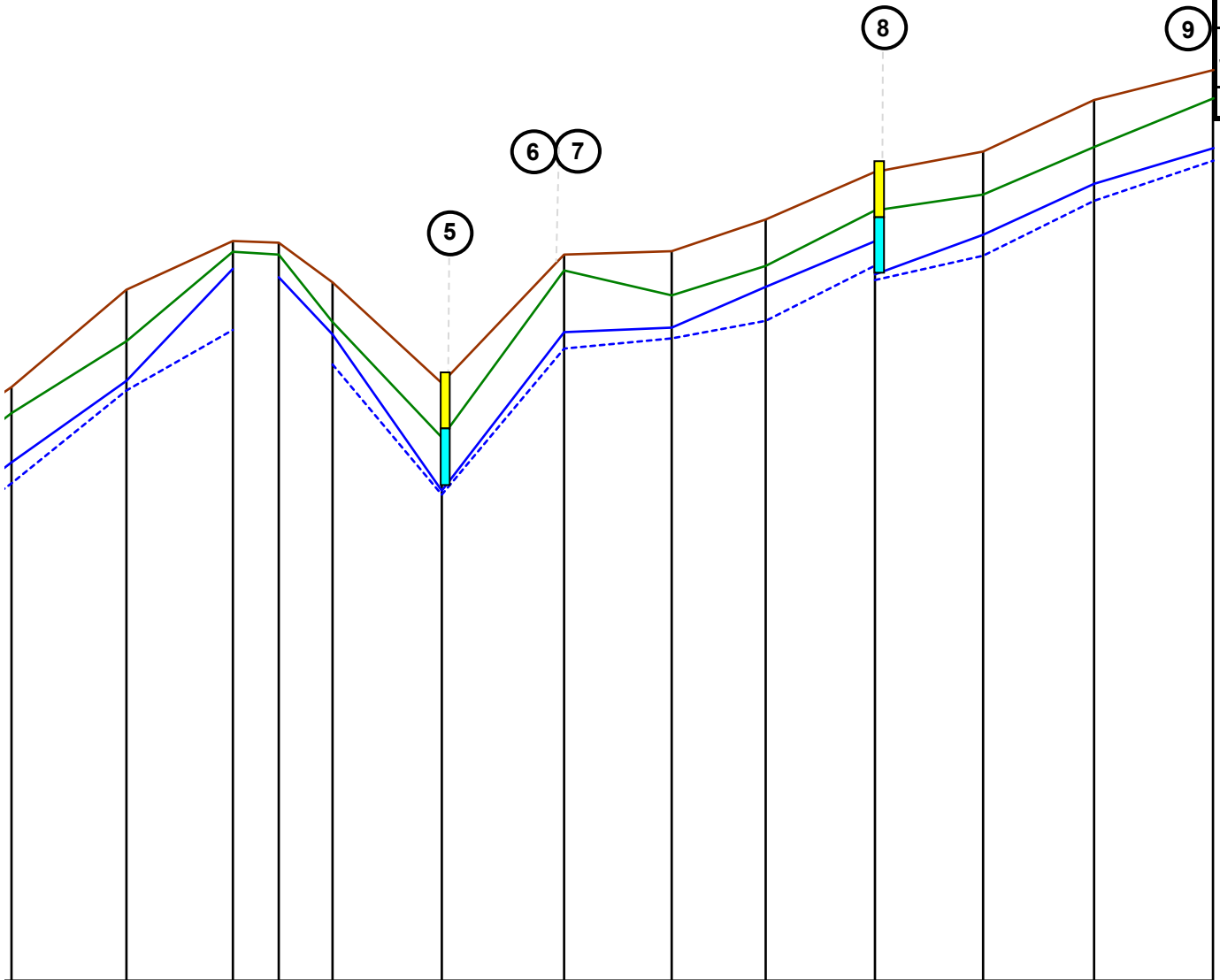
A. Strantsov

Leht:1

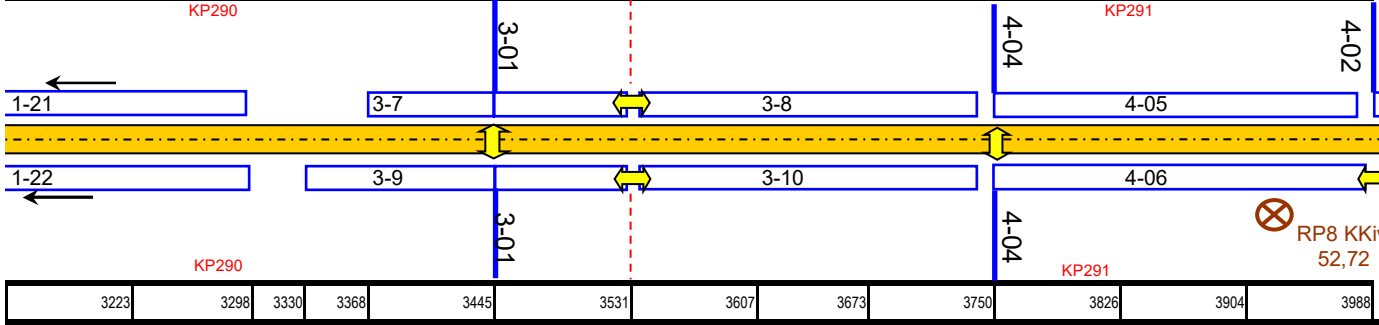
Mvert 1:100; Mhor 1:5000

Aprill 2021

Graafika



81	75	32	38	77	86	76	66	77	76	78	84
32+23	32+98	33+30	33+68	34+45	35+31	36+07	36+73	37+50	38+26	39+04	39+88



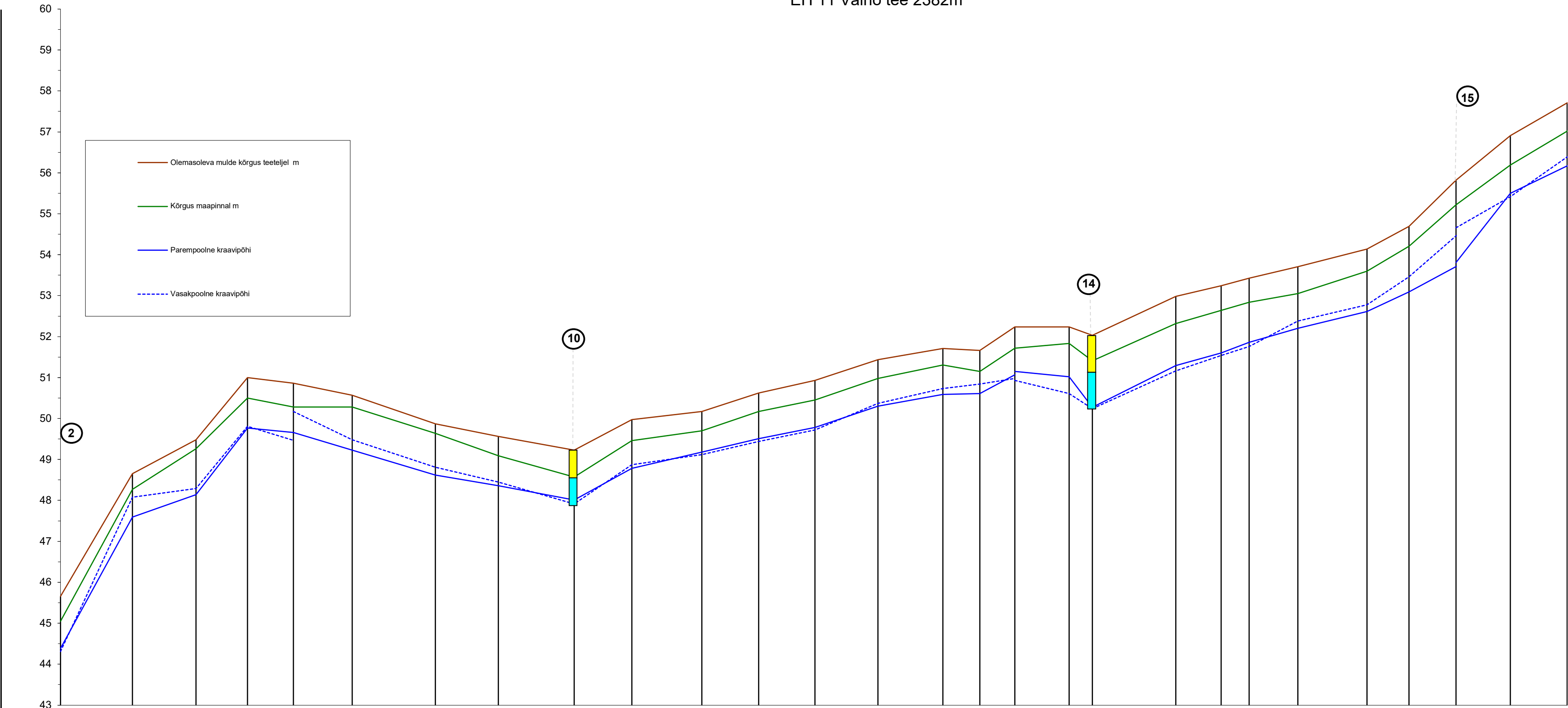
Leppemärgid:

Kraav voolusuunaga

Truubi number ja tähis:

Reeper kõrgusarvuga RP1 Hb 43.94

Kvartali / katastriüksuse piir



1 Olemasoleva mulde kõrgus teetajel m																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

</

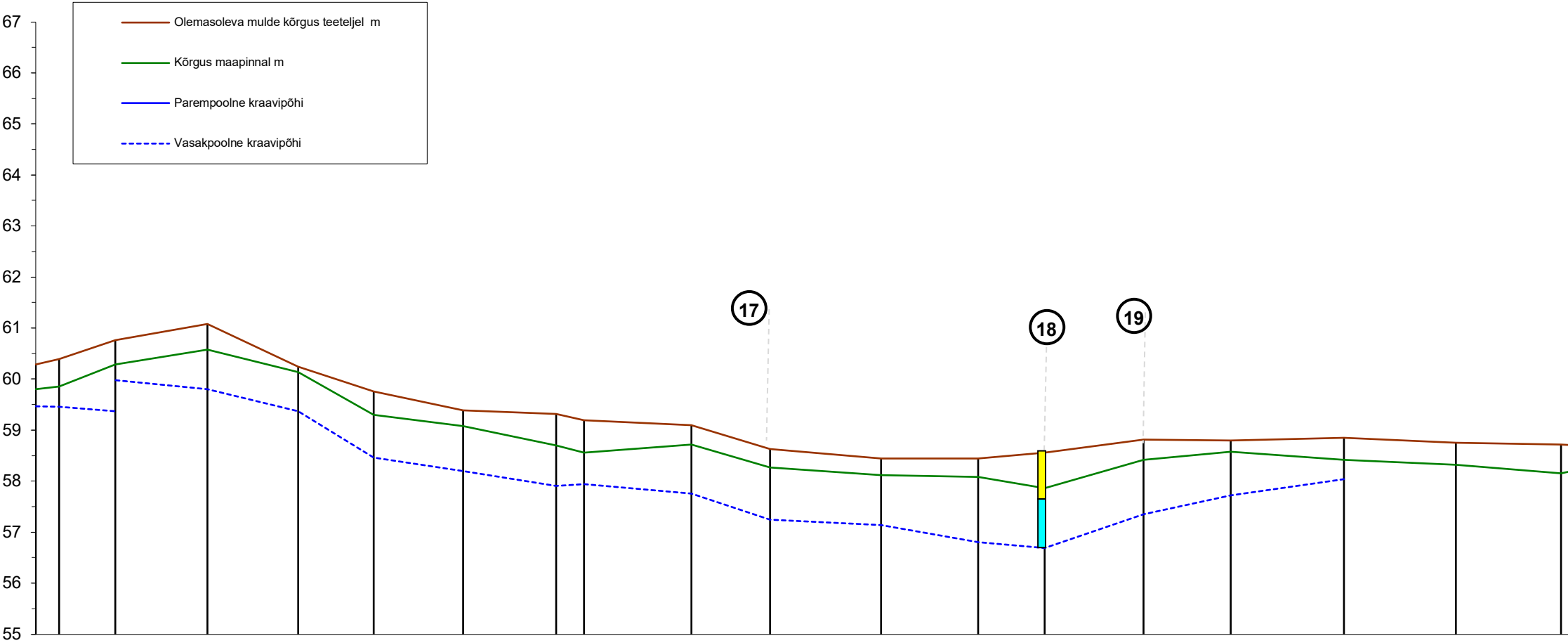
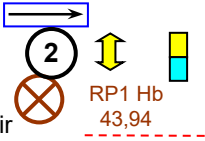
Leppemärgid:

Kraav voolusuunaga

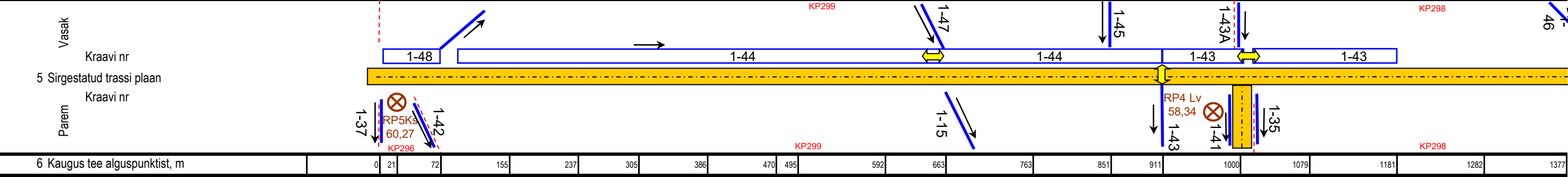
Truubi number ja tähis:

Reeper kõrgusarvuga

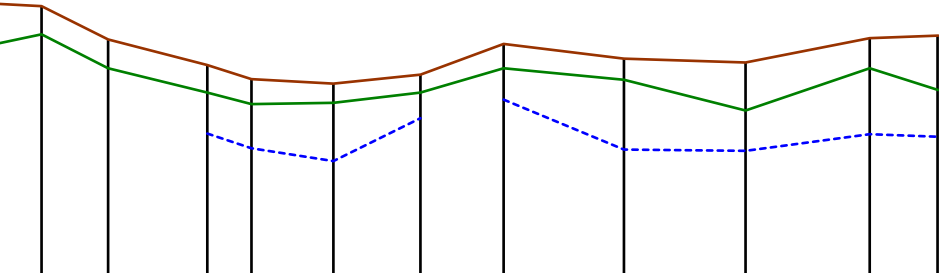
Kvartali / katastriüksuse piir



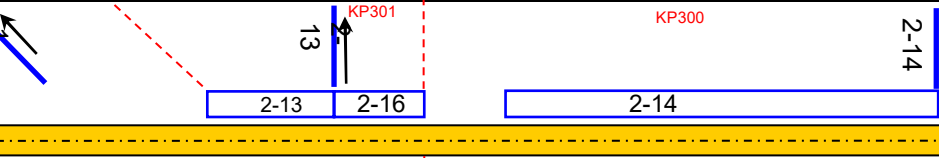
1 Olemasoleva mulde kõrgus teeteljel m		0	21	51	83	82	68	81	84	25	97	71	100	88	60	89	79	102	101	95
2 Kõrgus maapinnal m		59,80	59,85	60,29	60,58	60,14	59,30	59,08	58,70	58,56	58,72	58,27	58,12	58,08	57,86	58,42	58,58	58,42	58,32	58,15
3 Pikettide vahekaugused m		0	21	51	83	82	68	81	84	25	97	71	100	88	60	89	79	102	101	95
4 Piketi number		0	0+21	0+72	1+55	2+37	3+05	3+86	4+70	4+95	5+92	6+63	7+63	8+51	9+11	10+82	10+79	11+81	12+82	13+77



METS JA KESKKOND OÜ		Aadress: Roosi 38-7, Tartu, Tartu maakond, 51009, Telefon: 56816808, E- mail:strantsov.argo@gmail.com		Töö nr. 20-20	
MTR reg.nr 12937611 MATER reg.nr MU 0027-00, MP 0027-00		OBJEKT: Undi-Pekre maaparandussüsteemi maaparandusehitiste ja teede rekonstrueerimise ning ehitamise projekt			Tellija: RMK
Joonis 5: Pekre tee pikiprofiil				Insener	A. Strantsov
Leht:1	Mvert 1:100; Mhor 1:5000	Aprill 2021		Graafika	



58,68	58,22	57,87	57,68	57,62	57,74	58,16	57,96	57,91	58,24	58,28
58,29	57,83	57,49	57,33	57,35	57,49	57,83	57,67	57,25	57,83	57,53
31	42	63	28	52	55	53	76	77	79	43
14+08	14+50	15+13	15+41	15+93	16+48	17+01	17+77	18+54	19+33	19+76



1408	1450	1513	1541	1593	1648	1701	1777	1854	1933	1976
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

1976

RP6Ma
58,18

24 l

0120

11
10

19+76

19+33

5m, medal bar

16 l

0302

14 15 3.5
0V

18+54

17+74

5m,

14 l

1.7 2202

18 l

1.4 1.5 3.5

17+01

066

20 l

8mu

13 3.5

16+48

MS
5m, medal

22 l

1.4

1.8 0V

15+93

MS
5m, medal
MS
5m, medal

14 l

5V,

1.4 20 3.5
0V

15+41

MS?
5m,

25 l

15+13

25 l

MS

3.5

14+50

5m,

23 l

1.9 3.2

MS

14+08

5m,
MS?

27 l

1.9 3.2

MS

13+77

MS?

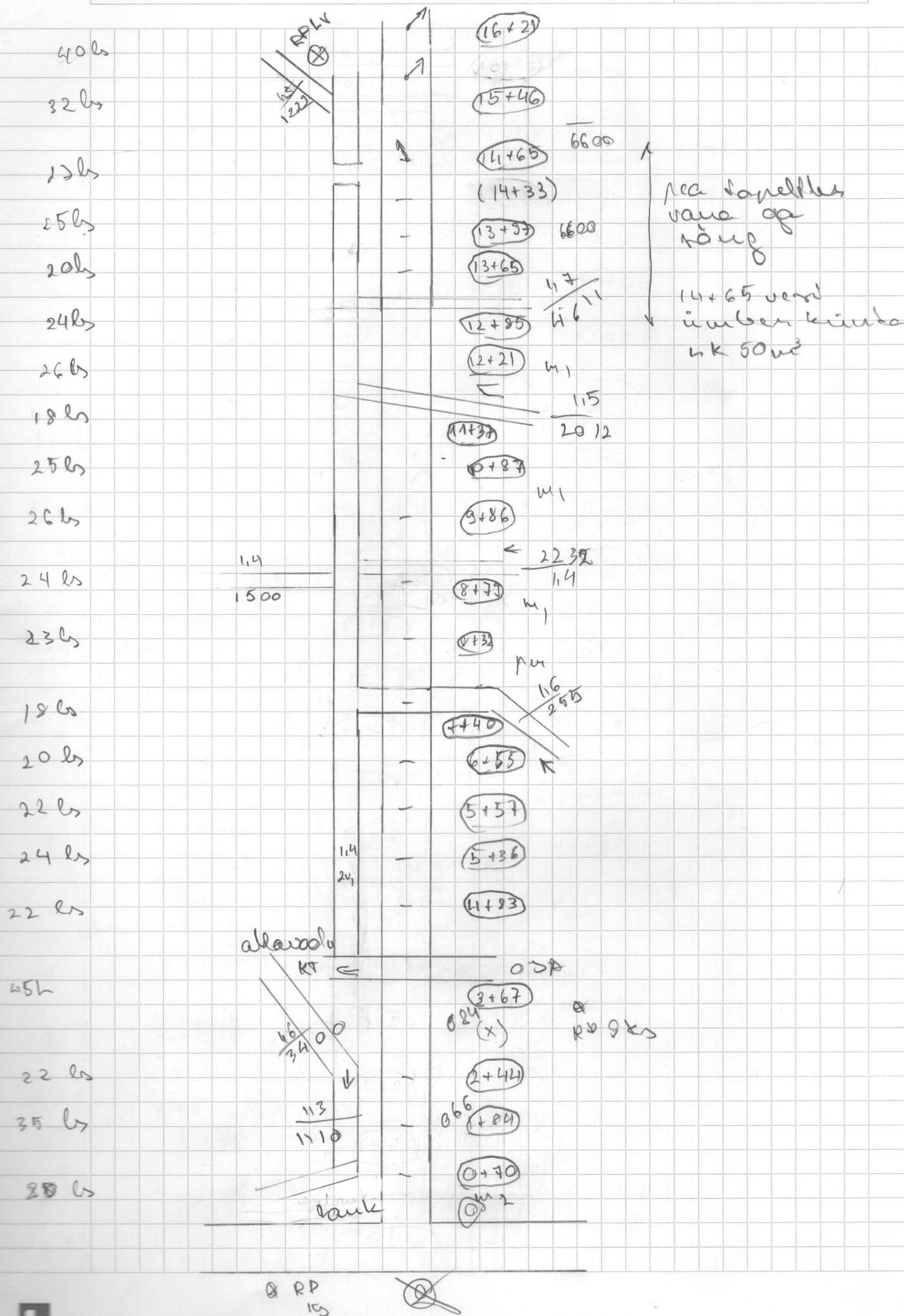
3.25

0V

3.25

13+77

MS?



22 b

24 b

28 b

20 b

22 b

12 b

13 M

13 M

26 M

22 M

14 b

32 b

28 b

18 b

15 b

18 b

26 b

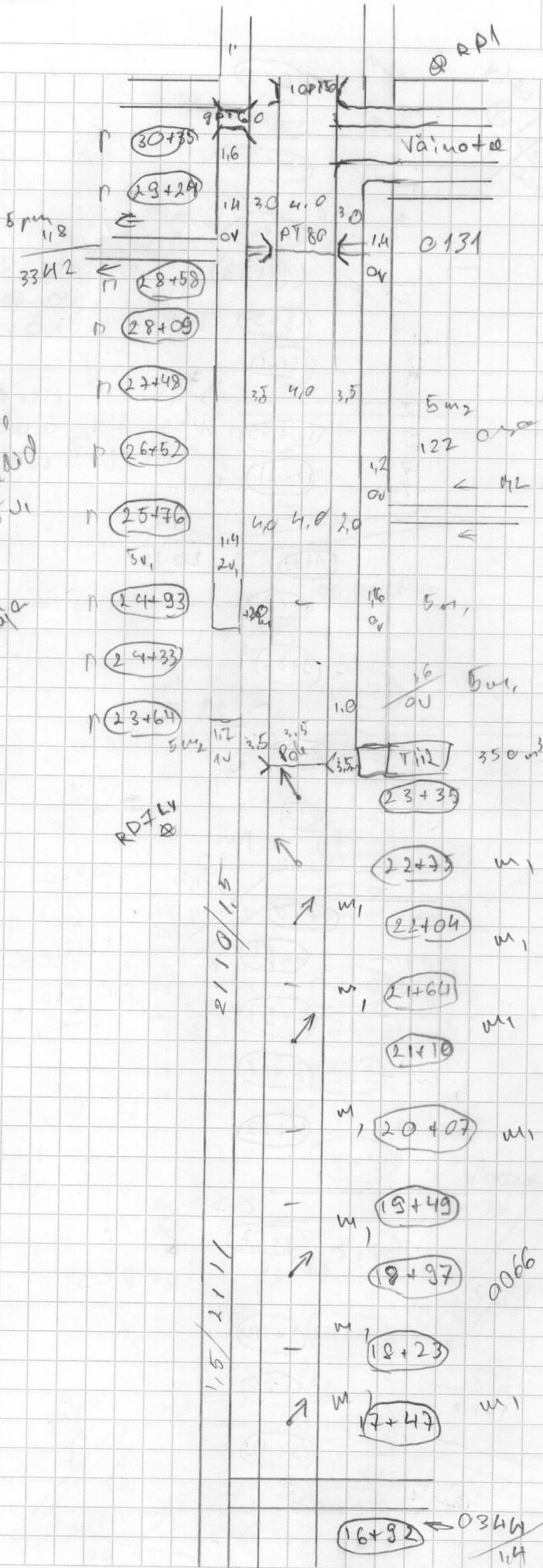
34 b

25 b

24 b

32 b

177
2210
5 M
km
Pohuaja



Tilla tel 3

23 b

22 l_s

25 6

30 13

28 Qs

30 65

3 2

40 21

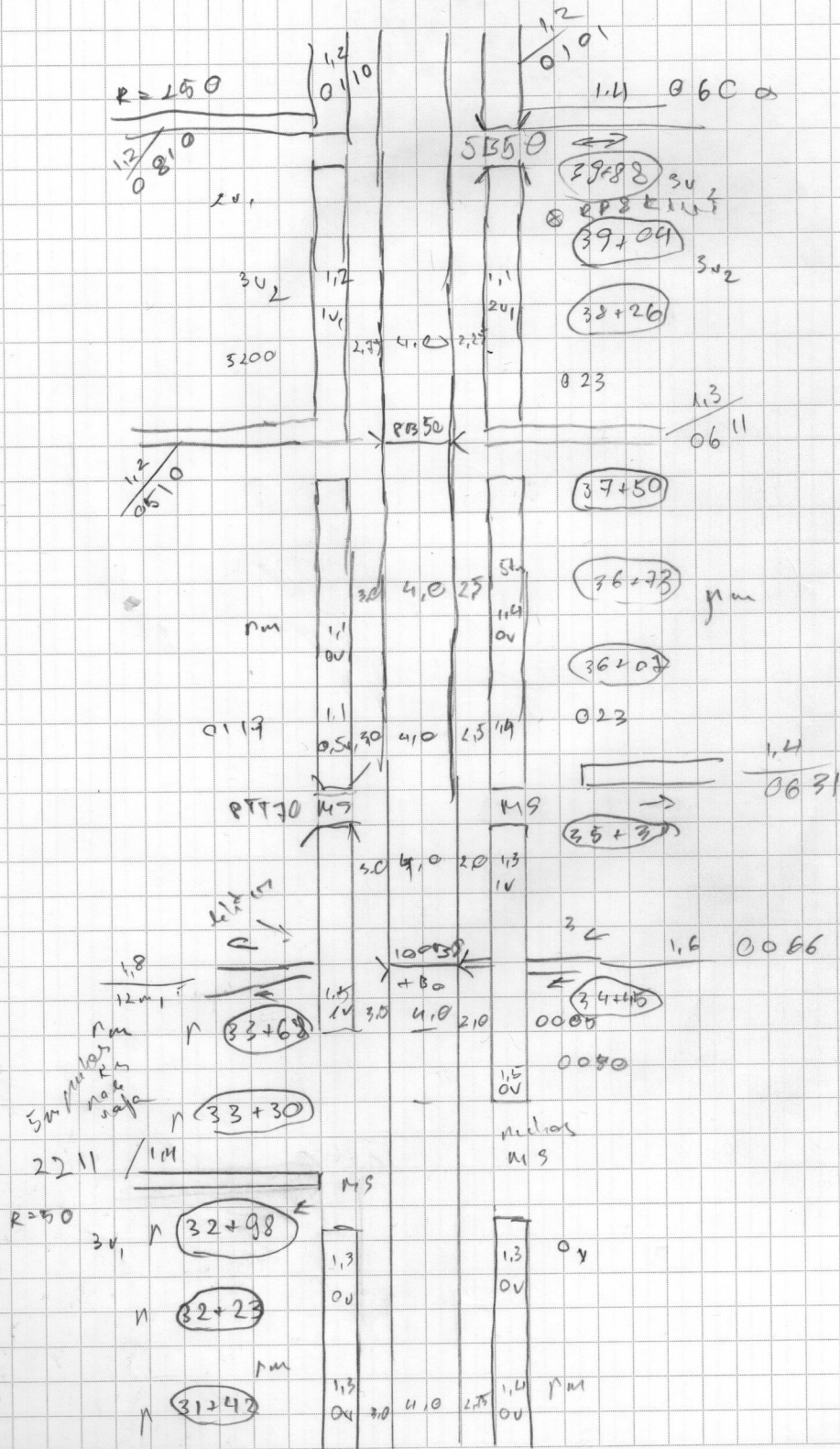
18

3 l

10 2

13 ls

1965



	14/5/10			7,00/11
17 ls		(13+93)	112 3,5	
23 ls		(13+42)		
18 ls	1,09	(12+88)	1,7 3,5	2,00
22 ls	4,01	(11+93)	2,73 3,5 2,73 1,4	4,005
23 ls		(11+01)		
28 ls	3,0505	(10+19)	1,5 2,5 3,5 2,8 1,4	3,005
25 ls		(9+38)		
20 ls	5,005	(8+34)	1,5 3,0 3,5 2,0 1,4 0,0	4,02
22 ls	RP2 K=0,01	(7+50)	2,850	3,051
36 ls		(6+39)	1,04 1,3 1,4	2,12
38 ls		(5+47)		
35 ls	5,01	(4+26)	1,2 2,0 3,5 2,0 1,4 1,0	5,02
18 ls		(3+40)	1,7 6,0 5,0 5,0 2,0 1,2	
27 ls		(2,73)	1,2 0,0	1,13 2,13
424 ls		(1,98)	2,0 3,25 3,0	
26 ls		(1+05)	1,3 2,0 3,25 2,0 1,0 0,0	1,13 2,13

RDH B
LV

(22+83)

$(22+73)$

 $\Delta V, \Delta p_{\text{max}}$

(21+99)

0041

21416

$$\begin{array}{r} 1,4 \\ \hline 62 \text{ } 0,50,5 \end{array}$$

20432

19468

(19+07)

54,

18406

$$17 + 35$$

16+94

$$16 + 28$$

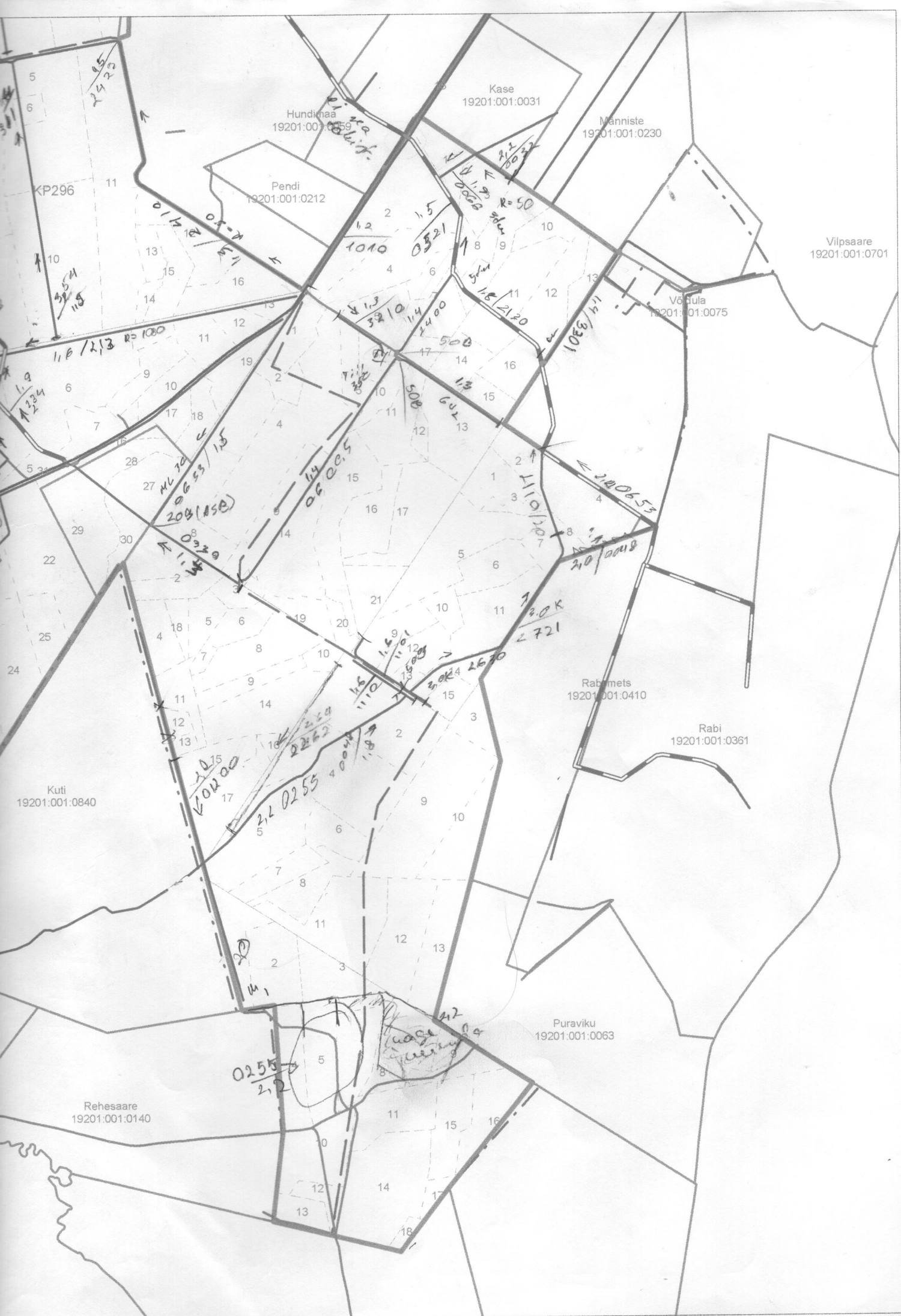
val. nial

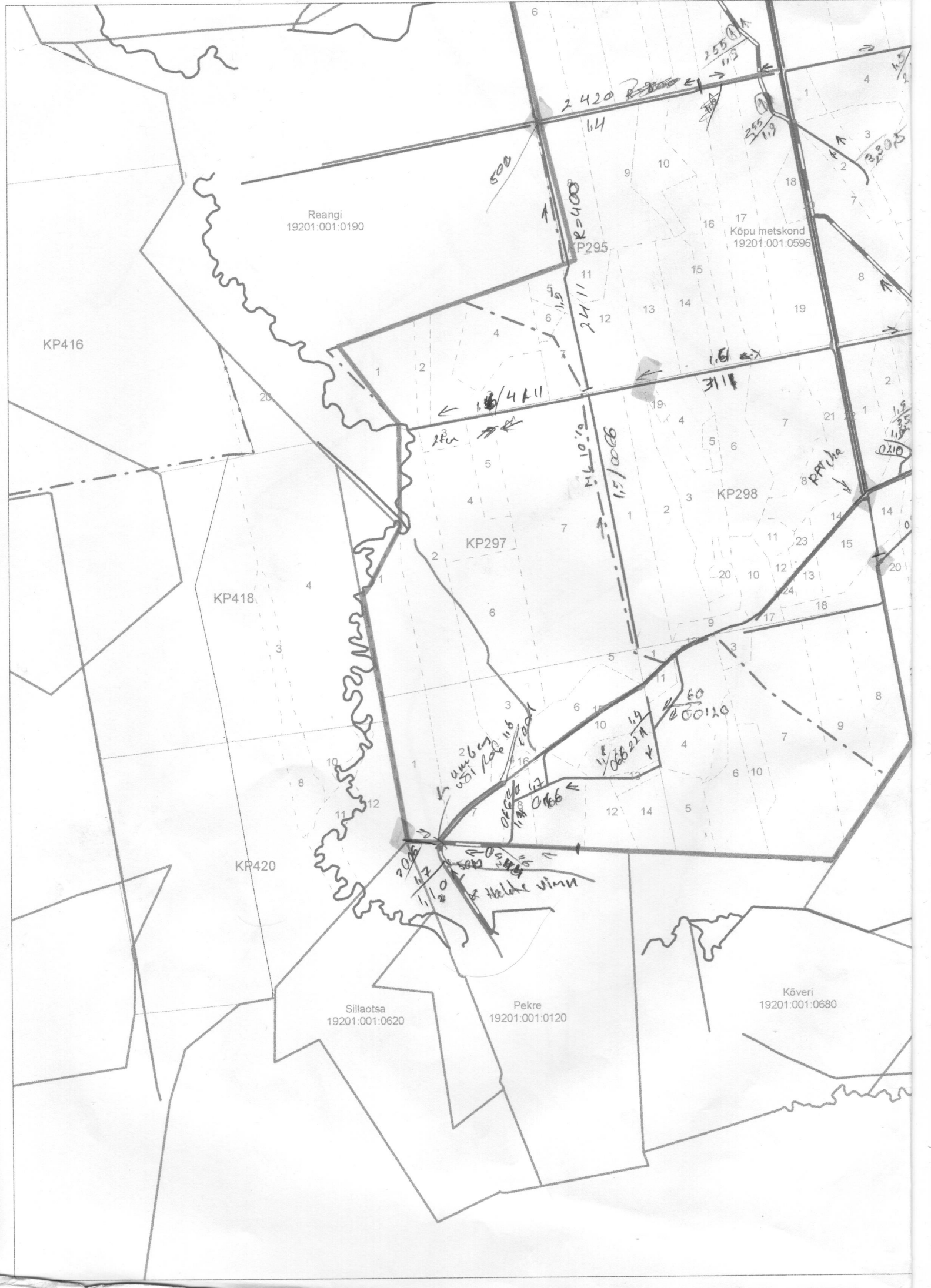
$$(15 + 06)$$

14472

⊗ RP3E

5	✓
---	---





Reangi
19201:001:0190

KP416

KP418

KP420

Sillaotsa
19201:001:0620

Pekre
19201:001:0120

Kõveri
19201:001:0680

Kõpu metskond
19201:001:0596

KP297

KP298

2420
114

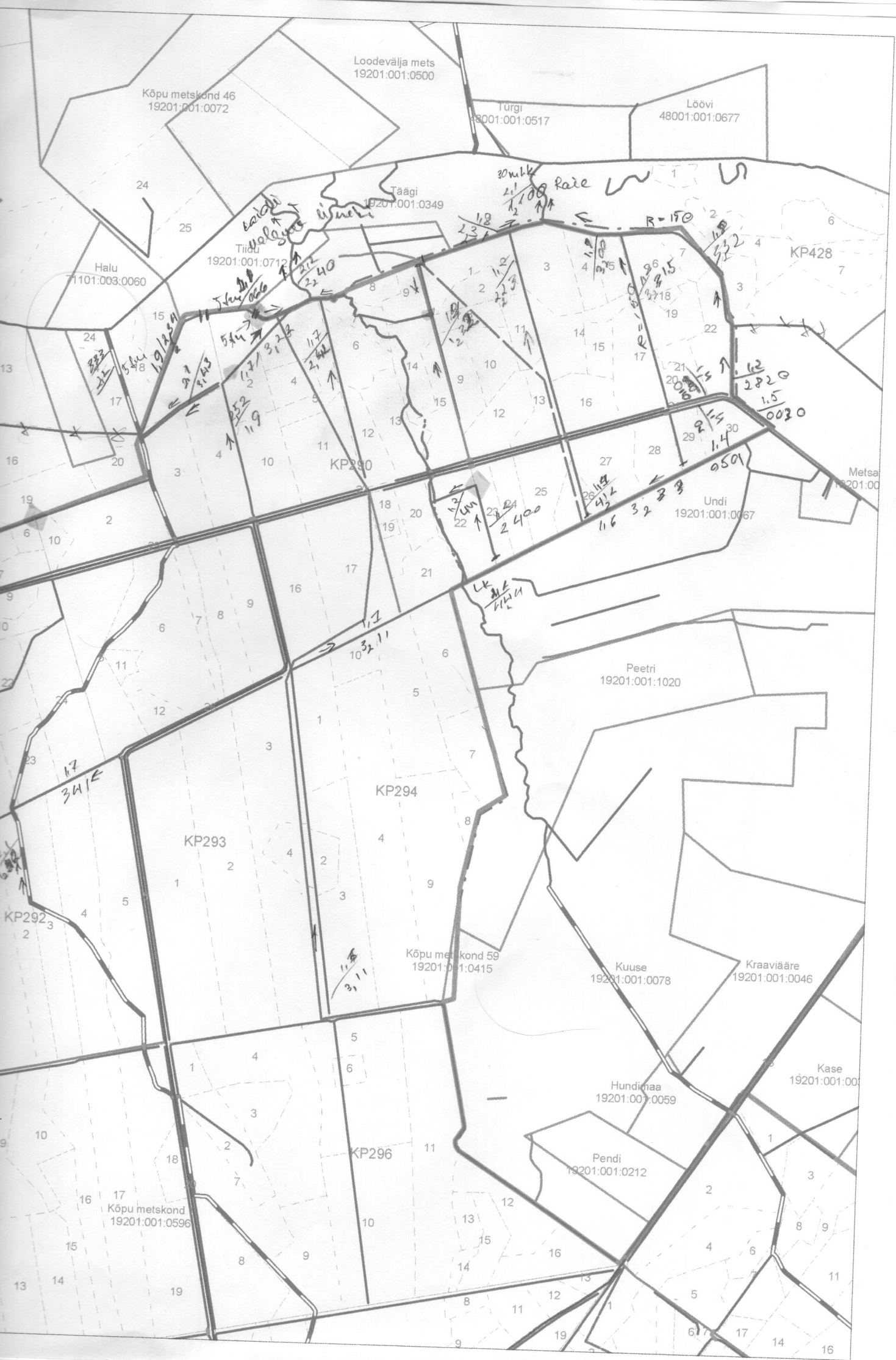
500
P295
R=400

3118

260
20120

Handwritten notes:
260
100106
114
113
112
111
110
109
108
107
106
105
104
103
102
101
100
99
98
97
96
95
94
93
92
91
90
89
88
87
86
85
84
83
82
81
80
79
78
77
76
75
74
73
72
71
70
69
68
67
66
65
64
63
62
61
60
59
58
57
56
55
54
53
52
51
50
49
48
47
46
45
44
43
42
41
40
39
38
37
36
35
34
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0

Handwritten note:
Hõlde vinn



Kõpu metskond 46
19201:001:0072

Loodevälja mets
19201:001:0500

Türgi
8001:001:0517

Lõõvi
48001:001:0677

Taagi
19201:001:0349

Tiidu
19201:001:0712

Halu
1101:003:0060

KP428

KP290

Undi
19201:001:0067

Metsa
19201:001:0067

Peetri
19201:001:1020

KP294

KP293

Kõpu metskond 59
19201:001:0415

Kuuse
19201:001:0078

Kraaviääre
19201:001:0046

Kase
19201:001:0012

Hundimaa
19201:001:0059

Pendi
19201:001:0212

Kõpu metskond
19201:001:0596

KP296





Kanaküla metskond 4
71101:004:0150

KP411

Ala-Mulgi
19201:001:0017

Kerema
71101:004:0054

Kärboja
71101:004:0003

Kärboja
71101:004:0103

KP287

Tilla
19201:001:0770

KP288

KP413

Kanaküla metskond 5
71101:004:0151

Reangi
19201:001:0190

KP416



a	y	x	c	b	
686	6457231.2	574812.49	45.659		0
687	6457238.0	574814.73	45.054	m	
688	6457240.8	574814.52	44.018	t	
689	6457237.5	574805.64	44.071	t	
690	6457237.5	574805.61	44.080	t	
691	6457237.5	574817.08	44.435	t	
692	6457227.5	574821.41	44.313	t	
693	6457221.8	574825.57	45.533	rp1ks	
694	6457221.8	574825.54	45.547	rp1ks	
695	6457221.8	574825.57	45.542	rp1ks	
696	6457220.9	574809.42	44.386	k	
697	6457130.8	574845.13	49.289	m	
698	6457130.6	574846.29	48.075	k	
699	6457126.9	574835.80	47.586	k	
700	6457127.0	574835.82	47.836	k	
701	6457127.1	574835.82	48.025	k	
702	6457130.5	574841.63	51.148		1
703	6457130.7	574842.47	48.645		1
704	6457131.2	574845.05	48.270	m	
705	6457043.0	574867.11	52.532	m	
706	6457043.6	574868.35	51.414		2
707	6457043.5	574868.50	51.361	k	
708	6457036.3	574859.33	51.626	k	
709	6455960.1	574679.43	52.026		17
710	6455958.4	574676.94	51.413	m	
711	6455959.3	574674.08	50.280	t	
712	6455961.1	574686.08	50.235	t	
713	6455993.8	574675.14	52.235		16
714	6455994.7	574678.17	51.825	m	
715	6455994.9	574679.91	50.607	k	
716	6455991.1	574669.06	51.028	k	
717	6455991.1	574669.06	51.012	k	
718	6455947.9	574667.53	52.189	rp3ks	
719	6455947.9	574667.53	52.208	rp3ks	
720	6455839.2	574705.83	52.984		18
721	6455839.9	574707.92	52.323	m	
722	6455838.8	574709.82	51.161	k	
723	6455834.9	574699.53	51.289	k	
724	6455774.6	574716.53	53.238		19
725	6455773.7	574712.93	52.639	m	
726	6455773.7	574711.46	51.604	k	
727	6455776.4	574722.05	51.544	k	
728	6455734.8	574724.67	53.434		20
729	6455735.4	574728.33	52.838	m	
730	6455735.7	574729.14	51.762	k	
731	6455733.0	574719.46	51.856	k	
732	6455665.3	574738.89	53.709		21
733	6455666.2	574743.17	52.376	k	
734	6455663.8	574732.47	52.200	k	
735	6455666.2	574740.41	53.051	m	

736	6455565.5	574755.20	54.142		22
737	6455564.9	574752.83	53.597	m	
738	6455564.5	574750.78	52.612	k	
739	6455566.4	574762.19	52.784	k	
740	6455506.0	574769.09	54.694		23
741	6455506.5	574772.34	54.138	m	
742	6455506.0	574773.58	53.452	m	
743	6455506.0	574773.56	53.455	k	
744	6455503.4	574762.78	53.092	k	
745	6455438.5	574781.37	55.824		24
746	6455442.7	574784.26	55.223	m	
747	6455442.7	574785.43	54.470	k	
748	6455430.0	574788.93	54.660	k	
749	6455433.0	574772.30	53.810	t	
750	6455440.0	574770.95	53.715	t	
751	6455360.6	574796.00	56.911		25
752	6455361.3	574800.10	56.189	m	
753	6455361.7	574800.84	55.416	k	
754	6455358.9	574790.76	55.502	k	
755	6455279.3	574811.01	57.709		26
756	6455279.8	574815.15	57.017	m	
757	6455279.8	574816.49	56.388	k	
758	6455277.5	574806.61	56.170	k	
759	6455206.9	574824.59	58.015		27
760	6455206.9	574829.53	57.359	m	
761	6455207.7	574830.67	56.651	k	
762	6455203.9	574819.68	56.582	k	
763	6455098.4	574846.60	58.812		28
764	6455093.0	574849.92	58.420	m	
765	6455082.0	574843.89	57.621	t	
766	6455096.5	574839.33	57.433	k	
767	6455110.7	574850.75	57.422	k	
768	6455096.7	574856.44	57.345	k	
769	6456070.8	574659.64	52.241		15
770	6456067.6	574665.44	51.718	m	
771	6456067.8	574668.03	50.925	k	
772	6456077.3	574664.48	50.979	k	
773	6456061.8	574655.89	51.152	k	
774	6456077.9	574652.67	51.072	k	
775	6456120.4	574649.57	51.662	x	
776	6456118.9	574646.88	51.152	m	
777	6456119.2	574645.72	50.606	k	
778	6456120.5	574656.43	50.842	k	
779	6456173.8	574642.15	51.712		14
780	6456176.0	574646.33	50.731	k	
781	6456175.1	574645.16	51.313	m	
782	6456171.3	574636.12	50.587	k	
783	6456266.9	574622.93	51.437		13
784	6456269.3	574627.95	50.984	m	
785	6456269.5	574628.73	50.372	k	
786	6456266.8	574618.23	50.296	k	

787	6456357.9	574607.48	50.931		12
788	6456356.7	574611.30	50.447	m	
789	6456356.8	574612.33	49.719	k	
790	6456354.5	574601.82	49.776	k	
791	6456437.5	574591.06	50.618		11
792	6456438.5	574595.70	50.170	m	
793	6456438.9	574597.23	49.442	k	
794	6456436.2	574586.28	49.507	k	
795	6456518.6	574575.40	50.171		10
796	6456516.9	574572.03	49.702	m	
797	6456516.8	574571.24	49.178	k	
798	6456520.5	574582.09	49.117	k	
799	6456619.1	574557.64	49.970		9
800	6456620.0	574561.28	49.457	m	
801	6456620.4	574563.43	48.867	k	
802	6456616.3	574552.72	48.782	k	
803	6456702.2	574544.62	49.234		8
804	6456701.0	574548.44	47.918	t	
805	6456699.7	574538.65	48.006	t	
806	6456696.9	574538.60	48.572	m	
807	6456682.2	574556.62	50.246	rp2kivi	
808	6456682.2	574556.62	50.255	rp2kivi	
809	6456682.1	574556.63	50.235	rp2kivi	
810	6456763.5	574636.96	49.561		7
811	6456758.9	574639.73	49.093	m	
812	6456758.4	574640.08	48.448	k	
813	6456765.9	574629.84	48.357	k	
814	6456804.8	574723.59	49.642	m	
815	6456803.7	574724.53	48.813	k	
816	6456806.8	574722.30	49.871		6
817	6456816.5	574724.01	48.617	k	
818	6456861.1	574822.99	50.570		5
819	6456858.9	574824.47	50.277	m	
820	6456857.8	574824.95	49.483	k	
821	6456866.4	574819.43	49.231	k	
822	6456905.0	574897.05	50.857		4
823	6456906.5	574904.89	50.279	m	
824	6456906.9	574907.56	49.436	k	
825	6456893.6	574892.31	50.167	k	
826	6456911.1	574893.61	49.663	k	
827	6457023.7	574137.88	50.147	x	
828	6457028.4	574137.92	49.685	m	
829	6457030.7	574140.46	48.620	k	
830	6457030.9	574110.65	47.389	rplv	
831	6457030.9	574110.60	47.513	rplv	
832	6457030.9	574110.62	47.525	rplv	
833	6457030.9	574110.73	47.421	rplv	
834	6457033.5	574165.45	47.380	x	
835	6457036.3	574165.48	46.899	m	
836	6457041.1	574165.31	46.070	k	
837	6457041.0	574165.36	46.074	k	

838	6457028.9	574167.15	46.643	k
839	6457052.3	574226.09	39.268	m
840	6457055.0	574232.12	49.353	x
841	6457056.5	574231.24	48.648	m
842	6457056.4	574231.28	48.575	m
843	6457050.1	574233.02	48.563	k
844	6457050.5	574232.96	49.024	m
845	6457067.0	574291.61	49.946	x
846	6457069.7	574290.71	49.810	m
847	6457063.7	574292.97	49.211	k
848	6457096.9	574370.26	47.024	x
849	6457091.8	574374.39	45.300	k
850	6457091.8	574372.26	46.473	m
851	6457103.2	574366.91	46.114	k
852	6457096.6	574349.34	46.097	k
853	6457094.8	574350.13	46.655	m
854	6457086.2	574352.20	46.078	k
855	6457119.7	574442.91	45.781	x
856	6457124.6	574442.43	45.284	m
857	6457126.3	574441.79	44.380	k
858	6457113.8	574445.73	44.840	k
859	6457148.5	574535.03	45.397	x
860	6457154.1	574534.64	44.957	m
861	6457154.5	574534.44	44.157	k
862	6457141.0	574536.72	44.146	k
863	6457166.5	574593.50	44.938	x
864	6457171.3	574592.35	44.559	m
865	6457172.2	574592.22	43.491	k
866	6457159.1	574596.03	43.710	k
867	6457179.6	574641.60	44.635	x
868	6457185.1	574639.91	44.163	m
869	6457186.5	574640.28	43.096	t
870	6457174.9	574643.79	43.119	t
871	6457175.7	574642.75	44.103	m
872	6457179.1	574642.01	44.703	x
873	6457199.5	574704.99	44.607	x
874	6457204.9	574703.81	44.153	m
875	6457205.5	574703.40	43.593	k
876	6457193.9	574707.90	43.787	k
877	6457263.4	574913.98	47.324	x
878	6457259.5	574916.30	46.914	m
879	6457257.7	574916.88	46.135	k
880	6457269.8	574912.59	45.810	k
881	6457287.7	574991.89	48.864	x
882	6457291.7	574990.12	48.051	m
883	6457292.8	574990.00	47.268	k
884	6457281.7	574995.17	47.421	k
885	6457309.1	575064.39	49.616	x
886	6457313.5	575059.12	49.048	m
887	6457312.3	575052.90	48.220	k
888	6457300.8	575060.03	49.189	k

889	6457299.9	575060.45	49.495	m
890	6457310.9	575095.71	49.053	k
891	6457312.0	575096.12	49.409	m
892	6457316.8	575094.89	49.604	x
893	6457328.8	575131.06	48.969	x
894	6457333.1	575128.75	48.351	m
895	6457334.1	575128.32	47.677	k
896	6457323.2	575134.11	48.148	k
897	6457350.4	575205.04	47.390	x
898	6457357.0	575205.98	46.526	m
899	6457354.3	575203.28	45.633	t
900	6457346.9	575207.69	45.690	t
901	6457376.8	575287.09	49.409	x
902	6457380.0	575284.82	49.155	m
903	6457381.4	575282.86	47.926	t
904	6457383.6	575290.24	47.974	t
905	6457371.8	575293.58	48.190	k
906	6457369.8	575286.25	48.321	k
907	6457396.8	575360.51	49.456	x
908	6457393.0	575361.28	48.891	m
909	6457392.3	575361.65	48.262	k
910	6457403.4	575357.69	48.090	k
911	6457402.7	575357.86	48.770	m
912	6457415.2	575423.64	49.961	x
913	6457412.0	575425.43	49.586	m
914	6457411.0	575425.29	48.897	k
915	6457422.7	575421.82	48.372	k
916	6457421.6	575422.06	49.225	m
917	6457439.1	575497.70	50.707	x
918	6457432.9	575496.93	50.097	m
919	6457430.4	575490.39	49.630	k
920	6457442.4	575486.57	49.243	k
921	6457444.7	575498.63	49.014	t
922	6457435.4	575501.82	49.101	t
923	6457461.8	575570.23	51.033	x
924	6457465.5	575569.80	50.352	m
925	6457466.7	575569.36	49.387	k
926	6457455.6	575572.48	49.715	k
927	6457484.6	575645.06	51.836	x
928	6457488.6	575643.63	51.096	m
929	6457489.6	575643.69	50.258	k
930	6457478.9	575648.59	50.516	k
931	6457508.7	575725.81	52.323	x
932	6457503.6	575726.76	51.869	m
933	6457501.7	575725.98	51.151	t
934	6457500.0	575720.72	51.093	t
935	6457514.6	575726.70	50.678	k
936	6457513.4	575717.15	50.885	k
937	6457495.3	575713.10	52.722	rpkiivi
938	6457495.4	575713.07	52.711	rpkiivi
939	6455610.9	575687.30	60.289	x

940	6455613.7	575681.33	59.801	m
941	6455623.3	575670.76	58.790	k
942	6455616.8	575670.63	60.273	rpks
943	6455616.8	575670.64	60.265	rpks
944	6455602.7	575685.53	59.469	k
945	6455592.6	575677.02	59.458	k
946	6455598.8	575664.92	58.891	k
947	6455599.3	575668.99	59.846	m
948	6455594.3	575674.07	60.393	x
949	6455557.2	575638.74	60.759	x
950	6455561.1	575636.12	60.289	m
951	6455548.2	575634.63	59.978	k
952	6455549.2	575647.14	59.366	k
953	6455511.9	575569.78	61.079	x
954	6455509.2	575571.25	60.577	m
955	6455508.4	575571.44	59.803	k
956	6455515.6	575566.28	60.779	m
957	6455464.8	575502.32	60.244	x
958	6455461.7	575505.09	60.138	m
959	6455461.0	575505.61	59.370	k
960	6455422.9	575448.84	59.759	x
961	6455420.4	575451.54	59.295	m
962	6455419.7	575451.83	58.455	k
963	6455371.0	575386.12	59.393	x
964	6455369.1	575387.14	59.082	m
965	6455367.6	575387.27	58.204	k
966	6455315.3	575323.26	64.344	x
967	6455313.3	575324.24	63.763	m
968	6455312.7	575324.47	63.049	k
969	6455298.7	575304.45	64.147	x
970	6455296.4	575304.98	63.678	m
971	6455295.7	575305.61	63.116	k
972	6455263.3	575222.93	58.719	m
973	6455262.3	575223.56	57.762	k
974	6455264.8	575221.61	59.097	x
975	6455232.7	575154.09	58.628	x
976	6455228.5	575158.25	58.274	m
977	6455230.0	575167.55	57.244	t
978	6455224.7	575162.06	57.349	t
979	6455236.6	575148.36	57.348	k
980	6455193.3	575063.32	58.440	x
981	6455191.0	575065.11	58.118	m
982	6455189.3	575064.13	57.144	k
983	6455157.7	574983.38	58.441	x
984	6455155.1	574985.46	58.077	m
985	6455154.4	574987.32	56.795	k
986	6455134.7	574928.14	58.559	x
987	6455131.0	574927.96	57.863	m
988	6455132.1	574929.82	56.686	t
989	6455139.1	574927.35	56.565	t
990	6455139.2	574927.35	56.537	t

991	6455038.3	574795.42	58.797	x
992	6455037.4	574796.10	58.580	m
993	6455036.5	574797.04	57.723	k
994	6455043.1	574793.45	58.080	k
995	6454964.1	574725.96	58.848	x
996	6454965.8	574724.30	58.422	m
997	6454965.5	574724.44	58.290	k
998	6454962.5	574730.34	58.036	k
999	6454886.7	574660.42	58.745	x
1000	6454884.4	574661.79	58.321	m
1001	6454884.5	574661.72	58.268	k
1002	6454888.0	574656.68	57.997	k
1003	6454816.7	574596.16	58.715	x
1004	6454813.3	574595.88	58.150	m
1005	6454817.7	574590.79	57.985	k
1006	6454801.7	574568.86	58.677	x
1007	6454799.7	574569.84	58.285	m
1008	6454809.9	574576.65	58.172	k
1009	6454786.7	574529.96	58.221	x
1010	6454785.4	574530.07	57.833	m
1011	6454764.8	574470.60	57.872	x
1012	6454762.7	574471.31	57.486	m
1013	6454761.0	574471.83	56.925	k
1014	6454754.3	574444.72	57.679	x
1015	6454752.2	574443.62	57.328	m
1016	6454750.4	574444.48	56.720	k
1017	6454727.3	574403.69	57.618	x
1018	6454726.6	574405.81	57.349	m
1019	6454725.8	574406.73	56.545	k
1020	6454689.8	574363.96	54.866	x
1021	6454688.1	574365.12	54.592	k
1022	6454689.0	574364.93	54.658	m
1023	6454655.1	574324.38	58.155	x
1024	6454653.6	574324.35	57.830	m
1025	6454649.5	574321.80	57.392	k
1026	6454617.2	574258.71	57.957	x
1027	6454615.9	574259.38	57.674	m
1028	6454614.6	574260.09	56.707	k
1029	6454621.1	574257.29	57.237	k
1030	6454573.7	574195.19	57.909	x
1031	6454571.1	574195.94	57.252	m
1032	6454570.5	574196.25	56.689	k
1033	6454527.5	574130.64	58.244	x
1034	6454525.9	574132.13	57.831	m
1035	6454525.4	574132.47	56.919	k
1036	6454505.3	574075.45	58.179	rpma
1037	6454502.4	574095.60	58.277	x
1038	6454501.4	574104.26	57.532	m
1039	6454504.3	574105.67	57.461	k
1040	6456715.7	572284.98	41.173	rpks
1041	6456715.6	572285.00	41.173	rpks

1042	6456715.6	572285.00	41.165	rpks
1043	6456663.6	572300.99	41.658	x
1044	6456663.6	572300.97	41.635	x
1045	6456666.0	572304.80	41.520	m
1046	6456699.5	572357.36	41.190	x
1047	6456706.0	572359.74	39.561	k
1048	6456749.0	572460.18	41.114	x
1049	6456747.4	572461.75	39.900	k
1050	6456770.8	572515.74	42.072	x
1051	6456772.2	572512.22	40.709	k
1052	6456830.9	572622.83	41.834	x
1053	6456833.4	572626.40	39.579	k
1054	6456833.4	572625.55	40.914	s
1055	6456832.5	572623.39	41.636	s
1056	6456882.5	572612.74	41.422	tamm
1057	6457029.3	572562.60	38.612	t
1058	6457034.0	572559.64	41.096	t
1059	6456878.2	572728.53	41.770	m
1060	6456877.0	572729.43	40.919	k
1061	6456901.7	572775.96	41.723	x
1062	6456899.9	572776.17	41.126	k
1063	6456909.6	572796.27	40.991	k
1064	6456910.4	572795.19	41.487	x
1065	6456954.8	572880.55	41.161	x
1066	6456952.8	572883.12	40.179	k
1067	6456991.7	572957.37	40.998	x
1068	6456989.9	572958.67	40.137	k
1069	6456989.9	572958.67	40.136	k
1070	6457031.7	573040.54	41.209	x
1071	6457028.0	573042.01	40.230	k
1072	6457049.7	573083.92	41.159	x
1073	6457051.0	573088.86	39.807	k
1074	6457095.1	573180.70	41.156	x
1075	6457092.7	573185.13	40.102	k
1076	6457136.3	573273.78	41.261	x
1077	6457132.7	573275.41	40.251	k
1078	6457158.4	573319.71	41.366	x
1079	6457153.2	573321.08	40.444	k
1080	6457158.9	573320.82	41.094	k
1081	6457159.0	573320.81	41.118	k
1082	6457192.6	573396.98	41.514	x
1083	6457188.5	573399.98	40.312	k
1084	6457217.3	573456.46	41.555	x
1085	6457214.8	573457.65	40.818	k
224	6456795.8	572625.85	42.168	rpask
225	6456795.8	572625.86	42.126	rpask
226	6457055.6	574132.46	47.081	x
227	6457055.6	574129.85	46.682	m
228	6457055.6	574129.79	46.704	m
229	6457058.0	574134.94	46.371	m
230	6457058.0	574136.50	45.892	k

231	6457096.8:574137.65	46.042 x
222	6457096.8:574136.11	45.860 x
223	6457097.2:574135.15	45.619 m
232	6457097.2:574135.15	45.606 m
233	6457098.2:574141.37	45.347 k
234	6457160.4:574162.52	46.366 k
235	6457160.4:574162.51	46.355 x
236	6457160.8:574159.20	45.716 m
237	6457163.6:574166.33	45.026 k
238	6457204.0:574152.60	46.017 m
239	6457260.9:574133.80	43.295 x
240	6457262.3:574134.91	43.123 m
241	6457263.0:574135.74	42.566 k
242	6457331.6:574072.52	42.787 x
243	6457332.8:574072.76	42.260 m
244	6457334.4:574073.71	41.533 k
245	6457375.5:574032.50	43.089 x
246	6457373.0:574031.66	42.474 m
247	6457373.0:574031.66	42.482 m
248	6457375.6:574039.20	41.363 k
249	6457375.6:574039.20	41.363 k
250	6457410.2:573997.68	42.646 x
251	6457413.4:573997.29	42.188 m
252	6457415.8:573997.54	44.736 k
253	6457409.0:574005.34	41.131 k
254	6457434.3:573927.85	42.029 x
255	6457435.1:573926.55	41.672 m
256	6457436.8:573927.49	41.086 k
257	6457445.9:573850.95	42.258 x
258	6457448.5:573852.48	41.622 m
259	6457449.7:573852.53	40.860 k
260	6457421.0:573795.08	42.141 x
261	6457422.2:573797.59	41.620 m
262	6457398.6:573737.52	41.337 m
263	6457397.4:573738.25	40.452 k
264	6457372.0:573690.50	42.085 rplv
265	6457347.7:573673.37	41.147 m
266	6457346.6:573675.68	40.289 k
267	6457295.4:573622.76	41.230 x
268	6457293.2:573624.73	40.591 k
269	6457293.2:573624.72	40.573 k
270	6457280.7:573595.53	41.227 m
271	6457277.9:573596.62	40.720 k
272	6457263.7:573560.01	41.056 m
273	6457251.3:573532.28	41.086 m
274	6457248.2:573533.32	40.222 k
275	6457036.3:574866.71	49.487 x
276	6457037.3:574869.75	49.260 m
277	6457038.4:574872.18	48.287 k
278	6456065.5:574608.10	49.629 75b
279	6456058.2:574609.50	49.344 75b

280	6454662.0	574331.95	58.222	x
281	6454648.8	574321.01	57.345	k
282	6454655.3	574328.23	57.948	m
283	6454655.3	574328.24	57.955	m
284	6454702.8	574381.92	57.121	k
285	6454702.8	574381.91	57.141	k
286	6454704.4	574381.18	57.489	m
287	6454704.5	574377.69	57.738	x
288	6454709.2	574376.45	57.042	k
289	6455092.4	574844.03	58.811	x
290	6455092.4	574844.03	58.846	x
291	6455092.4	574844.10	58.862	x
292	6455084.8	574851.27	57.414	t
293	6455081.8	574843.65	57.584	t
294	6455083.5	574843.45	58.257	m
295	6455135.0	574929.51	58.603	x
296	6455133.5	574931.39	58.131	m
297	6455132.0	574930.57	56.702	t
298	6455139.6	574927.18	56.423	t
299	6455236.6	575146.46	57.431	k
300	6455236.6	575146.46	57.401	k
301	6455235.7	575148.38	58.136	m
302	6455224.6	575161.96	57.369	t
303	6455229.5	575168.53	57.423	t
304	6455280.5	575248.46	59.226	x
305	6455277.5	575250.82	58.537	m
306	6455276.5	575251.22	57.908	k
307	6455305.1	575286.89	59.192	x
308	6455300.3	575290.26	58.556	m
309	6455299.5	575290.63	57.941	k
310	6455326.8	575329.60	59.329	x
311	6455324.9	575332.52	58.695	m
312	6455323.9	575333.26	57.929	k
315	6455960.5	575916.75	55.474	75bbo
316	6455960.5	575916.74	55.481	75bbo
317	6455960.5	575916.75	55.475	75bbo
318	6455959.2	575919.44	57.082	75bbo
319	6455957.2	575923.23	55.458	75bbo
320	6455470.5	575894.83	58.898	50b
321	6455474.0	575896.26	57.038	50b
322	6455467.7	575891.12	56.971	50b
323	6455467.8	575891.10	56.985	50b
324	6455459.8	575893.54	57.153	50b
325	6455459.8	575893.54	57.151	50b
326	6455455.1	575900.67	57.199	50b
327	6455441.6	576221.23	57.444	75b
328	6455439.6	576221.31	56.368	75b
329	6455443.7	576220.23	56.246	75b
330	6455446.8	576221.70	56.360	75b
331	6455446.6	576226.72	57.626	75b
332	6455447.6	576228.93	56.494	75b

333	6455090.7	575337.30	59.017	m
334	6455087.6	575336.35	58.120	25b
335	6455093.8	575340.58	58.113	25b
336	6455093.8	575340.59	58.125	25b
337	6454711.0	575903.47	57.675	50b
338	6454713.0	575904.98	56.662	50b
339	6454707.3	575900.64	56.422	50b
340	6454242.7	573879.02	56.110	50b
341	6454245.4	573877.64	55.127	50b
342	6454245.4	573877.64	55.121	50b
343	6454240.1	573881.09	55.187	50b
344	6455957.3	574094.34	51.241	50b
345	6455960.1	574094.58	49.570	50b
346	6455954.0	574096.02	49.885	50b
347	6457703.1	575190.52	45.722	50b
348	6457704.3	575190.48	49.826	50b