Kobras OÜ

Registrikood 10171636

kobras@kobras.ee

TÖÖ NR 2026-006

Tartu 2026

Tellija: Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalamet

PÄÄSKÜLA JÕE TRUUPIDE UURING

EKSPERTHINNANG V01

Juhataja: Erki Kõnd

Vastutav spetsialist: Ervin R. Piirsalu

Projekteerija: Taavi Kikkas

Kontrollija: Ervin R. Piirsalu

Objekti asukoht: Harju maakond, Saku vald, Männiku küla ja Saue vald, Laagri alevik; Tallinn, Nõmme linnaosa

Kobras OÜ litsentsid / tegevusload:

1. Keskkonnamõju hindamise tegevuslitsentsid:
   KMH0046 Urmas Uri; KMH0159 Noeela Kulm.
2. Keskkonnamõju strateegilise hindamise juhteksperdid:
   Urmas Uri; Teele Nigola.
3. Hüdrogeoloogiliste tööde tegevusluba nr 379:
   Hüdrogeoloogilised uuringud; Hüdrogeoloogiline kaardistamine.
4. Maakorraldustööde tegevuslitsents nr 635 MA-k.
5. MTR-i majandustegevusteated:
   - Ehitusuuringud EG10171636-0001;
   - Ehitusprojekti ekspertiis EK10171636-0002;
   - Omanikujärelevalve EO10171636-0001;
   - Projekteerimine EP10171636-0001;
   - Muinsuskaitse E 377/2008.
6. Maaparandusalal Tegutsevate Ettevõtjate Registri (MATER) registreeringud:
   - Maaparandussüsteemi omanikujärelevalve MO0010-00;
   - Maaparandussüsteemi projekteerimine MP0010-00;
   - Maaparanduse uurimistöö MU0010-00;
   - Maaparanduse ekspertiis MK0010-00.
7. Muinsuskaitseameti pädevustunnistus PT 606/2012:
   Mälestise liigid: ehitismälestis, ajaloomälestis, maailmapärandi objektil asuv ehitis.
   Tööde liik: konserveerimise ja restaureerimise projektide koostamine, konserveerimis- ja restaureerimistööde tegevuskavade koostamine maastikuarhitektuuri valdkonnas, muinsuskaitseline järelevalve, planeeringu muinsuskaitse eritingimuste koostamine, uuringud ja uuringu tegevuskavade koostamine.
8. Veeuuringut teostava proovivõtja atesteerimistunnistus (reoveesettest, pinnaveest, põhjaveest, heit- ja reoveest proovivõtmine) Noeela Kulm - Nr 1536/18, Tanel Mäger – Nr 1535/18.
9. Kutsetunnistused:
   - Diplomeeritud mäeinsener, tase 7, kutsetunnistus nr 116662 – Tanel Mäger;
   - Volitatud hüdrotehnikainsener, tase 8, kutsetunnistus nr 167534 – Erki Kõnd;
   - Volitatud hüdrotehnikainsener, tase 8, kutsetunnistus nr 131647 – Oleg Sosnovski;
   - Volitatud hüdrotehnikainsener, tase 8, kutsetunnistus nr 180897– Martin Võru;
   - Diplomeeritud hüdrotehnikainsener, tase 7, kutsetunnistus nr 167600 – Ervin R. Piirsalu;
   - Diplomeeritud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener, tase 7, kutsetunnistus nr E000482 – Ervin R. Piirsalu;
   - Volitatud maastikuarhitekt, tase 7, kutsetunnistus nr 142815 – Teele Nigola;
   - Volitatud maastikuarhitekt, tase 7, kutsetunnistus nr 152113 – Kadri Kattai;
   - Volitatud maastikuarhitekt, tase 7, kutsetunnistus nr 155387 – Priit Paalo;
   - Ruumilise keskkonna planeerija, tase 7, kutsetunnistus 109264 – Teele Nigola;
   - Geodeet, tase 7, kutsetunnistus nr 131951 – Ivo Maasik;
   - Geodeet, tase 7, kutsetunnistus nr 131953 – Marek Maaring;
   - Maakorraldaja, tase 6, kutsetunnistus nr 141508 – Ivo Maasik;
   - Markšeider, tase 6, kutsetunnistus nr 135966 – Ivo Maasik.

SISUKORD

ASUKOHA KAART **5**
1. ÜLDOSA **6**
2. UURIMISTÖÖD **8**
Tabel 1. Uurimistööde koondtabel 8
2.1. TOPOGEODEETILINE UURIMISTÖÖ 8
2.2. HÜDROLOOGIA 8
2.2.1. Pääsküla jõgi 8
Tabel 2. Pääsküla jõe vooluhulgad 9
2.2.2. Jaaniallika oja 9
Tabel 3. Jaaniallika oja vooluhulgad 9
2.3. HÜDROTEHNILINE UURIMISTÖÖ 11
2.4. TRUUPIDE HÜDROTEHNILINE UURIMINE 13
3. TRUUPIDE RAJATUD PÕHJAKÕRGUSED **15**
Tabel 4. Truupide põhjakõrgus 16
4. TRUUPIDE LÄBILASKEVÕIME **17**
4.1. HÜDRAULILISED ARVUTUSED 17
4.2. MODELLEERIMINE 18
Tabel 5. HEC-RAS mudeli veetasemed enne ja pärast truupi 18
4.3. LÄBILASKEVÕIME KOKKUVÕTE 18
Tabel 6. Truupide läbilaskevõime koondtabel 20
5. MEETMED **21**
6. KOKKUVÕTTE **22**

LISAD

Lisa 1. Mapinfo (digitaalne lisa)
Lisa 2. Geodeetiline mõõdistus
Lisa 3. Pääsküla jõe maaparandusprojektid (digitaalne lisa)

JOONISED

Joonis 1. Asukohaplaan	1:10 000
Joonis 2. Asendiplaan - Pääsküla jõe truubid	1:500
Joonis 3. Asendiplaan - Jaaniallika oja truup	1:250
Joonis 4. Koond pikiprofiil	Mv 1:100 Mh 1:5000
Joonis 5. Pääsküla jõe pikiprofiil	Mv 1:100 Mh 1:1000

ÜLDINFO

TÖÖ NIMETUS:	**Pääsküla jõe truupide uuring. Eksperthinnang V01**
OBJEKTI ASUKOHT:	Harju maakond, Saku vald, Männiku küla ja Saue vald, Laagri alevik; Tallinn, Nõmme linnaosa
TÖÖ EESMÄRK:	Saada ülevaade Pääsküla jõe truupide ja Jaaniallika kraavi truubi läbilaskevõimest ning saada selgust, kas, millised ja miks Pääsküla jõe truubid paisutavad vett Pääsküla jões truupidest ülesvoolu.
TÖÖ TELLIJA:	**Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalamet** Kontaktisik: Silver Riige Tel +372 640 4713 silver.riige@tallinnlv.ee
TÖÖ TÄITJA:	**Kobras OÜ** Registrikood 10171636 Riia 35, 50410 Tartu Tel 5665 1909 http://www.kobras.ee
Projektijuht:	**Ervin R. Piirsalu** - projektijuht Tel 5567 7754 ervin@kobras.ee
Projekteerija:	**Taavi Kikkas** - projekteerija Tel 5616 6065 taavi.kikkas@kobras.ee

ASUKOHA KAART

Kaart 1. Uuritavate truupide asukohad (aluskaart: Maa- ja Ruumiameti geoportaal 05.01.2026)

1. ÜLDOSA

Eksperthinnang on tellitud Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalameti (edaspidi tellija) poolt ja eksperthinnangu koostajaks on Kobras OÜ.

Eksperthinnangu eesmärgiks on saada ülevaade Pääsküla jõe truupide ja Jaaniallika kraavi truubi läbilaskevõimest ning saada selgust, kas, millised ja miks Pääsküla jõe truubid paisutavad vett Pääsküla jões truupidest ülesvoolu. Lisaks antakse hinnang Pääsküla jõe seisundi parandamiseks ja Pääsküla raba üleujutuste vähendamiseks koos võimalike lahendustega.

Vastavalt lähteülesandele on selles töös fookuses viis truupi:

- Keila-Tallinn raudtee truup, T1 (Keila-Tallinn raudtee 91,1-91,6 km ja Keila-Tallinn 87,2-91,1 km);
- Uuekõrtsi kergliiklustee truup, T2 (Pärnu mnt T25, Uuekõrtsi kergtee L2);
- Tallinn-Pärnu-Ikla mnt truup, T3 (4 Tallinn-Pärnu-Ikla tee L1 ja Pärnu mnt 552c // Pärnu maantee T24);
- Pääsküla kivisild, T4 (Pärnu mnt 481a ja 481b);
- Jaaniallika oja truup, T5 (Rulli, Saku vald).

Töö käigus tehti Pääsküla jõel ja Jaaniallika oja uuritaval lõigul hüdrotehnilised ja topogeodeetilised uurimistööd. Samuti määrati töö käigus Jaaniallika oja arvutuspunkti valgala pindala. Arvutuspunkt paikneb truubi sissevoolu lävendil. Arvutuspunkti lävendil arvutati maksimaalsed vooluhulgad vastavalt erinevatele ületustõenäosustele, sügisene keskmine vooluhulk ja miinimumvooluhulk (vt ptk 2.2). Vastavalt topogeodeetilistele, hüdroloogilistele ja hüdrotehnilistele andmetele on koostatud Pääsküla jõe ja Jaaniallika oja eelmainitud truupide hüdraulilised arvutused (läbilaskevõime määramine), lisaks on modelleeritud olukord ka HEC-RAS tarkvaraga.

Uuritud Pääsküla jõe ja Jaaniallika oja osad asuvad Harju maakonnas Saue vallas Laagri alevikus ja Saku vallas Männiku külas ning Tallinnas Nõmme linnaosas.

Pääsküla jõgi (VEE1095500) algab Harju maakonnas Saku vallas Tänassilma külas ning lõpeb Harju maakonnas Saue vallas Alliku külas suubumisega Vääna jõkke (VEE1094500). Pääsküla jõgi ei ole maaparandussüsteemi eesvool. Veejuhtme kogupikkuseks on 11,7 km. Veekogu on avalikult kasutatav.

Jaaniallika oja (VEE1095501) algab Harju maakonnas Tallinn Nõmme linnaosas ning lõpeb Harju maakonnas Saku vallas Männiku külas suubumisega Pääsküla jõkke (VEE1095500). Jaaniallika oja ei ole maaparandussüsteemi eesvool ega avalik veekogu. Veejuhtme kogupikkuseks on 2,4 km.

Jaaniallika oja truup paikneb/ristub järgnevate kitsendusi põhjustavate tehnovõrkudega jms:

- maaparandusüsteemi alal Pääsküla-Männiku, TTP-392 (4109550010080/003);
- riigikaitselise ehitise piiranguvööndis, Männiku linnaku pv (id 3714824);
- Harjumaa maavarade teemaplaneeringu uuringuruum (vid U1552);
- ressurssidega seotud maardlal, Pääsküla (id 6803384).

Jaaniallika oja truubi juures või vahetuslähenduses EELIS-e (Eesti Looduse Infosüsteem) ja Maa- ja Ruumiameti kaardirakenduste kohaselt asuvad järgnevad keskkonnakaitseliste piirangutega objektid:

- truubi sissevool jääb kohaliku omavalitsuse kaitstava loodusobjekti alale, Pääsküla raba pv (KLO5100024);
- truubi väljavoolule jääb Platanthera bifolia (kahelehine käokeel) (3. kat) kasvukoht (KLO9340477).

Pääsküla jõe truubid paiknevad/ristuvad järgnevate kitsendusi põhjustavate tehnovõrkudega jms:

- Keila-Tallinn raudtee kaitsevöönd (id 2670504);
- Tallinn-Pärnu-Ikla tee kaitsevöönd (tee nr 4);
- sideehitise kaitsevöönd (id 16193452);
- elekteripaigaldise kaitsevöönd (id 12397963, 15525458 ja 2339782);
- ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni vöönd (id 15729012);
- muinsuskaitse ala kaitsevöönd (Asulakoht, reg nr 18964);
- ehitismälestis, Pääsküla kivisild 19. saj (reg nr 3132);
- uuringuala (geoloogiline) (id 15291657);
- Saue valla üldplaneeringu ala (id 16438014).

Pääsküla jõe truupide juures või vahetuslähenduses EELIS-e (Eesti Looduse Infosüsteem) ja Maa- ja Ruumiameti kaardirakenduste kohaselt asuvad järgnevad keskkonnakaitseliste piirangutega objektid:

- veekogu ranna või kalda veekaitsevöönd (VE1095500);
- seirejaamad LF68 ja LF68 PP 49 (SJA0544000 ja SJA0544001).

Eksperthinnangu koostamisel juhinduti tellija lähteülesandest, kehtivatest seadustest, standarditest, normdokumentidest ja juhenditest. Töö koostamisel on arvestatud ja kasutatud järgmisi projekt materjale:

- *Eesti Põllumajandusprojekt, töö nr A-1142 „Pääsküla jõe rekonstrueerimine Keila rajoon“, 1962* (vt lisa 3)*;*
- *Eesti Maaparandusprojekt, töö nr 0200781/0-02-2 „Pääsküla jõe Laagri lõigu kapitaalremont“, 1981 (arhiiv nr 9657)* (vt lisa 3)*;*
- *Reaalprojekt OÜ, töö nr P16040 „Pärnu maantee teelõigu km 12,30-13,04 rekontrueerimise ja „Pargi ja Reisi“ parkla põhiprojekt. Köide 2 – Teedeehituslik osa, Pääsküla truup“. Tallinn, 2018;*
- *Nordecon AS, töö nr P012018-1 „Uuekõrtsi jalg- ja jalgrattatee“. Tallinn, 2018;*
- *Stricti Project OÜ, töö nr S2006-2 „ Keila Pääsküla 2. peatee rajatiste projekteerimistööd. Pääsküla jõe torusild“. Tallinn, 2021.*

2. UURIMISTÖÖD

Uurimistööde tegemisel on lähtutud tellija lähteülesandest ja maaeluministri määrusest nr 77 (20.12.2018 „Maaparanduse uurimistöö nõuded“). Uurimistööd tegid Taavi Kikkas ja Marek Maaring ajavahemikul 19.12.2025 - 08.01.2026.

Uurimistööde käigus tehti kindlaks Pääsküla jõe ja Jaaniallika oja lähteülesandega määratud truupide/sildade seisukord ning lisaks veejuhtme hüdrotehniline seisukord truupide/sildade läheduses. Lisaks uuriti alasse jäävate muude tõkestusrajatiste olemasolu.

Uurimistööde andmed on toodud uurimistööde loetelus (tabel 1) ja uuritud truupide loetelus (tabel 2).

Tabel 1. Uurimistööde koondtabel

Jrk. nr.	Uurimistöö						
	Nimetus	Mõõt	Sealhulgas		Kokku	Tegemise aeg	Tegijad
			Pääsküla jõgi	Jaaniallika oja			
1	Topogeodeetiline uurimistöö	km	0,51	0,42	0,93	19.12.2025, 30.12.2025, 31.12.2025, 08.01.2026	Marek Maaring
2	Hüdrotehniline uurimistöö	km	0,51	0,42	0,93	08.01.2026	Taavi Kikkas
3	Olemasolevate truupide seisukorra ja hüdrotehniline uurimine	tk	4	1	5	08.01.2026	Taavi Kikkas

2.1. TOPOGEODEETILINE UURIMISTÖÖ

Topogeodeetiliste mõõdistustööde käigus mõõdistati Pääsküla jõgi ja Jaaniallika oja ristprofiili vähemalt iga 100 m järel ja iseloomulikes punktides ning truubid. Mõõdistusandmed kajastuvad pikiprofiili joonisel (vt joonis 4).

Mõõdistustööd viidi läbi kasutades GPS-mõõdistust mõõteseadmetega RTK GNSS Trimble R12i koos ESTPOS ja HadNet püsijaamade võrguga, kasutades järgnevat geoidi mudelit: “Ellmann, A.; Märdla, S.; Oja, T.: Eesti geoidi mudel EST-GEOID 2017. Tallinna Tehnikaülikool 2017”.

Topogeodeetiline mõõdistus on esitatud digitaalse lisana (lisa 2).

2.2. HÜDROLOOGIA

2.2.1. PÄÄSKÜLA JÕGI

Vooluhulgad Pääsküla jõele on saadud olemasolevast Keila-Tallinn raudtee truubi projektist (Stricto projekt OÜ töö nr S2006-2). Vooluhulgad sellele projektile on väljastanud Keskkonnaagentuur (Keskkonnaagentuuri kirjad 11.03.2016 nr 2-5/16/85 ja 15.12.2016 nr 2-5/16/430).

Tabelis 3 on toodud aasta tippvooluhulgad ületustõenäosusega 1%, 2%, 3%, 10% ja 25%. Lisaks on toodud välja aasta keskmine ja miinimumvooluhulk.

Tabel 2. Pääsküla jõe vooluhulgad

Veekogu nimetus	Esinemise tõenäosus	1%	2%	3%	10%	25%	Keskmine	Min
Pääsküla jõgi	**Vooluhulk (Q, m^3/s)**	3,24	3,0	2,9	2,5	2,1	0,27	0,004

2.2.2. JAANIALLIKA OJA

Vooluhulgad Jaaniallika ojale on saadud arvutuste teel. Vooluhulgad Jaaniallika ojale on arvutatud vastavalt K.Hommiku valemitele ja vastavalt määratud valgalale (~7,88 km^2). Tabelis 3 on toodud aasta tippvooluhulgad ületustõenosusega 1%, 2%, 3%, 10% ja 25%. Lisaks on välja toodud aasta keskmine ja miinimumvooluhulk.

Tabel 3. Jaaniallika oja vooluhulgad

Veekogu nimetus	Esinemise tõenäosus	1%	2%	3%	10%	25%	Keskmine	Min
Jaaniallika oja	**Vooluhulk (Q, m^3/s)**	2,61	2,37	2,20	1,60	1,08	0,21	0,004

Valgala truubile on määratud kasutades EELIS infosüsteemis olevat oja valgala, mida on vastavalt truubi asukohale (arvutuspunkt) täpsustatud, kasutades Maa- ja Ruumiametist saadud 1x1 pinnamudelit. Valgala on kohandatud vastavalt olemasolevale kraavitusele ja teadaolevale sademeveetorustiku võrgustikule ning nende suublate asukohtadele (Maa- ja Ruumiameti kaardirakendused). Selle truubi asukohal on valgala suurus ~7,88 km^2, millest ligikaudu 52% asub Nõmme linnaosa hoonestatud osal. Jaaniallika oja valgala ja vooluhulkade jaotumist valgalas tuleb tulevikus soovituslikult täpsemalt uurida.

Maksimaalsed kevadised äravoolumoodulid ja keskmine sügisene äravoolumoodul on arvutatud vastavalt juhendis “Maaparanduse käsiraamat III. Nomogrammid ja kartogrammid” esitatud K. Hommiku valemitele (1,2,3). Miinimumvooluhulk on arvutatud vastavalt juhendis „Hüdroloogia ja hüdromeetria“ joonisel 2.32. esitatud 30 päeva keskmisele miinimumvooluhulga moodulile (Tallinnas $q_{80\%\ 30\text{-}p}$=0,5 (l/s*km^2)).

Arvutuslik vooluhulk (m^3/s) leitakse valemist (4) arvutatud äravoolumooduli korrutamisel valgala pindalaga.

Kevadine maksimaalne äravoolumoodul:

$$q_{kev.maks.p\%} = \bar{q} * \left[\frac{112-52*\log(p+1)}{(A+1)^{0,14}}\right]^{1-k_{95\%}-r}, (1)$$

kus

p – ületustõenäosuse protsent;

r – koefitsent, mis arvestab valgala soisuse, metsasuse ja kuivenduse mõju;

k95% - kaalutud päeva keskmine äravoolumoodul ületustõenäosusega 95%;

A – valgala pindala (km2).

Parameeter r leitakse valemiga:

$$r = 0{,}004 * [A_{ms} - 0{,}4 * (A_r + A_{km}) + B + 0{,}2 * C] - 0{,}2, \quad (2)$$

kus

Ams – piirkonna madalsoode ja soometsade osakaal valgala pindalas;

Ar - piirkonna rabade osakaal valgala pindalas;

Akm – piirkonna intensiivselt kuivendatud madalsoode osakaal valgala pindalas;

B – piirkonna metsaga ja metsavõsaga kaetud ala pindala märjal ja kuival mineraalmullal osakaal valgala pindalas;

C – piirkonna lagedate mineraalmulla alade pindala osakaal valgala pindalas;

k95% - kaalutud päevakeskmine äravoolumoodul ületustõenäosusega 95%.

Keskmine sügisene äravoolumoodul:

$$q_{süg\ p\%} = \bar{q} * [4{,}16 - 2{,}06 * \log(p + 1)] + q_{95\%} * [2{,}06 * \log(p + 1) - 3{,}16], \quad (3)$$

kus

p – ületustõenäosuse protsent;

q – aasta keskmine äravoolumoodul;

$q_{95\%}$ - keskmine aasta minimaalne äravoolumoodul (95%).

Arvutuslik vooluhulk Q (m^3/s) on arvutatud, kasutades järgmist valemit:

$$Q = \frac{q*A}{1000}, \quad (4)$$

kus

q – äravoolumoodul, mille väärtused on leitud eelnevate valemitega;

A – valgala pindala (km^2).

2.3. HÜDROTEHNILINE UURIMISTÖÖ

Pääsküla jõgi

Pääsküla jõe uuritud osa pikkuseks on 0,51 km. Hüdrotehnilise uurimistöö käigus uuriti Pääsküla jõe lõigu tehnilist seisukorda ning fikseeriti vee vaba voolu takistavad elemendid. Uuritud Pääsküla jõe lõik on heas tehnilises seisukorras. Pääsküla jõkke suubub truupide ja kivisilla vahelisel lõigul 3 sademeveetoru (SK1-SK3). Lisaks läbib sängi kanalisatsioonitoru. Lisaks uuriti Pääsküla jõel ühe võimaliku koprapaisu olemasolu Pääsküla truupide ja Jaaniallika oja truubi vahelisel lõigul.

Uuritud jõe lõik on väikese keskmise pikikaldega ~1,2 promilli (vt joonis 4 ja 5). Kõrguslikult saab uuritud jõe lõigu jagada kolmeks: enne truupe koos truupide vahelise lõiguga (ülemine, vt foto 1), raudteetruup ja sellest ~20 m allavoolu (keskmine, vt foto 2) ning raudteetruubist ~20 m allavoolu olev lõik (alumine, vt foto 3). Uuritud ülemine lõik kuni raudteetruubi sissevooluavani on vastulanguga, keskmise pikikaldega ~0,5 promilli. Keskmine lõik on suurema keskmise pikikaldega lõik ~18 promilli. Alumine lõik kuni uuritud ala lõpuni on vastulanguga, keskmise pikikaldega ~1,0 promilli. Uuritud võimalik koprapais on jõel olemas ning tekitab üleujutust ning mõjutab Jaaniallika oja truubi (T5) toimimist. Koprapais asub Pärnu mnt truubist (T3) ligikaudu 2,2 km ülesvoolu (X= 6580291.9; Y= 537333.4).

Foto 1. Vaade Pääsküla kivisillalt Tallinn-Pärnu-Ikla mnt truubi poole (08.01.2026)

Jaaniallika oja suudme juures oleva Pääsküla jõe ja Keila-Tallinna raudteetruubi sissevoolu (puistematerjali pealt) absoluutkõrguste vahe on ~ 0,08 m. Jaaniallika oja suue on ~3,8 km kaugusel Keila-Tallinn raudteetruubist. Pääsküla jõe keskmine pikikalle Jaaniallika oja suudme ja Keila-Tallinn raudteetruubi vahel on 0,02 promilli ehk lang praktiliselt puudub. Seetõttu on Pääsküla jõel asuvatel uuritud truupidel ja truupidest ülesvoolu jäävatel voolutakistustel (nt koprapaisudel) suur mõju veerežiimile.

Foto 2. Vaade raudteetruubist allavoolu (19.12.2025)

Foto 3. Alumine uuritud lõik (19.12.2025)

Uuritud truupide ees, sees ja taga ei esinenud silmnähtavaid voolutakistusi. Raudteetruubi ette paigutatud kivide taha oli kogunenud minimaalselt ujuvprahti, peamiselt oksad (vt foto 4).

1962 aasta maaparandusprojekti „Pääsküla jõe rekonstrueerimine Keila rajoon“ töö nr A1142 (vt lisa 3) alusel oli ette nähtud süvendada Pääsküla jõe lõiku ühtlasele langule lõpuga raudteesillast 45 meetrit allavoolu. Kuid võrreldes praeguseid mõõdistusandmeid ja maaparandusprojekti andmeid, siis tõenäoliselt pole truupide asukohtades selle projekti käigus jõge süvendatud.

Jaaniallika oja

Jaaniallika oja uuritud osa pikkuseks on 0,42 km. Hüdrotehnilise uurimistöö käigus uuriti Jaaniallika oja lõigu tehnilist seisukorda ning fikseeriti vee vaba voolu takistavad elemendid. Uuritud Jaaniallika oja lõik

on rahuldavas tehnilises seisukorras. Rahuldava seisukorra põhjustavad üleüldine väike lang ja kobraste tegevus. Lisaks uuriti kolme võimaliku koprapaisu olemasolu truubist T5 ülesvoolu.

Uuritud ojalõigu keskmine pikikalle on ~0,1 promilli.

Jaaniallika oja truubi väljavoolu ja oja suudmes oleva Pääsküla jõe absoluutkõrguste vahe on ~ 0,24 m. Jaaniallika oja truup on ~0,4 km kaugusel suudmest. Jaaniallika oja keskmine pikikalle suudme ja oja truubi vahel on 0,56 promilli.

Lisaks on Jaaniallika oja ümbruses üleujutused seotud kobraste tegevusega. Välitööde ajal olid 2 LiDAR kõrgusandmestiku järgi olemasolevat koprapaisu uurimistööde ajaks lammutatud, kuid üks, mis põhjustab raba kirdeosas üleujutusi, on alles. Koprapais asub Jaaniallika oja truubist (T5) ligikaudu 0,92 km ülesvoolu (X= 6581135.8; Y= 539296.4).

2.4. TRUUPIDE HÜDROTEHNILINE UURIMINE

Kokku uuriti 4 truupi ja 1 kivisilda. Lisaks suubub Pääsküla jõel truupide ja kivisilla vahelisel lõigul 3 sademeveetoru (SK1-SK3). Uuritud truubid ja kivisild on tähistatud T1-T5, alates raudteetruubist (T1) ja lõpetades Jaaniallika oja truubiga (T5). Uuritud truupidest annavad ülevaate tabel 4 ja 6. Truupide arvutuslik läbilaskevõime on esitatud tabelis 6 ning kantud asendiplaanidele truubi infotabeli juurde.

Truup T1 (eriprofiil VM8 W= 3645 mm, H= 2386 mm, L= 29 m) on heas seisukorras. Truubi sisse on projekti järgi paigaldatud looduslikku kruusa *ca* 30 cm ja kive läbimõõduga *ca* 30 cm. Mõõdistusandmete järgi on truubis olev loodusliku kruusa kiht osaliselt ära uhtunud. Mõõdistusandmete järgi on truubi sissevoolul looduslikku kruusa ~20 cm ja truubi lõpus mõned sentimeetrid. Truubi sissevoolu ette paigutatud kivide taha oli kogunenud minimaalselt ujuvprahti, peamiselt oksad (vt foto 4). Truubil on maakiviotsakud, mis on heas seisukorras.

Truup T2 (eriprofiil HCPA-27 W= 2550, H= 1860 mm, L= 9 m) on heas seisukorras. Truup on paigaldatud ümbritsevast jõepõhjast *ca* 30 cm sügavamale. Truubi sees on *ca* 10-15 cm paksune looduslikust kruusast settekiht. Truubi sv settekihi peal on 32,08 m abs ja vv settekihi peal 31,90 m abs. Truubil on maakiviotsakud, mis on heas seisukorras.

Truup T3 (eriprofiil HCPA-27 W= 2550, H= 1860 mm, L= 43 m) on heas seisukorras. Truubi sees on *ca* 10 cm paksune looduslikust kruusast settekiht. Truubi sv settekihi peal on ~32,15 m abs ja vv sette kihipeal 32,20 m abs. Truubil on maakiviotsakud, mis on heas seisukorras.

Truup T4 (kivisild Di ~3000 ja 2800 mm, L= 6 m) avad on heas hüdrotehnilises seisukorras, kuid põhjas esineb setet.

Truup T5 (PP DN1000 mm, L= 6,5 m) on heas seisukorras. Truubil on betoonotsakud, mis on heas seisukorras.

Truubis T2 ja T3 on looduslik kruus tõenäoliselt sinna settinud, mitte ehitustööde käigus lisatud, sest nende truupide projektides polnud eraldi ette nähtud loodusliku kruusa puiste lisamine truubi põhjale nii nagu see oli truubi T1 projektis. Pääsküla jõel olevate uuritud truupide ees, sees ja taga ei esinenud silmnähtavaid voolutakistusi. Raudteetruubi ette paigutatud kivide taha oli kogunenud minimaalselt

ujuvprahti, peamiselt oksad (vt foto 4). Küll aga on Jaaniallika oja truup LiDAR kõrgusandmestiku järgi Pääsküla jõel oleva koprapaisu paisutuse mõjuväljas.

Foto 4. Raudteetruubi (T1) sissevooluava (19.12.2025)

3. TRUUPIDE RAJATUD PÕHJAKÕRGUSED

Uurimistööde käigus uuriti olemasolevate truupide kõrguslikku paiknemist ja projektides ettenähtud rajamissügavusi ning võimaliku settekihi paksust truubis. Kontrollmõõtmiste alusel pole ühegi truubi põhi olemasolevates projektides ettenähtud sügavusel. Truubid on projektides ettenähtust kõrgemal ning truupides esineb sete või sinna paigaldatud loodusliku kruusa puistekiht. Olemasolevad projektid on võetud EHR-ist, töö nr S2006-2, P16040 ja P012018-1. Sellest lähtuvalt omavad truupide tegelikud paiknemised veetasemele paisutavat mõju (vt ptk 4.2 ja joonis 4-5).

Keila-Tallinn raudteetruubi (T1) sissevool ja Tallinn-Pärnu-Ikla mnt truubi (T3) väljavool koos sette/puistekihtidega paiknevad ligikaudu samal kõrgusjoonel. Kergliiklustee truup (T2) paikneb truupidest T1 ja T3 sügavamal, ka koos olemasoleva settekihiga.

Keila-Tallinn raudteetruubi (T1) ja Jaaniallika oja truubi (T5) põhja vahelise Pääsküla jõe ja Jaaniallika oja kogu lõigu keskmine pikikalle on ~0,08 promilli. Jaaniallika oja truubi (T5) väljavoolu ja Keila-Tallinn raudteetruubi (T1) sissevoolu absoluutkõrguste vahe on ~0,33 m. Kõrguste vahe tuleb peamiselt Jaaniallika oja truubi (T5) kõrguslikust paiknemisest.

Truupide T1 ja T2 vahel olev avatud kanalisatsioonitoru ei mõjuta voolurežiimi, kuna paikneb eksperthinnangus saadud veetasemetest kõrgemal (vt joonis 4 ja 5).

Truupide olemasolevad koos settega ja projekteeritud põhja kõrgusarvud sissevoolul ja väljavoolul on välja toodud tabelis 4.

Tabel 4. Truupide põhjakõrgus

Jrk nr	Truubi nr	Ehitis	Veejuhe	Olemasolev		Olemasolev koos settega		Projektidega ettenähtud		Olemasolevad ja projektiga ettenähtud erinevused		Märkused
			nimetus	Põhja kõrgusarv sv	Põhja kõrgusarv vv	Põhja kõrgusarv sv	Põhja kõrgusarv vv	Põhja kõrgusarv sv	Põhja kõrgusarv vv	Põhja kõrgusarv sv	Põhja kõrgusarv vv	
				m abs	m abs	m abs	m abs	m abs	m abs	m	m	
A	*B*	*C*	*D*	*E*	*F*	*G*	*H*	*I*	*J*	*K*	*L*	*M*
1	T1	Keila-Tallinn raudtee	Pääsküla jõgi	~31.96	~31.84	32.19	31.84	31.75	31.6	**0.44**	**0.24**	Ilmselt ei ole projektis arvestatud loodusliku puistematerjali lisamisel jõepõhja kõrgustega truubist eemal nii sissevoolul kui ka väljavoolul.
2	T2	Uuekõrtsi jalg-/jalgrattatee	Pääsküla jõgi	31.82	31.78	32.08	31.89	31.55	31.45	**0.27**	**0.33**	Ilmselt ei ole projektis arvestatud alaveepoolse jõepõhja kõrgusega, kaasa arvatud olemas olnud raudtee truubi/sillaga.
3	T3	Tallinn-Pärnu-Ikla maantee	Pääsküla jõgi	32.1	32.05	32.15	32.2	32.15	31.57	**-0.05**	**0.48**	Ilmselt ei ole projektis arvestatud alaveepoolse jõepõhja kõrgusega, kaasa arvatud olemas olnud raudtee truubi/sillaga.
4	T4	Pääsküla kivisild	Pääsküla jõgi	32.07	32.03	32.07	32.03	-	-	-	-	
5	T5	Pääsküla-Männiku, TTP-392	Jaaniallika oja	32.53	32.51	32.53	32.51	-	-	-	-	

Märkused:
1. Olemasoleva koos settega arvesse läheb ka truubil T1 põhja lisatud loodusliku kruusa kiht, kuna selle truubi projektis oli ettenähtud kruusa kihi paigaldamine.
2. Olemasoleva truubi T1 põhja kõrgusarv on arvutatud võttes arvesse ~30 cm loodusliku kruusa kihti.
3. Erinevuste lahtris tähistavad positiivsed väärtused kõrgemal ja negatiivsed väärtused madalamal paiknemist võrreldes projektides ettenähtuga.

4. TRUUPIDE LÄBILASKEVÕIME

Truupide läbilaskevõime kontrollimiseks on tehtud arvutused truubil täituvusega 75% (ptk 4.1.) ja modelleeritud olukord HEC-RAS modelleerimistarkvaraga (ptk 4.2.).

4.1. HÜDRAULILISED ARVUTUSED

Selle töö truupide hüdraulilise arvutuse eesmärk on kontrollida olemasolevate truupide läbilaskevõimet vastavalt truubi parameetritele. Olemasolevad truubid on 2x ViaCon HCPA-27 2550x1860 mm, ViaCon VM8 3645x2386 mm ja plasttruup DN1000 ning vana kivisild avadega di ~3000 ja 2800 mm. Truupide läbilaskevõime arvutamise aluseks on võetud juhend: T. Timmusk, T. Lulla "Juhend truupide projekteerimiseks – truubitoru dimensioneerimine", Tartu 2020.

Truubi läbilaskevõime arvutusvalem:

$$Q = m * b_k \sqrt{2 * g} * H_0^{\frac{3}{2}}, \quad (5)$$

kus

m – surveta truubi vooluhulgategur;

b_k – keskmine ristlõike laius;

g – raskuskiirendus;

H_0 – dünaamiline surve truubi ees.

Arvutuste alusel on saadud truubi T2 ja T3 (eriprofiil HCPA-27 W= 2550, H= 1860 mm, L= 9 m) läbilaskevõimeks 75% täituvuse juures 5,01 m^3/s ja vastavalt truubi dimensioneerimise nomogrammidele 4,90 m^3/s. Kevadise maksimaalse 1% ületustõenäosusega vooluhulga (3,24 m^3/s) olukorras on truubi läbilaskevõime tagatud.

Arvutuste alusel on saadud truubi T1 (eriprofiil VM8 W= 3645 mm, H= 2386 mm, L= 29 m) läbilaskevõimeks 75% täituvuse juures 10.48 m^3/s ja vastavalt truubi dimensioneerimise nomogrammidele 10,0 m^3/s. Kevadise maksimaalse 1% ületustõenäosusega vooluhulga (3,24 m^3/s) olukorras on truubi läbilaskevõime tagatud.

Arvutuste alusel on saadud kivisilla T4 (~Di3000 ja 2800 mm) läbilaskevõimeks 75% täituvuse juures ~22 m^3/s ja vastavalt truubi dimensioneerimise nomogrammidele ~22 m^3/s. Kevadise maksimaalse 1% ületustõenäosusega vooluhulga (3,24 m^3/s) olukorras on truubi läbilaskevõime tagatud.

Arvutuste alusel on saadud truubi T5 (DN1000 mm) läbilaskevõimeks 75% täituvuse juures 0,75 m^3/s ja vastavalt truubi dimensioneerimise nomogrammidele 0,8 m^3/s. Kevadise maksimaalse 1% ületustõenäosusega vooluhulga (2,61 m^3/s) olukorras on truubi läbilaskevõime tagamata.

4.2. MODELLEERIMINE

Veetasemed uuritud lõikudel on leitud kasutades HEC-RAS mudelit. Uuritud lõikude veetasemete määramisel on kasutatud vooluhulkasid Q1, Q2, Q3, Q10, Q25, Qkesk ja Qmin. Veetasemete Q1, Q10, Q25 ja Qkesk olukorrad on kajastatud joonistel 2-5.

Vooluhulkade Q2 ja Q3 olukordades on veetasemed suhteliselt ligilähedased olukorrale Q1 ning seetõttu pole neid joonistel kajastatud. Minimaalset vooluhulga olukorda pole samuti arvestatud, kuna nendes olukordades on läbilaskevõimed igal juhul tagatud. Lisaks on kajastatud pikiprofiilil (joonis 4 ja 5) Jaaniallika ojal keskmise vooluhulga juures olev veetase, kui Pääsküla jõel puuduvad kuni raudtee truubini (T1) voolutakistused.

Joonisel 2-3 on toodud modelleerimise teel saadud veetasemete ulatused. Lisaks on veetasemete ulatused lisatud MapInfo kihtidena lisas 1.

Alljärgnevalt on toodud HEC-RAS modelleerimise teel saadud truupide sisse- ja väljavoolude juures veetasemed erinevate ületustõenäosustega vooluhulkade olukorras. Veetasemed kajastavad praegust ligilähedast olukorda, kui truupides esineb setet ja Pääsküla jõel on koprapais.

Tabel 5. HEC-RAS mudeli veetasemed enne ja pärast truupi

Truubi tähis	Sissevool-/väljavool	Veetase vastavalt vooluhulgale, m abs						
		$Q_{1\%}$	$Q_{2\%}$	$Q_{3\%}$	$Q_{10\%}$	$Q_{25\%}$	Q_{kesk}	Q_{min}
T1	sv	32,87	32,85	32,84	32,80	32,76	32,46	32,35
	vv	32,26	32,24	32,23	32,20	32,16	31,88	31,74
T2	sv	33,20	33,15	33,14	33,06	32,98	32,52	32,36
	vv	33,08	33,05	33,04	32,99	32,93	32,52	32,36
T3	sv	33,38	33,33	33,30	33,21	33,11	32,54	32,36
	vv	33,20	33,15	33,14	33,06	32,98	32,52	32,36
T4	sv	33,40	33,34	33,32	33,22	33,12	32,54	32,36
	vv	33,38	33,33	33,31	33,21	33,11	32,54	32,36
T5	sv	33,98	33,99	33,96	33,87	33,64	33,44	33,43
	vv	33,65	33,63	33,61	33,54	33,49	33,43	33,43

HEC-RAS modelleerimisel saab Pääsküla jõel veetaset ~20 cm madalamale, kui truup T2 ja T3 on setetest puhtad ning truubi T1 ja T2 vahelisel lõigul Pääsküla jõge süvendada ühtlasele langule ja truubi T1 ülaveepoolsest osast eemaldada loodusliku kruusa puistekiht ja kivid.

4.3. LÄBILASKEVÕIME KOKKUVÕTE

Pääsküla jõe truupide läbilaskevõime on tagatud igal vooluolukorral. Olemasolevas olukorras tekitavad truubid koosmõjus suuremate vooluhulkadega ülesvoolu paisutust. Väiksemate vooluhulkade olukorras tekitab paisutust peamiselt truup T1 koos truubi sissevoolu ees oleva suurema jõepõhja kõrgusega ja jõe põhja paigaldatud kividega samas asukohas (vt joonis 4 ja 5). Jaaniallika oja truubi läbilaskevõime maksimaalsete vooluhulkade juures ei ole tagatud. Keskmise ja väiksemate vooluhulkade olukorras mõjutab kõige enam veetaset truupides olev sette/looduslik kruus ning truupide vaheline jõepõhja kõrguslik paiknemine. HEC-RAS modelleerimise järgi ei ületa ühegi uurimistöös käsitletud vooluhulga

juures ükski veetase truubi T1-T4 75% täituvustaset. HEC-RAS modelleerimise järgi on olemasolevas olukorras maskimaalsete vooluhulkade juures truup T5 uputatud ning vesi voolab üle truubi muldkeha.

Tabel 6. Truupide läbilaskevõime koondtabel

Jrk nr	Truubi nr	Ehitis	Veejuhtme Nimetus	Maksimaalne vooluhulk ($Q_{1\%}$)	Olemasoleva truubi andmed										Märkused
					Asukoht pk.nr (sv)	Katte/mulde kõrgusarv	Põhja kõrgusarv sv	Põhja kõrgusarv vv	Profiil	Pikkus	Arvutuslik truubi läbilaskevõime/nomogramm (täituvus 75%)	Läbilaskevõime tagatud/ tagamata	75% täituvus sv	HEC-RAS modelleeritud veetase	
				m^3/s	m	m abs	m abs	m abs		m	m^3/s		m	m	
A	*B*	*C*	*D*	*E*	*F*	*G*	*H*	*I*	*J*	*K*	*L*	*M*	*N*	*O*	*P*
1	T1	Tallinna-Keila raudtee	Pääsküla jõgi	3.24	2+68	37.45	32.19	31.84	VM8 (W= 3645 mm, H= 2386 mm)	29	10.48/10	tagatud	1.79	~0.72	
2	T2	Uuekõrtsi jalg-jalgrattatee	Pääsküla jõgi	3.24	2+27	34.39	31.82	31.78	HCPA-27 (W= 2550 mm, H= 1860 mm)	9	5.01/4.9	tagatud	1.40	~1.04	
3	T3	Tallinna-Pärnu-Ikla maantee	Pääsküla jõgi	3.24	1+82	36.34	32.1	32.05	HCPA-27 (W= 2550 mm, H= 1860 mm)	43	5.01/4.9	tagatud	1.40	~1.10	
4	T4	Pääsküla kivisild	Pääsküla jõgi	3.24	1+46	34.95	32.07	32.03	~Di 3000 ja 2800 mm	6	21.6	tagatud	2.18	~1.33	
5	T5	Pääsküla-Männiku, TTP-392	Jaaniallika oja	2.61	0+95	33.94	32.53	32.51	DN1000	7	0.75/0.8	tagamata	0.75	~1.45	Maksimaalse vooluhulga (Q1%) olukorras voolab vesi üle truubi muldkeha

Märkused:

1. Truupide läbilaskevõime on arvutatud olukorrale, kus truubid on täitunud 75% ulatuses.

2. Asukoha pk nr on võetud uurimise projektpiketaažilt, vt joonis 4 "Koond pikiprofiil"

3. Tabeli päises asukoha pk nr juures sulgudes olev sv tähistab sissevoolu piketti

5. MEETMED

Alljärgnevalt on toodud võimalikud meetmed olukorra parandamiseks Jaaniallika ojal ja Pääsküla jõel:

- Jaaniallika oja maksimaalsete vooluhulkade paremaks läbilaskmiseks tuleks ojale rajada eriprofiil (suurema laiusega, aga kõrguslikult sama) või binokkeltruup;
- Jaaniallika oja tuleb hoida koprapaisudest ja suurematest voolutakistustest puhtana kogu ulatuses, sest Pääsküla jõe üldine pikikalle on pea olematu ning koprapaisudel on seetõttu suur mõju ulatus;
- Pääsküla jõgi tuleb hoida koprapaisudest ja suurematest voolutakistustest puhtana vähemalt kuni Jaaniallika oja suudmeni;
- Pääsküla truubid tuleb hoida setetest puhtana;
- raudteetruubil tuleks vähendada sissevoolul puistematerjali kihi paksust, võimalusel koos Pääsküla jõe truupide vaheliste lõikude läbikaevamisega/süvendamisega (vt joonis 5). Eeldusliku mõjuna langeb maksimaalsete vooluhulkade olukorras veetase ~20 cm;
- tulevikus uute truupide rajamisel või olemasolevate rekonstrueerimisel tuleks arvestada jõe ja ojapõhja üleüldist väikest langu (~0) ning vaadata kogu truupide süsteemi ühtse tervikuna ning vältida olukorda, kui allavoolu on truubid ebaühtlastel kõrgustel.

6. KOKKUVÕTTE

Eksperthinnangul tehtud kontrollmõõtmiste alusel ei paikne ükski Pääsküla jõe uus truup projektides ettenähtud sügavusel, vaid on rajatud kõrgemale. Lisaks on truupides vähesel määral setet. Eksperthinnangul tehtud uurimistööst selgub, et Pääsküla raba praegused üleujutused on tingitud tõenäoliselt veejuhtmetel olevate truupide (sh truupidesse paigutatud materjali) kõrguslikust situatsioonist ja ka koprapaisude paisutuse koosmõjust.

Veetaseme alandamist Pääsküla truupide juures saaks teha ainult jõe põhja ühtlaseks kaevamisel ja raudteetruubist osaliselt loodusliku materjali sh kivide likvideerimisel. Lisaks tuleb truubid voolutakistuste tekkimisel puhastada. Tulevikus tuleb truupide ümberehitamisel analüüsida truupide koostoimimist ehk arvestada tuleb kõigi olemasolevate truupidega, rajamise langud ja põhjakõrgused tuleks ühtlustada arvestades teiste truupidega, vajadusel tuleb arvestada ka jõe põhja süvendamisega.

Jaaniallika oja olukorra parandamiseks tuleks kaaluda kobraste arvukuse reguleerimist ning tuleks pidevalt koprapaisud likvideerida. Võimalusel tuleks koprad alalt kinni püüda. Suure tõenäosusega võib olla lisaks LiDAR kõrgusandmetelt leitud koprapaisudele veel voolutakistusi/koprapaise mujalgi, kuid see vajab eraldi hüdrotehnilist uurimistööd või jõe ning oja pidevat seiret. Jaaniallika oja tuleks hoida koprapaisudest ja suurematest voolutakistustest puhtana. Pääsküla jõgi tuleks hoida koprapaisudest ja suurematest voolutakistustet puhtana alates Keila-Tallinn raudteetruubist vähemalt kuni Jaaniallika oja suudmeni. Lisaks tuleks suuremate vooluhulkade korral olukorra leevendamiseks suurendada Jaaniallika oja truubi ristlõiget või rajada binokkeltruup. Truubi ristlõike suurendamisel või binokkeltruubi rajamisel poleks tõenäoliselt kasu, kui truubist allavoolu kuni Keila-Tallinn raudteetruubini (T1) esineb koprapaise, mille paisutuse mõju ulatub Jaaniallika oja truubini.

LISAD

Registrikood 10171636
Riia 35, Tartu 50410
Tel: 7 300 310
kobras@kobras.ee

TÖÖ NR. 2026-003

MTR registreering:
- *EG10171636-0001*

Litsentsid:
- *Maakorraldustööd 635 MA-K*

L-Est'97 koordinaadid X= 6579500
Y= 535700

PÄÄSKÜLA JÕE GEODEETILINE MÕÕDISTUS

Objekti asukoht: HARJU MAAKOND, TALLINN, NÕMME LINNAOSA

Tellija: TALLINNA KESKKONNA- JA KOMMUNAALAMET

Töö täitja: KOBRAS OÜ

Juhataja: ERKI KÕND

Vastutav täitja: MAREK MAARING
Geodeesiainsener 7

Kontrollija: IVO MAASIK
Geodeesiainsener 7

Tartu, jaanuar 2026

Sisukord

1. Topogeodeetiliste tööde aruanne
2. Asendiskeem
3. Lisad
    - Maa-ala plaan 1:500
    - Kooskõlastused

Topogeodeetiliste tööde aruanne

Objekti asukoht:	Harju maakond, Tallinn, Nõmme linnaosa
Töö nimetus:	Pääsküla jõe geodeetiline mõõdistus
Tellija:	Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalamet
Töö täitja:	Kobras OÜ (reg. kood: 10171636)
Vastutav täitja:	Marek Maaring (Geodeesiainsener 7, kutsetunnistus 194147)
Välitööd:	Marek Maaring (Geodeesiainsener 7, kutsetunnistus 194147)
Mõõdistustööde aeg:	30.12.2025 – 08.01.2026
Kontrollija:	Ivo Maasik (Geodeesiainsener 7, kutsetunnistus 194138)

Tööde kirjeldus

Tööde täitmisel lähtuti tellija tingimustest. Geodeetilised uurimistööd teostati vastavalt Majandus- ja taristuministri 14. aprilli 2016. a määrusele nr 34 "Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmõõdistamisele esitatavad nõuded".

Joonis vormistati joonestamisprogrammiga Autodesk Civil 3D 2023.
Katastriüksuste piirid on saadud Maa-ja Ruumiameti avaandmetest 05.01.2026 seisuga.

Koordinaadid on L-Est´97 ja kõrgused EH2000 süsteemis.

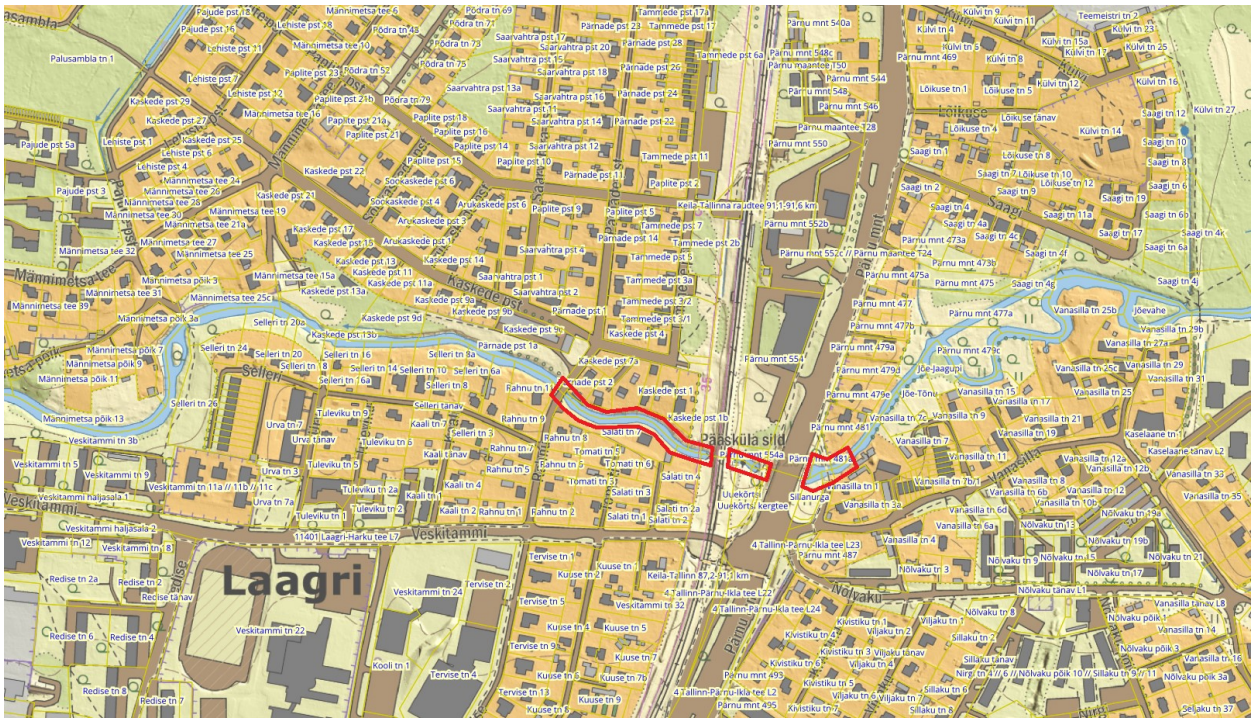
Kooskõlastuste koondtabel:

Nr	Trassivaldaja	Kooskõlastuse nr	Kuupäev	Märkused
1	Elektrilevi OÜ	VAH-163677	06.01.2026	Andmeväljastus.
2	Telia Eesti AS	40076790	15.01.2026	Kooskõlastus.
3	Pääsküla Vesi OÜ	-	19.01.2026	Kooskõlastus..
4	Kovek AS	-	19.01.2026	AS Kovekile kuuluvaid torustike mõõtalades ei ole.

Mõõdistamisel kasutati

	Täpsus
RTK GNSS R12i koos ESTPOS ning HadNet püsijaamade võrguga kasutades alljärgnevat geoidi mudelit: “Ellmann, A.; Märdla, S.; Oja, T.: Eesti geoidi mudel EST-GEOID 2017. Tallinna Tehnikaülikool 2017.”	Horisonaalne: ±8 mm +0,5 ppm Vertikaalne: ±15 mm +0,5 ppm

Asendiskeem

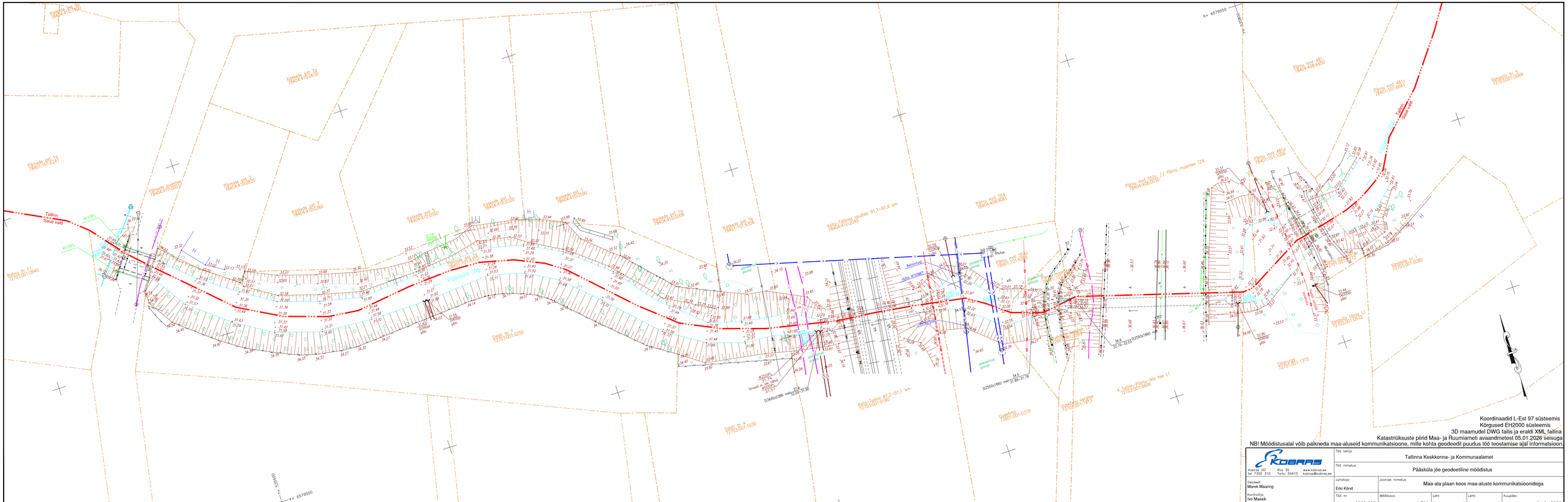


Põhikaart: Maa- ja Ruumiamet

Mõõdistusala

Koostas: Marek Maaring

Lisad


Tallinn
Saue vald
Pääskülla jõgi
Kinnistu piir
Kinnistu piir
Kinnistu piir

Marek Maaring

From: VAH teated <webmap.andmevead@elektrilevi.ee>
Sent: teisipäev, 6. jaanuar 2026 09:20
To: Marek Maaring
Subject: [JIRA] Teie pöördumine "Võrgu asukohaandmete tellimine Harju maakond, Saue vald, Laagri alevik, Uuekõrtsi kergtee L2" on lahendatud.
Attachments: Uuekortsi kergtee L2, Laagri alevik (geo).zip

Categories: Kooskõlastused

Tere

Teie pöördumine VAH-163677 "Võrgu asukohaandmete tellimine Harju maakond, Saue vald, Laagri alevik, Uuekõrtsi kergtee L2" on lahendatud resolutsiooniga: **Tehtud**.
Lahendaja selgitus: Andmed väljastatud. Kaardivaade ei ole geodeetiliselt täpne, võib nihkes olla. Andmed leiate manusest.

Küsimuste korral aitab Teid Marge Kasenurm (Marge.Kasenurm@elektrilevi.ee)

Heade soovidega
Elektrilevi OÜ

PROJEKTI KOOSKÕLASTUS NR 40076790

Kliendinumber	326077
Isikukood/Registrikood	10171636
Nimi	Kobras OÜ
Kontaktisik	Marek Maaring telefon 5177890
e-post	marek@kobras.ee
Aadress	RIIA TN 35-TARTU LINN, 50410 TARTU LINN, TARTU MAAKOND
Objekti asukoht ja projekti nimi	Laagri alevik, Saue vald, Harju maakond : Pääsküla jõe geodeetiline mõõdistus
Projekti/töö nimetus	Pääsküla jõe geodeetiline mõõdistus

Kooskõlastamisele esitatud dokumendid	1. Geodeetiline alusplaan	2026-003 koosk.dwg

Telia Eesti AS (edaspidi "Telia") seisukohad esitatud dokumentide kooskõlastamisel:

Info tööloa saamiseks telefoninumbril:	6524000
Maa-alal paikneb Teliale kuuluv sideehitis:	Kaablikanalisatsioon
Projekt kooskõlastatakse märkustega:	Antud kooskõlastus ei ole tegutsemisluba Telia sideehitise kaitsevööndis tegutsemiseks. Sideehitise kaitsevööndis on sideehitise omaniku loata keelatud igasugune tegevus, mis võib ohustada sideehitist. Tegutsemisluba taotleda hiljemalt 5 tööpäeva enne planeeritud tegevuste algust ja soovitud väljakutse aega Telia Ehitajate portaalis: https://www.telia.ee/ehitajate-portaal

Kooskõlastus kehtib kuni 14.01.2027

Kooskõlastuse võttis vastu:
Marek Maaring

Kooskõlastuse andis:
Telia Eesti AS volitatud esindaja
Arvo Sepp
e-post: Arvo.Sepp@boftel.com
telefon: 516 3672

Marek Maaring

From: Rein Merendi <info@paaskulavesi.ee>
Sent: esmaspäev, 19. jaanuar 2026 12:44
To: Marek Maaring
Subject: Re: Geodeetilise alusplaani kooskõlastuse soov
Attachments: 2026-003 koosk.asice

Categories: Kooskõlastused

Tere.

Tõepoolest meiepoolne tähelepanematus, mõlemad sadevee väljalasud on asendiplaanil olemas.

--
Lugupidamisega:
Rein Merendi
Pääsküla Vesi OÜ
Pärnu mnt. 463c, 10916 Tallinn
tel:6413078, 5073824
info@paaskulavesi.ee
16.01.2026 15:44 Marek Maaring kirjutas:

> Tere!
>
> Sademevee toru joonisel ju täitsa olemas.
>
> Parimat,
>
> Marek Maaring
> Kobras OÜ geodeet
> Geodeesiainsener, tase 7
> marek@kobras.ee
> 5177890
>
> *Käesoleva kirja sisu, sh sellele lisatud failid, on konfidentsiaalne ja on mõeldud ainult kasutamiseks teate adressaadile. Igasugune käesoleva kirja kasutamine, avaldamine, kopeerimine ja kõrvalistele isikutele näitamine vastuolus selle eesmärgiga, on keelatud. Kui Te olete saanud käesoleva kirja eksimuse tõttu, palun teavitage sellest koheselt kirja saatjat ning kustutage saadud kiri koos kõikide lisadega.*

From: Rein Merendi <info@paaskulavesi.ee>
Sent: Friday, January 16, 2026 12:14 PM
To: Marek Maaring <Marek@kobras.ee>
Subject: Re: Geodeetilise alusplaani kooskõlastuse soov

Tere.

Kahjuks puuduvad jooniselt meile kuuluvad sadevee rajatised koos väljalasuga Pääsküla jõkke.

--
Lugupidamisega:
Rein Merendi
Pääsküla Vesi OÜ
Pärnu mnt. 463c, 10916 Tallinn
tel:6413078
info@paaskulavesi.ee
15.01.2026 14:05 Marek Maaring kirjutas:

> Tere!
>
> Palun üle vaadata/kooskõlastada teile kuuluvate trasside osas geodeetiline mõõdistus Tallinnas.
>
> Töö nimi: Pääsküla jõe geodeetiline mõõdistus
>
> Töö nr: 2026-003
>
> Töö tellija: Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalamet
>
> Töö täitja: Kobras OÜ
>
> Tänud,
>
> Marek Maaring
> Kobras OÜ geodeet
> Geodeesiainsener, tase 7
> marek@kobras.ee
> 5177890
>
> *Käesoleva kirja sisu, sh sellele lisatud failid, on konfidentsiaalne ja on mõeldud ainult kasutamiseks teate adressaadile. Igasugune käesoleva kirja kasutamine, avaldamine, kopeerimine ja kõrvalistele isikutele näitamine vastuolus selle eesmärgiga, on keelatud. Kui Te olete saanud käesoleva kirja eksimuse tõttu, palun teavitage sellest koheselt kirja saatjat ning kustutage saadud kiri koos kõikide lisadega.*

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
2026-003 koosk.pdf	561 KB
2026-003 koosk.dwg	724 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	REIN MERENDI	36206080215	19.01.2026 12:32:08 +02:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

Pääsküla Vesi OÜ juhatuse liige. Kooskõlastatud: sadevee väljalaskude asukohad asendiplaanil.

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

29:a1:46:35:34:d7:c3:42:62:6d:78:96:8d:ad:11:65

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI	VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR
SK ID Solutions EID-Q 2024E	76 45 07 67 EE 25 7F EE 20 4D 9C 2C A9 57 B1 9E 9F 87 D5 39

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 E6 DB 13 78 68 4D 1C FC E0 67 12 3D D4 A8 4B 88 C0 96 46 C5 DC 4F 49 52 E2 52 15 BE 60 73 A5 E5

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.

Marek Maaring

From: Taivo Kaus <taivo.kaus@kovek.ee>
Sent: reede, 16. jaanuar 2026 12:19
To: Marek Maaring; info@paaskulavesi.ee
Subject: RE: Geodeetilise alusplaani kooskõlastuse soov

Categories: Kooskõlastused

Tere.

AS Kovekile kuuluvaid torustike mõõtalades ei ole.

Parimat
Taivo Kaus

From: Marek Maaring <Marek@kobras.ee>
Sent: Thursday, January 15, 2026 2:05 PM
To: Taivo Kaus <taivo.kaus@kovek.ee>; info@paaskulavesi.ee
Subject: Geodeetilise alusplaani kooskõlastuse soov

Tere!

Palun üle vaadata/kooskõlastada teile kuuluvate trasside osas geodeetiline mõõdistus Tallinnas.

Töö nimi: Pääsküla jõe geodeetiline mõõdistus

Töö nr: 2026-003

Töö tellija: Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalamet

Töö täitja: Kobras OÜ

Tänud,

Marek Maaring
Kobras OÜ geodeet
Geodeesiainsener, tase 7
marek@kobras.ee
5177890

Käesoleva kirja sisu, sh sellele lisatud failid, on konfidentsiaalne ja on mõeldud ainult kasutamiseks teate adressaadile. Igasugune käesoleva kirja kasutamine, avaldamine, kopeerimine ja kõrvalistele isikutele näitamine vastuolus selle eesmärgiga, on keelatud. Kui Te olete saanud käesoleva kirja eksimuse tõttu, palun teavitage sellest koheselt kirja saatjat ning kustutage saadud kiri koos kõikide lisadega.

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
2026-003 Pääsküla jõe geodeetiline mõõdistus.pdf	3.8 MB
2026-003 Pääsküla jõe geodeetiline mõõdistus.dwg	1.4 MB
Maamudel.xml	94 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	Marek Maaring	37409302739	21.01.2026 14:00:00 +02:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

Kobras OÜ geodeet (Geodeesiainsener tase 7, kutsetunnistus 194147)

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

4f:f5:af:9d:2d:a2:4c:29:03:6d:92:29:4d:37:33:b5

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI	VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR
SK ID Solutions EID-Q 2021E	E8 94 E6 8F 61 12 3D F7 1F C1 2E 4F FC 14 8F 2D 0B 82 D8 1C

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 E8 BF 54 F1 3B 62 7B A0 3B 21 C0 9D 5E C8 94 B6 70 F7 8E 20 4 4 BF 2B CE A4 3D DB CC 2B 7B FF AB

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
2	ERKI KÕND	38403222726	22.01.2026 08:36:46 +02:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

0e:38:30:b5:8e:8a:4d:48:64:e5:a3:d8:4a:d1:39:aa

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI	VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR
EID-SK 2016	9C 09 A8 07 87 0C 3D AC 2E 87 FC A0 AE D2 FB 65 49 88 28 FB

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 3E 7F 33 23 04 4C 1C B7 72 24 C1 73 53 81 CE 85 69 7C 64 83 C 4 A1 C2 32 21 10 21 5E 46 EE AD FD

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.

JOONISED

Truubi T5 asukoht
Joonis 3

Jaaniallika oja

Koprapais

Koprapais

Truupide T1-T4 asukoht
Joonis 2

Pääsküla jõgi

Pääsküla jõgi

Pääsküla raba

Laagri

Kollane raba

Pääsküla mägi

Märkused:

1. Aluskaardina on kasutatud Maa- ja Ruumiameti Eesti põhikaarti 23.01.2026.
2. Eksperthinnangu joonised ja seletuskiri on lahutamatud osad ning neid tuleb käsitleda koos.

KOBRAS
Kobras OÜ Riia 35 www.kobras.ee
tel 7300 310 Tartu 50410 kobras@kobras.ee

Töö tellija: Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalamet						
Töö nimetus: PÄÄSKÜLA JÕE TRUUPIDE UURING. EKSPERTHINNANG						
Projekteerija: Taavi Kikkas, Projekteerija	Projektijuht: Ervin R. Piirsalu	Joonise nimetus: ASUKOHAPLAAN				
Kontrollis: Ervin R. Piirsalu	Mõõtkava: M=1:10 000	Töö nr: 2026-006	Staadium: UT	Joonise tähis/nr: 1	Versiooni nr: V01	Kuupäev: 01.2026

Kaskede pst 1b
78401:101:6356

Keila–Tallinna raudtee 91,1–91,6 km
78404:410:2040

Pärnu mnt 554
78404:408:3061

Pärnu mnt 554a
78401:101:6386

Pärnu mnt 552c // Pärnu maantee T24
78404:408:0030

Pärnu mnt 481
78404:408:6450

Pärnu mnt 481a
78401:101:1006

Pärnu maantee T25
78401:101:4288

Uuekõrtsi kergtee L2
72601:001:0369

Pärnu mnt 481b
72701:001:1173

Keila–Tallinn 87,2–91,1 km
72703:001:0190

Uuekõrtsi
72601:001:0370

Uuekõrtsi kergtee
72701:001:1913

4 Tallinn–Pärnu–Ikla tee L1
72703:001:0606

Vanasilla tänav L1
72703:001:0570

Sillatänav
72701:001:1315

$Q_{kev\ 1\%}$: h_{abs}= 32,87 m
$Q_{kev\ 10\%}$: h_{abs}= 32,80 m
$Q_{kev\ 25\%}$: h_{abs}= 32,76 m
Q_{kesk}: h_{abs}= 32,46 m

$Q_{kev\ 1\%}$: h_{abs}= 32,26 m
$Q_{kev\ 10\%}$: h_{abs}= 32,20 m
$Q_{kev\ 25\%}$: h_{abs}= 32,16m
Q_{kesk}: h_{abs}= 31,88 m

SK-1
PL Ø275
vv 32,59 m abs

$Q_{kev\ 1\%}$: h_{abs}= 33,08 m
$Q_{kev\ 10\%}$: h_{abs}= 32,99 m
$Q_{kev\ 25\%}$: h_{abs}= 32,93 m
Q_{kesk}: h_{abs}= 32,52 m

2+98

2+68

T1
VM8 (W= 3645 mm, H= 2386 mm)
TT29KOK
sv ~31,96/ vv ~31,84 m abs
$Q_{75\%\ truup}$ = 10,48 m^3/s

SK uurimistööde
ajal ei leitud

T2
HCPA-27 (W= 2550 mm, H= 1860 mm)
TT9KOK
sv 31,82/ vv 31,78 m abs
$Q_{75\%\ truup}$ = 5,01 m^3/s

$Q_{kev\ 1\%}$: h_{abs}= 33,20 m
$Q_{kev\ 10\%}$: h_{abs}= 33,06 m
$Q_{kev\ 25\%}$: h_{abs}= 32,98 m
Q_{kesk}: h_{abs}= 32,52 m

2+37

2+24

2+26

$Q_{kev\ 1\%}$: h_{abs}= 33,38 m
$Q_{kev\ 10\%}$: h_{abs}= 33,21 m
$Q_{kev\ 25\%}$: h_{abs}= 33,11 m
Q_{kesk}: h_{abs}= 32,54 m

$Q_{kev\ 1\%}$: h_{abs}= 33,38 m
$Q_{kev\ 10\%}$: h_{abs}= 33,21 m
$Q_{kev\ 25\%}$: h_{abs}= 33,11 m
Q_{kesk}: h_{abs}= 32,54 m

SK-3
PL Ø500
vv 33,37 m abs

1+52

1+46

1+80

$Q_{kev\ 1\%}$: h_{abs}= 33,20 m
$Q_{kev\ 10\%}$: h_{abs}= 33,06 m
$Q_{kev\ 25\%}$: h_{abs}= 32,98 m
Q_{kesk}: h_{abs}= 32,52 m

T3
HCPA-27 (W= 2550 mm, H= 1860 mm)
TT43KOK
sv 32,10/ vv 32,05 m abs
$Q_{75\%\ truup}$ = 5,01 m^3/s

SK-2
PL Ø560
vv 32,80 m abs

T4 (Kivisild)
Di ~3000 ja 2800 mm
L = 6 m
sv 32,07/ vv 32,03 m abs
Q_{kaud} = ~20 m^3/s

$Q_{kev\ 1\%}$: h_{abs}= 33,40 m
$Q_{kev\ 10\%}$: h_{abs}= 33,22 m
$Q_{kev\ 25\%}$: h_{abs}= 33,12 m
Q_{kesk}: h_{abs}= 32,54 m

Eesvooluga ristuv
kanalisatsioonitorustik läbi voolusängi

Leppemärgid:

- 1% tõenäosusega ööpäeva maksimaalse vooluhulga ($Q_{1\%}$=2,96 m^3/s) korral veeteseme ulatus
- 10% tõenäosusega ööpäeva maksimaalse vooluhulga ($Q_{10\%}$=1,82 m^3/s) korral veeteseme ulatus
- 25% tõenäosusega ööpäeva maksimaalse vooluhulga ($Q_{25\%}$=1,12 m^3/s) korral veeteseme ulatus
- Keskmise vooluhulga (Q_{kesk}=0,23 m^3/s) korral veeteseme ulatus
- Voolusuund
- 4+18 — Piketaaž

T3
HCPA-27 (W= 2550 mm, H= 1860 mm)
TT43KOK
sv 32,10/ vv 32,05 m abs
$Q_{75\%\ truup}$ = 5,01 m^3/s

SK-2
PL Ø560

Olemasolev truup koos:
tähise;
eriprofiili tüüp läbimõõdu/ laius (W), kõrgus (H);
materjali, pikkuse, otsakutüübi;
sissevoolu / väljavoolu absoluutkõrgus;
truubi arvutuslik läbilaskevõime 75% täituvuse korral

Sademeveekanalisatsiooni suubumise koht koos tähise materjali ja läbimõõduga ning väljavoolu absoluut kõrgusega

- Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni vöönd
- Sideehitise kaitsevöönd
- Elektripaigaldise kaitsevöönd

Märkused:

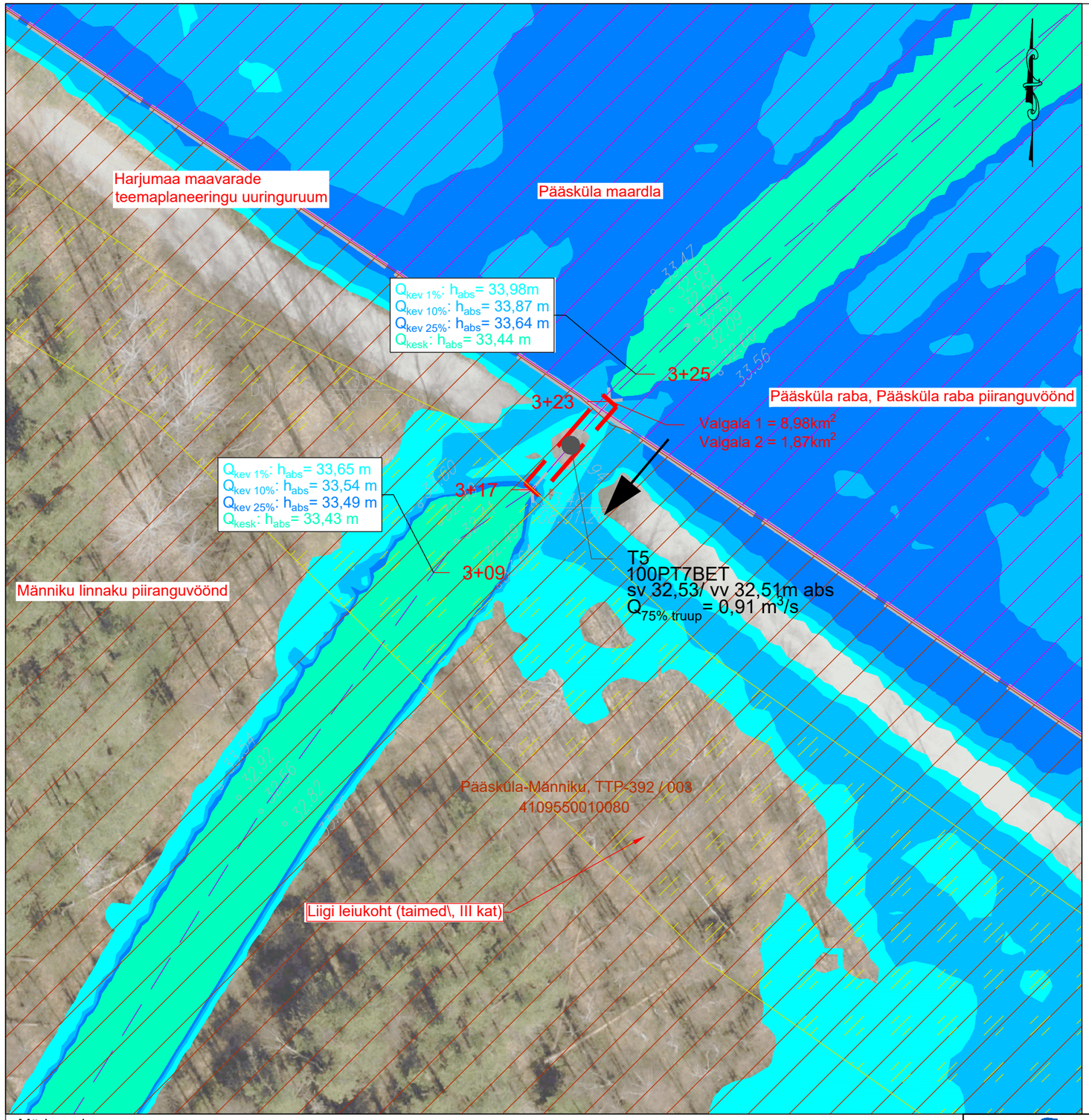
1. Geodeetiline alusplaan on koostatud Kobras OÜ poolt 2026. aastal, töö nr 2026-003 "Pääsküla jõe geodeetiline mõõdistus".
2. Koordinaadid L-Est'97 süsteemis.
3. Kõrgused EH2000 süsteemis.
4. Aluskaardina on kasutatud Maa- ja Ruumiameti ortofotot 23.01.2026.
5. Joonis on seletuskirja ja eksperthinnangu lisade lahutamatu osa.
6. Joonisel on välja toodud tehnovõrkude kitsenduse alad, teised alale jäävad kitsendused on välja toodud seletuskirjas.

KOBRAS
Kobras OÜ tel 7300 310 Riia 35 Tartu 50410 www.kobras.ee kobras@kobras.ee

Projekteerija
Taavi Kikkas
Projekteerija

Kontrollis
Ervin R. Piirsalu

Töö tellija: Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalamet					
Töö nimetus: PÄÄSKÜLA JÕE TRUUPIDE UURING. EKSPERTHINNANG					
Projektijuht: Ervin R. Piirsalu	Joonise nimetus: PÄÄSKÜLA JÕE TRUUBID				
Mõõtkava: M=1:500	Töö nr: 2026-006	Staadium: UT	Joonise tähis/nr: 2	Versiooni nr: V01	Kuupäev: 01.2026



Leppemärgid:

- 1% tõenäosusega ööpäeva maksimaalse vooluhulga ($Q_{1\%}$=2,61 m³/s) korral veeteseme ulatus
- 10% tõenäosusega ööpäeva maksimaalse vooluhulga ($Q_{10\%}$=1,60 m³/s) korral veeteseme ulatus
- 25% tõenäosusega ööpäeva maksimaalse vooluhulga ($Q_{25\%}$=1,08 m³/s) korral veeteseme ulatus
- Keskmise vooluhulga (Q_{kesk}=0,21 m³/s) korral veeteseme ulatus
- Voolusuund
- Olemasolev truup koos: tähise; läbimõõdu, materjali, pikkuse, otsakutüübi; sissevoolu / väljavoolu absoluutkõrgus; truubi arvutuslik läbilaskevõime 75% täituvuse korral

T5
100PT7BET
sv 32,53/ vv 32,51
$Q_{75\%\ truup}$= 0,91 m³/s

- 4+18 — Piketaaž
- Pääsküla maardla — Tekstiline märkus/ informatsioon
- Looduskaitseala
- Liigi leiukoht, taimed III kaitsekategooria
- Pääsküla-Männiku, TTP-392 / 003 4109550010080 — Maaparandussüsteemi ala koos ehitise nimetuse ja koodi ning maaparandussüsteemi koodiga

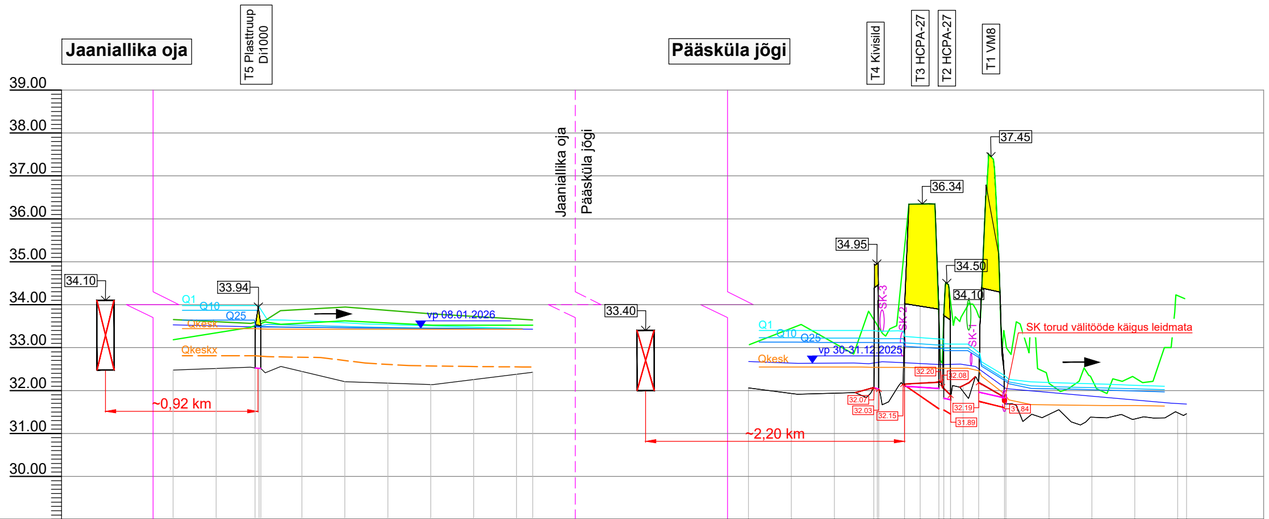
Märkused:

1. Geodeetiline alusplaan on koostatud Kobras OÜ poolt 2026. aastal, töö nr 2026-003 "Pääsküla jõe geodeetiline mõõdistus".
2. Koordinaadid L-Est'97 süsteemis.
3. Kõrgused EH2000 süsteemis.
4. Aluskaardina on kasutatud Maa- ja Ruumiameti ortofotot 23.01.2026.
5. Eksperthinnangu joonised ja seletuskiri on lahutamatud osad ning neid tuleb käsitleda koos.
6. Joonisel on välja toodud looduskaitselised ja maaparandusega seotud kitsendus alad, teised alale jäävad kitsendused on täpsemalt välja toodud seletuskirjas.

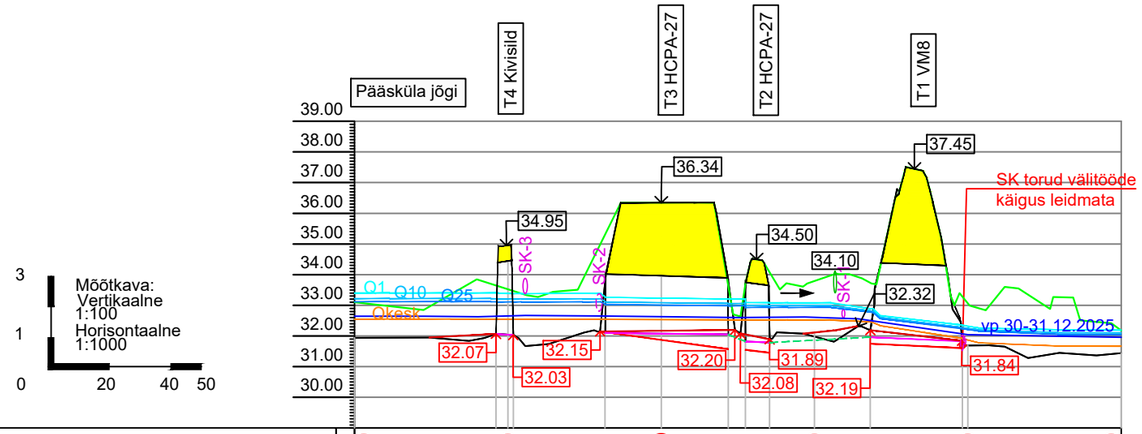
Kobras OÜ tel 7300 310 Riia 35 Tartu 50410 www.kobras.ee kobras@kobras.ee

Projekteerija: Taavi Kikkas, Projekteerija
Kontrollis: Ervin R. Piirsalu

Töö tellija: Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalamet					
Töö nimetus: PÄÄSKÜLA JÕE TRUUPIDE UURING. EKSPERTHINNANG					
Projektijuht: Ervin R. Piirsalu	Joonise nimetus: JAANIALLIKA OJA TRUUP				
Mõõtkava: M=1:250	Töö nr: 2026-006	Staadium: UT	Joonise tähis/nr: 3	Versiooni nr: V01	Kuupäev: 01.2026


Jaaniallika oja
T5 Plasttruup D1000
Pääsküla jõgi
T4 Kivisild
T3 HCPA-27
T2 HCPA-27
T1 VM8
Jaaniallika oja
Pääsküla jõgi
39.00
38.00
37.00
36.00
35.00
34.00
33.00
32.00
31.00
30.00
34.10
33.94
33.40
37.45
36.34
34.95
34.50
34.10
Q1
Q10
Q25
Qkesk
Qkeskx
vp 08.01.2026
vp 30.12.2025
SK-3
SK-2
SK-1
SK torud välitööde käigus leidmata
~0,92 km
~2,20 km

| | | |


Pääsküla jõgi
T4 Kivisild
T3 HCPA-27
T2 HCPA-27
T1 VM8
39.00
38.00
37.00
36.00
35.00
34.00
33.00
32.00
31.00
30.00
34.95
36.34
34.50
34.10
37.45
32.32
SK torud välitööde käigus leidmata
vp 30-31.12.2025
Q1
Q10
Q25
Okesk
SK-3
SK-2
SK-1
32.07
32.03
32.15
32.20
32.08
31.89
32.19
31.84
3
1
0
20
40
50
Mõõtkava:
Vertikaalne 1:100
Horisontaalne 1:1000

| | | |