Balti Puurkaev

Pärlimõisa tee 2, Pärnu 80010
Telefon: 5042999, email: info@baltipuurkaev.ee
Hüdrogeoloogiliste tööde tegevusluba nr KHY000043
välja antud03.06.2016.a. Keskkonnaministeeriumi poolt

**Projekt nr. 261008 v02**
**Tellija: Kaarel Melk, isikukood 38601232744**
**Telefon: +3725182838**
**Epost: kaarel.melk@gmail.com**

# PUURKAEVU EHITUSPROJEKT

**Tartu maakond, Tartu vald, Lilu küla, Hobupostijaama**
**(katastritunnus: 77302:002:1961)**
**Igavere postijaama peahoone (kinnismälestis, reg-nr 24065)**

**OÜ Balti Puurkaev juhatuse esimees: H.Raid**
**E-post: info@baltipuurkaev.ee**
**Telefon: +3725042999**

**Projekteeris: H.Raid 37711172749**
**E-post: info@baltipuurkaev.ee**
**Telefon: +3725042999**

**Tallinn, 2026 a.**

## SELETUSKIRI

Puurkaevu projekteerimise ja rajamise seadusandlikuks aluseks on järgmised seadusandlikud aktid:

1. ***Puurkaevu ja -augu ning salvkaevu ehitamise nõuded ja kord*** (RT I, 25.03.2026, 19), jõustunud 28.03.2026
2. ***Veeseadus*** (RT I, 11.06.2024, 17), jõustunud 01.07.2024
3. ***Ehitusseadustik*** (RT I, 12.05.2026, 4), jõustunud 01.07.2026

## Üldandmed

**1. Puurkaevu asukoht:** Tartu maakond, Tartu vald, Lilu küla, Hobupostijaama (katastritunnus 77302:002:1961).

**2. Asukoha geograafilised koordinaadid** L-EST süsteemis (Maa-ameti Geoportaali järgi)

XY: 6495219.29, 659672.09
BL: 58.567591, 26.744725
H: 71 m

**3. Puurkaevu rajamise eesmärk ja vee vajadus:** Puurkaev rajatakse ühe majapidamise olmeveega varustamiseks. Vee vajadus hinnanguliselt <5 m3/ööp (inimeste arv orienteeruvalt 4)

**4. Põhjaveekogum:** Siluri-Ordoviitsiumi põhjaveekogum Devoni kihtide all Ida-Eesti vesikonnas

5. Projekteeritav puurkaev jääb Vooremaa maastikukaitseala.

## II Geoloogiline ehitus ja hüdrogeoloogilised tingimused.

Puurkaevu geoloogiline lõige ja hüdrogeoloogilised tingimused on määratud hüdrogeoloogilise kaardi ja ümbruskonnas varempuuritud kaevude andmete põhjal. Puurkaevu tegelik läbilõige ja konstruktsioon täpsustatakse puurimise käigus.

Geoloogilises läbilõikes valdavad kuni sügavuseni 50 m vettpidavad setted. Kvaternaari setete paksus on 25 m ning see koosneb saviliivmoreenist (gQIII). Narva lademe (D2nr, int. 25-50 m) moodustavad savi, aleuroliit ja lubjakivi. Järgnev suhteliselt väikese paksusega (int. 50-54 m) Pärnu lade, mis koosneb peeneteralisest liivakivist ja lubjakivist, on täiendavaks veekollektoriks Siluri veekihile, mis ulatub ligikaudu 350 m sügavuseni. Puurkaev sügavusega 85 m projekteeritakse selle veekihi ülemisse veerikkamasse ossa, mis koosneb Raikküla lademe (S1rk) lademe dolomitiseerunud lubjakivist. Eeldatav piesomeetrilise veetaseme sügavus on 5 m (vesi on surveline) ning erideebet 0,2 l/sek*m. Pumba tootlikkuse puhul 2 m3/h s. o. 0,56 l/sek (piisav üksiktarbijale) on veepinna alanemine 2,8 m – dünaamiline veepind oleks sügavusel 8,8 m. Vee kvaliteet veekihis vastab varempuuritud kaevude vee keemilisel analüüsil määratud enamike komponentide sisalduste osas joogiveele esitatavatele nõuetele. Mõne puurkaevu vees on raua ja/või mangaani sisaldus üle joogivee piirnormi. Kui puurkaevu rajamisel ilmneb kõrgendatud sisaldus nimetatud komponentidel on soovitav vett töödelda raua-ja mangaanieraldusseadmega.

Põhjavee liikumissuund on hüdrogeoloogilise kaardi järgi ligikaudu edela suunas.

**Puurkaevu asukoht.** Puurkaev planeeritakse tasasele (abs. kõrgus 71 m) õuemaale, kus asub muinsuskaitse all olev Igavere postijaama peahoone. Puurkaevule on tagatud 10 m raadiusega hooldusala. Reoveemahuti jääb projekteeritavast puurkaevust 43 m kaugusele põhja suunas.

## III **Puurimise tehnoloogia ja puurkaevu konstruktsioon**

Kaev puuritakse keerd-löökpuurimise meetodil puuragregaadiga RB8R. Puurimisel tekkiva šlammi väljutamiseks maapinnale ja puurpea jahutamiseks kasutatakse suruõhku, mida saadakse kompressori Atlas Copco abil. Puurimise algdiameeter on valitud selliselt, et oleks tagatud ettepuuritud puuraugu ja manteltoru vahe vähemalt 50 mm. Puurimise diameeter on 178 mm. Puurkaevu paigaldatakse plastoru PVC 114x5,0 mm kolonn sügavuseni 85 m, millest int. +0,3-75 m on täistoru ning int. 75-85 m pilufilter (pilu laius 0,8 mm). Filtri ja puurkaevu vaheline ruum täidetakse kruusaga – puistekruus Silikaat 2-6 mm. Täistorutagune tsementeeritakse kogu ulatuses, et tagada isolatsioon ülemiste vete sissetungi eest. Manteltoru ots jääb vähemalt 30 cm maapinnast kõrgemale. Tsementeerimise kvaliteedi tagamiseks teostatakse seda astmeliselt kahemeetriste lõikude kaupa lisades vaheldumisi vastav kogus tsementi ja pöörates välja konduktortoru. Manteldamisega ja tsementeerimisega tagatakse pudedate setete kindlustatus ja ülevalt poolt võimaliku reostunud vee sattumist puurkaevuga avatavasse põhjaveekihti. Tsementatsiooni kiirendamiseks segatakse tsementsegusse külmumiskindlat lahust BETAC. Peale tsementatsiooni kindlustatakse kaevu suudmetagune veel vähemalt 50 cm sügavuseni savilukuga. Puurkaev suue suletakse peale kõigi vajalike tööde lõppu korgiga. Puurkaevu konstruktsioonis tohib kasutada vaid selliseid tooteid, millel on vastavussertifikaat, vastavusdeklaratsioon või vastavusmärk.

## IV Puurkaevu katsetamine ja veeproovide võtmine

Puurkaevu puhastamiseks pärast puurimist toimub esmalt vee väljapumpamine kompressori abil kuni vee selginemiseni. Seejärel paigaldatakse puurkaevu süvaveepump, mille abil on võimalik mõõta veetaset ja deebetit ning võtta veeproove.
Süvaveepumba tootlikkus ületab nõutava projekteeritud tootlikkuse vähemalt 1,3-kordselt. Katsetamise käigus fikseeritakse staatiline veetase, mõõdetakse veetaseme alanemine pumpamise ajal ning määratakse puurkaevu deebet. Mõõtmistulemuste põhjal arvutatakse erideebet, mille järgi on võimalik hinnata kivimite filtratsioonikoefitsienti.
Pumpamise lõpus võetakse veeproovid organoleptiliste, füüsikalis-keemiliste ja mikrobioloogiliste näitajate määramiseks vastavalt taristuministri 24.03.2026 määruse nr 25 „Puurkaevu ja -augu ning salvkaevu ehitamise nõuded ja kord“ § 15 nõuetele.
Puurkaevu puurimise ja katsetamise ajal peab puurmeister puurimispäevikut. Puurimispäeviku, projekti ja veeanalüüside andmed esitatakse Eesti looduse infosüsteemi.

## V Puurkaevu hooldusala

**Veeseaduse § 154 (1)**

Hooldusala on järgmistel rajatistel:
3) puurkaev, mille kaudu võetakse vett alla kümne kuupmeetri ööpäevas või võetakse tootmisvett.

**Veeseaduse § 154 (5)**

Puurkaevu hooldusalal on põhjavee saastumise vältimiseks keelatud tegevus, mis võib ohustada põhjaveekihi vee omadusi, sealhulgas:
1) väetise ja taimekaitsevahendi hoidmine ja kasutamine;
2) karjatamine;
3) ohtlike ainete juhtimine pinnasesse ja põhjavette;
4) maaparandussüsteemide rajamine;
5) sellise ehitise ehitamine, millega kaasneb keskkonnaoht;
6) reoveesette kasutamine, sõnniku ja vadaku laotamine ning sõnnikuauna paigutamine;

7) kanalisatsiooni või reovee kogumissüsteemi rajamine ja heitvee või saasteainete pinnasesse juhtimine;
8) kalmistu rajamine;
9) jäätmete käitlemine;
10) maavara kaevandamine.

## VI Puurkaevu kasutuselevõtt,veetõsteseadmed

Veetõsteseadmena ei ole soovitav kasutada vibropumpa (vesi võib olla väljapumpamisel hägune). Pumbaks sobib 3 tolline süvaveepump, mis ühendatakse külmakindla liitmikuga (adapteriga). Juhtautomaatika paigaldada selleks kohandatud hoonesse.

## VII Kasutatavate materjalide spesifikatsioon

| Jrk.nr | Materjal | Kogus |
|---|---|---|
| 1. | Manteltoru PVC 114x5,0 | 75 m |
| 2. | Filtertoru PVC 114x5,0 | 10 m |
| 3. | Normaaltsement CemI42,5N | 1125 kg |
| 4. | Savipulber | 50 kg |
| 5. | Kiirendi BETAC lahus | 3 l |
| 6. | Puistekruus | 200 kg |

## PUURKAEVU PROJEKTLAHENDUS

| Mõõtkava | Kihi Nr. | Geoloogiline indeks | Kihtide Algus m | Kihtide Lõpp m | Kihtide Paksus m | Kihtide kirjeldus | Puuritavuse grupp | Litoloogiline profil | Puurkaevu kontruktsioon Lõige | Puuri Ø mm | Manteltoru Ø mm | Veehorisondi nimetus | Staatiline veetase maapinnast | Märkused ja eritöö |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maapinna abs. Kõrgus 71 m (Maa-ameti Geoportaali järgi) | | | | | | | | | | | | | | |
| 0<br>5<br>10<br>15<br>25 | 1 | gQIII | 0 | 25 | 25 | Saviliivmoreen | III | | | 178<br>0- 75 m | PVC<br>114x5.0<br>+0,3-75 m | | 5 m | Torutagune tsement-tamponaaz proovipumpa-mine veeproovide võtmine. |
| 30<br>35<br>40<br>45<br>50 | 2 | D2nr | 25 | 50 | 25 | Savi, aleuroliit, lubjakivi | III | | | | | | | |
| 55 | 3 | D2pr | 50 | 54 | 4 | Liivakivi, lubjakivi | IV | | | | | | | |
| 60<br>70<br>75<br>80<br>85 | 4 | S1rk | 54 | 85 | 31 | Dolomitiseerunud lubjakivi | V | | | 115<br>75-85 m | PVC<br>114x5.0<br>75-85 m<br>pilufilter | S | | |

## VIII MUINSUSKAITSE

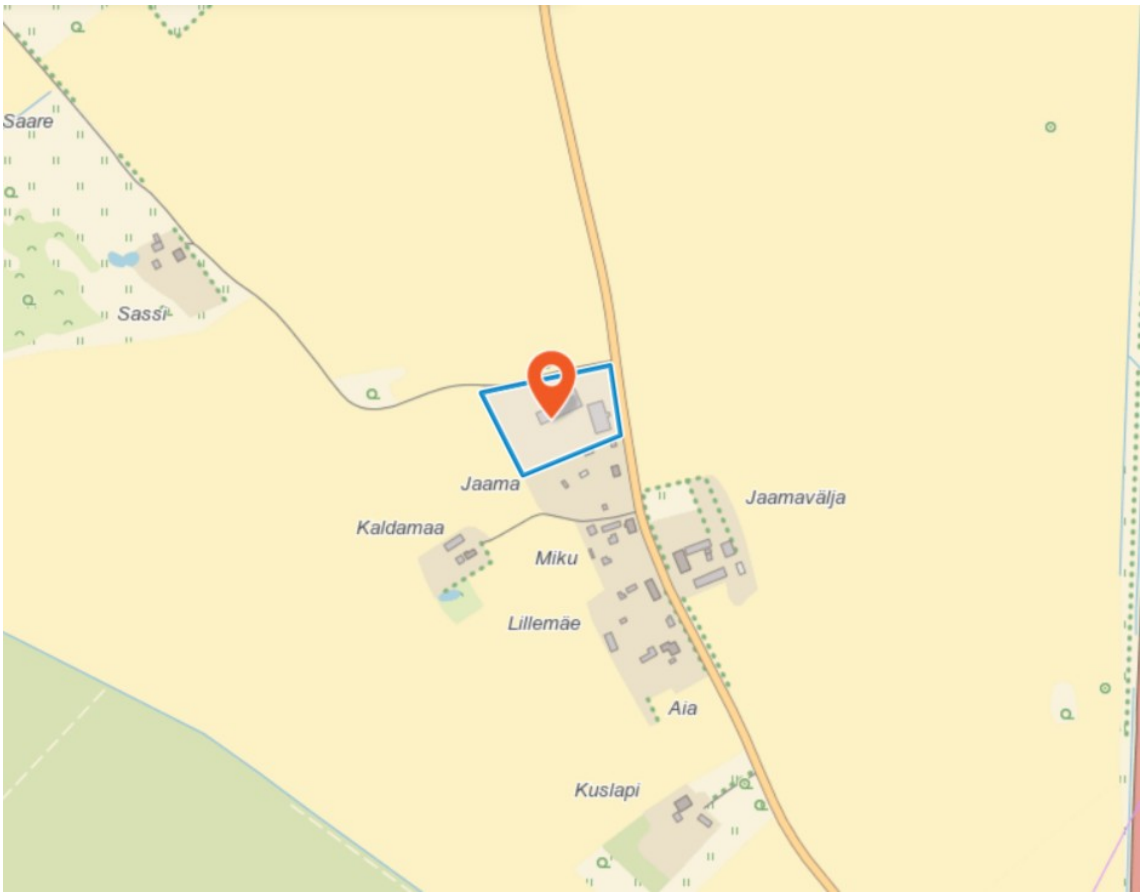
1. Kaevetöödel olla tähelepanelik ja arvestada arheoloogiliste leidude ja arheoloogilise kultuurkihi ilmsikstuleku võimalusega mälestise kaitsevööndis kui ka väljaspool mälestise kaitsevööndi ala.
2. Muinsuskaitseseadusest tulenevalt (§ 31 lg 1, § 60) on leidja kohustatud tööd katkestama, jätma leiu leiukohta ning teatama sellest Muinsuskaitseametile.

# ASUKOHAKAART




Allikas: Maa-ja Ruumiamet Joonis nr 1(1:2000)

# VAREMPUURITUD KAEVUDE ASENDIPLAAN




Allikas: Maa-ja Ruumiamet Joonis nr 2(1:200)

## REOSTUSOHTLIKUD OBJEKTID 200 M RAADIUSES




Allikas: Maa-ja Ruumiamet Joonis nr 4(1:200)




Balti Puurkaev


BALTI PUURKAEV OÜ
AADRESS: PÄRNU LINN, PAPINIIDU TN 5, 80042
TEL.: 5042999, 5217415 INFO@BALTIPUURKAEV.EE
REGISTRIKOOD: 11461448 KMKR: EE101211167


| | NIMI | ALLKIRI | KPV |
|---|---|---|---|
| KOOSTAS: | H.Raid | | |
| | | | |

TEGEVUSLOA NUMBER: KYY000043

Objekt:

# Hobupostijaama

Tartu maakond, Tartu vald, Lilu küla

| Joonise nimetus: | | | Mõõtkava: |
|---|---|---|---|
| PUURKAEVU ASENDIPLAAN | | | 1:500 |
| Töö nr: | Staadium: | Kuupäev: | Leht: |
| | Põhiprojekt | 02.11.2026 | 1 |