



Balti Puurkaev

Pärlimõisa tee 2, Pärnu 80010

Telefon: 5042999, email: info@baltipuurkaev.ee

Hüdrogeoloogiliste tööde tegevusluba nr KHY000043

välja antud 03.06.2016.a. Keskkonnaministeeriumi poolt

Projekt nr. 261006

Tellija: Kristjan Kikkas, isikukood 39205086514

Telefon: +37258437728

Epost: karolin.hannust@gmail.com

PUURKAEVU EHTUSPROJEKT

**Võru maakond, Võru vald, Meeliku küla, Aru
(katastritunnus: 91701:001:2758)**

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:** Võru maakond, Võru vald, Meeliku küla, Aru (katastritunnus 91701:001:2758).
2. **Asukoha geograafilised koordinaadid** L-EST süsteemis (Maa-ameti Geoportaali järgi)
XY: 6408450.81, 678968.80
BL: 57.781833, 27.009135
H: 153.5 m
3. **Puurkaevu rajamise eesmärk ja vee vajadus:** Puurkaev rajatakse ühe majapidamise olmeveega varustamiseks. Vee vajadus hinnanguliselt 3 m³/ööp (inimeste arv orienteeruvalt 4)
4. **Põhjaveekogum:** Kesk-Devoni põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas

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.

Maapinnalt esimeseks veekihtiks on Kesk-Devoni veekiht, mis koosneb Gauja lademe (D2g) liivakivist aleuoliidi vahekihtidega. Veekihti katab 50 m paksune Kvaternaarne pinnakate – koosneb liivsavi- ja saviliivmoreenist (gQIII). Puurkaev planeeritakse sügavusega 75 m. Gauja lademele järgneb Burtnieki lade, mis koosneb samuti liivakivist aleuoliidi vahekihtidega. Eeldatav looduslik veetaseme sügavus Kesk-Devoni veekihtis on 35 m ning erideebet 0,28 l/sek*m või rohkem. Sellest lähtudes on pumba tootlikkuse puhul 2 m³/h s. o. 0,56 l/sek (piisav üksiktarbijale) veepinna alanemine 2 m – dünaamiline veepind oleks sügavusel 37 m. Vee kvaliteet veekihtis vastab varempuuritud kaevude vee keemilisel analüüsil määratud enamike komponentide sisalduste osas joogiveele esitatavatele nõuetele. Mõne puurkaevu vees on raua ja mangaani sisaldus üle joogivee piirnormi. Kui puurkaevu rajamisel ilmneb kõrgendatud sisaldus nimetatud komponentidel on soovitatav vett töödelda raua-ja mangaanieraldusseadmega.

Põhjavee liikumissuund on hüdrogeoloogilise kaardi järgi ligikaudu loode suunas.

Puurkaevu asukoht. Puurkaev planeeritakse tasasele (abs. kõrgus 153,5 m) lagealale, kuhu on kavandatud elamu. Puurkaevule on tagatud 10 m raadiusega hooldusala. Omapuhasti jääb projekteeritavast puurkaevust 69 m ja imbala 75 m kaugusele lõuna 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 algdiaameeter on valitud selliselt, et oleks tagatud ettepuuritud puuraugu ja manteltoru vahe vähemalt 50 mm. Puurimise diaameeter on 178 mm. Puurkaevu paigaldatakse plastoru PVC 114x5,0 mm kolonn sügavuseni 75 m, millest int. +0,3-65 m on täistoru ning int. 65-75 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, füüsikalise-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 suurmeister 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 hooldusala 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;

Puurkaevu ehitusprojekt

Aadress: Võru maakond, Võru vald, Meeliku küla, Aru

Koostaja: Harald Raid

OÜ BALTI PUURKAEV Pärlimõisa tee 2, Pärnu 80010, telefon 5042999

Hüdrogeoloogiliste tööde tegevusluba nr KHY000043 välja antud 03.06.2016.a.

- 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.

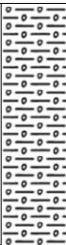
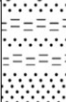
VI Puurkaevu kasutuselevõtt,veetõsteseadmed

Veetõsteseadmena ei ole soovitatav 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 spetsifikatsioon

Jrk.nr	Materjal	Kogus
1.	Manteltoru PVC 114x5,0	65 m
2.	Filtortoru PVC 114x5,0	10 m
3.	Normaaltsement CemI42,5N	975 kg
4.	Savipulber	50 kg
5.	Kiirendi BETAC lahus	2,6 l
6.	Puistekruus	200 kg

PUURKAEVU PROJEKTLAHENDUS

Mõõtkava	Kihi Nr.	Geoloogiline indeks	Kihtide			Kihtide kirjeldus	Puuritavuse grupp	Litoloogiline profiil	Puurkaevu konstruktsioon			Veehorisondi nimetus	Staatiline veetase maapinnast	Märkused ja eritööd
			Algus m	Lõpp m	Paksus m				Löige	Puuri Ø mm	Manteltoru Ø mm			
Maapinna abs. Kõrgus 153,5 m (Maa-ameti Geoportaali järgi)														
0						Liivsavi- ja saviliivmoreen			178	PVC	D2	35 m	Torutagune tsement-tamponaaz proovipumpamine veeproovide võtmine.	
5					0- 75 m				114x5,0					
10					+0,3-65 m									
15														
20														
25						Liivakivi aleurolidi vahekihtidega				PVC				
30					114x5,0									
35					65-75 m									
40					piufilter									
45														
50	1	gQIII	0	50	50									
55														
60														
65														
70														
75	2	D2ai	50	75	75									

Puurkaevu ehitusprojekt

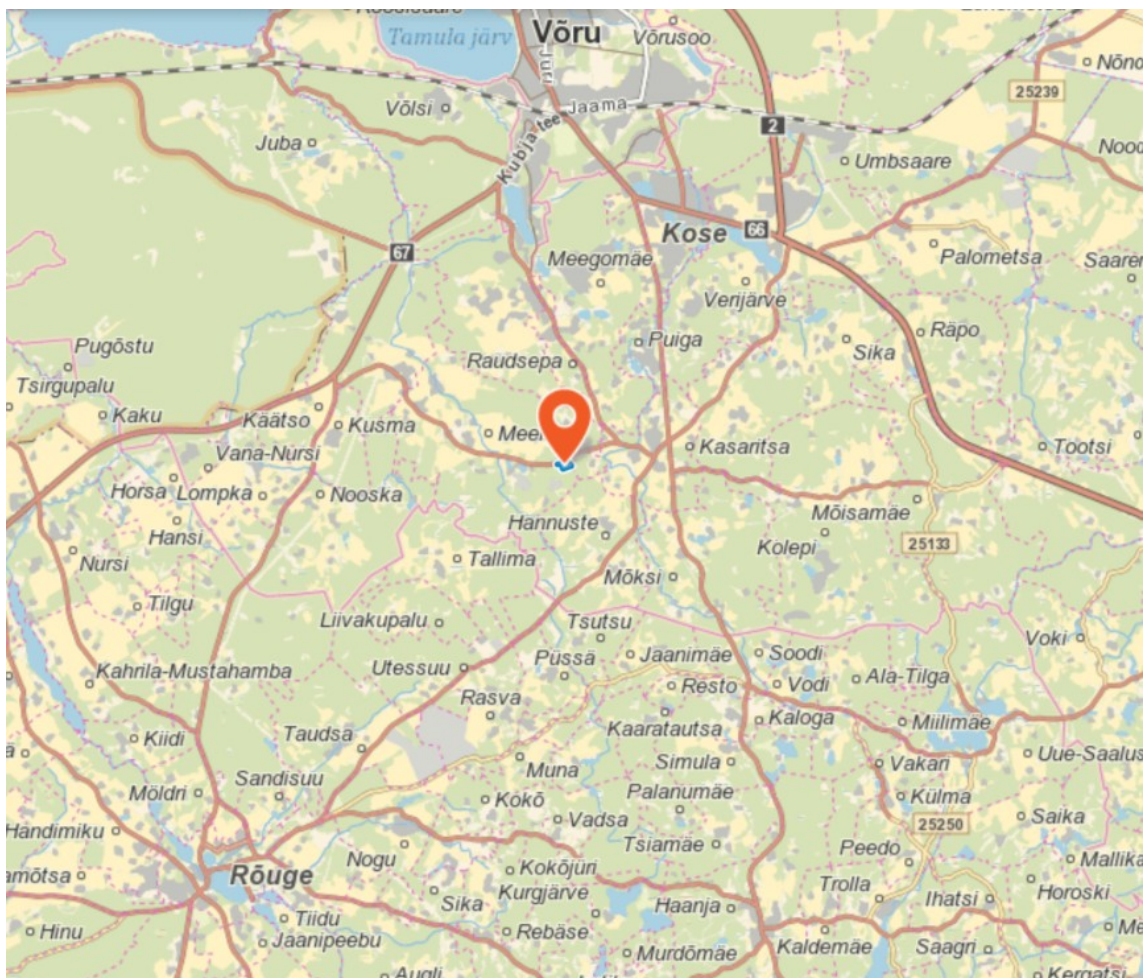
Aadress: Võru maakond, Võru vald, Meeliku küla, Aru

Koostaja: Harald Raid

OÜ BALTI PUURKAEV Pärlimõisa tee 2, Pärnu 80010, telefon 5042999

Hüdrogeoloogiliste tööde tegevusluba nr KHY000043 välja antud 03.06.2016.a.

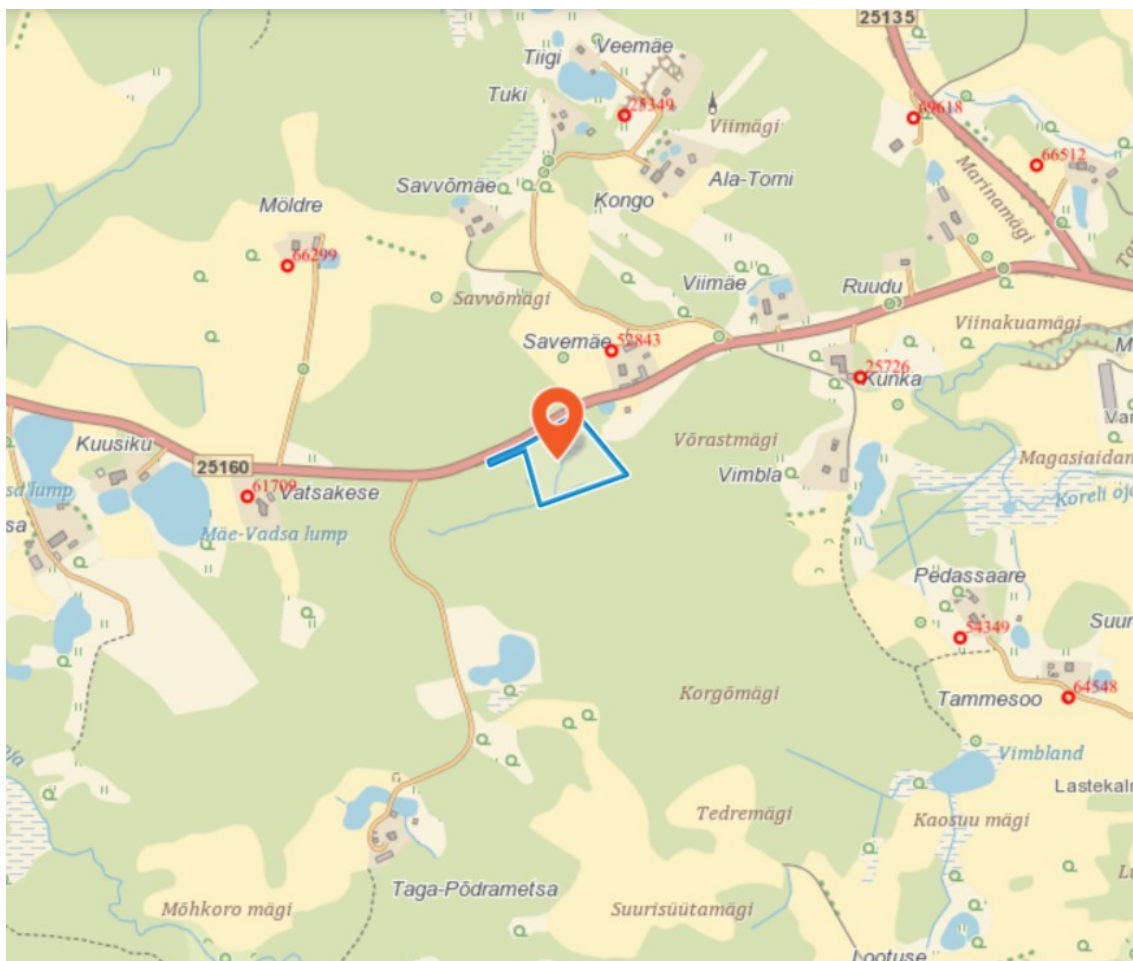
ASUKOHAKAART



Allikas: Maa- ja Ruumiamet

Joonis nr 1(1:2000)

VAREMPUURITUD KAEVUDE ASENDIPLAAN



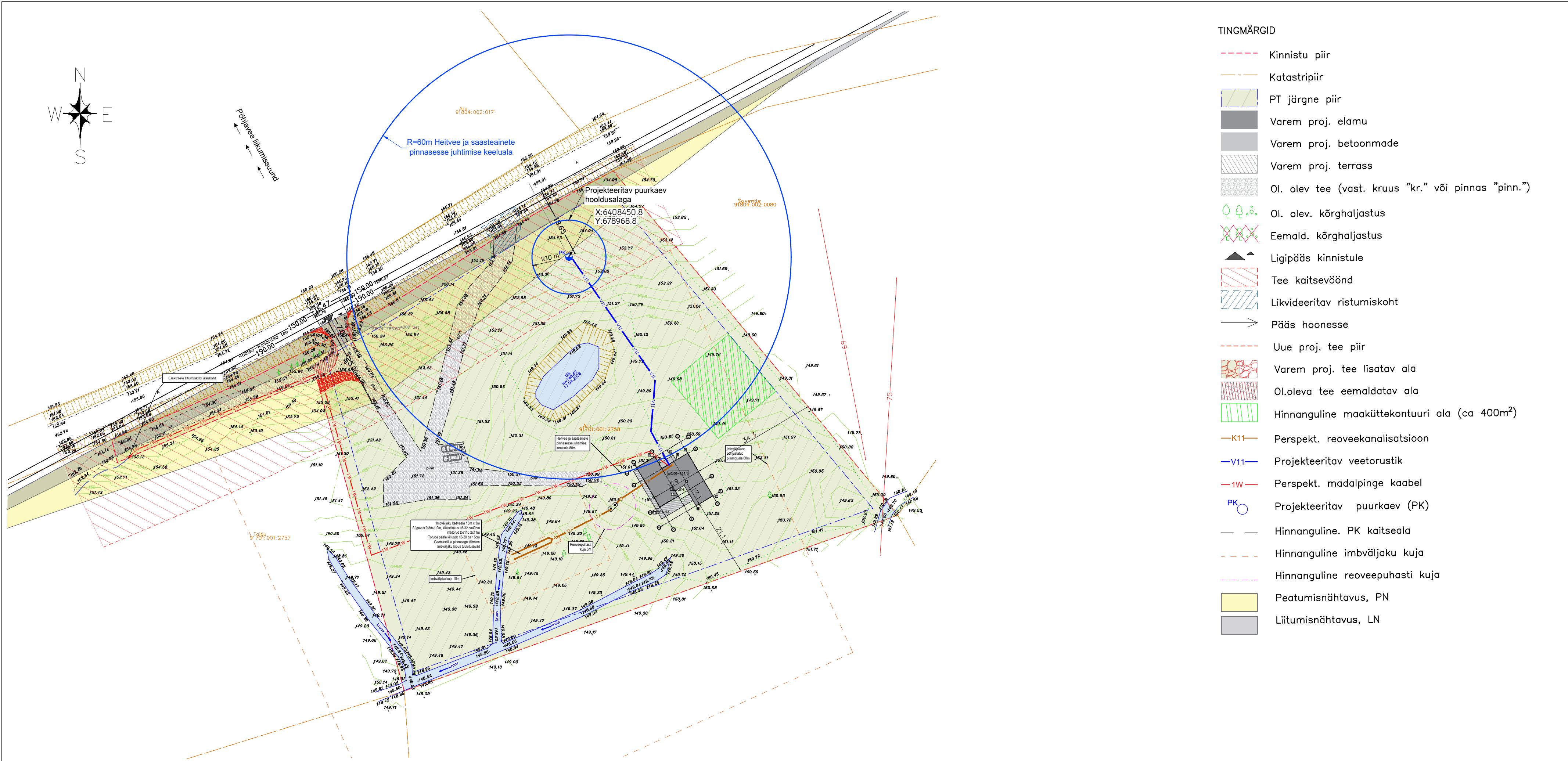
Allikas: Maa-ja Ruumiamet

Joonis nr 2(1:200)

PUURKAEVU ASUKOHT KATASTRI KAARDIL

Allikas: Maa-ja Ruumiamet

Joonis nr 3(1:20)



Topo-geodeetilise alusplaani koostaja WeW OÜ, töö nr. GEO-120-26

- Krundipiirid: Maa- ja Ruumiamet 21.04.2026
- Koordinaadid: L-EST 97 süsteemis
- Kõrgused: EH2000 süsteemis

Liitua tee tüüpristmiku koostaja Transpordiamet, loodud 01.01.2026

Liitua tee nähtavus kontrollitud kliimaministri 17.11.2023 määruse nr 71 lisa 1 tabel 18 ning lisa 2 joonise 8 kohaselt

4	19.06.26	Liigutatud maja loode suunas, korrig. vastav.	A.Gutjuma	L.Veski-Olsen
3	16.06.26	Liigutatud maja lääne suunas, korrig. vastav.	A.Gutjuma	L.Veski-Olsen
2	15.06.26	Korrigeeritud perspekt. veetrassi, maakaabliit	A.Gutjuma	L.Veski-Olsen
Muudatus	Kuupäev	Muudatuse sisu	Tööstas	Kontrollis
 Peaprojektseeria: THÖRN HOUSES Objekt: Aru, Meeliku küla, Võru vald Joonise nimi: Asendiplaan				
Registrikood: 14986915 Address: Künka tee, Püha küla, Saue vald, 76913 www.thornhouses.com info@thornhouses.com		Stadium: Eelprojekt	Vastutav pädev isik: Linda Veski-Olsen	Kuupäev: 11.06.2026
		Mõõtka: 1:150	Joonestaja: Anette Gutjuma	Kuupäev: 11.06.2026



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: KY000043			

- TINGMÄRGID
- Kinnistu piir
 - Katastripiir
 - PT järgne piir
 - Varem proj. elamu
 - Varem proj. betoonmää
 - Varem proj. terrass
 - Ol. olev tee (vast. kruus "kr." või pinnas "pinn.")
 - Ol. olev. kõrghaljastus
 - Eemald. kõrghaljastus
 - Ligipääs kinnistule
 - Tee kaitsevöönd
 - Likvideeritav ristumiskoht
 - Pääs hoonesse
 - Uue proj. tee piir
 - Varem proj. tee lisatav ala
 - Ol.oleva tee eemaldatav ala
 - Hinnanguline maaküttekontuuri ala (ca 400m²)
 - Perspekt. rooveekanaliseerimine
 - Projekteeritav veetorstik
 - Perspekt. madalpinge kaabel
 - PK Projekteeritav puurkaev (PK)
 - Hinnanguline. PK kaitseala
 - Hinnanguline imbeväljaku kuja
 - Hinnanguline rooveepuhasti kuja
 - Peatumisnähtavus, PN
 - Liitumisnähtavus, LN