



Puurkaevu asukoht

**Harju maakond, Anija vald
Kehra küla, Karutiigi mü**

Katastritunnus

14001:001:0373

Projekti tellija/puurkaevu ehitaja

Puurvesi OÜ

Tegevusluba nr KHY000021 (välja antud 23.10.2017)

**PUURKAEVU EHITUSPROJEKT
NR 102665**

STAADIUM: PÕHIPROJEKT

Projekteerija / vastutav pädev isik

Aadu Sedman

02.10.2026

GEOMENTE OÜ

Pöörise 20-74 Tallinn 13520

Reg nr 12702724

www.kaevugeoloogia.eu

E-post: geomente@kaevugeoloogia.eu

Telefon: +372 5112480

Tegevusluba KHY000009 "Hüdrogeoloogilised tööd"
Hüdrogeoloogilised uuringud, puurkaevude ja -aukude projekteerimine

SISUKORD

Seletuskiri

1. Üldandmed	3
2. Asukoha kirjeldus ja asukohavaliku põhjendus	4
3. Geoloogiline läbilõige	4
4. Hüdrogeoloogilised tingimused	4
5. Puurkaevu konstruktsioon ja kaevu rajamine	5
6. Puhastus- ja proovipumpamine	5
7. Puurkaevu hooldusala ja nõuded sellel	6

Joonised ja skeemid:

1. Puurkaevu asendiplaan hooldusalaga ($R=10m$)
2. Puurkaevu asukohaskeem lähiala ($R=200m$) kitsenduste ja potentsiaalsete reostusallikatega
3. Puurkaevu asukohaskeem ümbruskonnas ($R=1km$) olevate puurkaevudega
4. Puurkaevu lõige

SELETUSKIRI

1. Üldandmed

Puurkaevu ehitusprojekt on koostatud kinnistu omaniku volitusel ning kaevu ehitaja Puurvesi OÜ
 äriregistri kood 11463223
 aadress Soometsa tee 15a, Uulu küla Häädemeeste vald Pärnu maakond
 e-post info@puurvesi.ee
 telefon 55694310
 tellimisel.

Puurkaevu projekteerija on Geomente OÜ
 äriregistri kood 12702724
 aadress Pöörise 20-74, Tallinn 13520
 e-post geomente@kaevugeoloogia.eu
 telefon 5112480
 hüdrokeoloogiliste tööde tegevusluba KHY000009, välja antud 17.03.2015.

Projekteeritava puurkaevu asukoht on:
 Harju maakond, Anija vald
 Kehra küla, Karutiigi mü;
katastritunnus
 14001:001:0373
 ning koordinaadid L-EST 97 süsteemis:
 X= 6580588
 Y= 575291
 Maapinna absoluutkõrgus puurkaevu asukohas on 46,1 m

Puurkaev (projektsügavus 30,0 m) avab Siluri-Ordoviitsiumi Harju põhjaveekogumit (O_{3kh-vv} veekiht) ning on arvestatud ühe kinnistu / ca 5 inimese tarbeks (eeldatav veevõtt kuni 1 m³ ööpäevas).

Puurkaevu ei hakata kasutama maasoojuse ammutamiseks.
 Kaevu asukoht ei paikne looduskaitseaduse alusel kaitstaval loodusobjektil.
 Puurkaevuga avatav Ordoviitsiumi põhjaveekiht ei kuulu Anija vallas kinnitatud põhjaveevaru moodustavate Ordoviitsiumi-Kambriumi ja Kambriumi-Vendi põhjaveekogumite hulka.

Puurkaevu projekteerimisel on lähtutud eeskätt järgmistest õigusaktidest:

- Veeseadus;
- Ehitusseadustik;
- Taristuministri määrus nr 25 „Puurkaevu ja -augu ning salvkaevu ehitamise nõuded ja kord“ (RT I, 25.03.2026, 19);
- Sotsiaalministri määrus nr 61 „Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ja analüüsimeetodid ning tarbijale teabe esitamise nõuded“ (RT I, 05.09.2023, 6).

2. Puurkaevu asukoha kirjeldus ja asukohavaliku põhjendus

Puurkaevu asukohavalikul on lähtutud kaevu hooldusalale kehtestatud keskkonnanõuetest (vt ptk 7 lk 6). Puurkaevu rajamisega ei tohi halvendada põhjavee seisundit ega mõjutada negatiivselt läheduses asuvateid puurkaevusi või –aukusi, salvkaevusi, maakasutust ning ökosüsteeme. Asukohavalikul on arvestatud piirkonna geoloogilis-hüdrogeoloogilisi tingimusi, sh põhjavee liikumissuunda, olevate ja planeeritavate hoonete ja rajatiste paiknemist kinnistul ja lähialal, kaevu rajamise ehitustehnilisi aspekte ning tellija soovi.

Projekteeritava puurkaevu hooldusala ($R=10$ m, vt joonis 1) piires ei tuvastatud objekti projekteerimiseelisel ülevaatusel ühtegi reaalset ega potentsiaalset reostusallikat (laudad, kogumiskaevud, käimlad, prügikastid, väetise- või sõnnikuhoiud, kemikaalide või õlimahutid, kanaliseerimata saunad jne). Naaberkinnistutele puurkaevu hooldusala ei ulatu.

Olmekanaliseerimise kavandamisel tuleb lähtuda kehtivatest õigusaktidest ning arvestatud, et imbväljak jääks, arvestades Veeseaduse §127 nõudeid, projekteeritavast puurkaevust >60 m kaugusele. Kanalisatsioonirajatiste, sh kinnise kogumismahuti rajamine puurkaevu hooldusalale on keelatud.

Potentsiaalseid reostusallikaid kaevu lähialal ($R=200$ m) ei tuvastatud (vt joonis 2).

Lähim olemasolev puurkaev (kat nr 58699) jääb ca 210 m kaugusele.

Muude ümbruskonna ($R=1$ km) kaevude paiknemist illustreerib skeem (vt joonis 3).

Kuivõrd põhjavee tarbimine nii projekteeritavast kui ka olemasolevatest puurkaevudest on väike (valdavalt alla $1 \text{ m}^3/\text{d}$), pole olemasolevate ja planeeritava puurkaevu vastastikune koosmõju vee heaperemeheliku tarbimise korral märgatav.

Kinnistul ja ümbruskonnas kehtivad piirangud ja kitsendused puurkaevuni ei ulatu. Kaevu hooldusala osaline kattuvus avaliku tee kaitsevööndiga pole õigusaktide nõuetega vastuolus.

3. Geoloogiline läbilõige

Projekteeritav puurkaev asub Ülem-Ordoviitsiumi Kahula kihistu karbonaatkivimite avamusalal. Aluspõhjakiivimeid katva pinnakatte paksus on siin eeldatavasti kuni ca 10 m.

Geoloogiline lõige kavandatava puurkaevu asukohas, mis tugineb lähimate kaevude registriandmetele ja geoloogilisele kaardimaterjalile on (vt ka joonis 4):

0-10 m Liiv kruusaga, moreen: liivsavi, möll, kruus, rähk ($mQ_{IV}-gQ_{III}$)

10-30+ m Lubjakivi, mergel (O_{3kh-vv})

Tegelik geoloogiline läbilõige võib, tingituna geoloogilise ehituse muutlikkusest eeldatust mõneti erineda, mistõttu tuleb olla valmis rajatava puurkaevu konstruktsiooni muutmiseks töö käigus vastavat Taristuministri määruses nr 25 kirjeldatud korrale.

4. Hüdrogeoloogilised tingimused

Puurkaev on projekteeritud Siluri-Ordoviitsiumi põhjaveekogumisse kui maapinnalt esimesse veekihtidesse, mis rahuldab tellija veevajaduse.

Nimetatud veekiht on piirkonnas muutliku veeanniga ning pindmise reostuse eest nõrgalt kaitstud (hinnangut saab täpsustada puurkaevu puurimise käigus).

Piirkonna puurkaevude vesi vastab üldreeglina keemiliselt koostiselt joogivee kvaliteedinormidele, välja arvatud kohatine kõrgenenud rauasisaldust. Soovi korral võib kasutada vastavaid veetöötlus-seadmeid.

Puurkaevude erideebit ümbruskonnas on 0,01...>2 l/s*m.

Rajatava puurkaevu eeldatavad parameetrid deebiti 0,8 l/s juures on:

- staatiline tase- 12 m
- dünaamiline tase- 20 m
- aland- 8 m
- erideebit 0,10 l/s*m

Puurkaevu maksimaalne veeandvus ning muud hüdrodünaamilised parameetrid määratakse proovipumpamise käigus.

5. Puurkaevu konstruktsioon ja rajamine

Puurkaevu konstruktsioon (vt joonis 4) on valitud vastavalt eeldatavale geoloogilisele lõikele, hüdrogeoloogilistele tingimustele ning vajaminevale veehulgale. Manteltoru läbimõõt võimaldab kasutada kaevus sobivat 3-tollist süvaveepumpa.

Puurkaevu puurimisel kasutatakse topeltpöördpeaga keerd-löökpuurimismeetodit. Kvaternaarisetted ja aluspõhjakompleksi ülaosa sügavuseni ca 14 m puuritakse Ø 178 mm puuriga ning suletakse samaaegselt Ø 178 mm konduktortoruga. Edasi puuritakse läbi konduktori Ø 115 mm puuriga sügavuseni ca 30 m. Vahetult peale puurimist paigaldatakse manteltorukolonn Ø 125 mm, mille alumises otsas on ääriktihend. Manteltoru sobitatakse veetihedalt puurkaevu vettandva osa ülaossa. Seejärel täidetakse torutagune ruum alumises 1...2 m osas peenkruusa või jämeliivaga (see takistab tsementeerimisel tsemendi sattumist puurkaevu vettandvasse osasse) ning ülejäänud osas tsemendiga. Tsementeerimine teostatakse 2 m paksuste lõikude kaupa, keerates seejuures järkjärgult intervallide kaupa välja konduktortoru. Konduktortoru eemaldamise tõttu vajunud osa järeltäitmine toimub suunaga ülevalt alla. Puurkaev suletakse plastkorgiga.

Materjalide spetsifikatsioon:

- PVC-manteltoru 125x5 mm, kogus 14,3 m
- Tsemendi CEM I 42,5N suspensioon, kogus 0,2 m³
- Peenkruus või jämeliiv, kogus 40 kg

Puurkaevu konstruktsioonis tohib kasutada vaid selliseid tooteid ja materjale, millel on vastavussertifikaat, -deklaratsioon või –märk.

Kaevu rajamisel täidetakse puurpäevikut, kuhu kantakse ka puurtööde käigus tegelikust geoloogilisest lõikest tingitud muudatused projektist.

6. Puhastus- ja proovipumpamine

Pärast puurtööde lõppu tehakse puurkaevu puhastuspumpamine vee täieliku selginemiseni. Selleks kasutatakse airlift-meetodit, paigaldades õhutorud võimalikult kaevu põhja lähedale.

Peale vee selginemist viiakse läbi proovipumpamine süvaveepumbaga vähemalt 1,3-kordse projektijärgse tootlikkusega ning seejuures mõõdetakse kaevu parameetrid (staatiline ja dünaamiline veetase ning tootlikkus) ning arvutatakse erideebit.

Proovipumpamise lõpus võetakse proovid vee keemiliseks ja mikrobioloogiliseks analüüsiks vastavat Taristuministri määrus nr 25 §15.

Veeproovid võtab proovivõtja atesteerimistunnistust omav isik.

Peale veeproovide võtmist puurkaevu suue suletakse veetihedalt päise või korgiga.

Puurkaevu ehitamise kohta ei pea pidama ehituspäevikut, seda asendab puurimispäevik. Puurimispäevik esitatakse ehtisregistrile koos kasutusloa taotluse või kasutusteatisega. Puurkaevu andmed esitatakse Eesti looduse infosüsteemi kümne päeva jooksul puurkaevu või -augu rajamise lõpetamisest arvates.

7. Puurkaevu hooldusala ja nõuded sellel

Puurkaevu (veehaarde) sanitaarkaitseala ei moodustata kui vett võetakse joogiveeks või joogivee tootmiseks alla 10 m³/d või tootmisveeks. Sel puhul moodustatakse hooldusala ulatusega 10 m puurkaevust, kus kehtivad järgmised nõuded:

Hooldusalal on põhjavee saastumise vältimiseks keelatud tegevus, mis võib ohustada põhjaveekihi vee omadusi, sealhulgas:

- väetise ja taimekaitsevahendi hoidmine ja kasutamine;
- karjatamine;
- ohtlike ainete juhtimine pinnasesse ja põhjavette;
- maaparandussüsteemide rajamine;
- sellise ehitise ehitamine, millega kaasneb keskkonnaoht;
- reoveesette kasutamine, sõnniku ja vadaku laotamine ning sõnnikuauna paigutamine;
- kanalisatsiooni või reovee kogumissüsteemi rajamine ja heitvee või saasteainete pinnasesse juhtimine;
- kalmistu rajamine;
- jäätmete käitlemine;
- maavara kaevandamine.

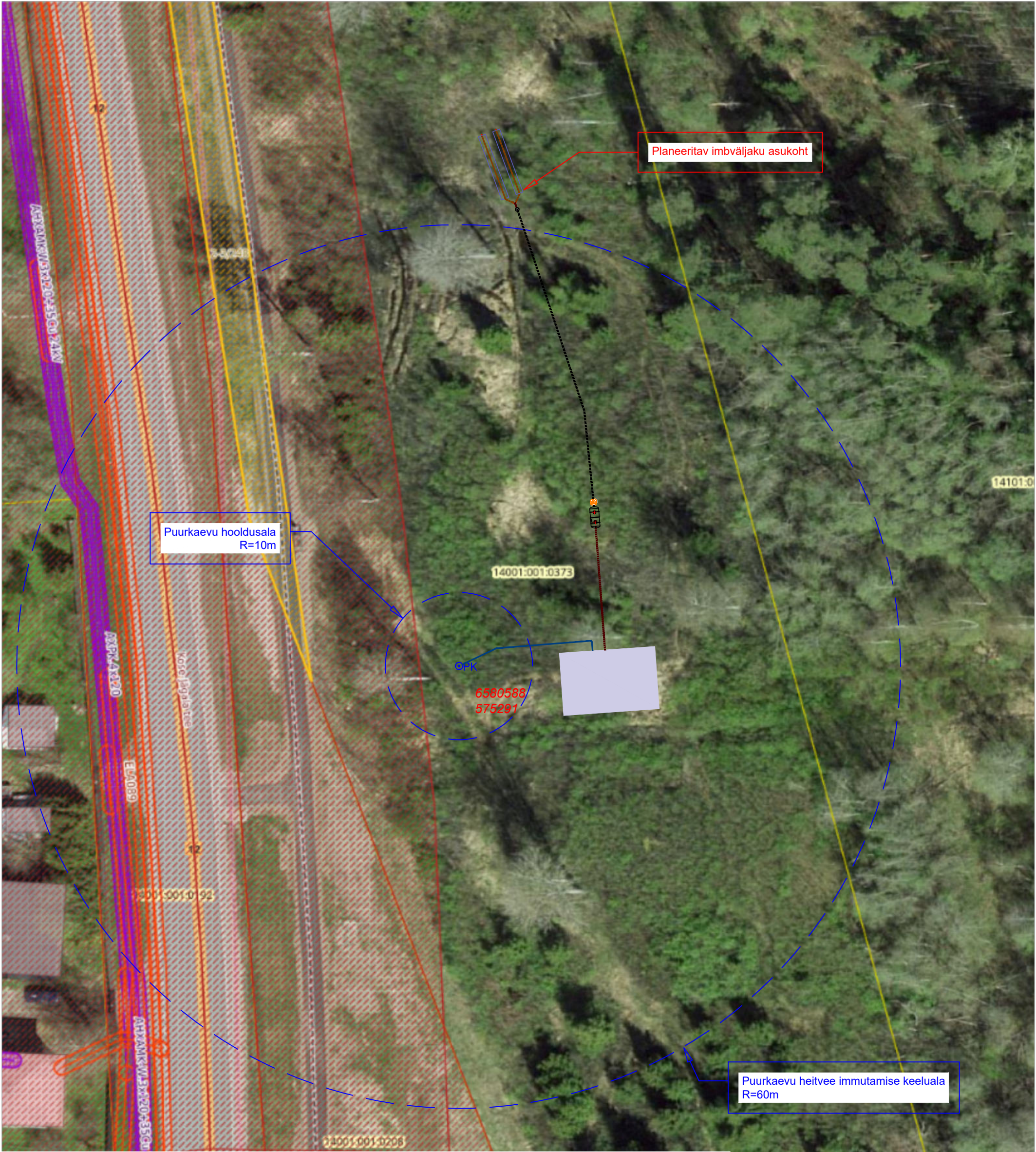
Kaevu ja selle ümbruse sanitaarse seisundi korrasoleku eest vastutab kaevu omanik (valdaja).

Projekti koostas

Aadu Sedman

Geomente OÜ

Hüdrogeoloogiliste tööde tegevusluba KHY000009
välja antud 17.03.2015



Puurvesi OÜ

Registrikood: 11463223,
Tel +37255694310, info@puurvesi.ee

Soometsa tee 15a, Uulu küla,
Häädemeeste vald, Pärnu maakond

Projekteeris: Reiko Tamm
Möötkava: 1:500

Kuupäev: 07/09/2026

Joonise nimetus:
Planeeritav kinnistu veevõrk

Joonise nr
6090373

Puurkaevu koodinaadid (X:Y)
6580588, 575291

Asukoht
Objekt: M/Ü Karutiigi, Kehra küla, Anija vald,
Harju maakond, 14001:001:0373

— v — Veetrass Pem32
— w1 — Maakaabel 3Gx2.5mm

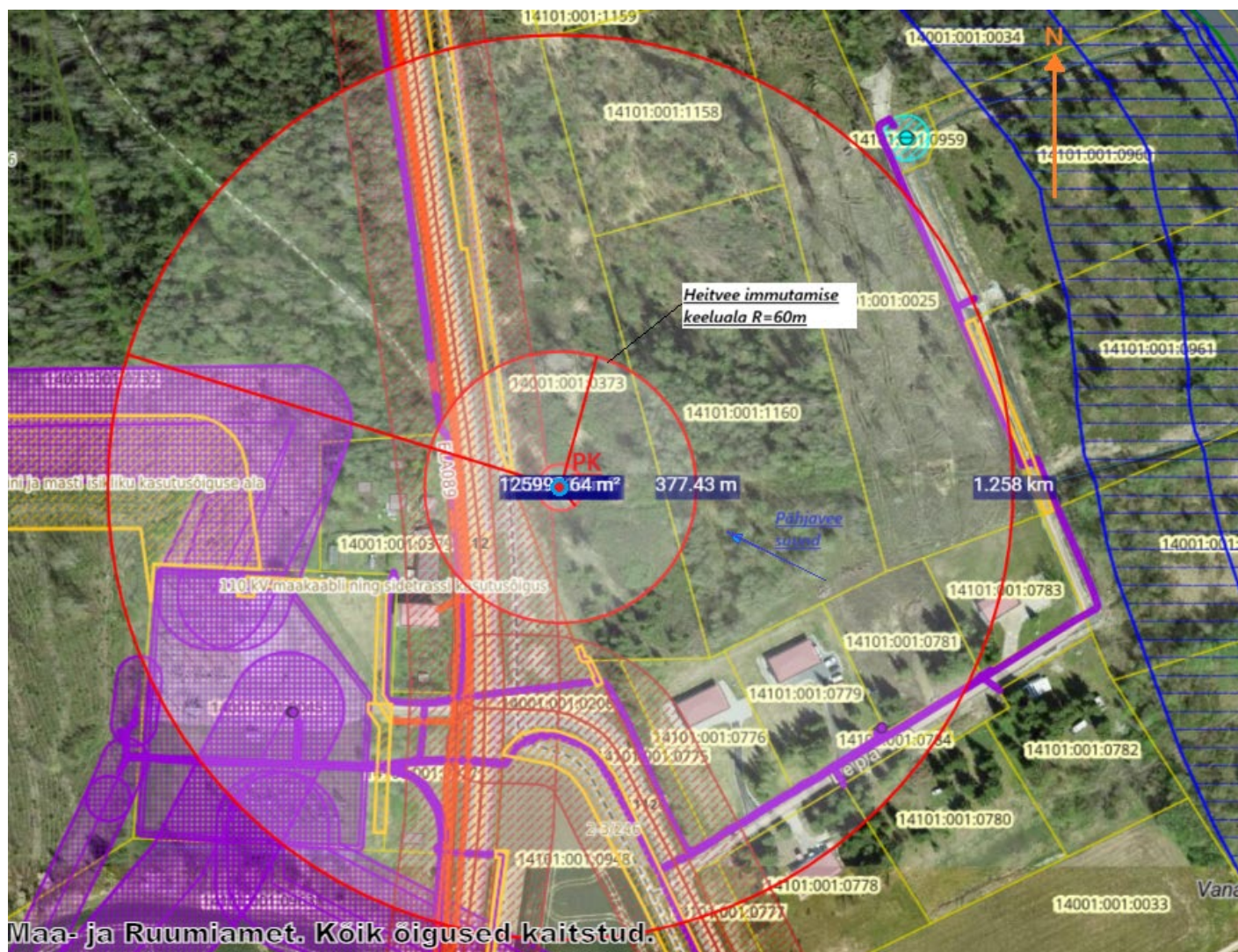
Puurkaevu heitvee immutamise keeluala
R=60m

Planeeritav imbväljaku asukoht

Puurkaevu hooldusala
R=10m

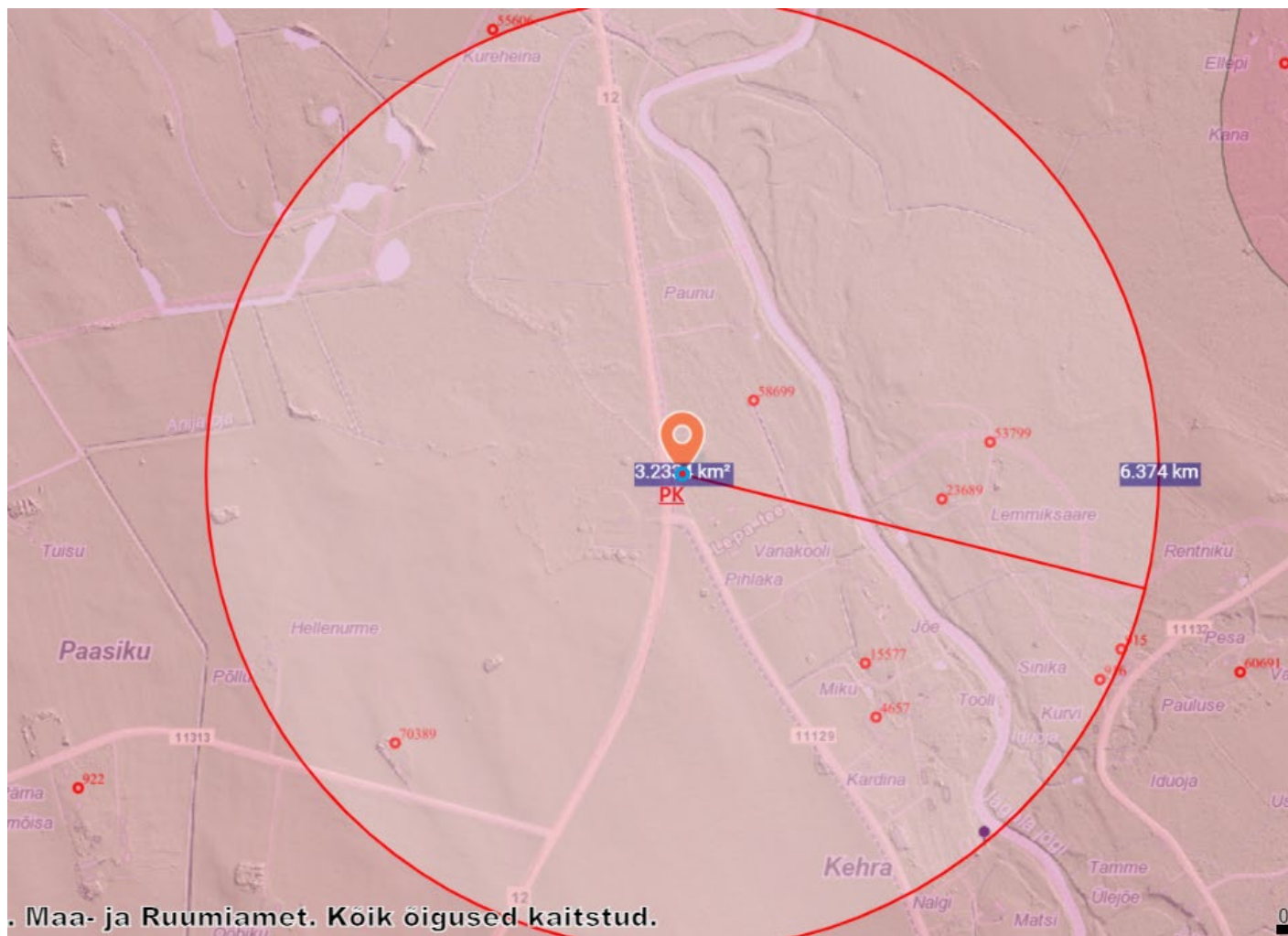
ASUKOHASKEEM LÄHIALA (R=200m) KITSENDUSTE JA POTENTIAALSETE REOSTUSALLIKATEGA

M1:3000



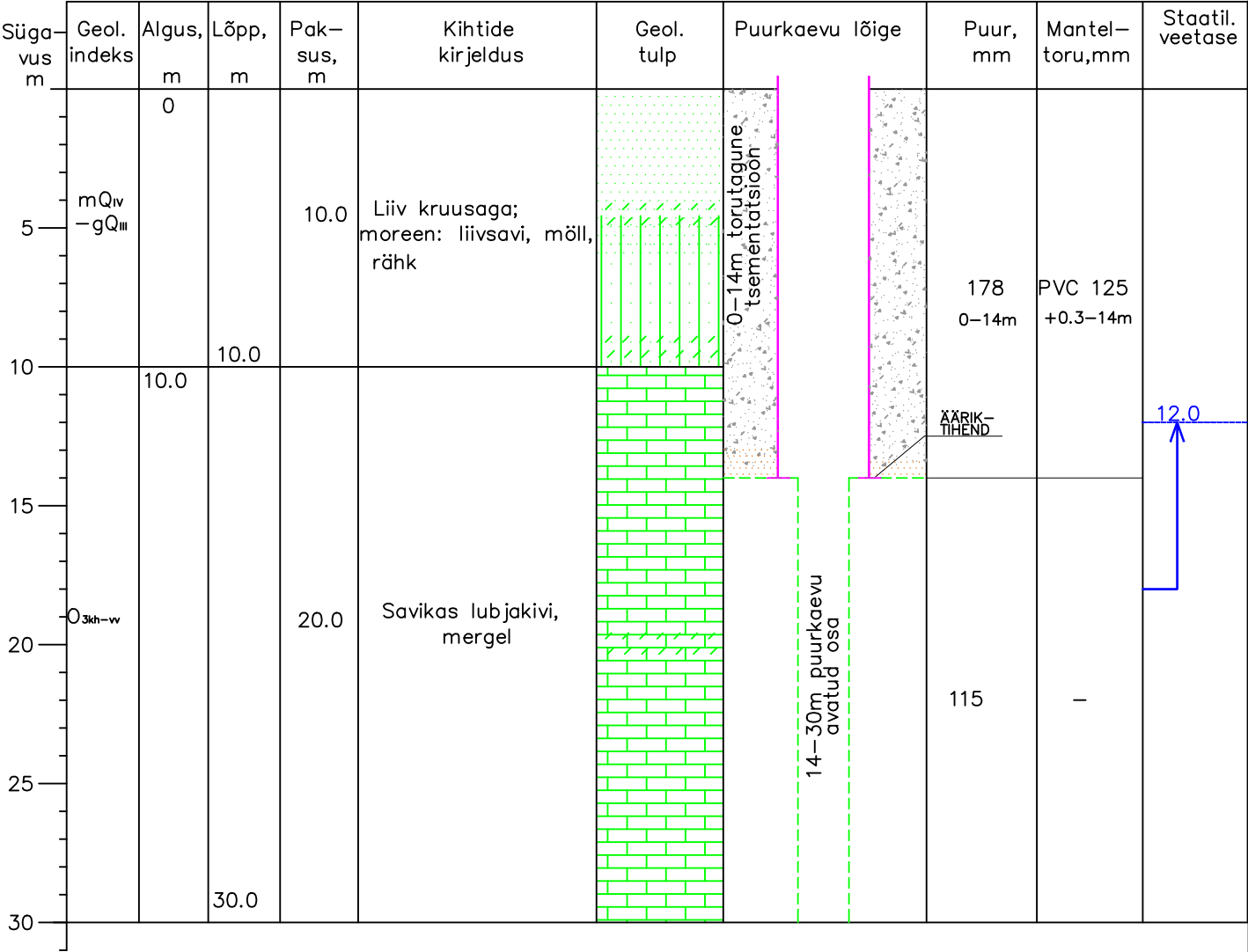
ASUKOHASKEEM PIIRKONNAS (R=1km) OLEVATE PUURKAEVUDEGA

M1:15000



*Harju maakond, Anija vald
Kehra küla, Karutiigi mü
Geomente OÜ projekt nr 102665*

PK SUUE 46.1 m ABS



MÄRKUS: 1. MANTELTORU OTS PEAB JÄÄMA VÄHIMALT 0.30m ÜLE MAAPINNA

2. OLENEVALT REAALSEST GEOLOOGILISEST LÕIKEST, KIVIMI ISELOOMUST JMS VÕIB KAEVU KONSTRUKTSIOON SH SÜGAVUS PUURTÖÖDE KÄIGUS MUUTUDA

GEOMENTE OÜ			PUURKAEVU LÕIGE	102665
Tegevusluba KHY000009			Projekti tellija Puurvesi OÜ	JOONIS 4
Projekteeris	Aadu Sedman		Harju maakond, Anija vald Kehra küla, Karutiigi mü	2026