

Tellijä:
Projekt nr.:
Stadium: Tööprojekt

HARJUMAA RAASIKU VALD

**KINNISTU
PUURKAEVU**

PROJEKT

Tegevdirektor:

Projekteerija /Vastutav spetsialist:

21. August 2025. a.

SISUKORD

Seletuskiri

1	ÜLDANDMED	3
1.1	Tellija ja Projekteerija:	3
1.2	Projekteerimise õiguslik alus, põhjavee varud	3
2	PUURKAEVU PROJEKT	3
2.1	Projekteeritava puurkaevu asukoht	3
2.2	Geoloogilis-hüdrogeoloogiline iseloomustus	5
2.3	Puurkaevu konstruktsioon	5
2.4	Proovipumpamine	6
2.5	Puurkaevu hooldusala	6

JOONISED

Rajatava puurkaevu asendiplaan M 1:500	VK-4-01
Rajatava puurkaevu lõige	VK-6-02

LISA

Puurkaevu asukoha kooskõlastus (Raasiku Vallavalitsuse korraldus 28.03.2022a).

SELETUSKIRI

1 ÜLDANDMED

1.1 Tellija ja Projekteerija:

Puurkaevu Tellija:

esindaja

Puurkaevu projekteerija:

esindaja

1.2 Projekteerimise õiguslik alus, põhjavee varud

Projekti koostamise aluseks on ja Tellija vaheline leping. Projekt on koostatud vastavalt Tellija soovile, Veeseadusele, Ehitusseadustikule (01.07.2015) ja Keskkonnaministri määrusele nr. 43 (17.07.2015).

Vastavalt detailplaneeringule on projekteeritud puurkaev ette nähtud] detailplaneeringu ala elamute varustamiseks olmeveega maksimaalse tootlikkusega kuni 10 m³/d.

Raasiku vallale ei ole kinnitatud põhjaveevaru Siluri-Ordoviitsiumi põhjaveekihi.

2 PUURKAEVU PROJEKT

2.1 Projekteeritava puurkaevu asukoht

Projekteeritav puurkaev asub Harjumaal kinnistu territooriumil. Puurkaevu asukoht on näidatud maa-ameti kaardil M 1:20 000 ja

täpsemalt joonisel VK-4-01 (M 1:500). Puurkaev on projekteeritud 35 m sügavune. Puurkaevu asukoht on valitud arvestades hooldusala ulatust, tarbijate paigutust ja looduslikku olukorda. Puurkaevule on tagatud 10 m raadiusega hooldusala.

Rajatavast puurkaevust 1 km raadiusesse jääb rohkesti teisi puurkaeve, neist lähemad põhjaveekihti avavad puurkaevud on:

Puurkaev kat. nr.	(60 m sügavune) ca 270 m kaugusel
Puurkaev kat. nr.	(44 m sügavune) ca 270 m kaugusel
Puurkaev kat. nr.	(17 m sügavune) ca 275 m kaugusel
Puurkaev kat. nr.	(27 m sügavune) ca 210 m kaugusel
Puurkaev kat. nr.	(20 m sügavune) ca 200 m kaugusel
Puurkaev kat. nr.	(30 m sügavune) ca 220 m kaugusel

Nõutud tootlikkusel projekteeritav puurkaev teisi kaeve ei mõjuta. Maapinna absoluutne kõrgus puurkaevu asukohas on ca 45,5 m.

Puurkaevu asukoha geograafilised koordinaadid on järgmised:

X=6580070,44

Y=562477,21

Planeeritav puurkaev teenindab detailplaneeringu kohaselt nelja kinnistut

(katastri-

tunnus

(katastri-

tunnus)

2.2 Geoloogilis-hüdrogeoloogiline iseloomustus

Lähikonnas asuvate puurkaevude ning muude üldgeoloogiliste andmete alusel on geoloogiline läbilõige puurkaevu asukohas järgmine:

- | | | |
|-------------------|---------|--------------------------------|
| 1. Q_{III}^{gl} | 0 – 8 m | saviliivmoreen |
| 2. O_3^{kh-w} | 8 -35 m | lubjakivi mergli vahekihtidega |

Antud geoloogiline läbilõige täpsustatakse puurimistööde käigus. Hüdrogeoloogilises läbilõikes on käsitletavas piirkonnas esindatud mitmed veekompleksid. Lähtudes saadava vee kogusest, kvaliteedist ja majanduslikust otstarbekusest, on puurkaev projekteeritud avama Harju põhjaveekogumit. Puurkaevu oodatav erideebit on ca 0,69 l/sm (ca 2,5 m³/hm), eeldatav toodang 1,38 l/s (5 m³/h). Puurkaevu maksimaalne toodang määratakse proovipumpamise käigus. Oodatav staatiline veepind puurkaevus on ca 6 m maapinnast, alandus staatilisest veepinnast eeldataval tootlikkusel on ca 2 m.

Puurkaevu ja geoloogilise ehituse läbilõige on toodud joonisel VK-6-02.

Eeldatavasti vastab valitud veekihi vesi keemiliselt koostiselt joogivee nõuetele, välja arvatud rauaühendite sisaldus.

2.3 Puurkaevu konstruktsioon

Puurauk puuritakse keerd-löökpuurimise meetodil, kasutades puurhiiva eemaldamiseks suruõhku. Puurkaevu konstruktsioon on valitud nii, et oleks võimalik tema ekspluateerimine kuni 150 mm läbimõõduga puurkaevupumbaga.

Puurkaevu juhttoruga Ø273×5 mm paigaldamissügavusega 3 m suletakse Kvaternaarisetete ülaosa. Puurkaevu põhimanteltoru Ø168×6 mm paigaldamissügavusega 10 m suleb Kvaternaari põhjaveekogumi ja Ordoviitsiumi lubjakivide ülaosa, ulatudes vähemalt 0,4 m üle maapinna.

Põhimanteltorule puuritakse ette puurauk läbimõõduga 250 mm.

Puurkaevu vett andev osa on manteldamata puurauk Ø146 mm sügavusel 10-35 m.

Juhttorule Ø273 tehakse otsaalune savitamponaaž.

Manteltoru Ø168 mm tagune tsementeeritakse kogu ulatuses surve all alt üles (nn. Perkinsi meetod).

Peale põhimanteltoru tsementeerimist eemaldatakse juhttoru.

Puurimise ja manteldamise sügavus täpsustatakse puurimistööde käigus vastavalt tegelikule geoloogilisele läbilõikele.

Peale puurimistööde ja pumpamiste lõpetamist suletakse puurkaev keevitatava kaevukorgiga.

2.4 Proovipumpamine

Puurimistöõde lõpetamisel tehakse puurkaevus puhastuspumpamine vee selginemiseni. Pumpamine viiakse läbi airlift-meetodil, kusjuures veetõste torud paigaldatakse puurkaevu põhja lähedale (1-2 m kõrgemale). Vee selginemise järgselt teostatakse puurkaevu proovipumpamine, mille käigus määratakse puurkaevu faktiline tootlikkus, erideebit ja staatiline ning dünaamiline veetase. Proovipumpamist teostatakse puurkaevu maksimaalse tootlikkusega. Pumpamine kestab tootlikkuse ja dünaamilise veetaseme stabiliseerumiseni.

Proovipumpamise käigus võetakse litsentseeritud veeproovivõtja poolt veeproovid vastavalt Keskkonnaministri määrusele nr. 43, mille järgi joogivee võtmiseks rajatud joogivee võtmiseks rajatud puurkaevust, mis ei ole ühisveevärgi osa, võetakse veeproovid lisa 4 punktides 5.1–5.3 nimetatud näitajate analüüsimiseks.

2.5 Puurkaevu hooldusala

Vastavalt Veeseaduse § 154 (1) Hooldusala on järgmistel rajatistel: 3) puurkaev, mille kaudu võetakse vett alla kümne kuupmeetri ööpäevas või võetakse tootmisvett.

Projekteeritud puurkaevu hooldusalas ($R=10$ m) võimalikke ohtlikke reostusallikaid ei asu.

200 m raadiusesse puurkaevust jäävad mõned kinnistud, metsamaad ja kohalikud teed.

Veeseaduse § 154 „Hooldusala ja tegevuse keelamine hooldusalal“ kohaselt:

(5) 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

Koostas:]