

## Kohtla vald Uuesilla ja Mäepõllu kinnistute detailplaneeringud – heitveekäitluse lahendamise eksperthinnang

Töö nr. 1011/08

14.10.2008

### Probleemi olemus

Heitvee pinnasesse immutamist kasutatakse juhul kui heitvett ei ole majanduslikult, tehniliselt või ökoloogiliselt otstarbekas suunata veekodusse.

Imbväljakuid tuleb vajadusel rajada maapealsena/täitepinnasepadjas (et oleks täidetud käesoleval ajal veel eelnõu staadiumis olev nõue tagada immutussügavuse ning aluspõhjakiivimite minimaalne vahemaa 1,2 m, samas arvestades ka pinnase külmumissügavust). 2008 aasta juulis OÜ Reaalprojekti poolt teostatud geoloogilise uuringu tulemusena täpsustus detailplaneeringu ala geoloogiline ehitus ning võib eeldada, et imbväljaku alal asub aluspõhjaline lubjakivi umbes 2 meetri sügavusel ja vajadust rajada täitepinnasepatja ei ole.

Imbväljakute rajamiseks on detailplaneeringutes kavandatud kaks asukohta:

1. Esimeses järjekorras kavandatakse imbväljakud rajada planeeringuala lõunaosas Uuesilla kinnistu (32001:002:0078) idaosas asuvale krundile nr 40, mille pindala on 1921 m<sup>2</sup>. Tegemist on metsaga kaetud alaga ning see asub Valaste oja valgjal - ca 60 m kaugusel Valaste ojast. Kaugus klindist on ca 450 m kaugusel. Teadaolevalt sellel alal kuivendussüsteemid puuduvad.
2. Teine imbväljaku rajamiseks sobiv ala asub Uuesilla kinnistu (32001:002:0077) edelaosas kavandatava reoveepuhasti krundil nr 17. Tegemist on krundiga, mille pindala on 4633 m<sup>2</sup>. See krunt asub samuti Valaste oja valgjal ning see piirneb lääneosas vahetult Valaste ojaga. Kaugus klindist ca 400 m. Viru Maaparandusbüroo andmetel paiknevad Uuesilla kinnistul dreanažkuivendussüsteemid, mis tuleb imbväljaku rajamise korral likvideerida. Imbväljaku rajamisel krundile nr 17 tuleb arvestada Valaste oja ehituskeeluvööndist (25 m) tulenevate piirangutega. Erinevatest piirangutest tulenevalt on reoveepuhasti krundil imbväljaku rajamiseks sobiva ala pindala ca 2000 m<sup>2</sup>.

### Piirkonna geoloogiline lühi-iseloomustus

Planeeringualal on teostatud geoloogiline uuring Reaalprojekt OÜ poolt 2008 aastal. Uuringu käigus puuriti aluspõhjalise lubjakivini 10 puurauku, maksimaalne sügavus 2,6 m. Puuraukude läbilõigetest selgub, et mullakihi paksus varieerub 10 kuni 70 cm, enamasti jääb see 45 cm lähedale. Mullakihi järgneb kogu enamikes läbilõigetes raske tolme liivsavi, mille paksus on 30-190 cm. Ida poolisel alal on mulla all kohati tolme savi, mida esineb paiguti ka mujal planeeringualal. Selle kihi paksus on kuni 110 cm. Savikatele setetele järgneb aluspõhjalise lubjakivi ülemine murenenud osa – paekiviklibune pinnas, paksus jääb 10-30 cm vahele, kohati puudub see üldse läbilõikest. Läbilõigetes algab tugev lubjakivi lasund 1,4 kuni 2,5 m sügavuselt maapinnast.

Mõnevõrra erandlik on planeeringuala lõunaosas puuraugu nr 5 läbilõige, kus mulla horisont on turvastunud ja ainsa puurauguna fikseeriti selles ka pinnaseveetase 90 cm sügavusel maapinnast.

Imbväljakute võimaliku asukohana on välja pakutud Uuesilla kinnistul krundid nr 40 ja nr 17. Lähimad puuraugud on PA 6, PA 8 ja PA 9. Puuraugu nr 6 läbilõikes on maapinnalt esimene mullahorisont paksusega 40 cm. Sellele järgneb 190 cm paksune raske tolme liivasavi kiht, mille all lasub aluspõhjaline lubjakivi. Puuraukude nr 8 ja nr 9 ülemise kihi moodustab sarnaselt puuraugule nr 6 mullakiht, mille paksus on mõlemal juhul 40 cm. PA 8 järgneb sellele 20 cm paksune peenliiva kiht, mida ei esinenud kogu uuringualal üheski teises puuraugu läbilõikes. Mõlemas puuraugus on järgnevad tolme savi (vastavalt 160 cm ja 90 cm) ning paekiviklibuse pinnase kiht (10 cm ja 50 cm). Paekiviklibuse pinnase kihile järgneb aluspõhja lubjakivi kiht.

Imbväljaku asukohas võib maapinna kallakusest tulenevalt eeldada immutatud heitvee liikumist pigem lõuna suunas kui Valaste oja poole või põhja suunas klindi poole.

#### Imbväljakute rajamise võimalus, sobivus

Kavandatavate arenduste tõenäoline veetarve ning tekkiva reovee kogus saab olema kuni 20 m<sup>3</sup>/ööpäevas. Kuna kaitsmata põhjaveega alal võib pinnasesse immutada kuni 10 m<sup>3</sup> heitvett siis kavandatava planeeringulahenduse korral tuleb planeeringualale rajada kaks imbväljakut, kuid nende vaheline kaugus ei ole seadustes reguleeritud.

Sõltuvalt imbväljakute asukohas oleva pinnase veejuhtivusomadustest sõltub ka imbväljakute jaoks vajaliku ala suurus. Liivase pinnase filtratsioonimoodul on kirjanduse andmetel >1,3 m/d ja mölli ning savi oma > 0,003 m/d. Erialakirjanduse andmetel projekteeritakse imbsüsteemide koormuseks üldjuhul 30 – 60 l/m<sup>2</sup> ööpäevas. Selle põhjal peaks planeeringualal tekkiva heitvee (ca 20 m<sup>3</sup>/ööpäevas) immutamiseks vajaliku maa-ala suurus olema vahemikus ca 400 - 700 m<sup>2</sup>. Väga suure savisisaldusega pinnase puhul võib imbväljaku suuruseks kujuneda isegi ca 2000 m<sup>2</sup> (10 l/m<sup>2</sup>\*ööpäevas). Seega on planeeringuala jaoks vajaliku imbväljakute pindala teoreetiline vajadus vahemikus 400 - 2000 m<sup>2</sup>.

Võimalikes imbväljakute asukohtades on tegemist raske tolme liivsaviga ja tolme saviga, mille filtratsioonimoodul on oluliselt väiksem liivasema pinnase omast. Geoloogilise uuringu käigus võeti ka kaks pinnaseproovi – üks raskest tolmsast liivsavist ja teine tolmsast savist. Lõimisanalüüsi põhjal ja ka plastsusarvu järgi on tegemist pigem savikate pinnastega, mille filtratsioonimoodul on oluliselt väiksem liivase pinnase omast. See viitab imbväljaku rajamiseks suhteliselt ebasoodsatele pinnaseomadustele.

Planeeringualal on imbväljakute rajamiseks ette nähtud kaks ala kogupindalaga ca 3900 m<sup>2</sup> ala (sisuliselt mitmekordselt üledimensioneeritud vajadus). Lähtudes imbväljaku alal valitsevatest suhteliselt ebasoodsatest pinnaseomadustest oleks imbväljaku jaoks vajaliku ala pindala lähedane maksimaalsele vajalikule pindalale (ligikaudu 1500 – 2000 m<sup>2</sup>). Sellisel juhul piisab imbväljaku rajamiseks esimesest asukohaalternatiivist Uuesilla kinnistu (32001:002:0078) krundil nr 40. Kuna seadustes on sätestatud, et pinnasesse võib immutada maksimaalset 10m<sup>3</sup> heitvett, tuleks planeeringualale rajada kaks imbväljakut. Imbväljakute reaalseks teineteisest eraldamiseks tuleks kasutusele võtta teine asukohaalternatiiv Uuesilla kinnistu (32001:002:0077) krundil nr 17.

Soovitame imbväljaku projekteerimise faasis teostada täpsemad ehitus- ja hüdrogeoloogilised uuringud. Nende uuringutega tuleks määrata pinnase filtratsiooniomadused ning sellest tulenev vajalik imbväljakute suurus ja tehniline lahendus.

Kuna savika pinnase (liivsavi ja tolmne savi) piirkonnas on imbumise intensiivsus madal ja seetõttu tuleks rajada suhteliselt suurepindalalisi imbväljakuid, soovitame kaaluda ka võimalust savika pinnase väljakaevamist ja selle asendamist parema filtratsioonivõimega pinnastega ning seejärel väiksemapindalalise kuid tõhusa imbväljaku rajamist. Täiendavat negatiivset keskkonnamõju selline lahendus kaasa ei tooks.

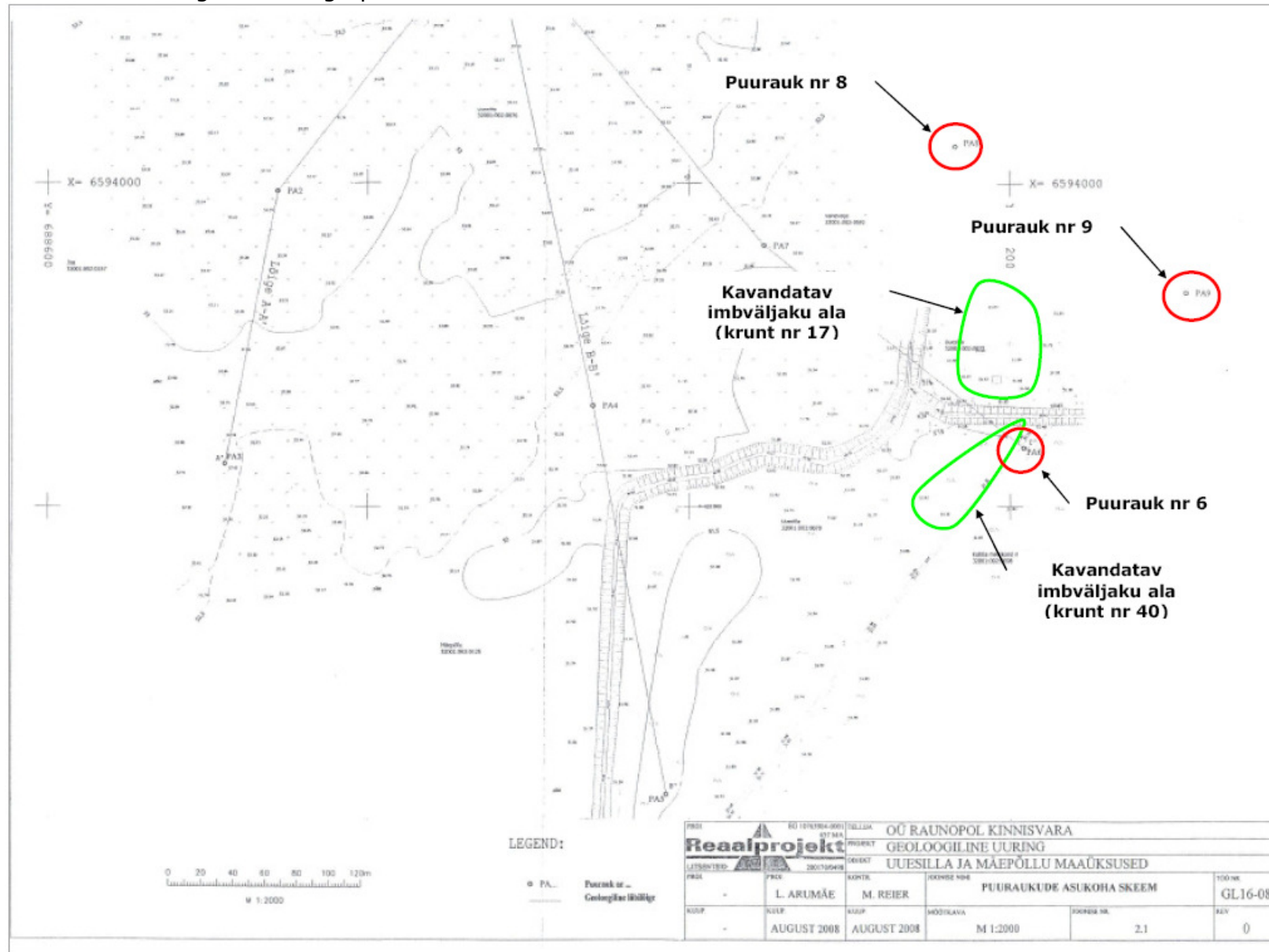
**Lisatud joonised:**

Joonis 1. Geoloogilise uuringu puuraukude asukoha skeem

14.10.2008

Kuido Kartau  
Keskkonnamõju hindamise ekspert  
litsents KMH0034

Joonis 1. Geoloogilise uuringu puuraukude asukoha skeem



OÜ Hendrikson & Ko; Peakontor: Raekoja plats 8, 51004 Tartu; tel 740 9800 fax 738 4162; Tallinna esindus: Pärnu mnt 30-4, 10141 Tallinn; tel 617 7690 fax 617 7691; <http://www.hendrikson.ee>