

Saaja: Ergo Esken
Telefon: 5161383, **e-post:** ergo.esken@outlook.com

Teema: Eksperti arvamus Kuusalu vallas Kolga-Aabla külas Mustoja 2 detailplaneeringuala Liivaranna kinnistul reovee omapuhasti kasutamise võimaluste kohta.

Ekspert lähtub eksperti arvamuse koostamisel Ehitusseadustikust, Veeseadusest, Maaparandusseadusest, Jäätmeseadusest, Keskkonnaseadustiku üldosa seadusest ja Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni seadusest ning neist tulenevatest seadusandlikest aktidest. Ekspert vaatas koos kinnistu omanikuga Kolga-Aabla küla Mustoja 2 detailplaneeringuala (DPA) PLAN ID 5024 Liivaranna kinnistu ja selle naaberkinnistud üle 03.12.2025. aastal ja on kursis kohapealse olukorraga.

Ekspertiisi Tellija ja Mustoja 2 DPA (PLAN ID 5024) Liivaranna kinnistu andmed.

Mustoja 2 DPA PLAN ID 5024 Liivaranna kinnistu katastritunnusega 42301:001:0913 on hoonestatud üksikelamu, kahe abihoone ja kasvuhuonega.

Liivaranna kinnistu omanik: Ergo Esken, telefon 5161383, e-post: ergo.esken@outlook.com).

Ekspertiisi tellija: Ergo Esken.

Liivaranna kinnistu omaniku aadress: Liivaranna, Kolga-Aabla küla, Kuusalu vald, Harju maakond.

Maa sihtotstarve: 100 % elamumaa.

Mustoja 2 DPA kinnistu pindalad: Liivaranna 3340 m² (vt joonis 1 ja kaart 2).

Tarbevesi saadakse OÜ-le Kuusalu Soojus kuuluvast Kolga-Aabla küla ühisveevärgist. Ametlik tuletõrje veevõtukoht asub ca 50 m kaugusel Kolga-Aabla rannas (vt kaart 2).

Olmereovesi juhitakse Liivaranna kinnistul 2 m³ mahuga septikusse ja sellest kinnistu lõunapiiri äärde ehitatud imbsüsteemi (vt joonis 2).

Sademete vesi immutatakse Liivaranna kinnistul ja naaberkinnistutel hajutatult oma kinnistute piires pinnasesse. Liigvee ärajuhtimiseks Kolga-Aabla küla territooriumilt Mustojja ja selle kaudu Kolga lahte on külasse ehitatud üksikud kuivenduskraavid.

Liivaranna kinnistu naaberkinnistud (vt kaart 2) ja nende katastritunnused: põhjas Liiva 35301 : 001 : 1444, põhjas, kirdes ja idas Mustoja 42301 : 001 : 0912, kagus ja lõunas Rannaniidu 42301 : 001 : 0914, edelas, läänes ja loodes Loksa metskond 42301 : 001 : 0706, mis paikneb kohaliku Kolga-Aabla tee 3530071 taga.

Ekspertiisi ülesanne.

1. Kontrollida Liivaranna kinnistul ja selle lähiümbruses looduslike ning hüdرو- ja ehitusgeoloogiliste tingimuste sobivust reovee omapuhasti rajamiseks.
2. Hinnata Liivaranna kinnistul ehitustegevust ja reovee omapuhastite rajamist kitsendavaid tegureid.
3. Hinnata põhjavee kaitstust Liivaranna kinnistul ja lähiümbruses.
4. Hinnata reovee omapuhastite ehitusvõimalusi Liivaranna kinnistul kooskõlas seadusandlusest tulenevate piirangute ja suunistega.
5. Tulenevalt looduslikest tingimustest ja seadusandlikest piirangutest reovee omapuhasti soovitatavad asukohad Liivaranna kinnistul.
6. Reovee omapuhasti kavandamine on võimalik peale detailplaneeringu osaliselt kehtetuks tunnistamist, millega tuleb eksperdi arvamuse koostamisel arvestada.

Ekspertiisi esitatud materjalid ja abimaterjalid.

Ekspert tutvus olemasoleva olukorraga 03.12.2025. aastal kohapeal. Vestlused kinnistu omanikega. Eksperti arvamuses toodud enamuse fotode autor on Aare Kuusik, Ergo Esken tehtud fotod on eraldi ära nimetatud.

Eksperti arvamuse koostamise alusdokumentideks olid:

1. Harju maakond, Loksa vald, Kolga-Aabla küla Mustoja 2 detailplaneering. Vinta-Vänta Varandus OÜ. Töö nr 021204D. 11.01.2005.
2. Harju maakond, Loksa vald, Kolga-Aabla küla Mustoja 2 (PLAN ID 5024) detailplaneeringu algatamise, avalikustamise ja kehtestamise materjalid.
3. Harju maakond, Kuusalu vald, Kolga-Aabla küla Liivaranna. Liivaranna maa-ala plaan tehnoorkude ja kinnistute piiridega. Priit Kirsiste FIE. Töö nr GD – 25 - 36. 08. 09. 2025. a.
4. Harju maakond, Kuusalu vald, Kolga-Aabla küla Liivaranna. Üksikelamu ehitusprojekt. Eelprojekt. Nord Homes OÜ. Töö nr 11598.
5. Kuusalu valla ÜVK ning sademevee ärajuhtimise arendamise kava aastateks 2024 – 2036.
6. Puurkaevude andmed: <https://veka.keskkonnainfo.ee>.
7. Maa-ameti kaardid (www.maaamet.ee).

Ekspert.

OÜ Vetepere (10202816) juhataja Aare Kuusik, *PhD*.

Aadress: Vainu talu, Pudisoo küla, 74626, Kuusalu vald, Harjumaa.

Kontaktisik: OÜ Vetepere juhataja Aare Kuusik.

Telefon ja e-post: 51 62476; aare@vetepere.ee.

Isikulitsents: Veeuuringut teostava proovivõtja atesteerimistõend nr 2241/22. Heit-, reo- ja pinnaveest ning reoveesestest proovivõtmine. Põhjaveest proovide võtmine. MO0221-00 Maaparandussüsteemi omanikujärelevalve (P.P. Ehitusjärelevalve OÜ koosseisus vastutav spetsialist).

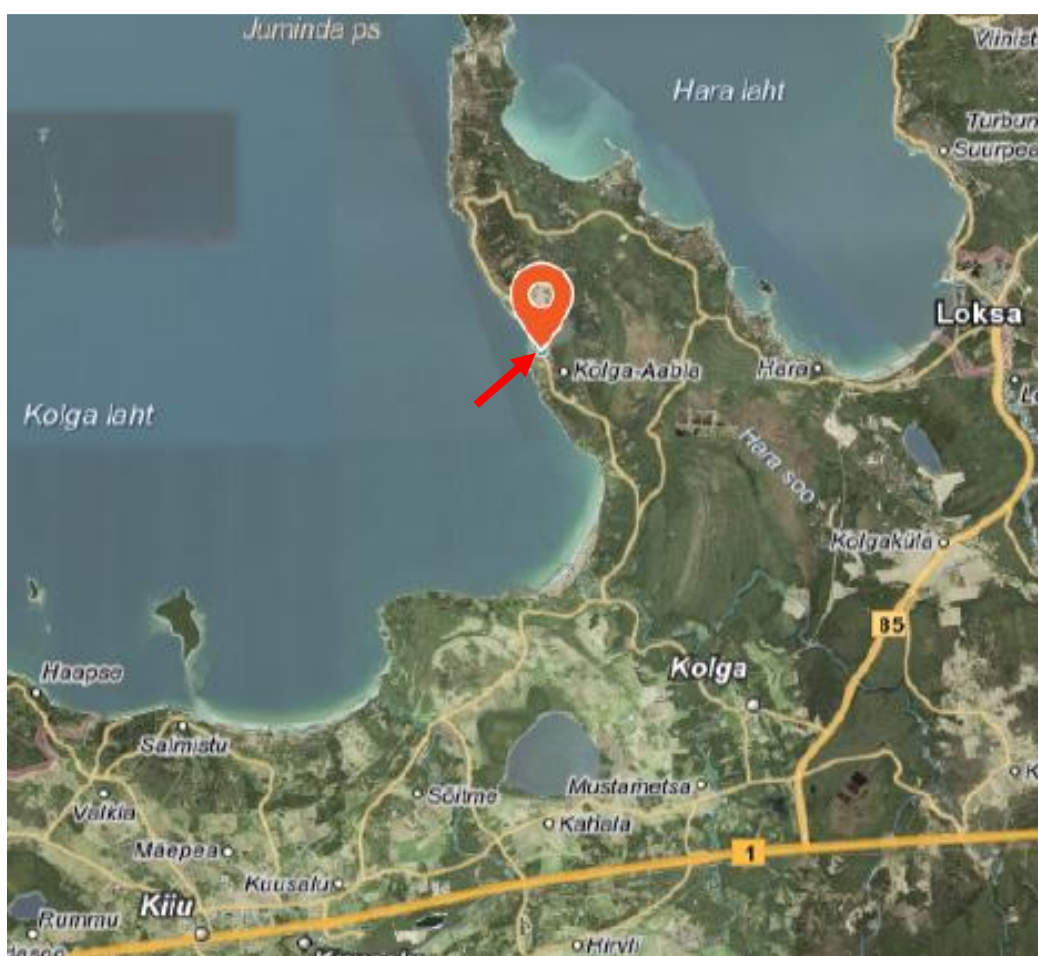
Kutsetunnistus (<https://www.kutsereregister.ee/ctrl/et/Tunnistused/vaata/10617451/1>) nr 173965. Volitatud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener, tase 8. Välisveevarustus ja -kanalisatsioon. Projekteerimine, omanikujärelvalve, inseneride koolitamine ja uurimistöõ. Filosoofiadoktor (ehitus ja keskkonnatehnika).

OÜ Vetepere registreeringud majandustegevuse registris (vastutav spetsialist Aare Kuusik) tegevusalal ehitus (enne 2003. a. registreeringud RETTER-is ja enne seda litsentsid):

Registreeringu number ja tegevusala
EP10202816-0001 Projekteerimine
EO10202816-0001 Omanikujärelvalve
EK10202816-0001 Ehitusprojekti ekspertiis
EK10202816-0001 Ehitise audit

Liivaranna kinnistu DPA (PLAN ID 5024) asukoht ja olemasoleva olukorra kirjeldus.

Kaardil 1 on toodud Liivaranna kinnistu DPA asukoht Harju maakonnas Kuusalu vallas Kolga-Aabla külas.



Kaart 1. Liivaranna kinnistu ja DPA asukoht Harju maakonnas Kuusalu vallas Kolga-Aabla külas on näidatud punase noolega. Väljavõte Maa-ameti kaardiserverist.



Kaart 2. Mustoja 2 DPA Liivaranna kinnistu ja naaberkinnistud Kolga-Aabla külas. Punase noolega on osundatud tuletõrje veevõtukoht. Väljavõte Maa-ameti kaardiserverist.

08.07.2005. aasta Loksa Valla volikogu otsusega nr 29 kehtestati Kolga-Aabla küla Mustoja 2 detailplaneering.

Väljavõte Mustoja 2 detailplaneeringu seletuskirjast:

Käesoleva detailplaneeringu aluseks on Loksa Vallavalitsuse 18.11.2004.a. korraldus nr. 416 Kolga- Aabla küla, Mustoja 2 kinnistu detailplaneeringu algatamisest.

Detailplaneeringu koostamisel on kasutatud FIE Peeter Kuhlbari poolt mõõdistatud topogeodeetilist alusplaani (töö nr. 197, 03.01. 2004a.)

Maa-alal puudub silmatorkav reljeef – praktiliselt võib seda pidada tasaseks maaks.

Planeeritaval alal kasvab üksik puu ülejäänud kinnistu on rohumaa.

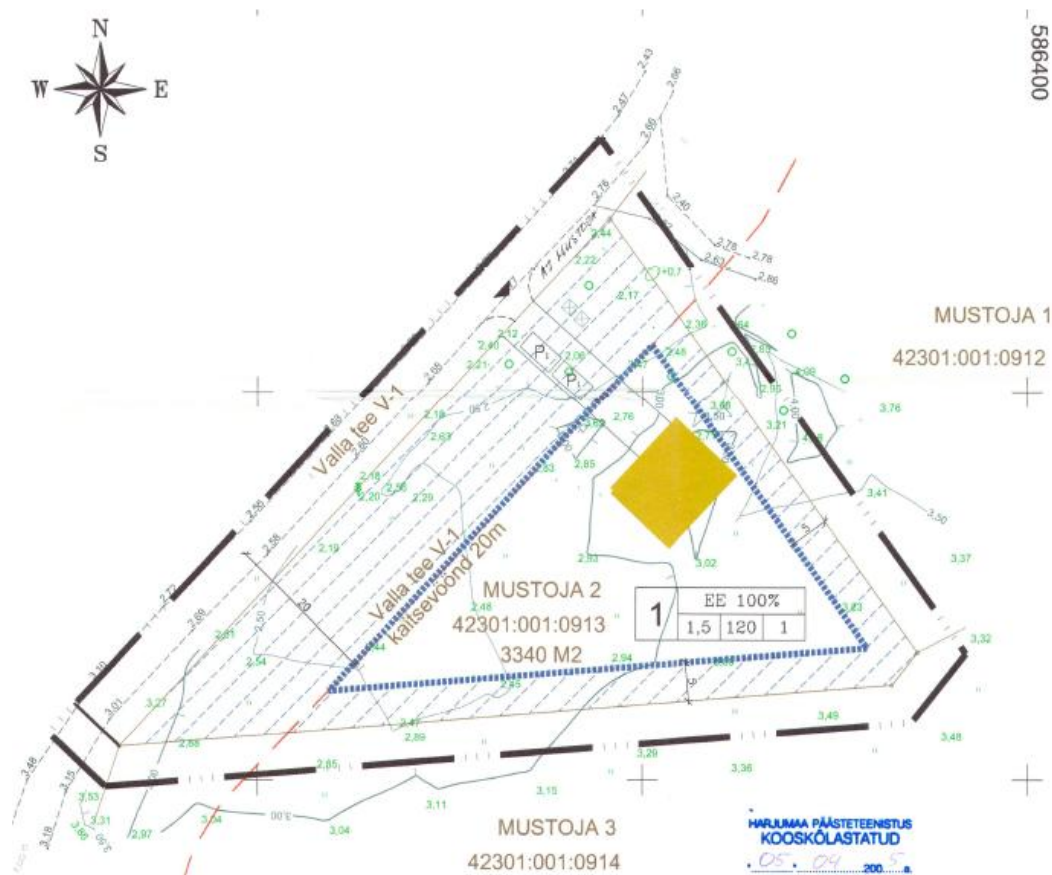
Planeeritaval kinnistul olemasolevaid hooneid ei ole. Planeeritav Mustoja 2 kinnistu on katastritunnusega 42301:001:0913, suurusega 3340 m² ning maakasutuse sihtotstarbega maatulundusmaa. Kinnistu on eraomandis ja kuulub Jaan ja Merrit Kihole.

Mustoja 2 DPA Liivaranna kinnistule on ette nähtud projekteerida üksikelamu – vt joonis 1.

Väljavõte Liivaranna kinnistu detailplaneeringu VK osast:

Kanalisatsioon lahendatakse klaasplastist kogumismahutiga $\geq 10\text{m}^3$.

Veevarustuse lahendamiseks on taodeldud luba ühineda MTÜ Kolga-Aabla Ühisveevärgiga. Perspektiivsed liitumispunktid on planeeritud kinnistute piirile. Liitumistingimused on välja toodud MTÜ Kolga-Aabla Ühisveevärgi poolt koostatud Liitumispakkumises (lisatud projekti alusmaterjalidesse).



Joonis 1. Mustoja 2 DPA Liivaranna kinnistule planeeritud hoone esialgne asukoht. Asendiplaan - väljavõte OÜ Vinta Vänta Varandus tööst nr 021204D (Tallinn, 11.01.2005).

Väljavõte Liivaranna kinnistu üksikelamu ehitusprojekti (Töö nr 11598) seletuskirjast:

Sademeveete naaberkinnistutele ja teemaale juhtimine on keelatud. Haljasaladele sadanud sademed immutatakse krundi piires pinnasesse. Elamu katuselt veeviimaritega kogutav vesi juhitakse sademeveelehtrite kaudu sademevee immutamise alale. Sademeveetorustik ja drenaažitorustik paigaldatakse samasse kaevikusse.

Elamu ümber on ettenähtud rajada drenaažitorustik. Drenaažitorustiku kõrguslik paiknemine sõltub hoone vundamendi kõrgusest. Drenaažitoru põhi peab olema vähemalt 0,2 meetrit allpool vundamendi alumisest äärest. Toru peab paiknema vähemalt 1,2 m sügavusel maapinnast, mõõdetuna toru pealispinnast – vastasel juhul tuleb toru soojustada.

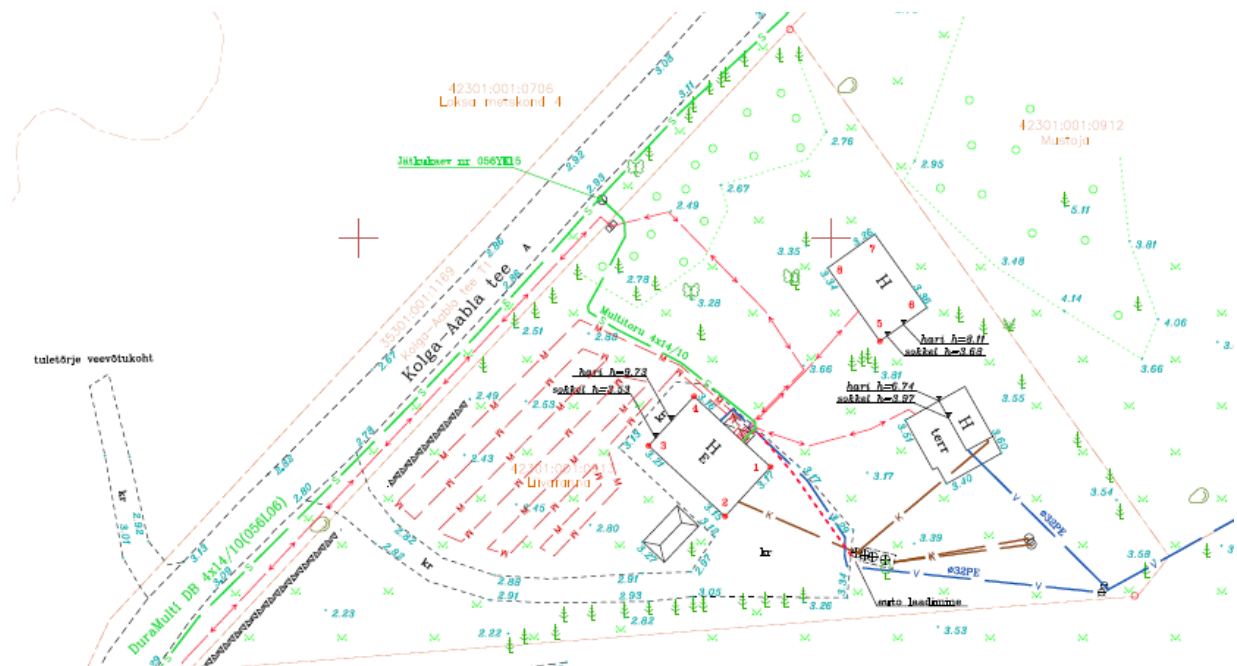
Lähim tuletõrje veevõtukoht on asub Loksa metskond 4 kinnistu ääres (looduslik veevõtukoht, Aablaht). Veevõtu koht asub Liivaranna kinnistu projekteeritud elamust u 120 m kaugusel.

Veevarustus. Liivaranna asub MTÜ Kolga-Aabla Külaseltsi ühisveevärgi alal ning liidetakse selle veevõrguga. Ühisveega liitumine vastavalt Kolga-Aabla Külaseltsi tehnilistele tingimustele (AA-1-05_TTvesi). Liivaranna kinnistu piiri lähedale on välja ehitatud liitumispunkt (maakraan, vaata asendiplaani) ja toodud kinnistu veetoru projekteeritava elamu lähedale.

Kanaliseatsioon. 2005 aastal kinnitatud Kolga-Aabla Mustoja 2 detailplaneering näeb ette kinnise kogumismahuti paigalduse ning ei jäta variante muudeks lahendusteks. Kuusalu vallale on esitatud detailplaneeringu osaliselt kehtetuks tunnistamise taotlus. Antud piirkonnas on

kaitstud põhjavesi ning puurkaeve 60 m raadiuses ei asu. Peale detailplaneeringu osalist kehtetuks tunnistamist esitatakse Ehitisregistris eraldi ehitusteatis septikule ja imbväljakule. Projekteeritud üksikelamu olmeheitevete kanalisatsioonitorustik on projekteeritud septikusse ja imbväljakule.

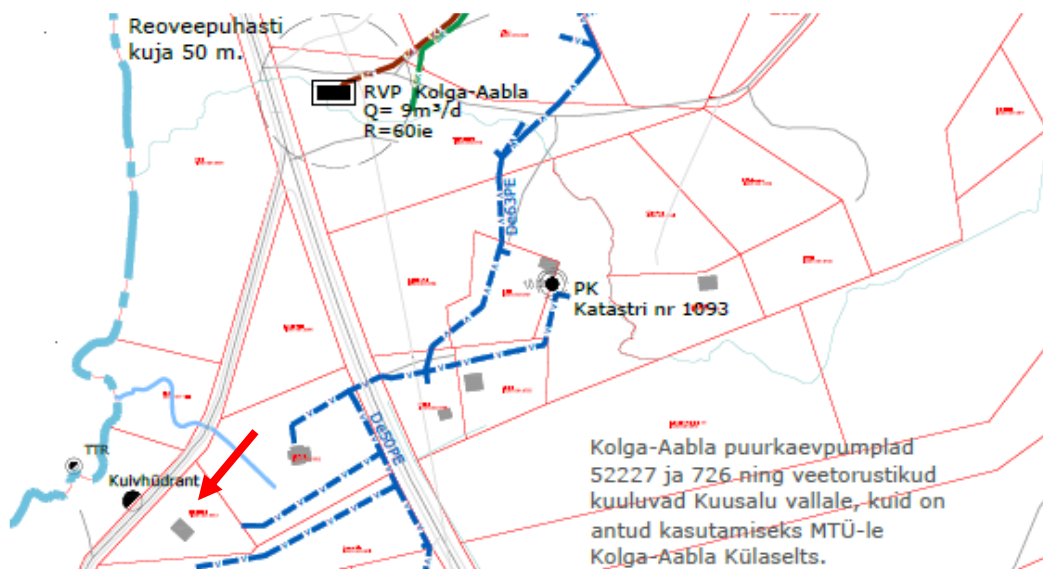
Välisvõrkude asukohad vaata asendiplaanilt AS-4-01.



Joonis 2. Olemasolevate VK-süsteemide ja muu taristu paiknemine Liivaranna kinnistul. Väljavõte Priit Kirsiste FIE tööst nr GD – 25 - 36 (08. 09. 2025. a.).

Vastavalt detailplaneeringule (vt eespooltoodud) võetakse Liivaranna kinnistu joogivesi Kolga-Aabla ühisveevärgist. Joonisel 3 näidatud puurkaevpumplat katastri numbriga 1093 ei kasutata. Liivaranna kinnistule ja lähipiirkonda ehitatud veevarustussüsteemide paiknemine on toodud joonisel 3 (väljavõte Kuusalu valla ÜVK AK-st aastateks 2024 – 2036, Kolga-Aabla VK-süsteemide joonis). Joonisel 3 on näidatud puurkaev katastri numbriga 1093 on ühisveevärgi reservkaev. Joonisel 3 on näidatud ka Kolga-Aabla küla korruselamute, mis paiknevad ülejäänud asulast eraldi, reoveepuhasti. Täpsed andmed korruselamute olemasoleva kanalisatsioonitorustiku materjali ja läbimõõdu kohta puuduvad, kuid arvestades torustiku ehitamisaastat on eeldatavasti tegemist DN200 keraamiliste torudega. Kanalisatsioonitorustiku vanus on ca 48 aastat ja need on amortiseerunud ning vajavad rekonstrueerimist. Reoveepuhasti rajati 2010. aastal. Korruselamute reovesi juhitakse reoveepuhasti ees paiknevasse reoveepumplasse, millest pumbatakse reovesi eelsetitisse. Reoveeväikepuhasti BioFix-9K on ette nähtud kuni 60 inimese olmereovee puhastamiseks. Reoveepuhasti maksimaalne jõudlus on 9 m³/d ja 0,9 m³/h. Puhasti põhikomponentideks on reoveepumpla, 6 m³ septik koos sõelaga, uputatud biokilekandjaga bioreaktor koos õhupihustitega, järelsetiti koos keemilise järelsadestamisega ja teenindushoone, milles paiknevad elektri- ja automaatikakilp, õhupuhur ja kemikaali annustuspump koos kemikaalimahutiga. Heitveesuublasts on Aabla oja (nimetatakse ka Mustojaks) kaudu Kolga laht. Kolga-Aabla küla

reoveepuhasti tehnilise seisukorra kohta ÜVK AK-s andmeid ei ole toodud. Kolga-Aabla asulas reoveekogumisala ei ole moodustatud.



Joonis 3. Liivaranna kinnistu tarbeks (osutatud punase noolega) ja selle lähipiirkonda ehitatud ühisveevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemide paiknemine. Väljavõte Kuusalu valla ÜVK arendaise kavast aastateks 2024 – 2036.

Vastavalt Kuusalu valla ÜVK AK-le aastateks 2024 – 2036 Kolga-Aabla korruselamute amortiseerunud ühiskanalisatsioonitorustik rekonstrueeritakse aastatel 2029 – 2036. Kanalisatsioonitorustik kuulub Kuusalu vallale. Rekonstrueerimistööde järgselt antakse varad OÜ-le Kuusalu Soojus. Perspektiivselt hakkab kanalisatsiooniteenust Kolga-Aabla külas osutama OÜ Kuusalu Soojus, praegu teeb seda MTÜ Kolga-Aabla Ühisveevärk. Liivaranna kinnistu tarbeks ja nende lähipiirkonda ei ole vastavalt ÜVK AK-le aastateks 2024 – 2036 plaanis ühiskanalisatsiooni rajada.

Seoses kirjeldatud olukorraga soovitakse Liivaranna kinnistul paiknev reovee omapuhasti (RVOP) rekonstrueerida ja seadustada ning heitvesi immutada pinnasesse oma kinnistul. Reovee omapuhastit on võimalik rekonstrueerida (ehitada), arvestades eksperdi ettepanekuid, peale detailplaneeringu osalist kehtetuks tunnistamist. Sellest tulenevalt tuleb koostada DP osalise kehtetuks tunnistamise eelnõu.

Kolga-Aabla küla asub Kolga lahe ääres. Küla territooriumi iseloomustavad vähesed rannaniidud ning endised karja- ja heinamaad. Valdavad on tiheasustuse servaaladel lodumetsad, kus kasvavad peamiselt männid, kased ja erinevad paju liigid, kohati ka hall- ja sanglepad. Tegemist on vana, küllaltki tiheda asustusega, rannaäärse kaluritekülaga. Suur osa hoonestusest on kasutusel suvilatena. Piirkonnas on säilinud mõned vanad kuivenduskraavid, mis on osaliselt kinni kasvanud. Uuselanikud ja põliselanikud on rajanud kinnistutelt liigvee ärajuhtimiseks madalaid kraavistikke. Uusi süsteemseid maaparandussüsteeme rajatud ei ole. Vaadeldavas piirkonnas suubub Kolga lahte Aabla väikeoja (nimetatakse ka Mustojaks), mis paikneb asula põhjaosas. Kolga laht on Liivaranna kinnistust ca 50 m kaugusel läänes – vt kaart 1 ja foto 2. Liivaranna kinnistut ja selle lähiümbrust iseloomustavad kõige paremini

järgnevalt toodud fotod 1 – 12, mis on tehtud Aare Kuusik poolt 03.12.2025. aastal ja varem Ergo Esken poolt. Liivaranna kinnistutele pääseb asfaltkattega Kuusalu-Leesi teelt ja edasi kohalikult Kolga-Aabla teelt nr 3530071 (vt fotod 1 ja 2).



Fotod 1 – 3. Fotodel 1 ja 2 vaade Liivaranna kruusakattega kinnistusessele tee, foto 2 tagaosas on punase noolega osundatud asfaltkattega kohalikule Kolga-Aabla tee, mille taga paikneb Kolga laht. Foto 1 vasakus ülanurgas on nähtavad Liivaranna uus kõrvalhoone, elamu ja selle ees kasvahoone. Fotol 3 on Rannaniidu kinnistul paiknev elamu ja reovee omapuhasti, mille asukoht on osundatud punase noolega - paikneb Liivaranna kinnistu kõrval lõunas.



Fotod 4 – 6. Fotodel 4 ja 5 on elamu räästavee kogumise süsteem – punaste nooltega on osundatud veeviimaritele ja sademeveelehtritele. Fotol 6 on näidatud räästa- ja drenaaživee ehitamine – foto Ergo Esken. Punase noolega on osundatud vee kogumise ja imutamise alale.

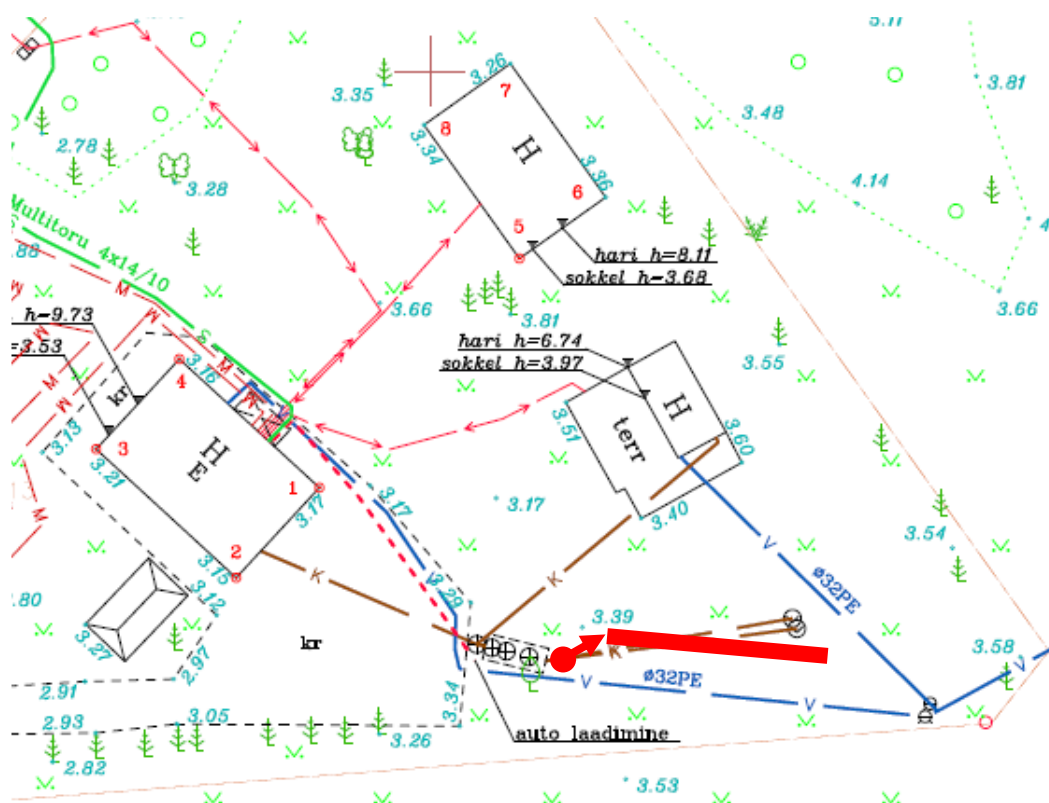


Fotod 7 – 9. Fotol 7 on punase noolega osundatud kanalisatsioonitorustiku väljundile elamust. Fotol 8 on punase noolega osundatud reovee omapuhasti asukohale Liivaranna kinnistul. Fotol 9 on punaste nooltega osundatud kanalisatsioonitorustiku hargnemiskohale, tagapool septikule ja imbsüsteemi jaotuskaevule – foto Ergo Esken.



Fotod 10 – 12. Fotol 10 on reovee omapuhasti septik ja imbsüsteemi jaotuskaev ning foto tagumises vasakus nurgas imbsüsteemi tuulutuspüstikud. Fotol 11 on vaade reovee omapuhasti septikule ja imbsüsteemi jaotuskaevule. Fotol 12 on vaade imbsüsteemi tuulutuspüstikute juurest reovee omapuhastile.

Liivaranna kinnistu olemasolev septik ja imbsüsteem on ehitatud paralleelselt Liivaranna kinnistu lõunapiiriga – vt joonised 2 ja 4 ning fotod 10 ja 12. Intensiivsete sademete perioodil ja lumesulamise ajal on põhjaveetase aegajalt kõrge, maapinnast ca 0,4 m sügavusel ja imbsüsteemi jaotustorustikud võivad olla uputatud olekus. Uue imbsüsteemi asukoht võib jääda samaks, kuid see tuleb ehitada enamjaolt muldesse ning septiku järele tuleb paigaldada reovee väikepumpla – vt joonis 4.



Joonis 4. Liivaranna kinnistu asendiplaan koos reovee omapuhasti, uue reovee väikepumpla ja imbsüsteemiga, mis on toodud punasega (punane täpp – reoveepumpla; punane nool reovee survetorustik; punane jutt – imbsüsteem). Veetorustiku kaitsetsoon on 2 + 2 m, RVOP kuja on 5 m. Alusplaan - Priit Kirsiste FIE töö nr GD – 25 - 36 (08. 09. 2025. a.).

Liivaranna kinnistul on maapinna absoluutkõrgused vahemikus 2,22 – 3,81 m üle merepinna. Kõrgem on kinnistu kesk- ja idaosa – vt joonised 2 ja 4. Silmaga eristatav maapinna kalle on kinnistul kirdest ja idast edelasse ja loodesse. Kinnistu põhja- ja loodeosa on kohati liigniiske. Kinnistule kuivendussüsteeme ehitatud ei ole. Liivaranna kinnistul on üksikud kased, kuused ja männid ja nende grupid, mis paiknevad peamiselt selle põhjaosas, kirde- ja lõunaservas – vt joonis 2. Ülejäänud kinnistul kasvab muru – vt fotod 1, 2 ja 10 – 12.

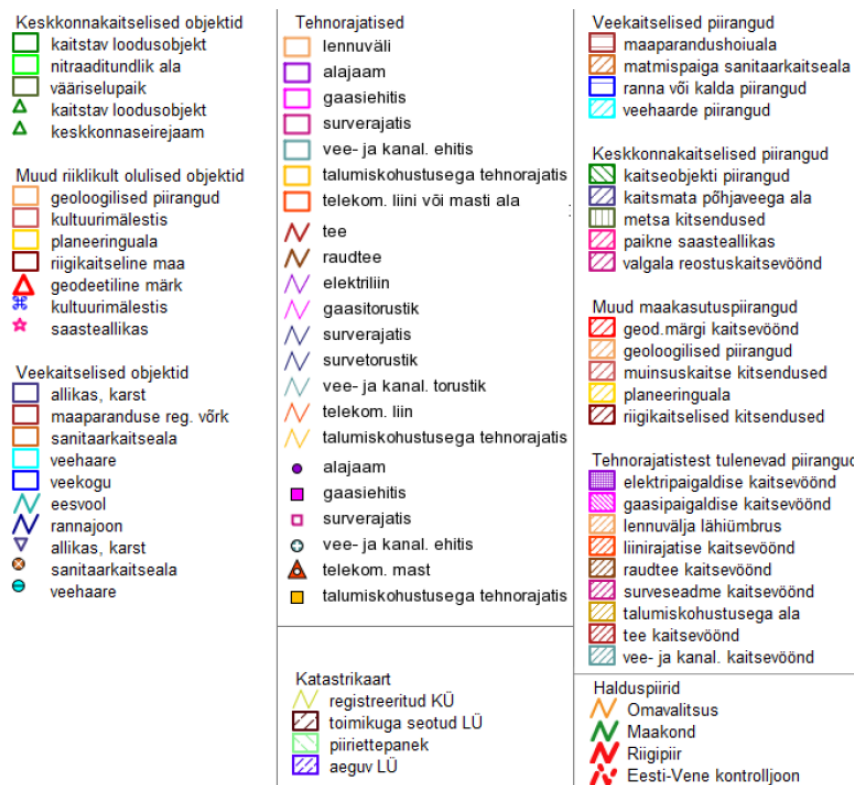
Põhjavee ülemine pindmine kiht voolab tervel Liivaranna kinnistul idast läände ja edelasse Kolga lahe poole – vt kaart 2. Selles suunas puuduvad joogivee võtmiseks kasutatavad salv- ja puurkaevud, mis oleksid ohustatud. Liivaranna kinnistul saadakse joogivesi Kolga-Aabla küla ühisveevärgist.

Sügavamad põhjaveekihid (CmE(V) – vt kaart 5), milledest võetakse puurkaevudega ühisveevärgi vesi on kaitstud ca 80 m tuseduse liiva, liivsavi ja saviliiva kihiga. CmE(V) põhjaveekihi liikumise suund on lõunast põhja (vt kaart 5). Vastavalt DP-le ja Kuusalu valla ÜVK AK-le saadakse joogivesi ka tulevikus Kolga-Aabla ühisveevärgist – vt joonis 3. Kolga-Aabla asula ühisveevärgi 100 – 120 m sügavuste Kambrium-Vendi põhjaveekogumi puurkaevudega (katastritunnused 52227, PRK0001093 ja 726, PRK0052227) võetava vee kvaliteet ei ole ohustatud.

Liivaranna kinnistul ja selle lähiümbruses olevad kitsendused on näidatud kaardil 3 (väljavõte Maa-ameti kaardiserverist). Liivaranna kinnistul muinsuskaitsealuseid objekte, vääriselupaikasid ja looduskaitsealuseid üksikobjekte ei ole.

Perspektiivse imbsüsteemi asukoht on kaardil 3 osutatud punase noolega, vt ka joonist 4. Liivaranna kinnistut läbivate ja sellel paiknevate elektri- ja sidekaablite kaitsetsoon on 1 + 1 m ning vee- ja kanalisatsioonitorustikel 2 + 2 m. Muu taristu ja kohalike- ja riigiteede kaitsetsoonid on näidatud kaardil 3.



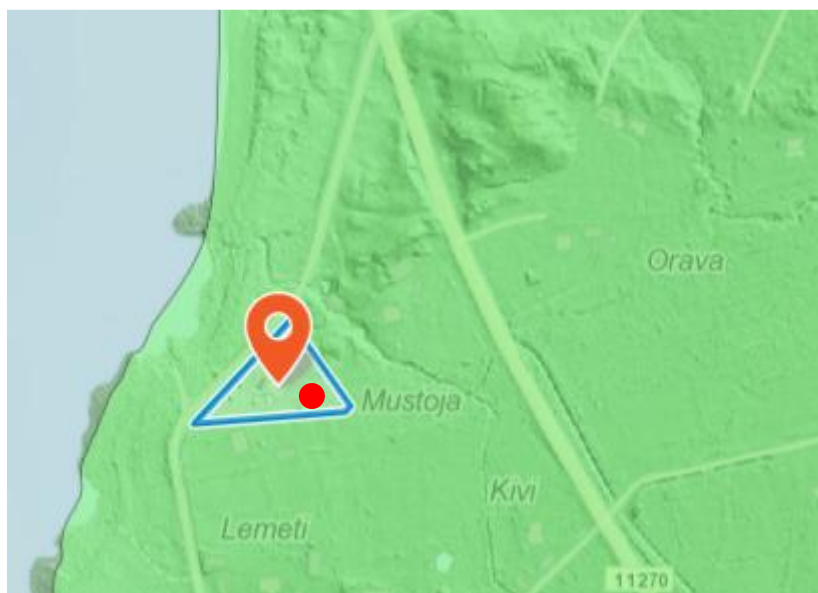


Kaart 3. Kitsendused Liivaranna kinnistul ja naaberkinnistutel Kolga-Aabla külas. Väljavõte Maa-ameti kaardiserverist – kitsenduste kaart.

Põhjavee kaitse ja hüdrogeoloogilised tingimused.

Vaadeldavas piirkonnas on puurkaevude sügavus ca 100 – 120 m. Kasutatav Kambriumi-Vendi põhjaveekogum on puurkaevude (PRK0001093 ja PRK0052227) geoloogiliste läbilõigete järgi pindmise reostuse eest kaitstud ca 80 m tuseduse liiva, liivsavi ja saviliiva kihiga.

Liivaranna kinnistu elamus ja kõrvalhoones tekkiv olmereovesi soovitakse käidelda reovee omapuhastis ja heitvesi immutada oma kinnistul pinnasesse.

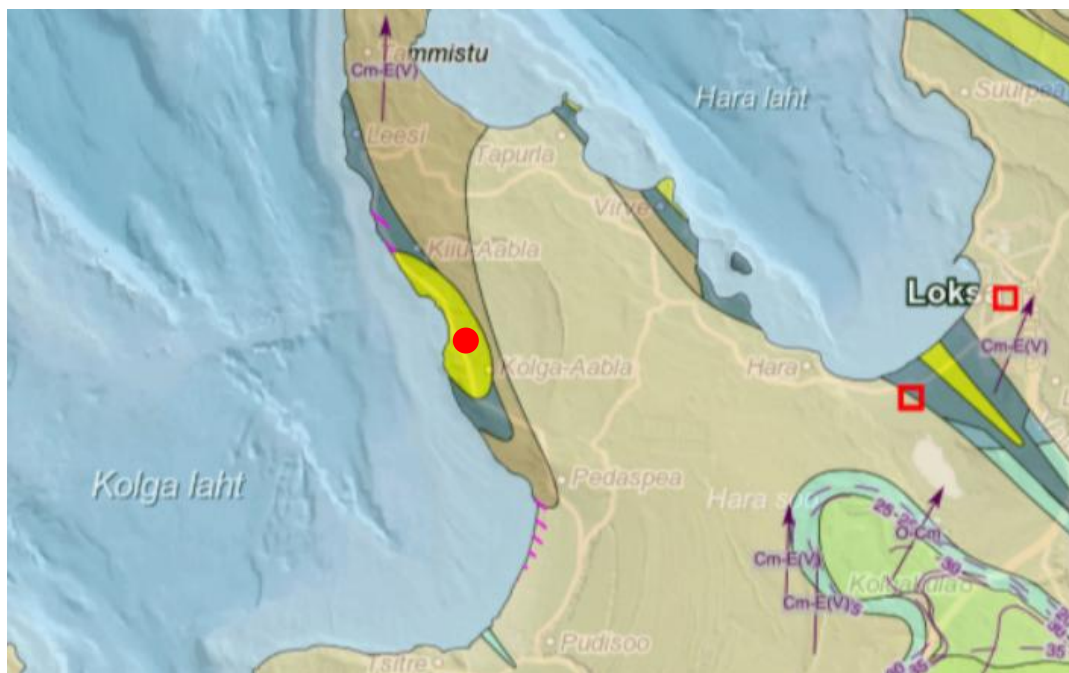




Kaart 4. Põhjavee kaitstus Liivaranna kinnistul ja selle lähiümbruses (punane täpiga on tähistatud imbsüsteemi asukoht). Väljavõte Maa-ameti kaardiserverist – geoloogia kaardirakenduse põhjavee kaitstuse kaart.

Vastavalt Maa-ameti geoloogia kaardirakenduse põhjavee kaitstuse kaardile paikneb Kolga-Aabla küla Liivaranna kinnistu maapinnalt esimese aluspõhjalise veekompleksi vee loodusliku kaitstuse suhtes kaitstud põhjaveega alal – vt kaart 4.

Seni tehtud kaevetööde (septiku paigaldamisel) ja lähema puurkaevu (PRK0001093) geoloogilise läbilõike andmete järgi on Liivaranna kinnistul reovee omapuhasti planeeritud asukohas (vt joonis 4) pinnakatte түseduseks kuni 45 m ja see koosneb kuni 20 cm түsedusest mullakihist, liivast, liivsavist ja saviliivast. Kohati on mullakiht õhem (kinnistu lääneosas kuni 10 cm) ja kohati kinnistu idaosas түsedam (ca 25 cm). Pinnaseks on (PRK0001093 asukohas ja Liivaranna kinnistul) valdavalt ca 20 cm түsedune liivane mulla kiht, sellele järgneb ca 6 m түsedune peeneteraline liiv, 4,8 m segateralise liiva koos munakatega kiht ja sellele 14 m түsedune liivsavi kiht veerise ja munakatega, millele omakorda järgneb 25 m түsedune liivsavi savi vahekihtidega ning edasi 34 m түsedune saviliiva (ülaosas munakatega) kiht. 79 m sügavusel lasub jämedateraline liivakivi. Puurkaevu sügavus on 103 m.



Kaart 5. Põhjavee liikumise ja -kihtide kaart (punane täpp on imbsüsteemi asukohas). Väljavõte Maa-ameti kaardiserverist – hüdrogeoloogia kaardirakenduse põhjavee kaart.

Kinnistu põhja- ja loodeosa on kohati liigniiske. Liivaranna kinnistust põhjas, kirdes ja idas kulgeb Mustoja, mis koos sellesse suubuvate üksikute kraavidega mingil määral alandavad põhjavee taset piirkonnas. Intensiivse lumesulamise ja sademete ajal on aga põhjavee tase aegajalt kuni 0,4 m sügavusel maapinnast. Uue imbsüsteemi asukoht võib jääda osaliselt samasse kotha olemasoleva imbsüsteemiga, kuid see tuleb ehitada muldesse – vt joonis 4. Põhjaveetaseme väljaselgitamiseks selles kinnistu osas tuleb enne uue imbsüsteemi projekteerimist rajada sademeterikkal ajal kuni 1 m sügavune surf. Imbsüsteem rajatakse nii, et see visuaalselt maantee pealt näha ei jää ja ei riku Kolga-Aabla külamiljööd. Eksperdi arvamuse joonisel 4 on toodud imbsüsteemi orienteeruv asukoht Liivaranna kinnistul. Täpse asukoha valib imbsüsteemi projekteerija koos kinnistu omanikuga.

Vaadeldavas piirkonnas reovee kogumine kogumismahutitesse ja vedamine kas Kuusalu või Loksa reoveepuhastusjaama ei ole majanduslikult otstarbekas. Mahuti täitumist on raske jälgida ja alati ei ole võimalik teenust vajaduse korral tellida. See võib takistada normaalset elu ja vett ei ole võimalik vastavalt vajadusele tarbida. Mõistlik on rajada tänapäevane ja seadusandluse nõuetele vastav reovee omapuhasti, mis ei kujuta ohtu keskkonnale nagu eksperthinnangus on välja toodud ning elamine on inimväärssem ja nüüdisaegsem.

Soovitav on elamu drenaaži- ja räästavett koguda ja kasutada suvel muru kastmiseks ja liigne vesi juhtida, kui see osutub võimalikuks, näiteks Mustojja.

Reovee omapuhastite ja imbsüsteemide võimalikud asukohad Liivaranna kinnistul.

Liivaranna kinnistule reovee omapuhastite rajamiseks on kolm võimalust:

1. Reovesi puhastatakse mehaaniliselt septikus ja bioloogiliselt imbsüsteemis ning immutatakse oma kinnistul (vt joonis 4) pinnasesse.
2. Reovesi puhastatakse mehaaniliselt ja bioloogiliselt reovee kompaktpuhastis ja immutatakse oma kinnistul pinnasesse.
3. Reovesi jaotatakse kaheks: haigustekitajaid sisaldav must WC vesi kogutakse eraldi mahutisse ja veetakse ära reoveepuhastusjaama, muu hall olmereovesi puhastatakse mehaaniliselt septikus ja bioloogiliselt imbsüsteemis ning immutatakse oma kinnistul pinnasesse.

Vastavalt Keskkonnaministri määruse 08.11.2019 nr 61 §-le 8 “Täiendavad nõuded heitvee suublasse juhtimise kohta” lõigule (1) Kui heitvee juhtimine kaugel asuvasse veekogusse või veejuhtmesse või kraavi veeseaduse § 3 lõike 4 punkti 2 tähenduses ei ole majanduslikult põhjendatud ning põhjavee seisundi halvenemise ohtu ei ole, võib heitvett hajutatult pinnasesse immutada järgmistes kogustes, arvestades veeseaduse § 124 lõigetes 3, 4 ja 6 sätestatud erisusi: 2) kuni 5 m³ ööpäevas kaitstud, suhteliselt kaitstud ja keskmiselt kaitstud põhjaveega aladel, kasutades vähemalt reovee mehaanilist puhastamist;

...

Tulenevalt kehtivast seadusandlusest on piisav reovee puhastamiseks kasutada septikut ja imbsüsteemi, mis on projekteeritud ja ehitatud kooskõlas kehtiva seadusandluse nõuetega – võimalus 1. Keelatud ei ole efektiivsemate reovee puhastusmeetodite kasutamine, ehk võimalused 2 ja 3. Ekspert soovib imbsüsteemide jaotustorustike alused pinnasekihid projekteerida nii, et need toimiksid ka bioloogilise reoveepuhastina. Imbsüsteemi killustikukihis ja selle all paiknevas pinnasekihis (jämedama fraktsiooniga liivas) toimub siis

jääkreostuse täiendav aeroobne ja anaeroobne puhastumine ja saavutatakse kõrge puhastusefektiivsus nagu pinnasfiltrites.

Eksperti arvamused.

1. Kontrollida Liivaranna kinnistul ja selle lähiümbruses looduslike ning hüdro- ja ehitusgeoloogiliste tingimuste sobivust reovee omapuhasti rajamiseks.

Looduslikud tingimused DPA PLAN ID 5024 kinnistul reovee omapuhasti rajamiseks on rahuldavad. Hüdro- ja ehitusgeoloogilised tingimused on omapuhastite rajamiseks rahuldavad. Imbsüsteem Liivaranna kinnistul tuleb ehitada muldesse.

Kuna Maa-ameti geoloogia kaardirakenduse põhjavee kaitstuse kaardi järgi paikneb Kolga-Aabla küla Liivaranna kinnistu maapinnalt esimese aluspõhjalise veekompleksi vee loodusliku kaitstuse suhtes kaitstud põhjaveega alal, siis vastavalt Keskkonnaministri 08.11.2019. a määruse nr 61 §-le 8 (2) võib kuni 5 m³ ööpäevas kaitstud põhjaveega aladel reovee immutada pinnasesse, kasutades eelnevalt vähemalt reovee mehaanilist puhastamist. Vastavalt KKM määruse nr 61 §-le 8 (3) peab heitvee immutamine toimuma hinnanguliselt 1,2 m kõrgemal põhjavee kõrgeimast tasemest. Nõue on täidetud, kui järgitakse eksperti poolt toodud juhiseid põhjavee taseme kõrguse osas. Põhjavee kõrgeimat taset on soovitatav enne uue imbsüsteemi projekteerimist kontrollida sademeterikkal ajal või lume intensiivse sulamise ajal. Joogivee võtmiseks kasutatav Kambriumi-Vendi põhjaveekogum on pindmise reostuse eest kaitstud – vt eespooltoodud põhjavee kaitstuse kirjeldust.

2. Hinnata Liivaranna kinnistul ehitustegevust ja reovee omapuhastite rajamist kitsendavaid tegureid.

Omapuhastite rajamiseks Liivaranna kinnistule tuleb toimida vastavalt Kuusalu Vallavalitsuse ametnike juhistele (vt lk 7). Kitsendused Liivaranna kinnistul ja naaberkinnistutel on näidatud kaardil 3. Reovee omapuhasti (septiku), reoveepumpla, survetorustiku ja imbsüsteemi perspektiivses asukohas (vt joonis 4) tuleb jälgida muu taristu (torustike ning elektri- ja sidekaablite) kaitsetsoone ja kujasid. Torustikel on kaitsetsoon 2+2 m ja kaablitel 1+1 m. Kitsenduste kaardilt on näha, et imbsüsteemi perspektiivses asukohas ei ole olulisi kitsendusi, mis takistaksid valitud asukohta reovee omapuhasti rajamist. Jälgida tuleb veetorustiku kaitsetsooni 2 + 2 m. Arvestada tuleb reovee omapuhasti kujaga 5 m. Väljaspool Liivaranna kinnistut paiknevate puur- ja salvkaevude kaitsetsoonid ei ulatu kinnistule ja need ei sea piiranguid valitud asukohta reovee omapuhasti rajamiseks. Vastavalt KKM määruse nr 31 § 5 (1) peab omapuhasti rajamisel arvestama, et pealt kinnise või maa-aluse omapuhasti kuja on vähemalt 5 m ja see peab paiknema joogiveekaevude suhtes allanõlv ja põhjavee liikumise suhtes allavoolu. Kuna vaadeldavas piirkonnas paiknevad kinnistud saavad vee ühisveevärgist, mille puurkaev (Klaukse tee 1, puurkaev nr 1093, PRK0001093) paikneb ca 273 m kaugusel kirdes ja ülejäänud üle 350 m kaugusel, siis selles osas takistusi ei ole. Imbsüsteemi rajamisega kaasnev mõjuala (60 m imbsüsteemi välispiirist) ulatub naaberkinnistutele, millest tulenevalt tuleb imbsüsteemi projekteerimisel projekt kooskõlastada naaberkinnistute omanikega.

3. Hinnata põhjavee kaitstust Liivaranna kinnistul ja lähiümbruses.

Vastavalt Maa-ameti geoloogia kaardirakenduse põhjavee kaitstuse kaardile paikneb Kolga-Aabla küla Liivaranna kinnistu ja selle lähiümbrus maapinnalt esimese aluspõhjalise

veekompleksi vee loodusliku kaitstuse suhtes kaitstud põhjaveega alal – vt kaart 4. Vastavalt Keskkonnaministri 08.11.2019 määruse nr 61 §-le 8 (2) võib kuni 5 m³ ööpäevas kaitstud põhjaveega aladel reovee immutada pinnasesse, kasutades eelnevalt vähemalt reovee mehaanilist puhastamist. Juhul kui otsustatakse valitud kohas heitvesi immutada pinnasesse, siis peale reovee mehaanilist puhastamist vastavalt KKM määrusele nr 61 § 8 (3) peab heitvee immutamine toimuma 1,2 m kõrgemal põhjavee kõrgeimast tasemest. Nõue on täidetud, kui järgitakse eksperdi poolt toodud juhiseid põhjavee taseme kõrguste osas. Vaadeldavas piirkonnas paiknevad kinnistud saavad vee ühisveevärgist, mille puurkaev nr 1093 paikneb ca 273 m kaugusel kirdes ja ülejäänud puurkaevud üle 350 m kaugusel. Joogivee võtmiseks kasutatav Kambriumi-Vendi põhjaveekogum on pindmise reostuse eest kaitstud – vt eespooltoodud geoloogilist ja hüdrogeoloogilist kirjeldust.

4. Hinnata reovee omapuhastite ehitusvõimalusi Liivaranna kinnistul kooskõlas seadusandlusest tulenevate piirangute ja suunistega.

Lähtuma peab järgmistest Eesti Vabariigi seadusandlikest aktidest:

- Veeseadus. Vastu võetud 28.01.2004, jõustunud 01.11.2024.
- Jäätmeseadus. Vastu võetud 28.01.2004, jõustunud 10.01.2025.
- Keskkonnaministri 31.07.2019 määrus nr 31, jõustunud 01.10.2019 “Kanalisatsiooniehitise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus”;
- Keskkonnaministri 08.11.2019 määrus nr. 61, jõustunud 29.11.2024 “Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused”;
- Keskkonnaministri 31.07.2019 määrus nr. 29, jõustunud 09.06.2023 “Haljastuses, rekultiveerimisel ja põllumajanduses kasutatava reoveesette kvaliteedi piirväärtused ning kasutamise nõuded”.
- Keskkonnaministri 16.10.2003 määrus nr. 75, jõustunud 01.07.2023 “Nõuete kehtestamine ühiskanalisatsiooni juhitavate ohtlike ainete kohta”.
- Keskkonnaministri 16.12.2005 määrus nr. 76, jõustunud 17.09.2023 “Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kaitsevööndi ulatus”.

Eksperti märkused (kaldkirjas) on toodud otse seadusandlike aktide tekstis.

Veeseadus.

§ 68. Põhjaveekihi kaitstus

(1) Põhjaveekihi kaitstus on põhjaveekihi kaetus vett halvasti juhtiva pinnasekihiga või veepidemega.

(2) Põhjaveekihi kaitstuse hindamisel võetakse arvesse pinnakatte koostis ja kõik põhjaveekihi kohal lasuvad veepidemed.

(3) Põhjaveekihi loodusliku kaitstuse järgi jaotatakse Eesti territooriumi alad järgmiselt:

5) kaitstud põhjaveega ala, kus põhjaveekiht on kaetud regionaalse veepidemega.

Arvestades kaartidel 4 ja 5 toodud andmeid ja eespooltoodud Liivaranna kinnistu ehitus- ja hüdrogeoloogilist kirjeldust paikneb Liivaranna kinnistu kaitstud põhjaveega alal. Joogivee võtmiseks kasutatav Kambriumi-Vendi põhjaveekogum on pindmise reostuse eest kaitstud. Kuna Liivaranna kinnistu lähiümbruses kasutuses olevaid puur- ja salvkaevusid ei ole ning arvestatud on põhjavee liikumise suunaga idast edelasse ja läände (Kolga lahe poole), siis Liivaranna kinnistul ja naaberkinnistutel ei ole põhjavesi ohustatud.

§ 102. Reoveepuhasti asukoha valik

(1) Reoveepuhasti asukoha valikul tuleb võimalikult suures ulatuses vähendada keskkonnahäiringuid, sealhulgas eelistada alasid:

1) kus reoveepuhasti avarii korral reovesi ei ohusta põhja- ega pinnavett;

Esitatud tingimus on joonisel 4 näidatud reovee omapuhasti asukohas täidetud. Imbsüsteemi avarii korral kogutakse reovesi septikusse ja veetakse lähimasse reoveepuhastusjaama.

2) kus reoveepuhasti, välja arvatud kinniste süsteemide korral, jääb valdavate tuulte suhtes asulast allatuult;

Esitatud tingimus on joonistel 4 näidatud reovee omapuhasti asukohtas täidetud. Valdavad tuuled on lääne- ja edelatuuled.

3) mida ei ohusta üleujutused.

Esitatud tingimus on joonisel 4 näidatud reovee omapuhasti asukohtas täidetud. Maapinna absoluutkõrgus on üle 2,2 m.

(2) Lisaks käesoleva paragrahvi lõikes 1 sätestatule tuleb reoveepuhasti asukoha valikul arvesse võtta:

1) olemasolevat kanalisatsiooni ja selle seisundit;

Kavandatud reovee omapuhasti asukohas ühis- või erakanalisatsioonisüsteemid puuduvad. Teadmata on, kas üldse ja kuna rajatakse tervele vaadeldavale piirkonnale Kolga-Aabla asula põhjaossa ühiskanalisatsioon – vt ka Kuusalu valla ÜVK AK 2024–2036.

2) maa-ala ehitus- ja hüdrogeoloogilisi tingimusi.

Ehitus- ja hüdrogeoloogiliste tingimustega on arvestatud. Vastavalt Maa-ameti geoloogia kaardirakenduse põhjavee kaitstuse kaardile paikneb Kolga-Aabla küla Liivaranna kinnistu ja selle lähiümbrus maapinnalt esimese aluspõhjalise veekompleksi vee loodusliku kaitstuse suhtes kaitstud põhjaveega alal – vt kaart 4. Joogivee võtmiseks kasutatav Kambrium-Vendi põhjaveekogum on pindmise reostuse eest kaitstud.

§ 103. Reoveepuhasti valik

Reoveepuhasti valikul tuleb arvesse võtta:

1) käesoleva seaduse § 128 lõike 7 aluselt kehtestatud heitvee saasteainesisalduse piirväärtusi;

Veeluba ühe pere reovee omapuhastile ei väljastata. Reo- ja heitveeproove saab võtta septiku sisse- ja väljavoolust või reoveepumplast. Peale imbsüsteemi proovi võtta ei saa, kuid see on reoveepuhastuse üheks osaks.

2) reovee füüsikalisi ja keemilisi omadusi;

Esitatud tingimuega on arvestatud. Tegemist on tavalise olmereoveega.

3) reovee tekkimise ja selle omaduste muutumise dünaamikat ajas;

Esitatud tingimuega on arvestatud.

4) reoveepuhastisse juhitava reovee koormuse, sealhulgas hüdraulilise koormuse muutumist tulevikus;

Tulevikus reovee puhastamist mõjutavat reovee koormuse, sealhulgas hüdraulilise koormuse

muutusi ette ei ole näha ja seda ei saa ka käesoleval juhul ette ennustada.

5) reoveepuhasti maksumust selle toimimise kestel;

Esitatud tingimusega on arvestatud.

6) reoveepuhasti rajamise ja kasutamise majanduslikku otstarbekust;

Esitatud tingimusega on arvestatud.

7) heitvee pinnasesse juhtimise korral põhjaveekihi kaitstust;

Tegemist on kaitstud põhjaveega alaga – vt kaart 4. Vastavalt KKM määrusele nr 61 § 8 (1) 4) tuleb reovesi enne immutamist puhastada mehaaniliselt, millega on arvestatud.

8) selle veekogu, millesse juhitakse heitvett, ökoloogilisi näitajaid ning vee füüsikalisi ja keemilisi näitajaid.

Tulenevalt kehtivast seadusandlusest on piisav, kui reovee puhastamiseks kasutada septikut ja imbsüsteemi, mis on projekteeritud ja ehitatud kooskõlas kehtiva seadusandluse nõuetega – vt lk 13 toodud võimalust 1. Keelatud ei ole efektiivsemate reovee puhastusmeetodite kasutamine, ehk lk 13 toodud võimaluseid 2 ja 3. Ekspert soovib imbsüsteemi jaotustorustiku alused pinnasekihid projekteerida nii, et need toimiksid efektiivse bioloogilise reoveepuhastina. Imbsüsteemi killustikukihis ja selle all paiknevas pinnasekihis (jämeliiv) toimub siis jääkreostuse täiendav aeroobne ja anaeroobne puhastumine ja saavutatakse kõrge puhastusefektiivsus.

§ 124. Reovee puhastamise tingimused

(1) Reovesi tuleb puhastada kohapeal, juhtida reoveepuhastisse või koguda kogumismahutisse ja vedada purgimissõlme, kui käesolevas jaos ei ole sätestatud teisiti.

Elamutes ja abihoones tekkiv olmereovesi soovitakse käidelda oma kinnistul reovee omapuhastis ja heitvesi immutada pinnasesse. Osadel vaadeldava piirkonna kinnistutel juba kasutatakse reovee omapuhastit (lõunas paikneval naaberkinnistul). Vastavalt detailplaneeringule on ette nähtud reovee käitlemiseks kogumismahuti, millest veetakse reovesi reoveepuhastusjaama purgimissõlme. Vahepeal ehitatud imbsüsteem tuleb rekonstrueerida. Omapuhasti kasutamiseks tuleb toimida vastavalt kehtivale seadusandlusele.

(6) Väljaspool reoveekogumisala, kus puudub ühiskanalisatsioon, võib rajada omapuhasti või kasutada lekkekindlaid kogumismahuteid.

Reoveekogumisala ja ühiskanalisatsioon vaadeldavas piirkonnas puuduvad ning ei ole teada, kas või kuna ühiskanalisatsioon rajatakse. Vastavalt Kuusalu valla ÜVK AK-le ei ole lähitulevikus ette nähtud ühiskanalisatsiooni rajamist Kolga-Aabla asulasse. Omapuhastite kasutamiseks tuleb toimida vastavalt eespooltoodud reeglitele.

§ 127. Heitvee ja saasteainete pinnasesse ja veekogusse juhtimise vältimine veehaarde sanitaarkaitsealal ning hooldusalal

(1) Heitvee ja saasteainete pinnasesse juhtimine ei ole lubatud veehaarde sanitaarkaitsealal ja hooldusalal ning lähemal kui 50 meetrit sanitaarkaitseala või hooldusala välispiirist ja lähemal kui 50 meetrit veehaardest, millel puudub sanitaarkaitseala või hooldusala, või joogivee tarbeks kasutatavast salvkaevust.

Lähiümbruses töötavaid salv- ja puurkaevusid ei ole. Liivaranna kinnistu reovee omapuhasti asukoha planeerimisel on nõudega arvestatud ja § 127 (1) tingimused on täidetud.

§ 188. Veeluba mittenõudvad tegevused

(1) Veeluba ei ole vaja:

6) kuni ühe kuupmeetri heitvee veekogusse juhtimiseks ööpäevas või kuni viie kuupmeetri

heitvee pinnasesse juhtimiseks ööpäevas, kui see tegevus vastab käesoleva seaduse § 128 lõike 7 alusel kehtestatud heitvee suublasse juhtimise nõuetele.

Liivaranna kinnistu omapuhastis puhastatakse ühe pere liikmete (3 kuni 5 inimest) olmereovesi. Reovee vooluhulk $Q = 5 \times 0,13 = 0,65 \text{ m}^3/\text{d}$.

Keskkonnaministri 08.11.2019 määrus nr. 61, jõustunud 01.10.2021. “Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteaine- sisalduse piirväärtused”.

§ 5. Veekogusse või pinnasesse juhitava heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee saastenäitajate piirväärtused ja reovee puhastusastmed

(2) Veekogusse või pinnasesse juhitava vee saastenäitajad peavad vastama käesoleva määruse lisas 1 esitatud piirväärtustele või reovee puhastusastmetele sõltuvalt reoveekogumisala koormusest.

Omapuhastite korral on alla 300 ie heitvee piirväärtused: $BHT_7 = 40 \text{ mgO}_2/\text{l}$; $KHT = 150 \text{ mgO}/\text{l}$; heljum = 35 mg/l.

§ 8. Täiendavad nõuded heitvee suublasse juhtimise kohta

(1) Kui heitvee juhtimine kaugel asuvasse veekogusse või veejuhtmesse või kraavi veeseaduse § 3 lõike 4 punkti 2 tähenduses ei ole majanduslikult põhjendatud ning põhjavee seisundi halvenemise ohtu ei ole, võib heitvett hajutatult pinnasesse immutada järgmistes kogustes, arvestades veeseaduse § 124 lõigetes 3, 4 ja 6 sätestatud erisusi:

2) kuni 5 m^3 ööpäevas kaitstud põhjaveega aladel, kasutades vähemalt reovee mehaanilist puhastamist.

Arvestades kaardil 4 toodud andmeid ja eespooltoodud Liivaranna kinnistu ehitus- ja hüdrogeoloogilist kirjeldust on Kolga-Aabla küla Liivaranna kinnistu ja selle lähiumbrus maapinnalt esimese aluspõhjalise veekompleksi vee loodusliku kaitstuse suhtes kaitstud põhjaveega alal ja kinnistul tekkiv reovesi tuleb puhastada enne immutamist mehaaniliselt septikus.

(2) Käesoleva paragrahvi lõike 1 punktis 5 sätestatud juhul ei tohi pinnasesse juhitud heitvesi sisaldada üle $0,1 \text{ mg/l}$ nitriteid ja üle 45 mg/l nitraate. Loas võib määrata pinnasesse juhitud heitvees sisalduvate kolibakterite arvu piirväärtuse.

Kinnistul tekkiv reovesi puhastatakse mehaaniliselt septikus ja bioloogiliselt imbsüsteemi killustikukihis ja seda ümbritsevas looduslikus pinnases. Esitatud tingimus on täidetud.

(3) Heitvee immutussügavus peab olema aasta ringi hinnanguliselt vähemalt $1,2 \text{ m}$ ülalpool põhjavee kõrgeimat taset ning jääma hinnanguliselt $1,2 \text{ m}$ kõrgemale aluspõhja kivimitest.

Reovee omapuhastite imbsüsteemi asukohas tuleb arvestada käesolevas eksperdi arvamuses toodud maapinna ja põhjaveetaseme kirjeldusega. Omapuhasti imbsüsteem tuleb ehitada muldesse.

(4) Heitvee juhtimiseks maaparandussüsteemi on vajalik Põllumajandus- ja Toiduameti kooskõlastus maaparandusseaduse kohaselt.

Heitvett maaparandussüsteemi ei juhita.

Keskkonnaministri 31.07.2019 määrus nr 31, jõustunud 01.10.2019. aastal.
Kanaliseerimis- ja ehitamise ja kasutamise nõuded ning
kanaliseerimis- ja ehitamise kuja täpsustatud ulatus.

§ 3. Reoveepuhasti asukoha valik

Reoveepuhasti asukohaks tuleb valida ala, mis vastab kõigile järgmistele tingimustele:

1) reoveepuhasti paikneb kohas, kus reoveepuhasti avarii korral reovesi ei ohusta põhjavett;

Esitatud tingimus on joonistel 4 näidatud reovee omapuhastite asukohas täidetud. Imbsüsteemi avarii korral kogutakse reovesi septikusse ja veetakse Kuusalu või Loksa reoveepuhastusjaama.

2) reoveepuhasti jääb asulast valdavate tuulte suhtes allatuult, välja arvatud kinniste süsteemide ja maa-aluste omapuhastite korral;

Esitatud tingimus on joonistel 4 näidatud reovee omapuhasti asukohas täidetud. Valdavad tuuled on lääne- ja edelakaarte tuuled.

3) reoveepuhasti paikneb kohas, mida ei ohusta üleujutused;

Esitatud tingimus on joonistel 4 näidatud reovee omapuhasti asukohas täidetud. Maapinna absoluutkõrgus on üle 2,2 m.

4) tuleb arvestada olemasolevat kanalisatsiooni ja selle seisundit;

Vaadeldavas piirkonnas ühiskanalisatsiooni ei ole.

5) tuleb arvestada maa-ala ehitus- ja hüdrogeoloogilisi tingimusi;

Esitatud tingimusega on joonistel 4 näidatud reovee omapuhasti asukohas arvestatud.

6) tuleb arvestada käesoleva määruse §-des 4–8 kujade kohta sätestatud nõudeid.

Esitatud tingimusega on arvestatud.

§ 5. Omapuhasti rajamise nõuded

(1) Omapuhasti rajamisel peab arvestama, et:

1) selle kuja on vähemalt 10 m, välja arvatud septiku või muu pealt kinnise või maa-aluse omapuhasti korral;

Tegemist on pealt kinnise ja maa-aluse reovee omapuhastiga ning selle kuja on 5 m.

2) septiku või muu pealt kinnise või maa-aluse omapuhasti kuja on vähemalt 5 m;

Tegemist on pealt kinnise ja maa-aluse reovee omapuhastiga ning selle kuja on 5 m.

3) omapuhastit tohib ehitada alla 2000 ie reostuskoormusega reoveekogumisalale, kus puudub ühiskanalisatsioon, ning väljapoole reoveekogumisala;

Omapuhastite rajamiseks tuleb toimida vastavalt Kuusalu Vallavalitsuse ametnikelt saadavatele reeglitele. Peale mehaanilise puhastuse kasutamist immutatakse heitvesi oma kinnistul pinnasesse.

4) see peab paiknema joogiveekaevude suhtes allanõlvale ning põhjavee liikumissuuna suhtes allavoolu.

Kinnistul ja naaberkinnistutel ohustatud joogiveekaevusid ei ole.

(2) Septik on pealt kinnine väljavooluga reovee mehhaaniline puhasti, millesse sadenenud, läbivoolava reoveega kokku puutuva sette orgaaniline aine laguneb anaeroobselt.

§ 6. Omapuhasti kuja

Omapuhastiks oleva imbsüsteemi ja salvkaevu vaheline kaugus sõltub suublaks olevast pinnasest ja selle omadustest, maapinna langusest ning ei tohi olla väiksem järgmises tabelis esitatud kujast:

Maapinna

<u>lang, %</u>		<u>Kuja (meetrites)</u>	
		Suublasts olev pinnas ja selle omadused	
		Keskliivast peenem liiv ja muu peenterine	
		pinnas, mille $d_{10-1} < 0,1 \text{ mm}$	Peenliivast jämedam liiv ja muu keskterine pinnas, mille $d_{10-1} > 0,1 \text{ mm}$
			Moreen
< 5	30	50	30
5-15	20	30	20

1 d_{10} - tera läbimõõt, millest väiksemaid osakesi on pinnases 10 %.

DPA kinnistutel on maapinna lang < 5 %, pinnaseks on liiv ja liivsavi ja sellest tulenevalt on omapuhastiks oleva imbsüsteemi ja salvkaevu vaheline nõutud kaugus 30 m, mis on Liivaranna kinnistul tagatud (salvkaevusid vaadeldavas piirkonnas ei ole).

§ 9. Reoveepuhasti valik

Reoveepuhasti valikul tuleb arvestada:

Reoveepuhastusmeetodi ja reoveepuhasti valikul tuleb arvestada kõigi §-s 9 toodud nõuetega ja vt ka eespooltoodut.

- 1) heitvee kohta kehtestatud nõudeid;
- 2) reovee füüsikalisi ja keemilisi omadusi;
- 3) reovee tekkimise ja selle omaduste muutumise dünaamikat ajas;
- 4) reoveepuhastisse suunatava reovee reostus- ja hüdraulilise koormuse muutumist tulevikus;
- 5) reoveepuhasti maksumust selle toimimise kestel;
- 6) reoveepuhasti rajamise ja kasutamise majanduslikku otstarbekust;
- 7) heitvee pinnasesse immutamise korral põhjavee kaitstust;
- 8) heitvee suublasts oleva veekogu kvantitatiivseid ja kvalitatiivseid näitajaid.

§ 14. Reoveepuhastite konstruktsiooninõuded

Reovee omapuhasti valikul tuleb arvestada kõigi §-s 14 toodud nõuetega ja vt ka eespooltoodut.

(1) Reoveepuhasti veealused metallosad tuleb valmistada happekindlast terasest või muust korrosioonikindlast materjalist. Veepealsed mustmetallosad tuleb kuumtsinkida või katta korrosioonikindla värv-, plast- või muu kattega.

(2) Reoveepuhastite külmumisohhtlikud osad tuleb soojustada.

(3) Biotiikide põhja ja põhjavee kõrgeima taseme vahe peab olema vähemalt 1,2 meetrit. Kui põhjavesi on ohustatud, tuleb pinnasfiltrid, tehismärgalad ja taimestikpuhastid ning biotiigid vooderdada geomembraaniga.

(4) Reoveepuhasti heitvett peab olema võimalik desinfitseerida kas statsionaarsete või selleks otstarbeks paigaldatavate seadmetega.

5. Tulenevalt looduslikest tingimustest ja seadusandlikest piirangutest reovee omapuhasti soovitatavad asukohad Liivaranna kinnistul.

Liivaranna kinnistu omanik on reovee omapuhasti uue imbsüsteemi ehitamiseks reserveerinud vajaliku maa (vt joonis 4) kinnistu loodeosas, mis osaliselt kattub olemasoleva imbsüsteemi asukohaga. Ekspert nõustub valitud asukohaga, sest see vastab kehtiva seadusandlusega

esitatud nõuetele (vaata punkti 4) ning ehitus- ja hüdrogeoloogilised tingimused on vaadeldavas asukohas rahuldavad.

Kasutada saab ja võib olemasolevat septikut. Septikule on vaba juurdepääs paakautoga muda äravedamiseks. Septiku ja imbsüsteemi kuja on 5 m ja nende asukohtade valikut joonisel 4 tähistatud kohas ei piira ümbruskaudsete kaevude kaitsetsoonid. Arvestada tuleb muu taristu (veetorustikul kaitsetsoon 2 + 2 m) asukohtadega. Mehaaniliselt puhastatud reovee võib järelpuhastada ja immutada oma kinnistul. Arvestada tuleb sellega, et torustike ja kaablite kaitsetsoonidele ning imbsüsteemi külgedele ja peale ei tohi istutada kõrghaljastust.

6. Reovee omapuhasti kavandamine on võimalik peale detailplaneeringu osaliselt kehtetuks tunnistamist, millega tuleb eksperdi arvamuse koostamisel arvestada.

Kuusalu Vallavalitsus on juhtinud eksperdi tähelepanu asjaolule, et detailplaneeringu muutmine on võimalik vaid läbi uue detailplaneeringu koostamise protsessi. Omapuhastite kavandamine on eksperdi ettepanekuid arvestavalt võimalik peale detailplaneeringu osalist kehtetuks tunnistamist. Sellest tulenevalt koostatakse osalise kehtetuks tunnistamise eelnõu.

Kokkuvõtte.

Liivaranna kinnistu detailplaneeringu (PLAN ID 5024) ala asub Harju maakonnas Kuusalu vallas Kolga-Aabla külas. Ekspert vaatas Liivaranna kinnistu ja selle naaberkinnistud üle 03.12.2025. aastal ja on kursis kohapealse olukorraga. Ära kuulanud Mustoja 2 DPA Liivaranna kinnistu omaniku soovid ja plaanid kinnistu kujundamisel ja tekkiva reovee käitlemisel ning tutvunud eksperdile esitatud materjalidega on ekspert järgmisel arvamusel:

1. Piirkonnas puudub ühiskanalisatsioon ja seda ei ole vastavalt Kuusalu valla ÜVK AK-le aastateks 2024 – 2036 plaanis lähiajal vaadeldavasse piirkonda rajada. Liivaranna kinnistu reovee käitlemine on praegu lahendatud lokaalselt, kehtivale seadusandlusele mittevastava konstruktsiooniga reovee omapuhastiga (imbsüsteemi konstruktsioon ei vasta nõuetele) - vt joonised 2 ja 4. Detailplaneeringujärgselt tuleks kasutada reovee käitlemiseks reovee kogumiskaevu.
Vastavalt DP-le ja Kuusalu valla ÜVK AK-le saadakse vaadeldavas piirkonnas joogivesi ka tulevikus Kolga-Aabla ühisveevärgist – vt joonis 3.
2. Liivaranna kinnistu omanik soovib muuta kehtivat detailplaneeringut (PLAN ID 5024) ja tekkiv olmereovesi soovitakse puhastada reovee omapuhastis oma kinnistul nii, et see vastaks kehtivale seadusandlusele.
3. Seoses kirjeldatud olukorraga soovitakse Liivaranna kinnistule rajada osaliselt uus reovee omapuhasti (reoveepumpla, survetorustik ja imbsüsteem) ja heitvesi immutada pinnasesse oma kinnistul. Reovee omapuhastit on võimalik rekonstrueerida (ehitada), arvestades eksperdi ettepanekuid, peale detailplaneeringu osalist kehtetuks tunnistamist. Sellest tulenevalt tuleb koostada DP osalise kehtetuks tunnistamise eelnõu.
4. Reovee omapuhasti täpse konstruktsiooni ja puhastusmeetodi valiku teeb reoveepuhasti projekteerija kooskõlas kinnistuomaniku soovidega. Sobivad on reovee mehaaniliseks puhastamiseks olemasolev septik, reovee bioloogiliseks järelpuhastamiseks ja immutamiseks erineva konstruktsiooniga imbsüsteemid. Vastavalt KKM määrusele nr

61 § 8 võib Liivaranna kinnistu reovett käidelda järgnevalt: kogu tekkiv reovesi tuleb puhastada reovee mehaaniliseks puhastamiseks kasutatavas septikus ning reovee bioloogiliseks järelpuhastamiseks ja immutamiseks võib kasutada erineva konstruktsiooniga imbsüsteeme.

5. Septik ja imbsüsteem saavutavad tavaliselt õige puhastusefektiivsuse 1,5 – 2 kuud peale ekspluateerimise algust. Orgaanilise aine ja heljumi lagunemine on septikus ja imbsüsteemis hea. Septik vähendab heljumisisaldust kuni 70 %. BHT, P ja N sisalduse alanemine on kuni 20 %. Tavaliselt on imbsüsteemis 1 m allpool immutuspinda kogu orgaaniline aine elimineeritud. Fosfori osas on puhastusefekt 60 – 80 %. Lämmastikku jääb pidama 20 – 40 %. Bakterite hulga vähenemine on kuni 99 %.
6. Ekspert nõustub joonistel 4 toodud reovee omapuhastite asukohaga. Soovitav on reoveepuhasti projekteerijal kaaluda lahendust, mille järgi paigaldatakse praeguse septiku asukoha juurde reovee väikepumpla. Imbsüsteem on piisavas kauguses lähimatest puurkaevudest ning põhjavee liikumise suund on puurkaevudest eemale, Kolga lahe poole. Pindmine lumesula- ja sademevee äravool vett hästi läbilaskvas pinnakattes (liivas) toimub kirstest ja idast edelasse ja läände vastaval maapinna langusele Kolga lahe poole. Selles suunas ei ole lähipiirkonnas puur- ja salvkaevusid.
7. DPA-l ei ole läbi viidud hüdrogeoloogilisi uurimistöid. Ülevaade ehitus- ja hüdrogeoloogilistest tingimustest saadi lähtuvalt piirkonna lähimate puurkaevude andmetest ja vestlustest kinnistute omanikega. Vastavalt Maa-ameti kaardiserveri geoloogia kaardirakenduse põhjavee kaitstuse kaardile ja eksperdi poolt kogutud andmetele paikneb DPA maapinnalt esimese aluspõhjalise veekompleksi vee loodusliku kaitstuse suhtes kaitstud põhjaveega alal.
8. Et välistada reostuse sattumine põhjavette peab reovee omapuhasti konstruktsioon vastama kõigile seadusandlusega seatud nõuetele ja omapuhastit tuleb regulaarselt jälgida ja hooldada. Heitvee immutamine ei ohusta lähipiirkondade puurkaevude vett.
9. Avarii korral (näiteks imbsüsteemi ummistumine või ekstreemsed ilmastikuolud) saab septikut kasutada reovee kogumiskaevuna, millest reovesi veetakse ära lähimasse pürgimissõlme.
10. Ekspert on arvamusel, et käesoleval juhul ei reosta planeeritud asukohas (vt joonis 4) planeeritav imbsüsteem lähipiirkonna põhjavett ja puurkaevudega võetavat vett, kui reovee omapuhasti ja imbsüsteemi konstruktsioon vastavad käesolevas eksperdi arvamuses ja seadusandluses esitatud nõuetele.
11. Soovitav on reovee omapuhasti projekteerimisel kasutada selleks pikaajalise kogemusega reoveepuhastite projekteerijat, sest eksimusi nii projekteerimisel kui ka ehitamisel on Eestis ette tulnud. Arvestada tuleb asjaoluga, et pidevalt on reovee omapuhasti koormuseks 3 – 5 ie-d. Asjakohane on ka ehitustegevuse omanikujärelevalve.
12. Liivaranna kinnistu elamu räästavesi ja drenaaživesi kogutakse ja immutatakse praegu ehitatud imbsüsteemi kaudu pinnasesse. Soovitav on lisaks kasutada räästa- ja drenaaživee kogumismahutit ja kasutada seda muru ja aia kastmiseks. Kui see osutub võimalikuks, siis võiks liigse vee juhtida Mustojja.
13. Ekspert on seisukohal, et eespoolkirjeldatud nõudeid ja soovitusi arvesse võttes võib Liivaranna kinnistu reovee omapuhasti projekteerida ja ehitada joonistel 4 näidatud

asukohta. Valitud asukohas ei kujuta reovee omapuhasti ohtu vaadeldava piirkonna põhjaveele.

Lugupidamisega
OÜ Vetepere juhataja

Aare Kuusik *PhD*
Digiallkiri