

Töö nr 25-06-1948

**SAUEVEERE ARENDUSALA DETAILPLANEERING
HÜDROGEOLOOGILISED TINGIMUSED**

Autor

Pille Sedman

Juhataja

Peeter Talviste

Tallinn, 2025

AUTORIÕIGUS © OÜ IPT PROJEKTJUHTIMINE

Kõik õigused kaitstud. Töö ja selle ülesehitus on kaitstud Eesti Vabariigi autoriõigusseaduse kohaselt. Seda dokumenti või selle osa ei tohi kopeerida ega paljundada mis tahes viisil ilma OÜ IPT Projektjuhtimine antud kirjaliku loata.

SISUKORD

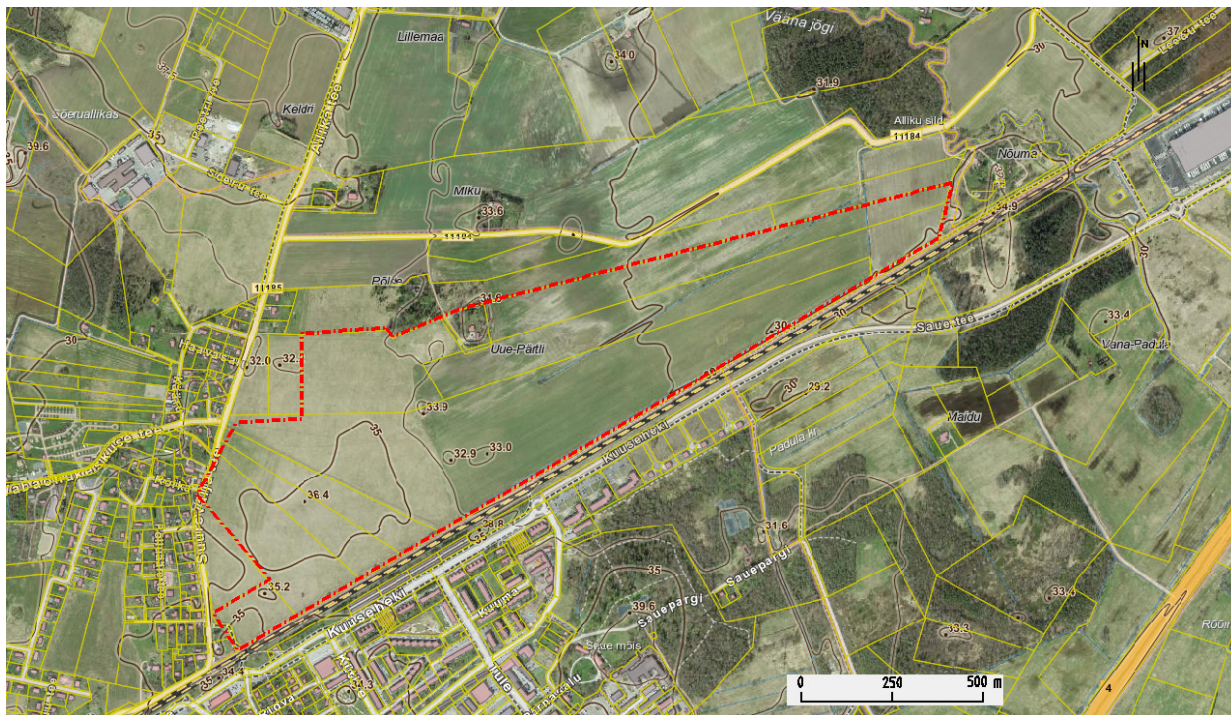
1 ÜLDOSA	4
1.1 Asukoht ja objekti iseloomustus	4
1.2 Töö sisu ja tellija	4
1.3 Kasutatud andmed	4
2 HÜDROGEOLOOGILISED TINGIMUSED	5
2.1 Pinnamood	5
2.2 Geoloogilise ehituse põhjooned	5
2.3 Hüdrogeoloogilised tingimused	5
3 KAVANDATAVA TEGEVUSE MÕJU	6
3.1 Ehitusaegne veelandus	6
3.2 Väljapumbatava vee kogus ja ärajuhtimine	6
3.3 Mõju kaevudele ja lähikonnas paiknevatele hoonetele	7
3.4 Muud tingimused ja soovitused	7

1 ÜLDOSA

1.1 Asukoht ja objekti iseloomustus

Saueveere arendusala hõlmab Saue vallas Vanamõisa külas Kurekella, Hallika-Põllu, Lodi, Pärtlivälja, Tulika, Pärtli, Mõisapõllu ja Suurevälja tee 4 katastriüksused ja lähiala (*Skeem 1*). Käesoleval ajal on ala hoonestamata põllu- ja rohumaa.

Detailplaneeringu ala suurus on ca 90 ha. Alale kavandatakse üksik-, rida- ja korterelamud ning äri- ja ühiskondlikud hooned koos vajaliku infrastruktuuriga.



Joonis 1. Asukohaskeem. Saueveere detailplaneeringu ala on kontuuritud punase joonega.

1.2 Töö sisu ja tellija

Planeeringuga on kavandatud kortermajadele ja avalik/ärihoonetele alla maa-alused korrused. Käeoleva töö eesmärgiks on selgitada põhjavee taseme alandamise ning ümberjuhtimise vajadus maa-aluste korruste rajamisel ning selle võimalik mõju ümbritsevatele hoonetele ja veevarustusele. Antakse soovitusid ning meetmed kaasnevate mõjude leevendamiseks või vähendamiseks.

Töö tellis Estera Saue OÜ.

1.3 Kasutatud andmed

Töös kasutati OÜ REI Geotehnika poolt 2023.a tehtud ehitusgeoloogilist ülduuringut (*Töö nr 5250-23, ELAMURAJOON Harju maakond Saue vald Vanamõisa küla Kurekella, Hallika-Põllu, Lodi, Pärtlivälja, Pärtli ja Tulika maaüksused*), Maa- ja Ruumiameti avalikke kaardirakendusi ning VEKA puurkaevude andmebaasi.

2 HÜDROGEOLOOGILISED TINGIMUSED

2.1 Pinnamood

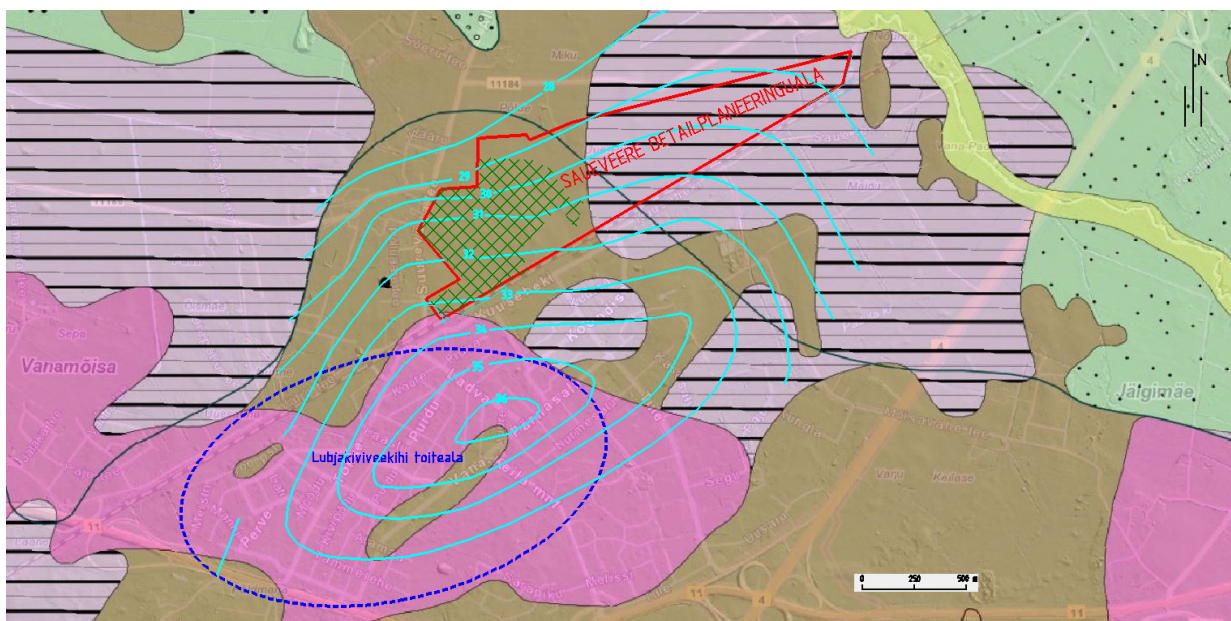
Planeeringuala lääneosas asub väike kõrgendik maapinna absoluutkõrgusega 34...36 m. Reljeef madaldub kirde suunas moodustades lauge tasandiku, kus maapinna absoluutkõrgus langeb 29 meetrini. Ala kirdenurgast umbes 80 m kaugusel voolab Vääna jõgi.

2.2 Geoloogilise ehituse põhijooned

Geoloogiliselt on ala lubjakiviplatoo, mis koosneb Ülem-Ordoviitsiumi ladestiku Kahula kihistu savikast lubjakivist ja merglist. Aluspõhja liigestavad vagumused, mis on täitunud nooremate setetega. Ala lääneosas paikneb lubjakivi maapinna lähedal, absoluutkõrgusel 34...35 m ning seda katab kuni 1 m paksune moreen. Kirdesse aluspõhja lasumissügavus suureneb tunduvalt, eeluuringu järgi paikneb aluspõhi vagumuse põhjas absoluutkõrgusel 24 m. Pinnakatte alumise osa vagumuses moodustab moreen ning põhiosa möllsavi ning savimöll, mis enamasti avanevad juba mulla all. Kohati esinevad savis erineva terasuurusega liiva vahekihid. Pinnakatte geoloogiline ehitus on näidatud *Joonisel 2*.

2.3 Hüdrogeoloogilised tingimused

Hüdrogeoloogilised tingimused detailplaneeringu alal on tulenevalt geoloogilisest ehitusest muutlikud. Pidev veekiht on seotud lubjakiviga, veekihi tase ümbruskonnas asuvate puurkaevude järgi paikneb planeeringualal absoluutkõrgusel 33...29 m (*Joonis 2*).



Joonis 2. Pinnakatte skeem koos lubjakivi veekihi samakõrgusjoontega.

Pruuniga on näidatud moreeni levikuala, violetsega aluspõhjakövik ning helelillaga jääjärvelise savi levikuala. Helesinised jooned on lubjakivi veekihi taseme samakõrgusjooned. Planeeringualal on rohelse viirutusega välja toodud piirkond, kuhu rajatakse maa-alused korrused.

Savi avamusalal tekib sademeterohkel ja lume sulamise perioodil ajutine veekiht ehk ülavesi, mis koguneb mullakihti ning tekitab liigniiskust. Põllumaa kuivenduseks on rajatud planeeringuala kesk- ja idaosasse дренаaž.

Lubjakividega seotud veekihi peamine toiteala jääb planeeringualast lõunasse, kõviku alale, kus lubjakivi avaneb maapinnal (*Joonis 2*). Pinnakatte väikese paksuse tõttu võib ka planeeringuala kõrgemat lääneosa tinglikult käsitleda veekihi toitealana. Idaosas, savi levikualal, on lubjakividega seotud veekiht tõenäoliselt survealine. Veekihti drenib Vääna jõgi.

Lubjakivi veejuhtivust hinnati puurkaevude erideebitite järgi. Üldiselt on erideebitid suhteliselt väikesed jäädes enamasti vahemikku 0.005...0.2 l/s*m, sest tegemist on savikate lubjakivide ja mergliga. Erideebiti järgi on lubjakivi filtratsioonimoodul umbes 1...3 m/ööp, lõhede olemasolul võib see siiski olla suurem.

3 KAVANDATAVA TEGEVUSE MÕJU

3.1 Ehitusaegne veelandus

Vastavalt detailplaneeringule paiknevad maa-aluse korrusega hooned planeeringuala lääne-edelaosas, kus maapind on kõrgemal ning lubjakivi lasub maapinna lähedal. Selles piirkonnas tuleb maa-alune korrus osaliselt rajada lubjakivisse ning süvendiga avatakse planeeringuala edelanurgas tõenäoliselt ka lubjakivis olev vabapinnaline veekiht. Eeldatavalt on veelanduse vajadus alal, mis jääb veetaseme samakõrgusjoonest 32 m lõuna poole ning. Esialgstel hinnagul on vaja veetaseme alandada mitte rohkem kui 1...2 m. Ida suunas aluspõhja pealispind langeb järsult ning lubjakivi on kaetud savi ja moreeniga. Kuna lubjakivi veekihi veetaseme looduslik kõikumise amplituud võib olla 1...2 m, kohati rohkemgi, siis põuaperioodil võib puududa vajadus veetaseme alandamiseks.

3.2 Väljapumbatava vee kogus ja ärajuhtimine

Kaevude erideebiti järgi on lubjakivi filtratsioonimoodul üldjuhul väike ning olenevalt ehitussüvendi suurusest võib väljapumbatava vee kogus jääda vahemikku 50...100 m³/ööp.

Ehitussüvendist väljapumbatav vesi tuleks juhtida olemasoleva kuivendusvõrgu või uute veejuhtmete kaudu ehituspiirkonnast ära, mis väldib kohapeal vee tagasivoolu lubjakivisse. Tahked osakesed tuleb eelnevalt eemaldada setitis või kasutada veejuhtmete ääres geotekstiilist piirdeid, millest vee läbi imbudes jäävad pinnaseosakesed nõ tõkkele ja puhastatud vesi saab valguda kraavi.

Tavapärase mehhanismide kasutuse käigus ehitussüvendisse sattunud võimalikud saasteained pumbatakse koos veega välja ning juhitakse kraavide kaudu ära. Planeeringuala kesk- ja idaosas paiknevad kraavid savipinnases, mistõttu lubjakivi veekihi ohtu ei ole. Oma teekonnal vesi lahjeneb ning veelanduse asukohast umbes 2 km kaugusel paiknevat eesvoolu (Vääna jõgi) ilmselt ei mõjuta. Ehitusmehhanismide pesu, tankimine ja muu hooldus tuleb teha lubjakivisse rajatud ehitussüvendist eemal, et vältida saasteainete valgumine põhjavette.

3.3 Mõju kaevudele ja lähikonnas paiknevatele hoonetele

Piirkonnas veevarustuseks kasutusel olevad puurkaevud ammutavad vett Ordoviitsiumi, Ordoviitsium-Kambriumi või Kambrium-Vendi põhjaveekihist. Potentsiaalselt võib veealandus mõjutada Ordoviitsiumi veekihti rajatud puurkaeve. VEKA andmebaasi kantud andmete järgi on nende kaevude sügavus suurem kui 20 meetrit ning sellel juhul 1...2 meetrine veetaseme alanemine ehituse ajal kaeve märkimisväärselt ei mõjuta.

Keskkonnaregistrisse piirkonnas ühtegi salvkaevu kantud pole, kuid juhul kui majapidamises tarbitakse madala salvkaevu vett, mis ainult põhjaga ulatub lubjakivisse, siis võib veealandus kaevu kuivaks jätta, juhul kui kaev asub alandusalale lähemal kui 300 m.

Veekihi survetaseme langus võib efektiivpinge kasvu tõttu põhjustada nõrkades savipinnastes vajumeid. Antud tingimustes puuduvad veealanduse asukohas nõrgad savipinnased, samuti on veetaseme alandus nii väike, et sellest tingitud efektiivpinge kasv kaugemal savi levikualal on minimaalne. Seega ei kujuta veealandus ohtu piirkonnas asuvate hoonete püsivusele.

3.4 Muud tingimused ja soovitused

Kasutusaegsest veealandusest on soovitatav loobuda ning teha maa-alune korrus veekindlana.

Kuna käesolevas hinnangus on veetaset modelleeritud ümbruskonnas asuvate puurkaevude järgi, siis tuleb maa-aluse korrusega hoonete all edasiste uuringute käigus konkreetselt määrata.

Savi levikualal, kuhu on omal ajal rajatud põllumajanduslik dreanaž, tuleb ka edaspidi tagada sademevee äravool. Kõnealuses piirkonnas avaneb savi praktiliselt mullkihi all ning sademevesi ei saa pinnasesse imbuda.