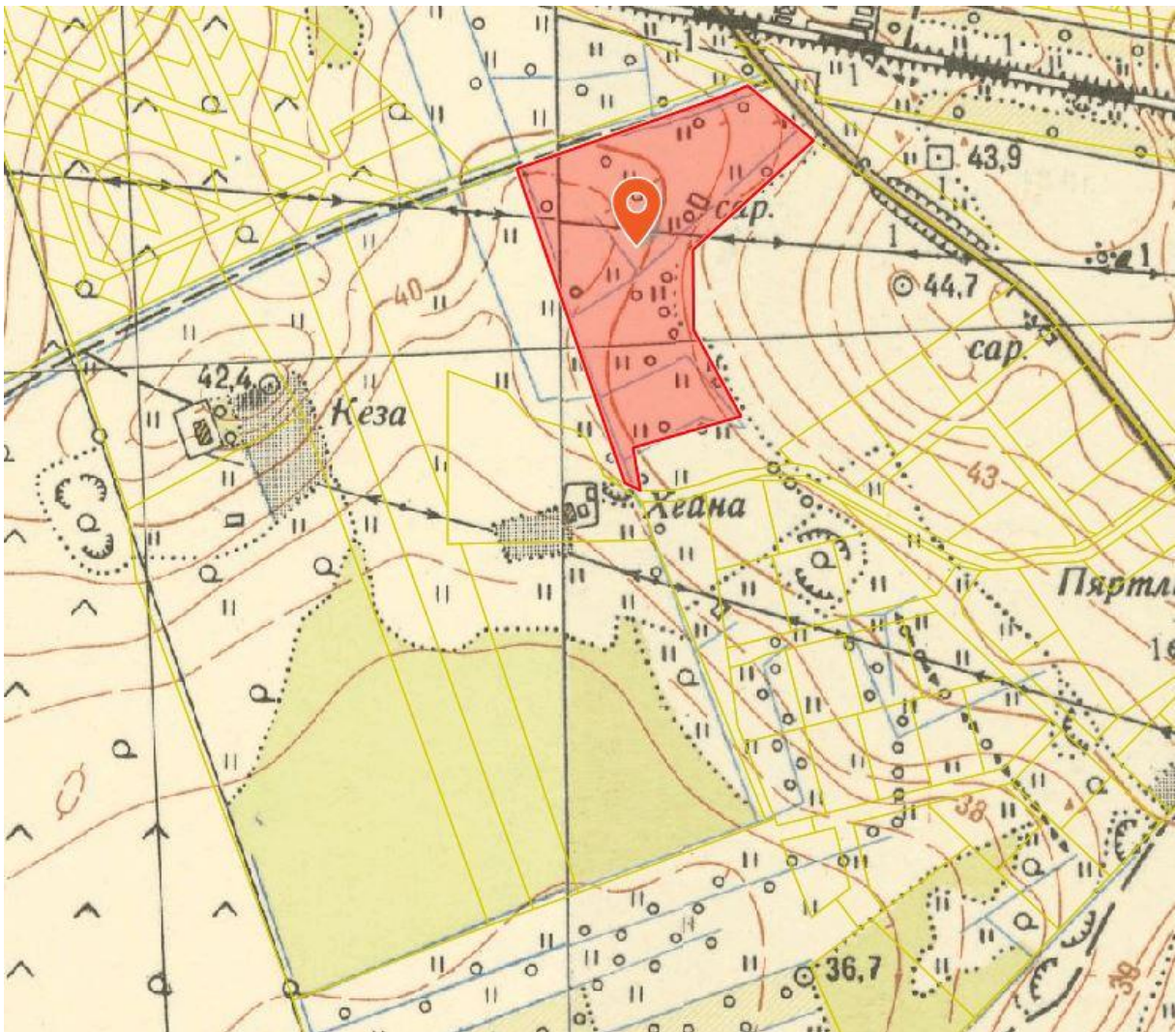


EKSPERTHINNANG

Raasiku valla Kulli küla Pärtlimetsa ja Pärtlipõllu katastriüksuste ja lähiala detailplaneeringualalt sademetevee ärajuhtimisest

Käesolev eksperthinnang on koostatud OÜ Baureksi poolt ja käsitleb Raasiku valla Kulli küla Pärtlimetsa ja Pärtlipõllu katastriüksuste ja lähiala detailplaneeringualalt (edaspidi – planeeringuala) sademetevee ärajuhtimise võimalusi.

Praegune sademetevee äravool vaadeldavast piirkonnast on häiritud kuna varemtoiminud kuivenduskraavid on osaliselt likvideeritud ja liigvesi voolab piirkonnast ära maapinna reljeefi madalama osa kaudu. Väikekoha tee ääres on mõlemal pool kraavid, mis on ühendatud truubiga, trüpon praktiliselt laeni vett täis kuna allavoolu kraavid on setet täis või neid ei ole olemas.



Joonis 1 Väljavõte Maa-ameti kaardiserverist (1959.a) Kaardile on kantud praegused katastriüksuste piirid ja toonitatud üks osa planeeringualast

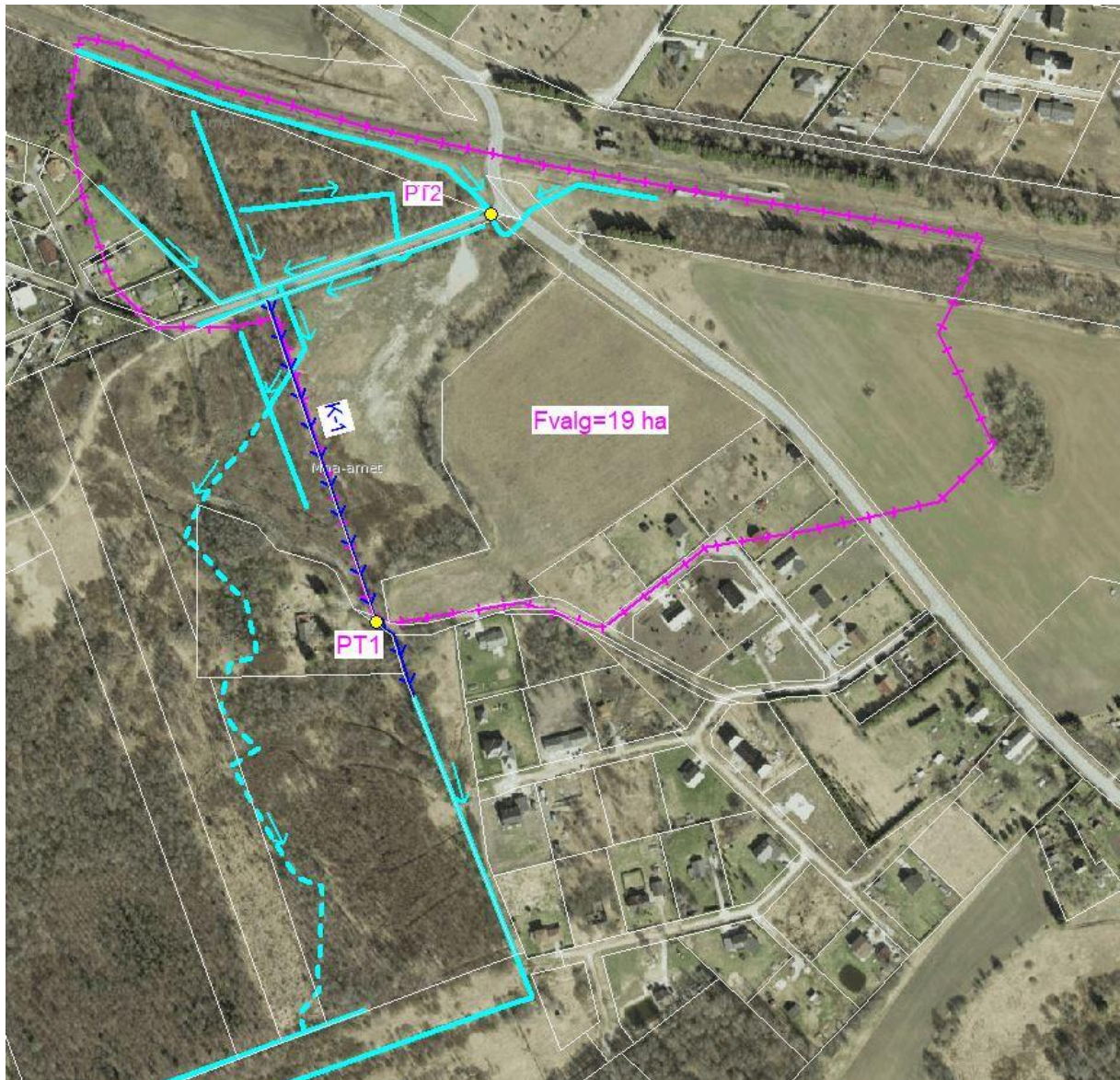
Kaardilt on näha, et kraavide suund on loodest kagusse ja edasi kirre-edela suunas Leivajõkke. Tänapäevaks Pärtli tee piirkonnas kraavi ei ole ja liigvesi voolab reljeefi madalama osa kaudu olemasolevatesse kraavidesse ja sealt Leivajõkke.

Kui vaadata LIDAR-i kõrgusandmete põhjal tehtud äravoolu jooni siis on näha, et see vastab hästi ajaloolise kaardi kõrgusandmetele.



Joonis 2 LIDAR-i andmete põhjal koostatud voolujoonte kaart

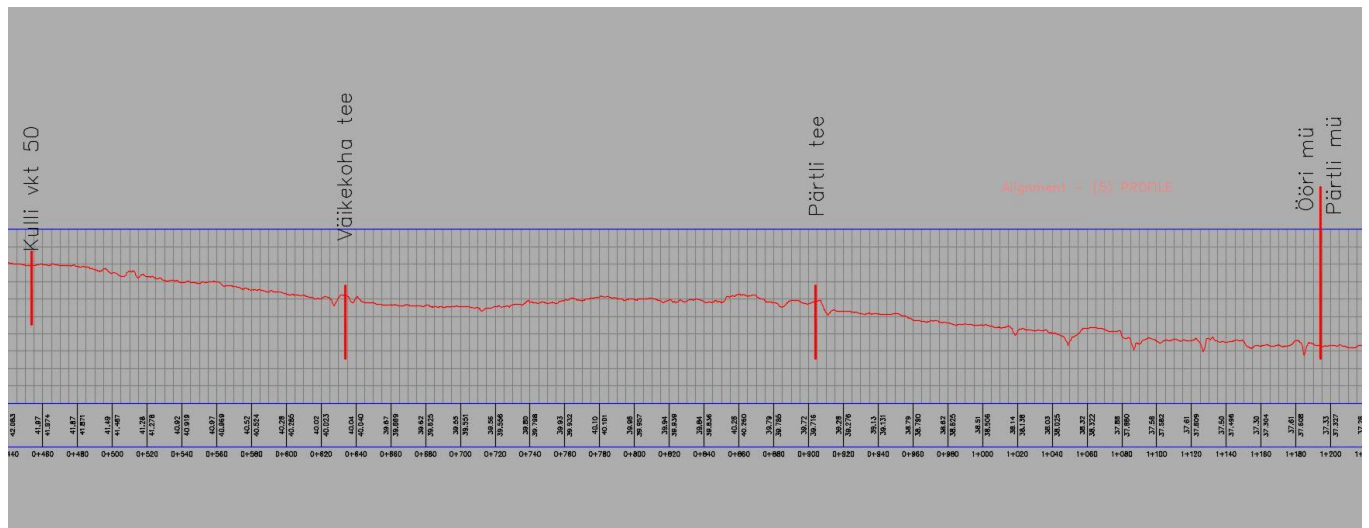
Joonisel sinised jooned näitavad SAGA tarkvaraga modelleeritud voolujooni, mis näitavad kuidas toimub pinnavee äravool, mida kontrastsem joon seda suurem vooluhulk seal liigub. Praegune liigvee äravool toimub Väikekoha teekraavide kaudu Majasoku, Heina ja Ööri maaüksuste kaudu olemasolevatesse kraavidesse. Joonisel heleda sinise joonega on näidatud planeeringualalt liigvee ärajuhtimiseks vajaliku kraavi trass, mis takistaks naaberkruntidele planeeringualalt vee voolamist. Pärtli teest ca 50 meetrit allavoolu on kraav olemas, planeeringuala piirile on vaja rajada uus kraav.



Joonis 3 Valgala kaart

Kaardil helesinised jooned on praegused kraavid ja katkendlik helesinine joon näitab pinnavee äravoolu kohtades kus korralikku kraavi ei ole. Tumesinine noolega joon on planeeritav kraav K-1. Planeeritaval kraavitrassil on maapinna kõrgused 39,50....40,25 m abs.

Alljärgneval pikiprofiilil vertikaalse jaotise vahe on 1 m. Planeeritava kraavi K-1 sügavuseks kujuneks 0,8-1,5 m. Paremaks orienteerumiseks on profiilile kantud mõned maaüksused ja teed.



Joonis 4 Maapinna pikprofiil

EVS848:2021 standardi *Väliskanalisatsioon* kohaselt arvutatakse sademevee vooluhulka valgaladelt, mille pindala on kuni 100 ha valemiga:

$$Q = q * k_{\psi} * A$$

kus Q –ärajuhitava sademevee arvutusäravool, l/s
 q –arvutusvihma keskmine intensiivsus, l/s ha
 k_{ψ} - keskmine äravoolutegur
 A – valgala suurus, ha

Pärtli tee profiilis (PT1) on valgala pindala 19 ha ja sellelt alalt arvutuslik vooluhulk:

$$Q_{PT1} = 83,6 * 0,25 * 19 = 397 \text{ l/s, millele vastab } d600 \text{ mm truur.}$$

Väikekoha tee all oleva truubi d500 mm valgala pindala on 5,0 ha ja arvutuslik vooluhulk:

$$Q_{PT2} = 129 * 0,20 * 5 = 130 \text{ l/s, mille läbilaskmisel ei teki olemasoleval truubil probleeme.}$$

Juhul kui planeeringuala ja 11300 Lagedi-Aruküla-Peningi mnt vahele tehakse müratõkkevall siis valli nõlvalt lisanduks täiendavalt maksimaalselt 5 l/s, mis lisandub Väikekoha tealusele truubile siis on selle truubi vooluhulk 135 l/s, truubi läbilaskevõime on ca 300 l/s.

Väikekoha tee ja planeeringuala vahele on ette nähtud rajada kergliiklustee. Kergliiklusteeäärde planeeringuala poolisel küljel võib kraavi asemel kasutada drenaaži, millele ehitada pinnavee kokkuvoolu kohtadesse (planeeritavate siseteede idapoolsele küljele) neelukaevud.

KOKKUVÕTE

1. Sademetevee ärajuhtimiseks on vaja rajada planeeringuala idapiirile kraav, mis korjaks kokku planeeringuala sademe- ja kuivendusveed ning suunaks need olemasolevate kraavide kaudu Leivajõkke.
2. Väikekoha teeäärde rajatava kergliiklustee kuivendamiseks ja planeeringualalt valguva vee ärajuhtimiseks võib kasutada neelukaevudega drenaaži.

3. Riigimaantee alt tulevasse kraavi võib juhtida ka planeeritava müratõkkevalli maanteepoolselt nõlvalt tuleva sademevee, Väikekoha teealune truup on piisava läbimõõduga ka selle lisanduva vooluhulga läbilaskmiseks.

Koostas:

30.05.2023

/allkirjastatud digitaalselt/

Kalev Raadla

Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi AS

volitatud hüdrotehnikainsener tase 8, kutsetunnistus 154804