



**Luunja vald, Kabina küla Väike-Kabina katastriüksuse
detailplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise
(KSH) eelhinnang**
(Täiendatud 25.07.2017. a)

Töö tellija: **OÜ Saarevaim**

Töö koostaja: **Alkranel OÜ**

Projektijuht: **Alar Noorvee** (litsents nr KMH0098)

Tartu 2016-2017

Sisukord

Sisukord.....	3
Sissejuhatus	4
1 Strateegilise planeerimisdokumendi lühikirjeldus	6
2 Seotus teiste strateegiliste dokumentidega	8
3 Mõjutatava keskkonna kirjeldus.....	10
4 Ehituskeeluvööndi vähendamise vajalikkus.....	16
5 Tegevusega eeldatavalt kaasnev mõju.....	17
5.1 Eelhinnangu kontrolltabelid	17
5.2 KSH läbiviimise vajalikkus	29
5.2.1 Üldised nõuded ja soovitused võimalikule jätkuvale protsessile	29
Kokkuvõte	30
Kasutatud materjalid	31

LISAD

KSHEH lisa 1 Väike-Kabina kinnistu detailplaneeringu eskiis (AB Artes Terrae OÜ, seisuga juuni 2017).

KSHEH lisa 2 Väike-Kabina elamurajooni veevarustuse ja kanalisatsiooni eskiis (Keskkond & Partnerid, seisuga mai 2017).

Sissejuhatus

Käesoleva keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) eelhinnangu objektiks on Tartu maakonnas Luunja vallas Kabina külas asuva Väike-Kabina katastriüksuse (43202:002:0038) detailplaneering (DP). Nimetatud detailplaneeringut pole Luunja Vallavalitsus veel algatanud ning eelhinnangu eesmärgiks on välja selgitada, kas tegevus omab olulist negatiivset mõju ja kas on vajalik keskkonnamõju strateegilise hindamise algatamine.

Käesoleva eelhinnangu aluseks on AB Artes Terrae OÜ poolt koostatud detailplaneeringu eskiis Väike-Kabina katastriüksusele. Detailplaneeringu koostamise eesmärgiks on rajada Väike-Kabina maaüksusele täisväärtuslik ja esinduslik elamurajoon. Lisaks elamurajoonile planeeritakse Väike-Kabina kinnistule avalik puhke- ja suplusala, kuhu on planeeritud parkimisala, avalikult kasutatav paadisild ning slip. Ühtlasi määratakse detailplaneeringus üldised maakasutustingimused ning moodustatakse 11 uut kinnistut elamute ehituseks. Samuti lahendatakse heakorrastuse, haljastuse, juurdepääsude ja tehnovõrkudega varustamine. Planeeringu ala asub Kabina järve (VEE2084890) ääres, mis kanti keskkonnaregistrisse Keskkonnaministeeriumi 09.05.2017. a käskkirjaga nr 1-2/17/510. Eelhinnangu tellijaks on OÜ Saarevaim ja töö koostajaks Alkranel OÜ.

Käesolevat eelhinnangut saab eelkõige Luunja Vallavalitsus ja detailplaneeringu koostaja kasutada täiendava töövahendina detailplaneeringuga seonduvates ja sellele järgnevates menetlusprotsessides. KSH algatamise vajalikkuse osas otsustamine ning sellest teavitamine toimub mh keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (KeHJS) § 35 alusel. Eelnevalt tuleb otsuse eelnõu osas seisukohta küsida vähemalt Keskkonnaametilt (KeHJS § 33 lg 6).

Planeerimisdokumendi mõjude kaalutlemisel, arvestatakse (alus, mh - KeHJS § 33 lg 3 p 1, koostoimes § 33 lg 4 p 1 - 5 ja § 33 lg 5 p 1 - 6 ning R. Kutsar, 2015):

- 1) millisel määral luuakse alus kavandatavatele tegevustele, lähtudes nende asukohast, iseloomust ja elluviimise tingimustest või eraldatavatest vahenditest;
- 2) millisel määral mõjutab kavandatav teisi strateegilisi planeerimisdokumente, arvestades nende kehtestamise tasandit;
- 3) tegevuse kava asjakohasus ja olulisus keskkonnakaalutluste integreerimisel teistesse valdkondadesse;
- 4) tegevuse kava elluviimisega seotud keskkonnaprobleemid (arvestades mõju suurust ja ruumilist ulatust ning võimalikkust, kestvust, sagedust ja pöörduvust, sh kumulatiivsust ning õnnetuste esinemise võimalikkust);
 - 4.1) pinnas, veestiku, õhk, kliima (sh oht keskkonnale).
 - 4.2) oht inimese tervisele ning heaolu (sh geograafiline ala ja eeldatavalt mõjutatav elanikkond).
 - 4.3) mõjutatava ala väärtus ja tundlikkus, sh looduslikud iseärasused, kultuuripärand ja intensiivne maakasutus.
 - 4.4) mõju kaitstavatele loodusobjektidele.
 - 4.5) mõju Natura 2000 võrgustiku alale.
 - 4.6) piiriülene mõju.
- 5) plaani, sh jäätmekäitluse või veekaitsega seotud kava, tähtsus Euroopa Liidu (EL) keskkonnavalaste õigusaktide nõuete ülevõtmisel.

Detailplaneeringu eesmärgiks on elamurajooni ning avaliku puhkeala rajamine Kabina järve ümbrusesse. Seega on käesoleva töö eesmärk analüüsida KSH algatamise vajalikkust. Kavandatavale tegevusele antakse eelhinnang lähtuvalt KeHJS § 33 lg 2.

Töös lähtutakse vähemalt Keskkonnaministeeriumi 2015. a tellitud juhendist „KMH/KSH eelhindamise juhend otsustaja tasandil, sh Natura- eelhindamine“ (Riin Kutsar, 2015).

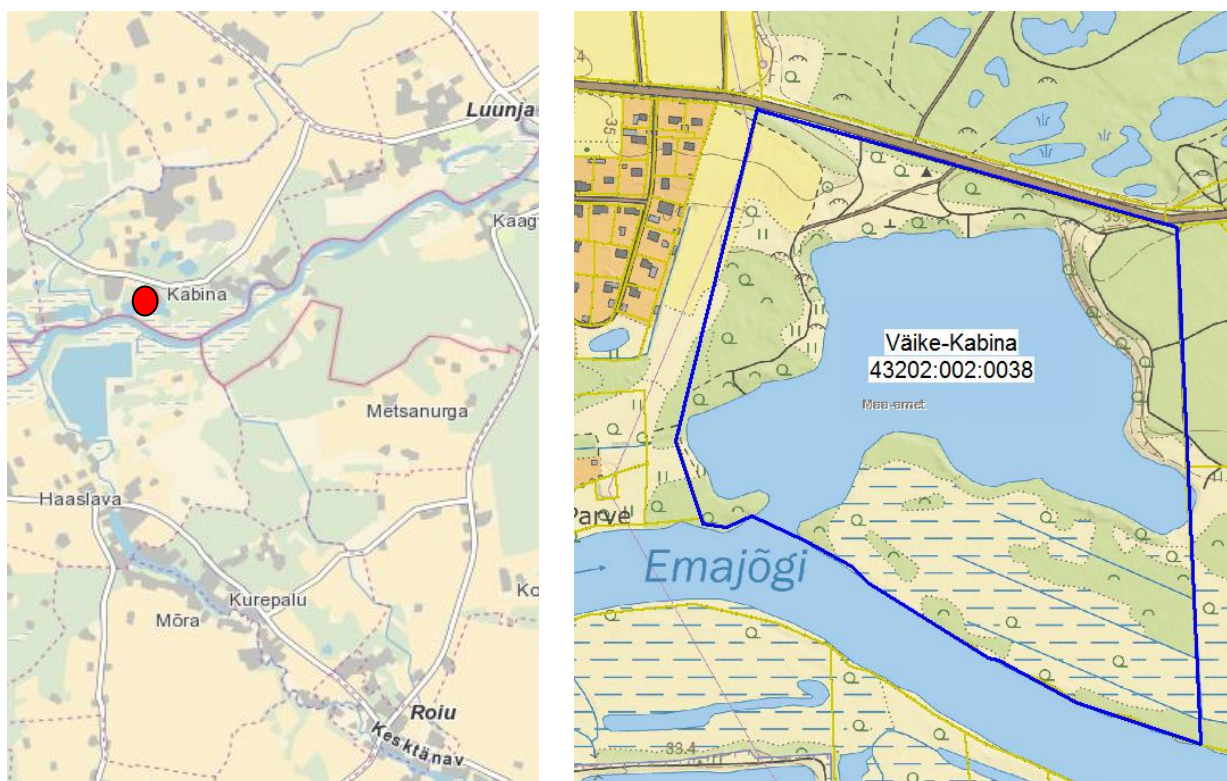
Käesolevat eelhindangut on täiendatud vastavalt Keskkonnaameti 29.08.2016. a kirja nr 6-5/16/237-2 toodud kommentaaridele ja täiendustele. Lisaks on muutunud tulenevalt Kabina järve kandmisest keskkonnaregistrisse mõnevõrra detailplaneeringu eskiis ja kavandatavad tegevused võrreldes esialgsete dokumentidega. Käesolevas eelhindangus on lähtutud detailplaneeringu eskiisist, mis valmis AB Artes Terrae OÜ poolt 2017. a juunis.

Eelhindangu koostajateks on Alkranel OÜ (www.alkranel.ee) töötajad:

- Alar Noorvee – litsentseeritud ekspert (litsents nr KMH0098), omab ka KSH juhteksperdi õigusi (vastavalt KeHJS § 34 lõiked 4 ja 5);
- Kersti Õun – keskkonnaspetsialist.

1 Strateegilise planeerimisdokumendi lühikirjeldus

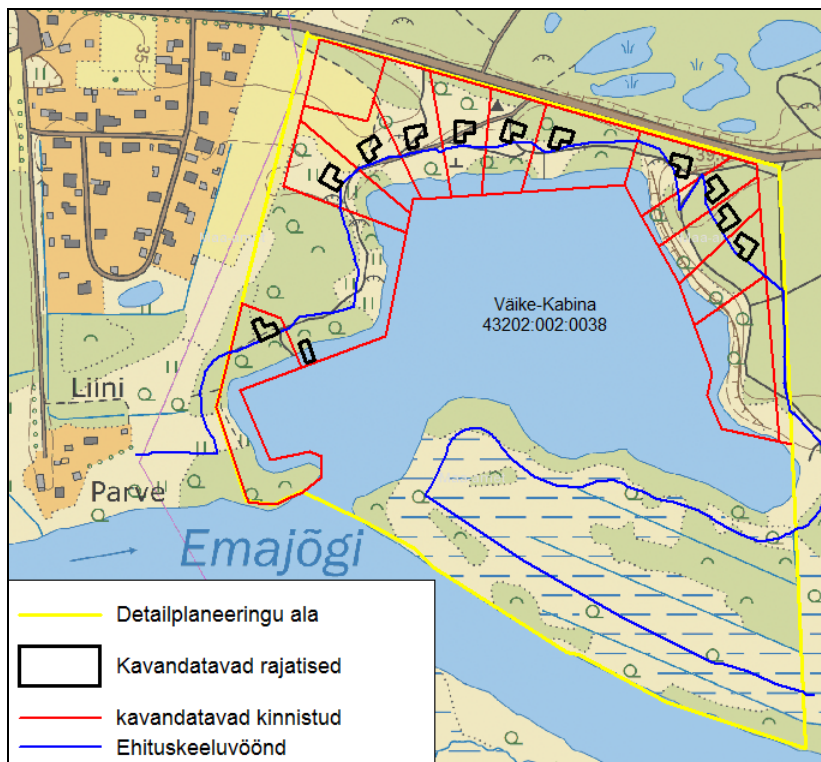
Planeeringuala asub Tartumaal Luunja vallas Kabina külas. Planeeritava ala pindala on ligikaudu 23 ha, millest veealune maa on 8,6 ha (joonis 1.1). Väike-Kabina kinnistu sihtotstarve on 100% üldkasutatav maa



Joonis 1.1. Planeeringuala asukoht – vasakul üldvaade, DP ala tähistab punane ring; paremal detailvaade, DP ala ümbritsetud sinisega (aluskaart: Maa-amet, 2016).

DP raames krunditakse Väike-Kabina kinnistu. Kruntide pindalad on alates 2800 m² ja eraldi krunditakse välja üldkasutatav, veekogude ja transpordimaa (tänavad). Planeeritud on elamurajooni rajamine ning eramuid on võimalik ehitada 11 kinnistule. Lisaks on kavandatud avalik puhke- ja suplusala, kuhu on planeeritud parkimisplats (ca 50 kohta), avalik paadisild ja slip. Veevarustuse lahendamiseks on planeeritud rajada alale puurkaev (koos sanitaarkaitsevööndiga) ning reovee käitluseks rajatakse biopuhasti, mille suublaks on Emajõgi. Planeeritud elamukruntide pindalad jäävad vahemikku 2800 m² – 5800 m² ning suurim lubatud hoonete ehitusalune pind on 250 m². Lisaks on lubatud ka igale veekoguäärsele elamukrundile rajada paadisild. Detailplaneeringuga määratakse planeeritavate kinnistute maa sihtotstarve. Detailplaneeringu eskiis on toodud käesoleva töö lisas 1.

Keskkonnaministri 09.05.2017. a käskkirjaga nr 1-2/17/510 korrigeeriti Emajõe ruumikuju ning Emajõe koosseisust arvati Kabina karjäär välja. Keskkonnaregistrisse kanti Kabina järv (VEE2084890), mis ei ole avalik ega avalikult kasutatav veekogu. Kehtivatest piirangutest ja kitsendustest ulatuvad planeeringualale Maa-ameti kitsenduste kaardirakenduse kohaselt ka Emajõe kalda veekaitsevöönd 10 m, ehituskeeluvöönd 50 m ja piiranguvöönd 100 m ning Kabina järve ehituskeeluvöönd 25 m ja piiranguvöönd 50 m. DP kavandatud hooned ei jää ehituskeeluvööndisse (joonis 1.2).



Joonis 1.2 Ehituskeeluvöönd DP alas (aluskaart: Maa-amet, 2016).

Looduskaitse seaduse kohaselt:

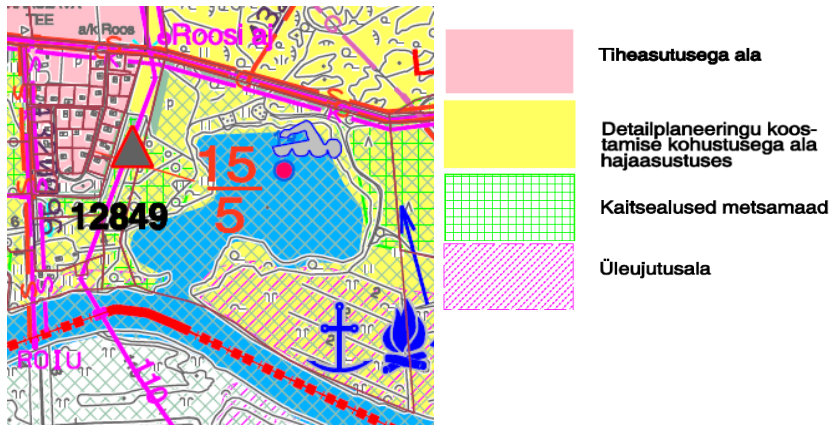
- § 38 lõige 2 – Rannal ja järve või jõe kaldal metsamaal metsaseaduse § 3 lõike 2 tähenduses ulatub ehituskeeluvöönd ranna või kalda piiranguvööndi piirini.
 - Metsaseadus § 3 lõige 2 - Metsamaa metsaseaduse tähenduses on maa, mis on metsamaa kõlvikuna kantud maakatastrisse.

Planeeringualale jääb kõrvalmaantee 22252 Lohkva–Kabina–Vanamõisa tee kaitsevöönd, mis on Ehitusseadustiku § 71 kohaselt 30 m. Ehitusseadustiku § 72 lg 4 kohaselt võib detailplaneeringu koostamise kohustusega aladel hooneid ehitada tee kaitsevööndisse, kui see on lubatud detailplaneeringus või riigi või kohaliku omavalitsuse eriplaneeringus. Lisaks asub DP piirkonnas arheoloogiamälestis (vt täpsemalt tabel 2.1 rida 5.2).

2 Seotus teiste strateegiliste dokumentidega

Luunja valla üldplaneering on kehtestatud Luunja Vallavolikogu 26.06.2008. a määrusega nr 8-1. Luunja valla üldplaneeringus on määratud kogu Kabina järve ümbrus puhke- ja virgestusalaks. Luunja valla üldplaneeringu seletuskirja kohaselt on Kabina järve ümbrus valla üheks suuremaks puhke- ja virgestusalaks. Üldplaneeringu eesmärgiks on ka tänapäevaste elamupiirkondade loomine. Antud detailplaneeringu eesmärgiks on rajada piirkonda väärtuslik elamurajoon ning avalik puhke- ja suplusala. Samuti on planeeritud parkimisplats, avalik paadisild ning slip. Kuigi puhke- ja virgestusalaks on Luunja üldplaneeringus määratud kogu Kabina järve ümbrus, siis ligikaudu 14,8 ha suurune maa-ala on ainult puhkealana küllaltki suur ning antud ala oleks väga keeruline hooldada. Käesolev DP lahendus eraldab Kabina järve ümbrusest ligikaudu poole elamurajooniks. Seega jääb puhke- ja virgestusala tunduvalt väiksemaks ning seda on kergem ning ka odavam korras hoida. DP realiseerumine võimaldab täita üldplaneeringu eesmärgid, mis on sätestatud nii puhkealale kui ka elamurajoonile.

Luunja valla üldplaneeringu ehitustingimuste kaardi kohaselt (vt joonis 2.1) on DP ala hajaasustusalal, kuid tegemist on DP kohustusega alaga. Luunja valla üldplaneeringu seletuskirja kohaselt määratakse detailplaneeringu koostamise kohustusega alaks piirkond, mis ei paikne kohustusliku hajaasustusega- või miljööväärtuslikul alal. DP kohustusega aladel on krundi lubatud minimaalne suurus 1500 m². Kümne või enama krundi planeerimisel on kohalikul omavalitsusel õigus nõuda vähemalt 5000 m² suuruse maa-ala planeerimist sotsiaal- või muu üldkasutatava maa tarbeks.



Joonis 2.1 Luunja valla üldplaneeringu ehitustingimuste kaart (allikas: Luunja Vallavalitsus, 2008).

Üldplaneeringu maakasutuse kaardi kohaselt on DP ala sotsiaalmaa ehk üldmaa. Lisaks jääb DP ala üldplaneeringus sätestatud planeeritud rohevõrgustiku koridorialale.



Joonis 2.2 Paremalt pool üldplaneeringu maakasutuse kaart (roosa – sotsiaalmaa ehk üldmaa) ja vasakul pool keskkonnatingimuste kaart (roheline – rohevõrgustiku koridor) (allikas: Luunja Vallavalitsus, 2008).

Detailplaneeringuala jääb Tartumaa maakonna teemaplaneeringu „Asutust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“ kohaselt väärtusliku puhkeväärtusega alade koosseisu. Samuti on tegemist Kabina järve äärsel puhkealaga. Kõrge puhkeväärtuse aluseks on paikkonna maastikuline mitmekesisus ja vaateline mosaiiksus ning paiknemine veekogu kaldal.

Luunja valla arengukava aastateks 2010–2025 (2010) üheks tegevuseks on märgitud Kabina piirkonna kujundamine puhkealaks. Luunja elanike arv on viimasel viiel aastal olnud kasvutrendis. Luunja rahvastiku kujunemist mõjutab Tartu valglinnastumine ja elanike jätkuv soov linnast lähipiirkonda asuda. Selleks on vajalik ka uute elamualade rajamine.

DP lahendus on kompromissiks nii puhkealade rajamisele kui ka lisa elamualade rajamisele. Kabina järve ümbritsev piirkond võimaldab rajada keskmiselt väärtuslikumad krundid ning samas on planeeritud ka avalik puhke- ja suplusala.

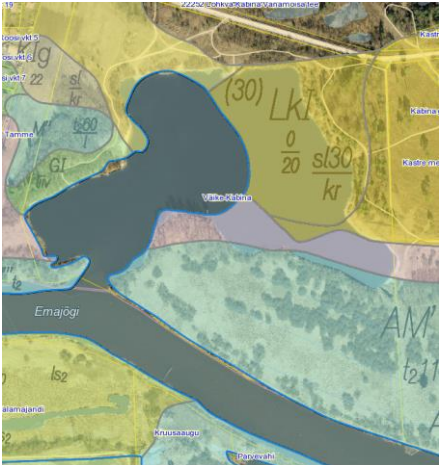
Luunja valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava 2012-2024 (2012) sätestab üheks tegevussuunaks Kabina külla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni rajamise. Uued kanalisatsioonitorustikud ehitatakse Kabina küla keskusse ja keskuse lähedal asuvate aiandusühistute ühendamiseks ühisveevärgiga. Aiandusühistute piirkondadest ja Kabina keskusest pumbatakse reovesi mööda Lohkva – Kabina – Vanamõisa kõrvalmaanteed Tartu linna ühiskanalisatsiooni. DP ala jääb kavandatavast ühiskanalisatsioonisüsteemist eemale.

3 Mõjutatava keskkonna kirjeldus

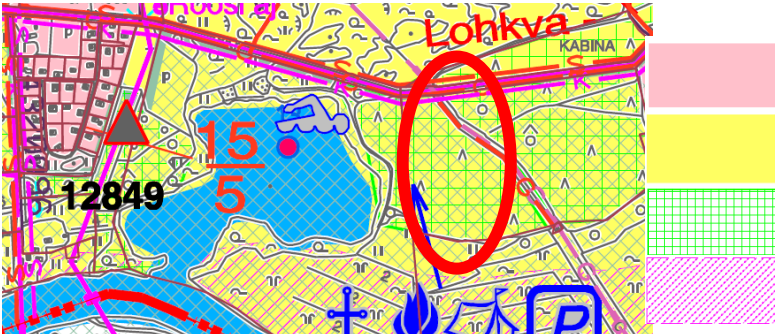

Peatüki koostamisel on mh arvestatud juhendmaterjalides ning avalikult ja erialaliselt kasutatavates andmebaasides (nt EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem - Keskkonnaregister): Keskkonnaagentuur (mai, 2016); Maa-ameti kaardirakendus) sisalduvat teavet. Kogutud teave, mh mõjurite kohta, on esitatud tabelis 3.1.

Tabel 3.1. Strateegiline ja soovitatav planeerimisdokument, seosed erinevate teguritega (alus: Riin Kutsar, 2015).

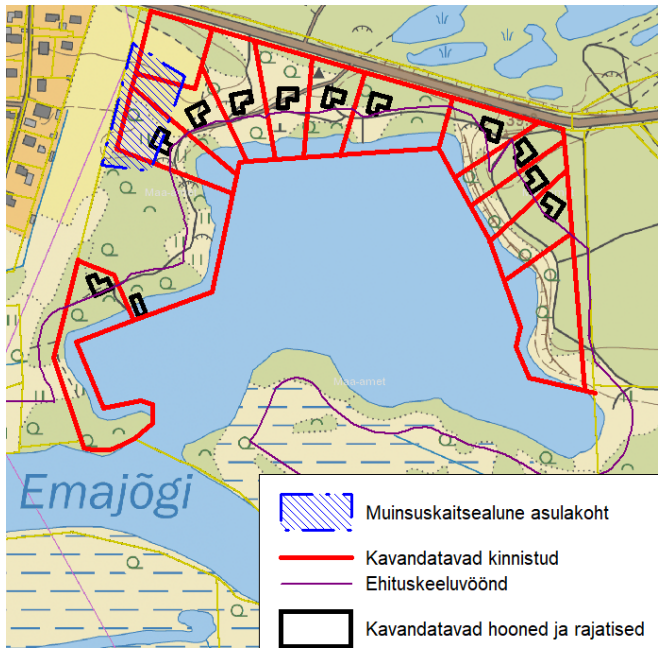
Objekt (põhi- ja alamvaldkond)		Märkus
1. Ressursid	1.1. Maakasutus	Kõlvikuliselt on DP ala mitmekesine. Alasse jääb nii põõsastiku-, rohustiku-, metsa- ja ka madalsoo alasid. Kavandatav tegevus toob kaasa mõningaid maakasutuse (mets, rohumaa jne) juhtfunktsioonide muutusi. Hetkel on DP ala suures osas hooldamata ning tegemist on peamiselt võsastunud alaga. Planeeritava ala pindala on ligikaudu 23 ha, millest veealune maa on 8,6 ha. Planeeringuala piirneb ida poolt Luha kinnistu (43202:003:0067; maatulundusmaa 100%) ja Kastre metskonna kinnistuga (43202:003:0069; maatulundusmaa 100%), lääne poolt Tamme kinnistu (43202:002:0062; maatulundusmaa 100%), lõuna poolt Emajõega ja põhja poolt Lohkva – Kabina – Vanamõisa kõrvalmaanteeaga.
	1.2. Vee kasutus	Planeeritakse elamurajooni ning avalikult kasutatavat puhke- ja suplusala Kabina järve äärde. Kabina järv on ühenduses Emajõega. Kavandatava tegevuse asukoht jääb välja nii Luunja kui ka Tartu reoveekogumisalast. Alal puudub kanalisatsioon (sh reoveepuhasti) ja veevarustus (sh põhjavee- ja pinnaveehaarded). Tulenevalt tehisejärve välja arvamisest Emajõe koosseisust on Kabina järve pindala ca 9,1 ha. Vastavalt keskkonnaministri 29.11.2002. a määrusele nr 67 „Veesõidukite hoidmise ja kasutamise nõuded“ § 3 lõikele 1 on keelatud sisepõlemismootoritega varustatud veesõidukite kasutamine avalikuks kasutamiseks määratud järvedel, mille pindala on alla 100 hektari.
	1.3. Muude loodusressursside kasutus	Detailplaneeringuga kavandatava realiseerimiseks kulub ehitusmaterjale ning energiat (sh kütus, mh ehitusmaterjalide kohaleveoks ja lammutusjäätmete äraveoks) ja haljastuse rajamiseks haljastusega seotud materjale (sh ilupuude, põõsaste istikud, muru jms). Ehitusmaterjalid jms vajalik transporditakse kohale ning tekkivad jäätmed antakse üle jäätmekäitlejale ja transporditakse ära (kehtiva korra kohaselt). Ligipääs toimub Lohkva - Kabina – Vanamõisa kõrvalmaantee kaudu. Hilisemaks halduseks (sh haljasalade hooldamiseks) kulub peamiselt elektrienergiat ja vett.
2. Looduskeskkond	2.1. Pinnas	Detailplaneeringu alal levivad erinevat liiki mullad (vt joonis 3.1). Planeeringualasse, kuhu on peamiselt kavandatud hooned levivad nõrgalt leetunud mullad. Ülejäänud piirkonnas levivad gleistunud nõrgalt leetunud mullad. Leetunud mullad on peamiselt happelised liiv (liiv liivsavil) või harvemini saviliiv liival mullad. Planeeringualal, kus levivad lammi-madalsoomullad pole planeeritud hooned ega rajatisi.

Objekt (põhi- ja alamvaldkond)	Märkus
	 <p>Legend: Mullad</p> <ul style="list-style-type: none"> • LkI – Nõrgalt leetunud muld <ul style="list-style-type: none"> ○ 0/20 – huumushorisoni tusedus ○ sl30/kr – lõimis • KIg – Gleistunud leetjas muld <ul style="list-style-type: none"> ○ sl/kr – lõimis • GI – Leetjas gleimuld, liiv • AM – Lammi-madalsoomullad <ul style="list-style-type: none"> ○ T₂110-150 – lõimis • M⁺ – Õhuke madal-soomuld <ul style="list-style-type: none"> ○ T₂60/1 - lõimis <p>Joonis 3.1 Mullade levik DP piirkonnas (allikas: Maa-amet, 2016).</p>
2.2. Veestik	<p>Planeeritakse elamurajooni ning avalikult kasutatavat puhke- ja suplusala Kabina järve äärde. Kabina järv on ühenduses Emajõega.</p> <p>Emajõgi kuulub Ida-Eesti vesikonda, Peipsi alamvesikonda. Emajõgi kuulub keskkonnaministri 09.10.2002 nr 58 „Lõheliste ja karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekirja ning nende veekogude vee kvaliteedi- ja seirendused ning lõheliste ja karpkalalaste riikliku keskkonnaseire jaamad“ nimekirja, kui karpkalalaste elupaigana kaitstav veekogu. Keskkonnaministri 15.06.2004. a määruse nr 73 „Lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistu“ nimekirja Emajõgi ei kuulu.</p> <p>Ida-Eesti veemajanduskava (2016) andmetel oli kogu jõe seisundiklassi eesmärgiks 2015. a „hea“, mis jäi saavutamata. Seisundieesmärk on planeeritud saavutada aastaks 2027 tulenevalt tehnilisest teostatavusest, mille tõttu parandused ületavad esialgse tähtaja ehk aasta 2021. Emajõe seisundieesmärgi saavutamist takistavad koormused, milleks on peamiselt hajukoormus endistest tööstusaladest või tööstusobjektidest, alla 2000 ie reoveepuhastid, punktkoormus keskkonnakompleksloa kohuslase kaitise heitvee väljalasust, erinevad tõkestusrajatised ja paisud ning süvendamisest tulenev koormus veekogu hüdro-morfoloogiale.</p> <p>Emajõgi kuulub koos vanajõgedega kogu ulatuses Keskkonnaministri 28.05.2004. a määruse nr 58 „Suurte</p>

Objekt (põhi- ja alamvaldkond)	Märkus
	<p>üleujutusalaadega siseveekogude nimistu ja nendel siseveekogudel kõrgveepiiri määramise kord“ nimekirja. Suurte üleujutusalaadega siseveekogudel on kõrgveepiiriks alaliselt liigniiskete alluviaalsete soomuldade leviala piir veekogu veepiirist arvates. DP-ga kavandatud tegevusi lähtuvalt mullakaardist kõrgveepiiri seos alluviaalsete soomuldadega ei puuduta, kuna ei planeerita tegevusi alluviaalsete soomuldade levialas.</p> <p>Emajõe veetaseme mõõtmist alustati Tartu linnas 1867. aastal. Emajõe absoluutne maksimaalne veetase on olnud 3,73 m üle jaama nullpunkti (29,61 m BS) ehk 33,34 m BS ning see tuleb pärineb sama aasta 6. maist. Absoluutne minimaalne veetase mõõdeti 27.11.1939. a ning see oli nullpunktist 0,52 m madalam ehk 29,09 m BS. Tartu–Kvissentali hüdroomeetriajaam asub ka praegu samas asukohas, nüüdse kesklinna kaarsilla lähedal, jäädes detailplaneeringualast ca 8 km kaugusele (Emajõe pidi aga ca 10 km kaugusel).</p> <p>Aasta keskmine Emajõe veetase Tartu hüdroomeetriaposti juures on 30,60 m BS ning veetaseme kõikumine võib toimuda kuni 4 meetri ulatuses. Kogu mõõtmise ajaloo jooksul on Emajõgi tõusnud kõrgusele 33,00 m BS 8 korral, viimati 1956. aasta mais. Lähtudes EMHI andmetest, ületab Emajõe maksimum veetase Tartu profiilis 33,39 m BS 1% tõenäosusega (kord saja aasta jooksul) ning üle 32,80 m BS 5% tõenäosusega (kord 20 aasta jooksul).</p> <p>2010. a kevadise üleujutuse ajal küündis vesi kriitilisest tasemest 0,41 m kõrgemale ning saavutas veetaseme 32,91 m BS. Tegemist oli viimase 50 aasta kõrgeima veetasemega. Aardlapalu poldri juures (Tartu mõõtepunktist ca 6,5 km kaugusel) on jõe veetase sellest ~ 20 cm madalam. Aasta keskmine Emajõe veetase on Tartu postis 30,60 ning Aardlapalu poldril arvutuslikult ~ 30,40 m. Seega ka Väike-Kabina maaüksuse juures on veetase Tartu postist vähemalt 20 cm madalam. Seega on aasta keskmine Emajõe veetase DP alal ca 30,40 m BS, 1% tõenäosusega tõuseb veetase kõrguseni 33,19 m BS ja 5% tõenäosusega kõrguseni 32,60 m BS.</p> <p>Geodeetilise alusplaaniga on vajalik täpsustada, kas kavandatavatel hoonetel on üleujutamise oht (hoone null peab olema minimaalselt >33,20 m BS).</p> <p>Eesti Geoloogiakeskus OÜ poolt 2001. a koostatud põhjavee kaitstuse kaardi kohaselt kuulub DP ala keskmiselt kaitstud põhjaveega alade hulka.</p>
2.3. Taimkate ja loomastik	<p>DP alale jääb Luunja üldplaneeringu kohaselt kaitsealused metsamaad. Üldplaneeringus sätestatud kaitsealune metsamaa jääb DP ala lääne- ja idapoolsele alale. Põhikaardi kohaselt jääb DP läänepoolsele alale peamiselt kõlvikuliselt põõsastik ja rohumaa. Idapoolsel alal on tegemist ka kõlvikuliselt metsaalaga. Samas saab siinkohal ka välja tuua, et DP piirkonnast väljas asuv kaitsealusel metsamaal (märgitud joonisel 3.2 punase ringiga) on</p>

Objekt (põhi- ja alamvaldkond)	Märkus
	<p>ortofoto (joonis 3.3) kohaselt suurem osa lage ala.</p>  <p>Joonis 3.2 Luunja valla üldplaneeringu ehitustingimuste kaart (allikas: Luunja Üldplaneering, 2008).</p>  <p>Joonis 3.3 Ortofoto DP piirkonnast (allikas: Maa-amet, 2016).</p>
2.4. Kaitstavad loodusobjektid ja Natura 2000	Planeeringuala asub Kabina järve ja Emajõe ääres. Emajõgi kuulub Keskkonnaministri 09.10.2002 vastu võetud määruse nr 58 „Lõheliste ja karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekiri ning nende veekogude vee kvaliteedi- ja seireõuded ning lõheliste ja karpkalalaste riikliku keskkonnaseire jaamad ¹⁴ “ karpkalalaste

Objekt (põhi- ja alamvaldkond)	Märkus
võrgustiku alad	<p>elupaigana kaitstavate veekogude nimistusse. Määruses on toodud elupaikadena kaitstavate veekogude vee kvaliteedinõuded.</p> <p>EELISE (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaagentuur) andmetel on Emajõgi Ilmatsalu jõest kuni suudmeni II kaitsekategooria liigi tõugja (<i>Aspius aspius</i>) ja III kaitsekategooria liikide hing (<i>Cobitis taenia</i>), võldase (<i>Cottus gobio</i>), vingerja (<i>Misgurnus fossilis</i>) ning laiujuri (<i>Dytiscus latissimus</i>) elupaik.</p> <p>Lähim Natura 2000 (Ropka-Ihaste linnuala (RAH0000070) ja loodusala (RAH0000504)) ala jääb detailplaneeringu piirkonnast ligikaudu 2 km kaugusele.</p> <p>Väike-Kabina kinnistu lähipiirkonda jääb mitmeid kaitsealuseid taimeliike. DP alast lähimad kaitsealuste liikide leiukohad asuvad ca 20 m põhjapoolse ning nendeks on III kaitsekategooria taimed kahkjaspunane sõrmkäpp (<i>Dactylorhiza incarnata</i>), soo-neiuvaip (<i>Epipactis palustris</i>) ja balti sõrmkäpp (<i>Dactylorhiza Baltica</i>). Lähim III kaitsekategooria taime siberi võhumõõga (<i>Iris sibirica</i>) lähim leiukoht DP alast on ca 30 m lääne poole. DP alast ca 50 m kaugusel loodes asub ka I kaitsekategooriasse kuuluva taime mägi-piimputke (<i>Peucedanum oreoselinum</i>) leiukoht.</p> <p>DP ala asub Emajõe vasak- ja paremkaldal asuval rohevõrgustiku koridoris, Emajõe vasakul kaldal. Rohelise võrgustiku koridori eesmärgiks on mh eluslooduse liikumine ühelt tuumaalalt teisele. Luunja valla üldplaneeringus on kirjas, et võrgustiku koridorid tugialadest vähem massiivsed ja kompaktsed ning ajas kiiremini muutuvad või muudetakse. Rohelise võrgustiku üksteisega seotud elementides toimub inimtekkeliste mõjude pehmemdamine, kõrvaldamine, ennetamine ja koosluse areng looduslikkuse suunas.</p>
3. Heited	<p>3.1. Müra ja vibratsioon</p> <p>Planeeringuala asub Lohkva - Kabina – Vanamõisa kõrvalmaantee ääres. Maanteeamet on teavitanud maanteeliiklusest põhjustatud häiringutest. Arvestades olemasolevat olukorda ja kavandatud võivad alal levida mõnevõrra kõrgemad müra- ja vibratsioonitasemed. Maanteeameti osas kehtivad alates 01.02.2017. a keskkonnaministri 16.12.2016. a määrusega nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ kehtestatud liikluse müra piiratasemed.</p> <p>3.2. Õhusaaste</p> <p>Piirkonnas puuduvad objektid, mis mõjutaksid paikkonna õhusaastet.</p> <p>3.3. Nõrgvesi</p> <p>Piirkonnas puuduvad objektid, mis põhjustaksid nõrgvee teket.</p> <p>3.4. Tahked jäätmed</p> <p>Luunja vald kuulub korraldatud jäätmeveo piirkonda. Tekkivate jäätmete kogumine ja äravedu toimub vastavalt kehtivale korrale, sh vastavat õigust omavate isikute poolt olemasoleva ja avaliku teedevõrgu kaudu.</p>
4. Muud	<p>4.1. Ajaloolise, kultuurilise või</p> <p>DP alasse jääb osaliselt ka muinsuskaitsealune asulakoht (reg nr 12849), mille kaitseks on moodustatud ka kinnismälestise kaitsevöönd (joonis 3.4). Asulakohtadeks nimetatakse paiku, kus on kompaktselt säilinud</p>

Objekt (põhi- ja alamvaldkond)	Märkus
<p>arheoloogilise väärtusega maastikud ja kohad</p>	<p>otsesele elutegevusele viitav arheoloogiline kultuurkiht: ehitiste ja kollete jäänused, esemed, toidujäänused jne. Eelnevalt on küsitud seisukoht ka Muinsuskaitseametilt. Muinsuskaitseameti 18.05.2012 kirjas nr 1.1-7/1097 on toodud, et enne planeeringu algatamist või planeeringu koostamise algstaadiumis on vajalik arheoloogiliste eeluuringute läbiviimine, et selgitada täpselt välja kinnistu jagamise ja ehitusõiguste määramise võimalikkus.</p>  <p>The map shows a large blue area representing a lake or pond, with a red outline indicating the planned boundaries of the estate. A blue hatched area in the upper left corner marks the archaeological site. A purple line indicates the construction prohibition zone. Black rectangles represent planned buildings and their boundaries. The map is labeled 'Emajõgi' in the bottom left corner. A legend in the bottom right corner provides the following information:</p> <ul style="list-style-type: none"> Muinsuskaitsealune asulakoht (Blue hatched area) Kavandatavad kinnistud (Red outline) Ehituskeeluvöönd (Purple line) Kavandatavad hooned ja rajatised (Black rectangles) <p>Joonis 3.4 Asulakoht Väike-Kabina kinnistul (allikas: AB Artes Terrae, 2017).</p>

4 Ehituskeeluvööndi vähendamise vajalikkus

Keskkonnaregistrisse kantud Kabina järve (VEE2084890) ehituskeeluvöönd 25 m ja piiranguvöönd 50 m. Korrigeeritud DP eskiisi kohaselt (juuni 2017) puudub vajadus ehituskeeluvööndi vähendamiseks (vt ka lisa 1). Planeeritava hoonestuse osas on alal, kus ei ole metsamaa kõlvikuid, tagatud detailplaneeringu eskiislahendusega ehituskeeluvöönd 25 m ja metsamaa kõlviku alal 50 m.

LKS § 38 lg 4 ja 5 on välja toodud erinevad olukorrad, kui ehituskeeluvööndi vähendamine pole vajalik. Planeeritava puhke- ja suplusala rajamiseks pole vajalik ehituskeeluvööndi vähendamine, kuna tegemist on supelranna teenindamiseks vajalike rajatistega. Samuti pole vaja vähendada ehituskeeluvööndit detailplaneeringuga kehtestatud veeliiklusrajatistele (paadisild ja slip).

5 Tegevusega eeldatavalt kaasnev mõju

5.1 Eelhinnangu kontrolltabelid

Käesoleva ptk koostamisel võeti arvesse kavandatavat tegevust (ptk 1) ning analüüsitud infot (sh ptk 2 ja 3), mille põhjal täideti eelhindamise kontrolltabel (tabel 5.1), lähtudes mh varasematest asjakohastest dokumentidest ja võimalikest kumuleeruvatest mõjudest, mõjude kestvusest, suurusest, ruumilisest ulatusest (sh piiriülesus), pöörduvusest, toimest, sagedusest ja ilmnemise tõenäosusest ning mh avariiohtudest.

Tabel 5.1 KeHJS eelhindamise kriteeriumid.

Kriteerium	Kirjeldus	Olulise ebasoodsa ehk olulise mõju eeldus jm
1. Ala maakasutus	<p>Väike-Kabina kinnistu sihtotstarbeks on 100% üldkasutatav maa. Detailplaneeringu raames on planeeritud Väike-Kabina kinnistu jagada kruntideks ning määrata sihtotstarbed. DP alale planeeritakse elamurajoon (ca 11 eramu ehitamiseks) ning ka avalik puhke- ja suplusala. Samuti on planeeritud avalik parkimisplats, paadisild ja slip puhke- ja suplusala külastajatele. Veevarustuse tagamiseks rajatakse alale puurkaev ning tekkiv reovesi suunatakse rajatavasse biopuhastisse. DP raames muudetakse maakasutuse sihtotstarve sotsiaalmaast elamumaaks, üldkasutatavaks, veekogude ja transpordimaaks. DP eesmärgiks on perspektiivselt ära kasutada tekkinud tööstusmaastiku head esteetilist väärtust ning rajatakse keskmiselt väärtuslikumad krundid. Seoses elamurajooni rajamisega võetakse piirkond aktiivsesse kasutusse ning hoitakse korras. Samuti rajatakse avalikkusele suunatud puhke- ja suplusala, mis hetkel Kabina järve piirkonnas puudub. Hetkel kasutatakse supluseks erinevaid piirkondi, mistõttu on raske hallata kogu järve ümbrust. Kavandatava tegevuse realiseerumisel võimaldatakse nõuetele vastav supluskoht ning piirkonda on tunduvalt lihtsam korras hoida. Samuti tõuseb piirkonna turvalisus, kuna ala on valgustatud ja korrastatud.</p> <p>Kavandatav tegevus ei takista teiste maakasutust. Seoses planeeringuala arendamisega moodustatakse lõpptulemusena üldkasutatava maa, veekogude maa, transpordimaa ja ca 11 elamumaa</p>	<p>DP ala asub hajaasustusalal, kuid tegemist on detailplaneeringu kohustusega alaga. Tulenevalt Luunja valla üldplaneeringust on tegemist detailplaneeringu koostamise kohustusega alaga, milleks on tugeva ehitussurve all olevad Tartu linnalähedasemad ning suuremate valla keskasulate lähedased alad, mis ei vasta planeeringu koostamise ajal tiheasustuskriteeriumitele. Nimetatud aladel ei säilitata senist hajaasutust ega hajaasustusele iseloomulikku maastikupilti.</p> <p>Üldplaneeringuga määratakse detailplaneeringu koostamise kohutusega alale, mis ei paikne kohustusliku hajaasustusega- või miljööväärtuslikul alal, krundi lubatud minimaalseks suuruseks 1500 m² (v.a. teede ja muude tehonorajatiste krundid). Kümne või enama krundi planeerimisel on kohalikul omavalitsusel õigus nõuda vähemalt 5000 m² suuruse maa-ala planeerimist sotsiaal- või muu üldkasutatava maa tarbeks. Antud detailplaneeringuga on täidetud eelpool</p>

Kriteerium	Kirjeldus	Olulise ebasoodsa ehk olulise mõju eeldus jm
	<p>sihtotstarbega krunti. Seega mitmekesisust maakasutus võrreldes olemasoleva olukorraga.</p> <p>Tegevus ei takista teiste ümbruskonna kinnistute maakasutust.</p>	<p>nimetatud nõudeid, mh on krundid suuremad kui kehtestatud 1500 m² (krundi suurus alates 2800 m²). Avaliku suplus- ja puhkeala rajamiseks on eraldatud üldkasutatava sihtotstarbega maad 17 943 m² ehk 1,8 ha ulatuses. Lisaks pole planeeritud hooneid ega rajatise Kabina järve ja Emajõe vahelisele alale, mis jääb samuti üldkasutatavaks maaks, ligikaudu 6,7 ha ulatuses. Seega säilib üldkasutatava maa sihtotstarve 8,5 ha suurusel alal, mis on üldplaneeringuga nõutust mitu korda rohkem.</p> <p>Kinnistu kogu pindala on 22,81 ha, millest 8,89 ha on veealune maa. Seega maismaa osa on 13,92 ha, millest ligikaudu 8,5 ha ehk ligikaudu 61% säiliks üldkasutatava maa sihtotstarbega.</p> <p>DP alast lääne suunas ca 50 m kaugusel asub tiheasustusala. Antud piirkonna kasutus muutub aktiivsemaks, tulenevalt elamurajoonist ning puhkeala kasutamisest. Hetkel on tegemist piirkonnaga, mida kasutatakse üldsuse poolt selliselt, et tulemuseks on prahistatud ja tallatud maa-ala. Tegemist on eraomandis oleva kinnistuga ning eraisikule on nii suure ala korrashoidmine väga raske. Samuti puudub omavalitsusel soov ala korrashoidmiseks. Seega töötati välja DP lahendus, mis võimaldab võtta ala aktiivsemasse ja eesmärgipärasesse kasutusse. Rajatakse avalikkusele korralik puhke- ja</p>

Kriteerium	Kirjeldus	Olulise ebasoodsa ehk olulise mõju eeldus jm
		<p>suplusala koos vajalike teedega ning ka slipi ja paadisillaga. Lisaks on planeeritud väärtuslik elamurajoon Kabina järve äärsetele aladel.</p> <p>Olulise ebasoodsa mõju esinemise eeldus puudub. Planeeritav muudab ala visuaalselt mitmekesisemaks.</p>
<p>2. Ala loodusvarad (sh omadused ja taastumisvõime)</p>	<p>Planeeritakse elamurajooni ja puhke- ning suplusala rajamist Kabina järve äärsele kinnistule.</p> <p>DP ala jääb Tartumaa maakonna teemaplaneeringu „Asutust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“ kohaselt väärtusliku puhkeväärtusega alade koosseisu. Samuti on tegemist Kabina järve äärse puhkealaga. Kõrge puhkeväärtuse aluseks on paikkonna maastikuline mitmekesisus ja vaateline mosaiiksus ning paiknemine veekogu kaldal. Maastikupilti antud DP mõnevõrra mõjutab, kuna planeeritakse elamurajooni rajamist ning hetkel on tegemist hoonestamata alaga. Kabina järve piirkonnas ei asu korraliku ning avalikult kasutatavat, nõuetele vastavat puhke- ja suplusala. DP realiseerumine võimaldab väärtustada ka piirkonna puhkeväärtust, kuna rajatakse korralik puhke- ja suplusala ning paadisild ja slip.</p> <p>DP kavandatavalt puhkealalt avanevad visuaalselt nauditavad vaated Kabina järvele, mis annavad lisaväärtuse rajatavale puhkekohale. Planeeritav elamurajoon on samuti väärtuslik, kuna krundid asuvad Kabina järve ääres ning igal krundil on võimalus rajada ka endale isiklik paadisild. DP ala asukoha tõttu on tegemist keskmiselt väärtuslikuma elamurajooniga.</p> <p>DP ala asub Emajõe vasak- ja paremkaldal asuval rohevõrgustiku koridoris, Emajõe vasakul kaldal. Rohelise võrgustiku koridori eesmärgiks on mh eluslooduse liikumine ühelt tuumaalalt teisele. Emajõe äärne rohevõrgustiku koridor on fragmenteeritud, kuid siiski</p>	<p>Veeressursid rajatakse puurkaevu näol ning reoveekäitluse jaoks rajatakse biopuhasti (täpsemalt analüüsitud käesoleva tabeli punktis 15).</p> <p>Suuremate loomade jaoks ei ole antud rohekoridor soosiv, kuna lõikub hetkel olemasolevate elamute piirkonnaga. Enamasti kulgevad loomade liikumisrajad metsa servaaladel. Kui võimalik, väldivad loomad liikumist lagedatel aladel. Kuigi looduslikud loomade liikumiskoridorideks on ka jõekaldad, siis Tartu linna ümbruses on Emajõe äärne kallas tihedalt kasutuses ka elamualana ning eeldatavasti antud koridori suurulukid meelsasti ei kasuta.</p> <p>Antud koridori kasutavad eeldatavasti väiksemad loomad, kes on rohkem harjunud linnalähedase keskkonnaga sh inimeste tegevusega. Arvestades rohekoridori potentsiaalselt kasutatavate liikide nõudlustega on 60 meetrit piisav laius (joonis 4.1), et tagada metskitse ja väikeulukite liikumine. Veelgi tagada rohevõrgustiku toimimist tuleks detailplaneeringu alal vältida tarastamist, et</p>

Kriteerium	Kirjeldus	Olulise ebasoodsa ehk olulise mõju eeldus jm
	<p>tuleb DP ala arendamisel tagada rohevõrgustiku koridori toimimine.</p>  <p>Joonis 4.1 Võimalik eluslooduse liikumise trajektoor kavandatava rakendusel (aluskaart: Maa-amet, 2017).</p> <p>Üheks võimaluseks on vältida piirkonnas tarastamist, et oleks vaba läbipääs elusloodusele.</p>	<p>oleks ka Kabina järve ääres vaba läbipääs elusloodusele. Samuti jääb avatuks Kabina järve kallasrada.</p> <p>Kitsaste koridoride puhul ei ole reeglina funktsiooniks suuremate ulukite rändekoridorina toimimine, vaid pigem aineringe stabiliseerimine, taimede, putukate ja väikeimetajate liikumise suunamine. Viimaste jaoks võib ka näiteks 30 m olla täiesti piisav koridori laius, sõltudes koridori pikkusest. Arvestama peab, et reeglina ei pea koridor toimima nõ püsiva elupaigana, vaid just erinevate liikide liikumise suunajana (Alkranel OÜ, 2012).</p> <p>Olulise ebasoodsa mõju esinemise eeldus puudub.</p>
<p>3. Keskkonna vastupanuvõime - märgalad</p>	<p>Väike-Kabina kinnistul Emajõe äärsedel aladel levivad lammi-madalsoomullad. Tegemist on üleujutatava piirkonnaga, nt suurvee ajal. Antud piirkonda ehitisi ega rajatisi ei kavandata.</p>	<p>Olulise ebasoodsa mõju esinemise eeldus puudub.</p>
<p>4. Keskkonna vastupanuvõime - rannad ja kaldad</p>	<p>DP tegevus toimub Kabina järve ääres. DP realiseerumiseks ei ole vajalik ehituskeeluvööndi vähendamine. Emajõe kaldal kehtib keskkonnaseadustiku üldosa seaduse § 38 sätestatud kallasrada, mida tuleb arvestada mistahes tegevuste kavandamisel Kabina järve kinnistul ja piirnevatel kinnistutel. Kinnistute omanikud või valdajad</p>	<p>Puhkekompleksi rajamine veekeskkonnale mõju ei avalda, kuna veekeskkonnas planeeritud tööd on minimaalsed, slipi paigaldamisel.</p>

Kriteerium	Kirjeldus	Olulise ebasoodsa ehk olulise mõju eeldus jm
	<p>on kohustatud hoidma veekogu kaldad puhtana ning kallasrajad avatud. Seega säilitatakse inimestele vaba läbipääs kallasrajale.</p> <p>DP raames on kavandatud ka avalik paadisild ja slip. Paadisild rajatakse ujuvana ning see on võimalik hooaja väliselt välja tõsta. Slipi rajamisel on vajalikud minimaalsed tööd Kabina järves (nt minimaalne täitmine ning slipi paigaldus).</p> <p>Lisaks on lubatud igale veekoguäärsele krundile rajada ujuv paadisild, mis on võimalik samuti välja tõsta.</p>	<p>DP ala idaosas on hoonestus rajatud kõrgemale kaldale. Antud piirkonnas rajatakse hooned peamiselt 25-50 m kaugusele kalda piirist. Samuti on piirkonnas kõrghaljastus, mis maksimaalselt säilitatakse ning seega on eeldatavalt välditud ka kalda erosioon. Kuivõrd Kabina järve ümbruses tuleb tagada kallasrada, siis Kabina järve idaosas pole võimalik kallasrada kasutada veekogu piiri ääres. Seetõttu oleks vajalik tagada kallasraja kasutus kõrgekalda ülemisel serval, kus hetkel on kallasraja kasutus välja kujunenud. Seega oleks veelgi minimeeritud kalda erosioon. Põhikaardile on alal märgitud kaldaastang. Reaalselt on tegemist suhteliselt sujuva reljeefimuutusega, mis on kujundatud tõenäoliselt ajaloolise kaevandustegevuse käigus. Reaalselt ei ole tegemist järsu kaldaastanguga, kus peaks arvestama veekogu ehituskeeluvööndi piiri astangu piirist (vt ka joonis 4.3. tabeli all).</p> <p>Olulise ebasoodsa mõju eeldus puudub.</p>
5. Keskkonna vastupanuvõime – pinnavormid	Kavandatav tegevus ei muuda otseselt pinnamoodi ehk pinnavorme. Planeeringu realiseerimisega kaasnev tegevus ei muuda oluliselt olemasolevat reljeefi.	Olulise ebasoodsa mõju esinemise eeldus puudub.
6. Keskkonna vastupanuvõime - metsad	<p>DP ala idapoolsel küljel asub kõlvikuliselt ka metsamaa. Lageraiet antud piirkonnas ei planeerita. Eramute ja vajalike teede ehitamiseks teostatakse minimaalselt raiet ning suures osas säilib antud piirkonnas kõrghaljastus.</p> <p>Planeerija on omalt poolt välja toonud, et metsamaa ulatus katastris pindalana ning selle ulatus põhikaardil ei lähe kokku. Seega, kui</p>	Olulise ebasoodsa mõju esinemise eeldus puudub.

Kriteerium	Kirjeldus	Olulise ebasoodsa ehk olulise mõju eeldus jm
	planeering algatatakse siis vajadusel täpsustatakse ka põhikaarti.	
7. Keskkonna vastupanuvõime - kaitstavad loodusobjektid (sh Natura 2000 alad)	<p>Emajõgi kuulub karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude nimistusse. Samuti esineb Emajões kaitsealuseid liike nagu tõugjas (<i>Aspius aspius</i>), hink (<i>Cobitis taenia</i>), võldas (<i>Cottus gobio</i>), vingerjas (<i>Misgurnus fossilis</i>) ning laiujur (<i>Dytiscus latissimus</i>).</p> <p>Väike-Kabina kinnistu lähipiirkonda jääb mitmeid kaitsealuseid taimeliike. DP piirkonnale lähimateks kaitsealusteks taimeliikideks on kahkjaspunase sõrmkäpp (<i>Dactylorhiza incarnata</i>), soo-neiuvaip (<i>Epipactis palustris</i>), balti sõrmkäpp (<i>Dactylorhiza Baltica</i>), siberi võhumõök (<i>Iris sibirica</i>) ja mägi-piimputk (<i>Peucedanum oreoselinum</i>).</p>	<p>DP raames ei planeerita tegevusi Emajões. Emajõgi kujuneb heitvee suublaks Heitvesi peab vastama nõuetele ning vajalik on vee erikasutusluba. Ebasoodsa mõju esinemise eeldus puudub nii veekogule kui ka kaitsealustele liikidele.</p> <p>DP raames ei ole ette näha piirkonna kuivendamist ning veerežiimi võimalikku muutumist. Samuti asuvad kaitsealused taimed DP alast kaugemal ning DP raames planeeritavad tegevused kaitsealustele taimeliikidele mõju ei avalda.</p> <p>Olulise ebasoodsa mõju eeldus puudub.</p>
8. Keskkonna vastupanuvõime – alad, kus kehtivaid nõudeid on ületatud	Käesoleva dokumendi ptk 1 - 4 järgselt seosed puuduvad.	Olulise ebasoodsa mõju eeldus puudub.
9. Keskkonna vastupanuvõime – maareformi seaduse tähenduses tiheasutusega alad	Tegemist on hajaasustusalaga. Käesoleva dokumendi ptk 2 - 4 järgselt seosed puuduvad.	Olulise ebasoodsa mõju esinemise eeldus puudub.
10. Keskkonna vastupanuvõime - ajaloo-, kultuuri- või arheoloogilise väärtusega alad	DP alasse jääb osaliselt ka muinsuskaitsealune asulakoht (reg nr 12849), mille kaitseks on moodustatud ka kinnismälestise kaitsevöönd. Asulakohtadeks nimetatakse paiku, kus on kompaktselt säilinud otsesele elutegevusele viitav arheoloogiline kultuurikiht: ehitiste ja kollete jäänused, esemed, toidujäänused jne. Kinnismälestise kaitsevööndisse jääb kolm krunti ning alale ehitamiseks on vajalikud arheoloogilised eeluuringud.	Olulise ebasoodsa mõju esinemise eeldus puudub, kui teostatakse arheoloogilised eeluuringud enne ehitamise alustamist mälestise vööndisse jäävatel kruntidel.
11. Tegevuse	Ehitustöödel kasutatav tehnika peab vastama kehtivatele	Olulise ebasoodsa mõju esinemise eeldus

Kriteerium	Kirjeldus	Olulise ebasoodsa ehk olulise mõju eeldus jm
tehnoloogiline tase	normatiividele.	puudub.
12. Tegevuse raames kasutatavad loodusvarad	Kavandatud tegevuse elluviimisel kasutatakse looduslikke ressursse minimaalselt ning samas eesmärgipäraselt ja kontrollitult.	Olulise ebasoodsa mõju esinemise eeldus puudub.
13. Tegevuse jäätme- ja energiamahukus	Ehitamine ja hilisem haldus ei ole jäätme- ega ka energiamahukas. Puuduvad teadaolevad ohud, mis võiksid tuleneda nt jäätmekäitlusest (korraldatav kehtiva korra kohaselt).	Olulise ebasoodsa mõju esinemise eeldus puudub.
14. Lähipiirkonna teised tegevused	Käesoleva dokumendi ptk 1 - 4 järgselt seosed puuduvad.	Olulise ebasoodsa mõju esinemise eeldus puudub.
15. Tegevuse tagajärg - veesaastus	<p>Veevarustuseks rajatakse puurkaev, mis varustab veega kõiki planeeritud krunte ning roveekäitluseks rajatakse roveepuhasti (joonis 4.1).</p>  <p>Joonis 4.2 Alale rajatav puurkaev ja roveepuhasti (aluskaart: Maa-amet, 2017).</p> <p>Veesaaduse § 28 kohaselt on puurkaevu sanitaarkaitseala 50 m</p>	<p>Aardlapalu poldri juures (Tartu mõõtepunktist ca 6,5 km kaugusel) on jõe veetase Tartu mõõtepunktist ~ 20 cm madalam. Aasta keskmine Emajõe veetase on Tartu postis 30,60, Aardlapalu poldril arvutuslikult aga ~30,40 m. Seega ka Väike-Kabina maaüksuse juures on veetase Tartu postist vähemalt 20 cm madalam. Seega on aastakeskmine Emajõe veetase DP alal ca 30,40 m BS, 1% tõenäosusega tõuseb veetase kõrguseni 33,19 m BS ja 5% tõenäosusega kõrguseni 32,60 m BS.</p> <p>Roveepuhasti asukohas on maapinna abs kõrgused 34,00...35,00 m BS. Seega on võimalik rajada puhasti selliselt, et ka Emajõe kõrgveeseisu ajal ei uputataks puhastit tagasivooluga üle.</p> <p>Olulise ebasoodsa mõju esinemise eeldus puudub. Suublana kasutatakse Emajõge, seega on selleks vajalik vee erikasutusluba ning heitvesi peab vastama nõuetele.</p>

Kriteerium	Kirjeldus	Olulise ebasoodsa ehk olulise mõju eeldus jm
	<p>puurkaevust. Keskkonnaamet võib puurkaevu sanitaarkaitsealaks 30 meetrit puurkaevust, kui vett võetakse põhjaveekihi üle 10 kuupmeetri ööpäevas ja põhjaveekiht on hästi kaitstud. DP raames on arvestatud puurkaevu sanitaarkaitsealaks 30 meetrit. Esioluline puurkaevu sanitaarkaitseala on 50 meetrit. Seega on vajalik sanitaarkaitseala vähendamiseks esitada taotlus Keskkonnaametile.</p> <p>Kanaliseerimine on kavandatud rajades reoveepuhasti detailplaneeringu ala lõunaosas. Planeeritava Väike-Kabina elamurajooni veevarustuse ja kanalisatsiooni lahenduste kohta valmis 2017. a eskiis (toodud käesoleva eelhinnangu lisas 2) Keskkond & Partnerid OÜ poolt. Kanalisatsioonisüsteemi rajatakse kaks reoveepumplat, mis suunavad formeerunud reovee Väike-Kabina kinnistu lõunaosasse rajatavasse reoveepuhastisse. Detailplaneeringuala kanalisatsioonisüsteemi tarbeks tuleb rajada ligikaudu 740 m isevoolset kanalisatsioonitoru ja ligikaudu 730 m survekanalisatsioonitorustikku. Reoveepuhasti suublaks on Emajõgi.</p> <p>Rajatavas reoveepuhastis tuleb reovesi puhastada vähemalt bioloogiliselt. Bioloogiliselt puhastatud reovesi juhitakse veekogusse, milleks on Emajõgi. Reoveepuhasti täpne puhastustehnoloogia valitakse edasise projekteerimise käigus. Põhimõtteliselt sobivad kõik lahendused, kus toimub bioloogiline puhastus. Oluline on, et puhasti mahuks ära planeeritavasse asukohta ning reovee puhastus toimuks kinnises mahutis siis on reoveepuhasti kuju minimaalne ehk 25 m. Sellest tulenevalt on välistatud pinnasfilter või tehismärgala puhastid ning biotiigid. Reoveepuhastist peab olema võimalik võtta proove nii juurdevoolavast reoveest kui ka väljuvast heitveest.</p> <p>Väike-Kabina kinnistu veevarustuse ja kanalisatsiooni eskiisi (toodud ka käesoleva töö lisas 2) koostaja arvates on elamurajoonis tekkiva reovee käitlemiseks otstarbekas rajada aktiivmuda annuspuhasti (SBR). Reoveepuhasti tehnoloogia valikul peaks vältima biokiletehnoloogial</p>	

Kriteerium	Kirjeldus	Olulise ebasoodsa ehk olulise mõju eeldus jm
	<p>töötavaid reoveepuhasteid.</p> <p>Puhasti jääb ca 340 m kaugusele kavandatud supelrannast. Vabariigi Valitsuse 03.04.2008 määruse nr 74 „Nõuded suplusveele ja supelrannale“ § 3 lg 4 kohaselt ei tohi heitvee suubla olla supluskohale lähemal kui 200 m. Kavandatud supluskohta kasutajaid ei tohiks selliselt planeeritud heitveekäitlusega ohustada ka juhul, kui tegu pole ametliku supelrannaga.</p> <p>Puhasti väljavoolu saab rajada minimaalselt ca 300 m kaugusele kavandatud supelrannast. Seega saab ka täita nõuet, et heitvee suubla ei tohi olla supelrannale lähemal, kui 200 m.</p> <p>Vabariigi Valitsuse 16.05.2001 määrus nr 171 „Kanaliseerimise ehitiste veekaitse nõuded“ alusel on 50-299 ie-se reostuskoormusega reoveepuhasti kuju 25 m, juhul kui rajada reoveepuhasti, kus on tehnoloogias kasutusel maa-alused või pealt kinnised mahutid või kinnises hoones paiknevad reovee puhastusseadmed. Eskiisiga on selline süsteem kavandatud ja kuju saab olla 25 m.</p> <p>Kui parkimisala katendiks tuleb kõvakatend, siis peaks parkla olema rajatud nii, et sadevesi valguks pinnasesse. Parklaalalt sademevett (sh ka puhastatud) Kabina järve juhtida pole lubatud, kuna Vabariigi Valitsuse 03.04.2008. a määrus nr 74 „Nõuded suplusveele ja supelrannale“ § 3 lg 4 kohaselt ei tohi heitvee suubla olla supluskohale lähemal kui 200 m.</p>	
16. Tegevuse tagajärg – pinnase saastus	Ehitustööde ajal kasutatav tehnika vastab kehtivatele normatiividele ja seega on töökorras ning ei põhjusta pinnase- ja veereostust. Tööde ajal on olemas järelvalve (sh omaniku poolne). Elamurajooni ja puhkeala kasutusajal puudub põhjendatud eeldus saastunud pinnase tekkeks, lähtudes ka kavandatavast tegevusest.	Olulise ebasoodsa mõju esinemise eeldus puudub.
17. Tegevuse tagajärg – õhu	Käesoleva töö ptk 2, tabel 2.1 punkt 4.2 kohaselt puudub eeldus koormuste kasvuks, mis mõjutaks paikkonda.	Olulise ebasoodsa mõju esinemise eeldus puudub.

Kriteerium	Kirjeldus	Olulise ebasoodsa ehk olulise mõju eeldus jm
saastus		
18. Tegevuse tagajärg – jäätmeteke	Ehitustegevuse käigus ning hiljem piirkonna kasutusajal tekkivate jäätmete kogumine ja äravedu toimub vastavalt kehtivale korrale, sh vastavat õigust omavate isikute poolt olemasoleva ja avaliku teedevõrgu kaudu.	Olulise ebasoodsa mõju esinemise eeldus puudub.
19. Tegevuse tagajärg – müra ja vibratsioon	<p>Planeeritava alaga külgneva Lohkva - Kabina – Vanamõisa kõrvalmaantee aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus on keskmiselt 320 autot ööpäevas. Mõningased muutused liikluses võivad kaasneda, tulenevalt elamurajooni ning avaliku puhke- ja suplusala rajamisest. Planeeringu realiseerumisel olulist liiklussageduse tõusu ette näha ei ole. Tee kaitsevöönd piirkonnas on 30 m sõiduraja välimisest servast. See tähendab, et tee kaitsevööndisse jääb 4 elamukrunti. Ehitusseadustiku § 72 kohaselt detailplaneeringu koostamise kohustusega aladel võib detailplaneeringu koostamise kohustusega hooneid ehitada tee kaitsevööndisse, kui see on lubatud detailplaneeringus. Elamute puhul saab suuremat maanteest tulenevat müratase leevendada tavapärasest paremate ehitusmaterjalidega.</p> <p>Hetkeseisuga on DP ala naabrusesse jääva kõrvalmaantee nr 22252 ööpäeva keskmiseks liiklussageduseks 320 sõidukit (sh 96% sõiduaudod ja pakiaudod, 3% veoaudod ja autobussid), lubatud piirkiirus 90 km/h. Kabina järve ümbruse puhul on hetkel tegemist pigem I kategooria alaga (looduslikud puhkealad ja rahvuspargid, puhke- ja tervishoiuasutuste puhkealad). Peale DP realiseerumist on tegemist II kategooria alaga (laste- ja õppeasutused, tervishoiu- ja hoolekandeaasutused, elamualad, puhkealad ja pargid linnades ning asulates), kus müra piirtase on päeval ajal 60 dB ja öösel 55 dB. Kui analoogia alal võrrelda töös „Pärnumaal Halinga vallas Pärnu-Jaagupi alevis paiknevale Kergu mnt 4 ja 4a kinnistute detailplaneeringu alale jõudva liikluse müra modelleerimine ning vibratsiooni ja õhusaaste hinnang“ teostatud müra modelleerimise tulemusi Pärnu-Jaagupi-Kergu maanteelt (nr 19202), mille keskmine liiklussagedus oli antud lõigus 947 autot (seejuures oli raskeliikluse osakaal 8%. Lubatud</p>	Olulise ebasoodsa mõju esinemise eeldus puudub.

Kriteerium	Kirjeldus	Olulise ebasoodsa ehk olulise mõju eeldus jm
	<p>piirkiirus on 50 km/h, tee laiuks 7 m ning teekatteks mustkate), siis ületas päevasel ajal liikluse müra piirtaset 60 dB ca 5-6 m kaugusel teest.</p> <p>Liikluse müra mõjutavad (US Federal Highway Administration, 1995 ja Ründva ja Arumägi, 2004) liiklusintensiivsus (kui see tõuseb või langeb kaks korda, siis müratase muutub 3 dB suuremaks või vähemaks) ja raskeveokite osakaal (nt kiirusel 100 km/h kaasneb ühe veoautoga (nn rekkaga) sama suur müratase nagu samal kiirusel 10 sõiduauto korral)</p> <p>Kuigi olemasolevas asukohas on piirkiirus suurem kui viidatud müra modelleerimises, on olemasolevas asukohas liikluse müra oluliselt (ca 3 korda) madalam ja ka raskeveokite osakaal madalam. Seetõttu ei ole maanteest tuleneva liikluse müra osas planeeringualale ebasoodsat mõju ette näha. Lähim planeeritud hoone jääb ca 15 m kaugusele olemasolevast maanteest</p> <p>Arvestades olemasolevat olukorda (ptk 1) ja kavandatavat, siis esineb ehituse ajal peamiselt müratingimuste muutuseid (lokaalseid), kuid järgitavad on kehtivad normid. Siinkohal on arvestatud ka kasutatava tehnika ja nende seatud normatiividega nii müra kui ka vibratsiooni osas. Kasutusaegsel perioodil ei ole ette näha müra normtasemet ületamist.</p> <p>Olemasolevaid regulatsioone arvestades ei saa müra ja vibratsiooni mõju pidada oluliseks.</p>	
20. Tegevuse tagajärg – valgus, soojus ja kiirus	Tegevuse iseloomu arvestades ei ole ette näha valgus-, soojus- või kiirusreostust, mis oleks häiriv nii hoone sees kui ka lähipiirkonnas.	Olulise ebasoodsa mõju esinemise eeldus puudub.
21. Tegevuse tagajärg – lõhn	Käesoleva dokumendi ptk 1 - 4 järgselt seosed puuduvad.	Olulise ebasoodsa mõju esinemise eeldus puudub.
22. Tegevuse avariolukorrad (sh	Tööde ajal kasutatav tehnika vastab kehtivatele normatiividele ja seega on töökorras ning avariide esinemise tõenäosused on viidud	Olulise ebasoodsa mõju esinemise eeldus puudub, sh on arvestatud avariiohtudega või on

Kriteerium	Kirjeldus	Olulise ebasoodsa ehk olulise mõju eeldus jm
esinemise võimalikkus)	miinimumini. Tööde ajal on olemas järelevalve (sh omaniku). DP-ga kavandatu väljaehitamise ega hoiustamist, mahus, mis tekitab ohu olukordi.	need edaspidi arvestatavad, tulenevalt juba olemasolevatest regulatsioonidest. Samuti jälgitakse, et ehitusjätmeid ei satuks Kabina järve ja Emajõkke (nt tuulega).
23. Tegevuse tagajärg - Natura 2000 võrgustiku alale või mõnele muule kaitstavale loodusobjektile	Kohaldub käesoleva tabeli rida 7, vt täpsemalt ka ptk 5.1.	Olulise ebasoodsa mõju esinemise eeldus puudub.

(1) KeHJS (Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnanähtimissüsteemi seadus).



Joonis 4.3. Vaade põhikaardil märgitud kaldaastangu kaldale. Reaalselt on tegemist sujuva kaldajärsakuga. (Foto: AB Artes Terrae, 2016).

5.2 KSH läbiviimise vajalikkus

Tegemist on detailplaneeringuga, mis teeb üldplaneeringu muutmise ettepaneku, seega planeerimiseseaduse alusel tuleb lähtuda KSH läbiviimise vajalikkuse üle otsustamisel vastava seaduse § 142 lg 6. Lähtuda tuleb KeHJS § 33 lg 4 ja 5 toodud kriteeriumitest. Lisaks tuleb vaadelda KeHJS alusel vastava seaduse § 33 lg 2 punktides 4 toodut. Kavandatava tegevuse iseloomu arvestades ei ole asjakohane KeHJS § 33 lg 2 punkt 2.

Vajalik on analüüsida kas KSH läbiviimine on vajalik, kuna:

- strateegilise planeerimisdokument on detailplaneering, mille alusel kavandatav tegevus on eeldatavalt olulise keskkonnamõjuga, lähtudes KeHJS § 6 lg 2–4 sätestatust (alus ehk detailsõnastus leitav KeHJS § 33 lg 1 p 3 juurest).
 - KSH läbiviimine ei ole vajalik, tuginedes käesoleva dokumendi ptk 5.1 tabelile 5.1.
- tegemist on üldplaneeringut muutva detailplaneeringuga.
 - KSH läbiviimine ei ole vajalik, tuginedes käesoleva dokumendi ptk 4.1 tabelile 4.1, kus on lähtutud KeHJS § 33 lg 4 ja 5 toodud kriteeriumitest.

Lähtudes eelnevast ei ole olulise ebasoodsa keskkonnamõju avaldumist strateegilise dokumendi koostamisel ja rakendamisel ette näha. **Eeltoodu alusel asub Alkranel OÜ seisukohale, et kohalikul omavalitsusel ei ole vajadust KSH protsessi algatada. Käesolev dokument on otsustajatele siiski vaid töövahendiks lõplike seisukohtade andmiseks ehk kujundamiseks.**

Strateegilise planeerimisdokumendi koostamise korraldaja saab toodut ning asjaomaste asutuste (KeHJS § 33 lg 3 p 3) seisukohti analüüsidest langetada lõpliku otsuse KSH algatamise või mittealgatamise kohta.

5.2.1 Üldised nõuded ja soovitused võimalikule jätkuvale protsessile

Käesoleva ptk sisaldab nõudeid ja üldiseid soovitusi võimalikule jätkuvale protsessile. Vastavad nõuded ja soovitused on koondatud lähtudes tööprotsessi käigus selgunud asjaoludest.

Nõuded ja soovitused:

1. Muinsuskaitseamet on välja toonud, et arheoloogiamälestise asukohas teostada arheoloogilised eeluuringud enne planeeringu algatamist või planeeringu koostamise algstaadiumis.
2. Säilitada maksimaalselt planeeringualas kõrghaljastust.
3. Tagada kallasraja avatus Kabina järve ümbruses. Sh Kabina järve idaosas (kõrgema kaldaga piirkonnas) tagada kallasraja kasutus kõrgekalda ülemisel serval nagu praeguseks on kallasraja kasutus välja kujunenud. Sellega oleks eeldatavalt välditud ka kalda erosioon.
4. Rohevõrgustiku toimimise soodustamiseks vältida detailplaneeringu alal tarastamist.
5. Ehitustegevuse ajal tagada järelevalve, mh tagada, et ehitusjätmed ei satuks Emajõkke ja Kabina järve.
6. Geodeetilise alusplaani on vajalik täpsustada, kas kavandatavatel hoonetel on üleujutamise oht (hoone null peab olema minimaalselt >33,20 m BS).

Kokkuvõte

Käesoleva keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) eelhinnangu (EH) objektiks oli Tartu maakonnas Luunja vallas Kabina külas Väike-Kabina katastriüksuse detailplaneeringu eskiis. Kinnistule planeeritakse elamurajooni ning puhkeala rajamist. Elamurajoon koosneb ligikaudu 11 krundist, kuhu on lubatud igale krundile ehitada üks elamu ning üks abihoone. Avalik puhkeala koosneb suplusalast, parkimisplatsist, avalikust paadisillast ning slipist. Kinnistutele määratakse sihtotstarve. Lisaks rajatakse alale puurkaev ning reoveepuhasti, et tagada kavandatava elamurajooni veevarustus ja kanalisatsioon. Hetkel on Väike-Kabina kinnistu sihtotstarve 100% üldkasutatav maa. DP realiseerumisel määratakse elamumaa, üldkasutatava, transpordi- ja veekogude maa sihtotstarve. Käesoleva KSH eelhinnangu algmaterjalideks olid AB Artes Terrae OÜ poolt koostatud detailplaneeringu eskiis. Töö tellijaks oli OÜ Saarevaim ja töö koostas Alkranel OÜ.

Käesolevat eelhinnangut täiendati vastavalt Keskkonnaameti 29.08.2016. a kirja nr 6-5/16/237-2 toodud kommentaaridele ja täiendustele. Lisaks muutus tulenevalt Kabina järve kandmisest keskkonnaregistrisse (Kabina järv arvati välja Emajõe koosseisust) mõnevõrra detailplaneeringu eskiis ja kavandatavad tegevused võrreldes esialgsete dokumentidega. Käesolevas eelhinnangus lähtuti detailplaneeringu eskiisist, mis valmis AB Artes Terrae OÜ poolt 2017. a juunis.

DP koostamise eesmärgiks on rajada piirkonda nauditav puhkemiljöo ning väärtuslik elamurajoon. Elamurajoonile ja puhkealale lisavad väärtust Kabina järv ja ka Emajõgi. KSHEH tuleneb *Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (KeHJS) § 33 lg 2.*

Käesoleva dokumendi koostamisel arvestati KeHJS § 5, § 6, § 31¹ ja § 33 ja lähtuti Keskkonnaministeeriumi 2015. a tellitud juhendist „KMH/KSH eelhindamise juhend otsustaja tasandil, sh Natura eelhindamine“ (Riin Kutsar, 2015).

Tulemused - käesoleval juhul ja KeHJS alusel tuleb vaadelda KSH läbiviimise vajalikkuse üle otsustamisel vastava seaduse § 33 lg 1-2 toodut. KSH eelhinnangus läbiviidud analüüs näitas, et **KSH läbiviimine ei ole analüüsitu põhjal vajalik.** KSH eelhinnangus läbiviidud analüüs näitas, et KSH läbiviimine ei ole analüüsitu põhjal vajalik, kui järgitakse peatükis 4.2.1 toodud nõudeid ja soovitusi.

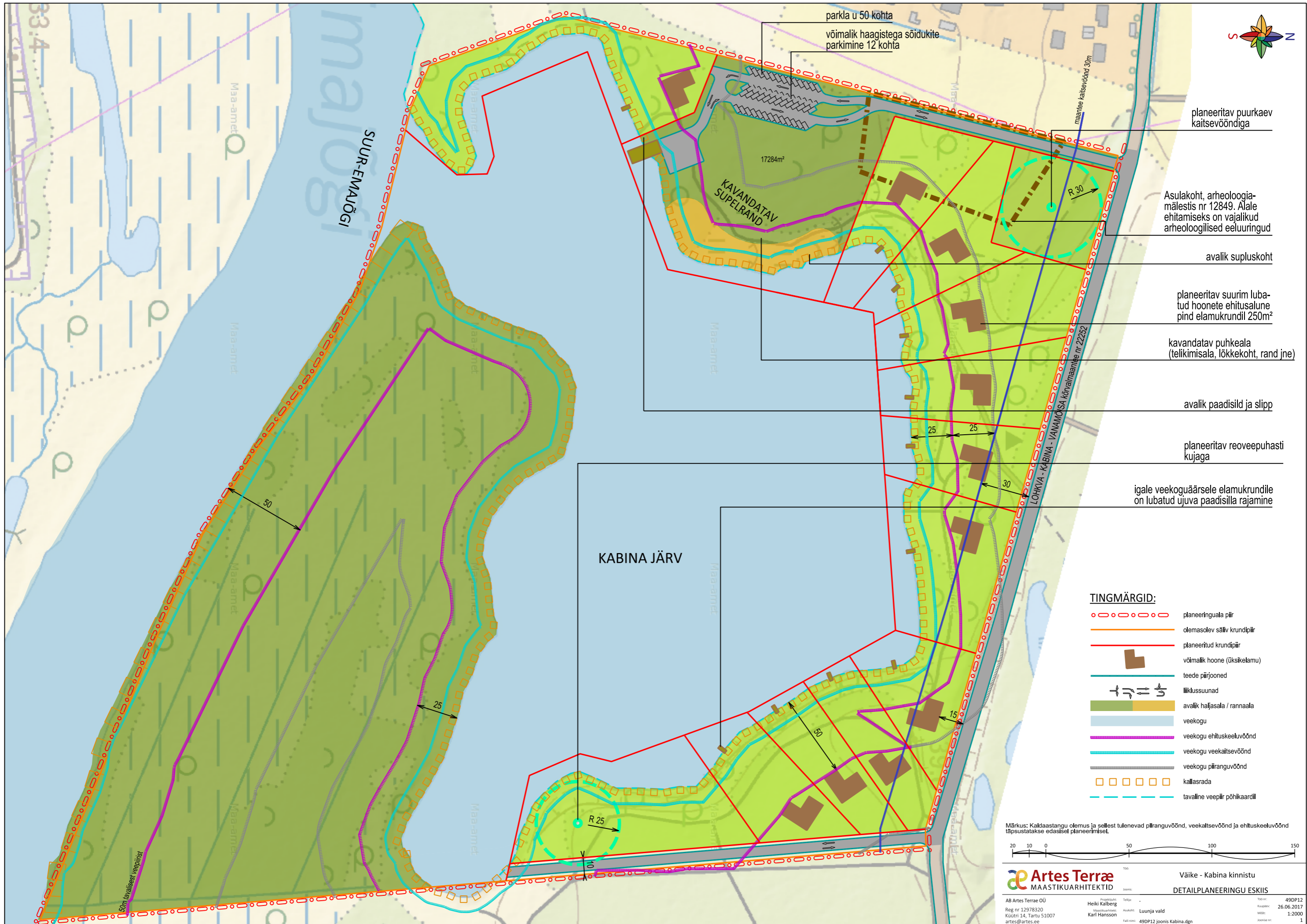
Kasutatud materjalid

Esitatud olulisim materjalide loetelu (arvestades ka varasemas dokumendis esitatud ehk juba teostatud viitamisi nt õigusaktidele jms):

- Reiu taimla detailplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise eelhindang. Lisa 1. Ekspert hinnang seoses rohevõrgustiku ja rohealadega. Alkranel OÜ, 2012.
- Eelhindamine KMH/KSH eelhindamise juhend otsustaja tasandil, sh Natura-eelhindamine. Kutsar, R. 2015.
- EELISE (Eesti Looduse Infosüsteem - Keskkonnaregister: Keskkonnaagentuur) andmebaas, 11.05.2016.
- Eesti põhjavee kaitstuse kaart 1:400 000. Eesti Geoloogiakeskus OÜ, 2001.
- Keskkonnaregister, 2016.
- Luunja valla arengukava aastateks 2015–2022. Luunja Vallavalitsus, 2015.
- Luunja valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2012-2024. Luunja Vallavalitsus, 2012.
- Luunja valla üldplaneering. Luunja Vallavalitsus ja OÜ Gepa Maa- ja Ehituskorraldus, 2008.
- Maa-ameti kaardiserver (www.maaamet.ee), 2016.
- Tartumaa maakonna teemaplaneering „Asutust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“. Tartu Maavalitsus, 2006.
- Väike-Kabina kinnistu detailplaneeringu eskiis. AB Artes Terrae OÜ, 2017.

LISAD

KSHEH lisa 1 Väike-Kabina kinnistu detailplaneeringu eskiis (AB Artes Terrae OÜ, seisuga juuni 2017).



parkla u 50 kohta
võimalik haagistega sõidukite
parkimine 12 kohta

planeeritav puurkaev
kaitsevööndiga

Asulakoht, arheoloogia-
mälestis nr 12849. Alale
ehitamiseks on vajalikud
arheoloogilised eeluuringud

avalik supluskoht

planeeritav suurim luba-
tud hoonete ehitusalune
pind elamukrundil 250m²

kavandatav puhkeala
(telikimisala, lõkkekoht, rand jne)

avalik paadisild ja slipp

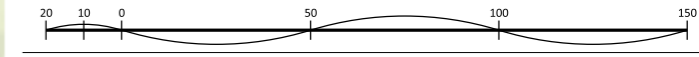
planeeritav reoveepuhasti
kujuga

igale veekoguäärsele elamukrundile
on lubatud ujuva paadisilla rajamine

TINGMÄRGID:

- planeeringuala piir
- olemasolev säiliv krundipiir
- planeeritud krundipiir
- võimalik hoonne (üksikelamu)
- teede piirjooned
- liiklussuunad
- avalik haljasala / rannaala
- veekogu
- veekogu ehituskeeluvöönd
- veekogu veekaitsevöönd
- veekogu piiranguvöönd
- kallasrada
- tavaline veepiir põhikaardil

Märkus: Kaldastangu olemus ja sellest tulenevad piiranguvöönd, veekaitsevöönd ja ehituskeeluvöönd täpsustatakse edasistel planeerimistel.



Artes Terrae
MAASTIKUARHITEKTID

Väike - Kabina kinnistu
DETAILPLANEERINGU ESKIIS

AB Artes Terrae OÜ
Reg nr 12978320
Küütri 14, Tartu 51007
art@artees.ee

Projektsuht: Heiki Kalberg
Maastikuarhitekt: Karl Hansson

Tellijärg: Luunja vald

49DP12 Joonis Kabina.dgn

49DP12
26.06.2017
1:2000
1

KSHEH lisa 2 Väike-Kabina elamurajooni veevarustuse ja kanalisatsiooni eskiis (Keskkond & Partnerid, seisuga mai 2017).

KESKKOND & PARTNERID OÜ
Vasara 50, Tartu 50113
reg. nr. 11006388;
registreeringu nr. EEP000544
www.mahutid.ee



Töö nr. **022/2017**

Tellija: **OÜ Kabina Kinnisvara**
Vaksali 6-2, Tartu
50409 Tartumaa

Projekteerija: **Keskkond & Partnerid OÜ**

Kabina küla, Luunja vald, Tartu maakond
**VÄIKE-KABINA ELAMURAJOONI
VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON**

ESKIIS

Vastutav spetsialist:

Lauri Aim

Projekteerija:

Kerly Talts

SISUKORD

SELETUSKIRI

ÜLDOSA	3
1.1. Üldandmed	3
2. SISSEJUHATUS	4
2.1. Projekti eesmärk	4
2.2. Töö koostamise lähtematerjalid	4
2.3. Projekti asukoht	4
3. OLUKORRA KIRJELDUS	6
3.1. Veesüsteemi rajamine	6
3.2. Kanalisatsioonisüsteemi rajamine	6
3.3. Reoveepuhasti	7
3.3.1. Lähteandmed	7
3.3.2. Reoveepuhasti kirjeldus	8

Lisad

Lisa 1. Joonised

Joonis 1. Väike-Kabina elamurajooni asendiplaan.

ÜLDOSA

1.1. Üldandmed

Projekti nimetus:	Väike-Kabina elamurajooni veevarustus ja kanalisatsioon
Stadium:	Eskiis
Töö nr:	022/2017
Objekti asukoht:	Kabina küla, Luunja vald, Tartu maakond
Tellija:	OÜ Kabina Kinnisvara
Projekteerija:	Keskkond & Partnerid OÜ, reg. nr. 11006388, Registreeringu nr. EEP000544 Vasara 50, 50113 TARTU; tel: 733 0350;
Kontaktisikud:	Tellija poolt – Rain Sirk, tel: 50 31 497 Projekteerija poolt – Lauri Aim, tel: 56 478 957
Töö vastutav täitja:	Lauri Aim, tehnikateaduste magister
Projektijuht:	Lauri Aim, tehnikateaduste magister
Projekteerija:	Kerly Talts

2. SISSEJUHATUS

2.1. Projekti eesmärk

Käesoleva projekti eesmärk on Luunja vallas Kabina külas asuva Väike-Kabina katastriüksuse detailplaneeringu vee- ja kanalisatsioonisüsteemide eskiisi koostamine.

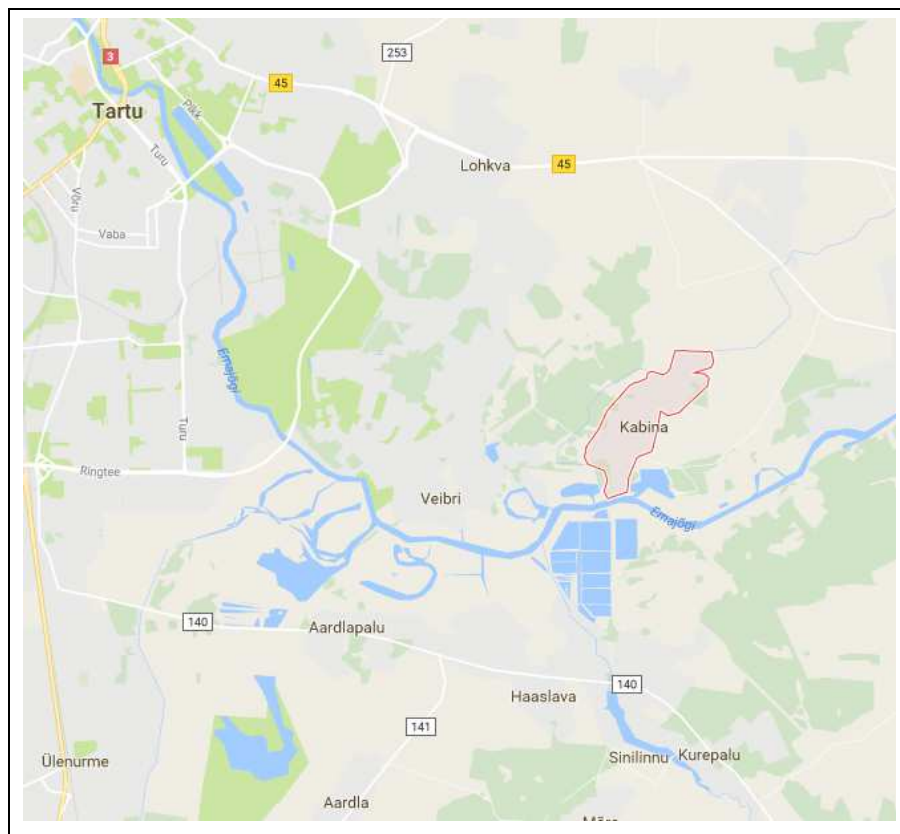
2.2. Töö koostamise lähtematerjalid

Projekti koostamisel on kasutatud järgmisi materjale:

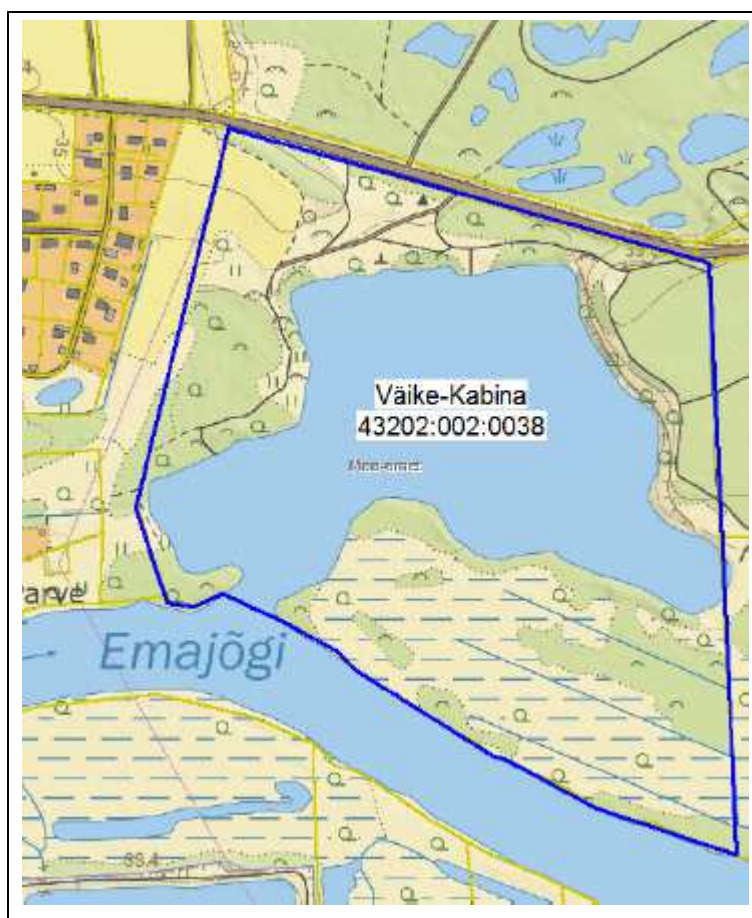
- Artes Terrae OÜ poolt 2016. aastal koostatud „Väike-Kabina kinnistu detailplaneeringu eskiis;“
- Alkranel OÜ poolt 2016. aastal koostatud “Luunja vald, Kabina küla Väike-Kabina katastriüksuse detailplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) eelhinnang“;
- Eesti Riigi õigusaktid (www.riigiteataja.ee);
- Eestis kehtivad standardid (www.evs.ee);
- Maa-ameti kaardid (www.maaamet.ee).

2.3. Projekti asukoht

Luunja vald paikneb Tartu maakonna idaosas, Suure Emajõe vasakul kaldal. Vald piirneb läänes Tartu linna, põhjas Tartu ja Vara valla, lõunas Haaslava, Ülenurme ja Mäksa vallaga. Kabina küla asub Luunja valla edelanurgas Emajõe lähedused (joonis 1). Väike-Kabina detailplaneeringu ala paikneb vahetult Emajõe kaldal (joonis 2).



Joonis 1. Kabina küla asukoht



Joonis 2. Detailplaneeringuala

3. OLUKORRA KIRJELDUS

Planeeringuala asub Tartumaal Luunja vallas Kabina külas. Planeeritava ala pindala on ligikaudu 23 ha, millest veetalune maa on 8,6 ha. Väike-Kabina kinnistu sihtotstarve on 100% üldkasutatav maa.

Detailplaneeringuga krunditakse Väike-Kabina kinnistu. Kruntide pindala on alates 2800 m² ja eraldi krunditakse välja üldkasutatav, veekogude, ja transpordimaa (tänavad). Planeeritud on elamurajooni rajamine ja eramuid on võimalik ehitada 13 kinnistule. Lisaks on kavandatud avalik puhke- ja suplusala, kuhu on planeeritud parkimisplats, avalik paadisild ja slip. Planeeritud elamukruntide pindalad jäävad vahemikku 2800 m² – 5800 m² ja suurim lubatud hoonete ehitusalune pind on 250 m². Igale veekoguäärsele elamukrundile on lubatud rajada paadisild. Detailplaneeringuga määratakse planeeritavate kinnistute maa sihtotstarve. Detailplaneeringu realiseerumiseks on vajalik ehituskeeluvööndi vähendamine 50 meetrilt 25 meetrini.

Eesti Geoloogiakeskus OÜ poolt 2001. a koostatud põhjavee kaitstuse kaardi kohaselt kuulub detailplaneeringu ala keskmiselt kaitstud põhjaveega alade hulka.

3.1. Veesüsteemi rajamine

Väike-Kabina katastriüksuse loodepoolsesse nurka planeeritakse rajada puurkaevpumpla, mis varustab detailplaneeringu alale kavandatavaid elamuid.

Luunja vallas on veeallikana kasutusel kvaternaari veekompleksi, keskdevoni veekompleksi ja kesk-alamdevoni veekompleksi veekihid. Nimetatud veekihtidele on iseloomulik kõrge üldraua sisaldus joogivees, mistõttu on tõenäoliselt vajalik paigaldada puurkaev-pumplasse rauaärastusseadmed. Seetõttu tuleb puurkaevu kohale rajada veetöötuse tarbeks pumpla hoone.

Varustamiseks elamuid joogiveega, tuleb rajada ligikaudu 960 m veetorustikku, mis paigaldatakse ühisesse kaevikus surve- ja isevoolse kanalisatsioonitorustikuga.

3.2. Kanalisatsioonisüsteemi rajamine

Kanalisatsioonisüsteemi rajatakse kaks reoveepumplat, mis suunavad formeerunud reovee Väike-Kabina kinnistu lõunaosasse rajatavasse reoveepuhastisse. Detailplaneeringuala kanalisatsioonisüsteemi tarbeks tuleb rajada ligikaudu 740 m isevoolset kanalisatsioonitoru ja ligikaudu 730 m survekanalisatsioonitorustikku.

3.3. Reoveepuhasti

3.3.1. Lähteandmed

Alljärgnevalt (Tabel 3.1) on toodud perspektiivne elamupiirkonna vooluhulk ja reostuskoormus.

Tabel 3.1 Perspektiivne reovee vooluhulk ja reostuskoormus

Reostuskoormuse tekitaja	Kinnistute arv	Reostuskoormuse tekitajate arv	Erireostuskoormus (ie/d)	Erivooluhulk (l/d)	Reostuskoormus (ie)	Vooluhulk (m ³ /d)
Elamukinnistud	12	48	1,0	120	48,0	5,8
Avalikult kasutatav supelrand (hooajaline)	1	50	0,1	10	5,0	0,5
Infiltratsioon (10%)	-	-	-	-	-	0,6
Kokku reoveepuhastile					53,0	6,9

Elamupiirkonnas puudub reoveekogumisala, seega tuleb heitvee reostuskoormuse piirväärtuste määramisel lähtuda reoveepuhasti reostuskoormusest. Planeeritav reoveepuhasti on alla 300 IE. Heitvee reostusnäitajate piirväärtused alla 300 IE puhastitele on toodud alljärgnevalt (Tabel 1.1).

Tabel 3.2 Heitvee reostusnäitajate piirväärtused ja reovee puhastusastmed

Reostusnäitaja	Vabariigi valitsuse määrus nr 99 29.11.2012. a.	
	Alla 300 ie	
	Piirväärtus mg/l	Reovee puhastusaste %
BHT ₇	40	Ei kohaldata
KHT	150	Ei kohaldata
Üldfosfor	Ei kohaldata	Ei kohaldata
Üldlämmastik	Ei kohaldata	Ei kohaldata
Heljuvaine	35	70

Vastavalt Eesti põhjavee kaitstuse kaardile on põhjavesi projektpiirkonnas keskmiselt kaitstud (keskmine reostusohhtlikkus).

Vastavalt Vabariigi Valitsuse määrusele nr 171 „Kanaliseerimis- ja veevarustuse objektide ehitise veevarustuse ohutuse“ on reoveepuhasti objektide kujad järgmised:

- Reoveepuhasti - 25 m

3.3.2. Reoveepuhasti kirjeldus

Vastavalt lähteandmetele (vt. ptk 3.3.1) on planeeritava reoveepuhasti jõudlus on järgmine:

- hüdrauliline koormus: $Q = 7,0 \text{ m}^3/\text{d}$
- reostuskoormus: $R = 55 \text{ IE}$

Rajatavas reoveepuhastis tuleb reovesi puhastada vähemalt bioloogiliselt. Bioloogiliselt puhastatud reovesi juhitakse veekogusse, milleks on Emajõgi.

Reoveepuhasti täpne puhastustehnoloogia valitakse edasise projekteerimise käigus. Põhimõtteliselt sobivad kõik lahendused, kus toimub bioloogiline puhastus. Oluline on, et puhasti mahuks ära planeeritavasse asukohta ning reovee puhastus toimuks kindles mahutis siis on reoveepuhasti kuja minimaalne ehk 25 m. Sellest tulenevalt on välistatud pinnasfilter või tehismärgala puhastid ning biotiigid. Reoveepuhastist peab olema võimalik võtta proove nii juurdevoolavast reoveest kui ka väljuvast heitveest.

Tulenevalt vajadusest heitvesi suveliselt suublasse juhtida on käesoleva eskiisi koostaja arvates elamurajoonis tekkiva reovee käitlemiseks otstarbekas rajada aktiivmuda annuspuhasti (SBR). Reoveepuhasti tehnoloogia valikul peaks vältima biokilehnoloogial töötavaid reoveepuhasteid.

Aktiivmuda annuspuhasti koosneb ühtlustusmahutist ja protsessimahutist. Annuspuhastis toimub puhastusprotsess tsükliliselt teatud veekoguste ehk annuste kaupa. Puhastusprotsessi käigus tekkiva liigmuda käitlemiseks rajatakse mudatihendusmahuti. Mudatihendusmahutit tuleb perioodiliselt tühjendada. Tihenunud muda viiakse edasiseks töötluks mõne suurema reoveepuhasti juurde.

Üks puhastustsükkel koosneb järgmistest faasidest:

- täitmise faas - ühtlustusmahutist pumbatakse protsessimahutisse kindel kogus reovett;
- puhastamise faas - toimuvad puhastusprotsessid
- settimise faas – reovee puhastusprotsessid lõpetatakse ja aktiivmuda settib mahuti põhja
- tühjendamise ja liigmuda eemaldamise faas - aktiivmuda peale jääv selginenud vesi pumbatakse protsessimahutist välja ning osa settinud aktiivmudast pumbatakse mudamahutisse
- seejärel järgneb taas täitmise faas

Projektijuht: Lauri Aim

Projekteerija: Kerly Talts