



Kraavikopli kinnistu detailplaneeringu (DP) kava keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) eelhinnang

Töö tellija: Asset OÜ

Töö koostaja: Alkranel OÜ

Projektijuht: Elar Põldvere

Tartu 2019

Publitseerimise üldandmed:

- Töö koostatud: 15.04.2019. a.
- Koostajad:
 - Elar Põldvere (Alkranel OÜ).
 - Kaari Susi (Alkranel OÜ).
- Alkranel OÜ (www.alkranel.ee) - keskkonnavalased konsultatsioonid, aastast 1999.

Sisukord

Sissejuhatus	4
1. Strateegilise planeerimisdokumendi kava ehk kavandatava tegevuse ja selle paikkonna lühikirjeldus.....	5
2. Mõjutatava keskkonna ja olemasoleva olukorra lühikirjeldus.....	9
3. Tegevusega eeldatavalt kaasneva mõju prognoos ja ettepanekud edaspidiseks ning KSH vajalikkuse määramine.....	15
3.1 Missugusel määral loob strateegiline planeerimisdokument aluse kavandatavale tegevusele, lähtudes nende asukohast, iseloomust ja elluviimise tingimustest või eraldatavatest vahenditest.....	15
3.2 Missugusel määral mõjutab strateegiline planeerimisdokument teisi strateegilisi planeerimisdokumente, arvestades nende kehtestamise tasandit	18
3.3 Strateegilise planeerimisdokumendi asjakohasus ja olulisus keskkonnakaalutluste integreerimisel teistesse valdkondadesse	18
3.4 Strateegilise planeerimisdokumendi, sh jäätmeäitluse või veekaitsega seotud planeerimisdokumendi tähtsus Euroopa Liidu keskkonnavalaste õigusaktide nõuete ülevõtmisel	18
3.5 Strateegilise planeerimisdokumendi elluviimisega seotud keskkonnaprobleemid (arvestades mõju suurust ja ruumilist ulatust ning võimalikkust, kestvust, sagedust ja pöörduvust, sh kumulatiivsust ning õnnetuste esinemise võimalikkust)	19
3.5.1. Mõju maastikule, mullale ja pinnasele, veestikule (sh põhjavesi), õhule ning kliimale (sh oht keskkonnale).	19
3.5.2. Mõju (oht) inimese tervisele ning heaolule (sh geograafiline ala ja eeldatavalt mõjutatav elanikkond).....	21
3.5.3. Mõjutatava ala väärtus ja tundlikkus, sh looduslikud iseärasused, kultuuripärand ja intensiivne maakasutus.....	23
3.5.4. Mõju kaitstavatele loodusobjektidele ja Natura 2000 võrgustiku alale	23
3.5.5. Piiriülene mõju	23
3.6 Eelhindamise kontroll-loetelu KMH tasandi ehk tegevuslubade võtmes	24
3.7 KSH läbiviimise vajalikkus ning seisukohtade küsimise suunised.....	25
Kokkuvõte	27
Kasutatud kirjandus.....	28

Sissejuhatus

Käesoleva keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) eelhindangu (EH) objektiks on Tartu vallas Vahi alevikus asuva Kraavikopli (79401:006:1517) maaüksuse detailplaneeringu (DP) kava. DP kavaga seotud visioonijoonise on teostanud Peep Moorast FIE (2019). DP eesmärgiks on kinnistu jagamine elamukruntideks ning ehitusõiguse määramine eelkõige üksik- ja ridaelamute püstitamiseks.

Käesolevat eelhindangut saab eelkõige kohalik omavalitsus kasutada täiendava töövahendina DP-ga seonduvates ja sellele eeldatavalt järgnevates menetlusprotsessides. KSH algatamise vajalikkuse osas otsustamine ning sellest teavitamine toimub mh *keskkonnamõju hindamise ja keskkonnamõjusüsteemi seaduse* (KeHJS) § 35 alusel. Eelnevalt tuleb otsuse eelnõu osas seisukohta küsida asjakohastelt asutustelt (KeHJS § 33 lg 6) ehk vähemalt Keskkonnaametilt, kui analüüside käigus ei selgu ka teisi olulisi ametiasutusi, kelle arvamust peaks küsima enne lõpliku otsuse langetamist.

Eelhindangu koostamisel lähtutakse mh Eesti Vabariigis kehtivast seadusandlusest ja väljakujunenud praktikast ning aktuaalsetest suunistest. KeHJS § 2² kohaselt on tegevus olulise keskkonnamõjuga, kui see võib eeldatavalt:

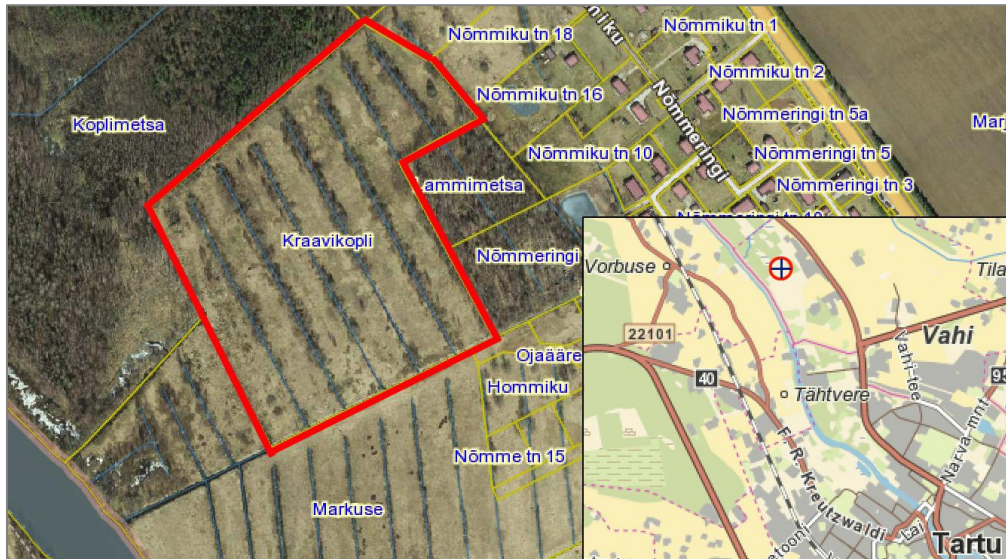
- ületada mõjuala keskkonnataluvust;
- põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi;
- seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara.

Töö ülesehitamisel arvestatakse mh Keskkonnaministeeriumi poolt 2015. a tellitud juhendit „KMH/KSH eelhindamise juhend otsustaja tasandil, sh Natura-eelhindamine“ (Riin Kutsar, 2015) kui ka dokumente „Keskkonnamõju hindamise eelhindangu andmise juhend“ (Keskkonnaministeerium, 2017) ning „KSH eelhindamise juhend otsustaja tasandil, sh Natura-eelhindamine“ (R. Kutsar ja Keskkonnaministeerium, 2018).

Käesoleva eelhindangu koostajateks on Alkranel OÜ (www.alkranel.ee) töötajad Elar Põldvere ja Kaari Susi.

1. Strateegilise planeerimisdokumendi kava ehk kavandatava tegevuse ja selle paikkonna lühikirjeldus

Käesoleva keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) eelhinnangu objektiks on Tartu vallas Vahi alevikus asuv maatulundusmaa sihtotstarbega Kraavikopli (79401:006:1517) kinnistu, mille kogupindalaks on 100 792 m² (vt joonis 1.1).



Joonis 1.1. Planeeringuala kava asukoht. Alus: Maa-amet, 2019.

DP kavaga hõlmata Kraavikopli maaüksus on läänest ning põhjast piiritletud Koplimetsa katastriüksusega (79601:001:0261), mis on enamuses osas kaetud metsamaaga (joonis 1.1). DP alast ida suunas paiknevad peamiselt elumumaadena registreeritud Nõmme, Nõmmeringi ja Ojaääre tänavatega seonduvad maaüksused. Lõuna suunas paikneb Markuse maaüksus, millele algatati 16.11.2018. a detailplaneering (elamumaade arenduse eesmärgil). Ühendus nt Tartu linnaga (maanteetransporti kasutades) on võimalik DP kava alast ida-kirde suunale jääva Tartu-Jõgeva-Aravere maantee (nr 39) kaudu. Maanteele ligipääs toimuks Markuse maaüksuse DP-s välja pakutud ühendustee kaudu (jälgides juba praeguseid ligipääsu üldpõhimõtteid - st senine krundistruktuur - Ojaääre põik (79401:006:1115)), lähtudes ka tööst *Markuse ja Nõmmeringi tn 17 maaüksuste ning nende lähiala detailplaneeringu (DP) kava keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) eelhinnang* (Alkranel OÜ, 2018).

Esialgse kava kohaselt planeeritakse Kraavikopli katastriüksus ümberkruntida peamiselt järgnevalt (vt ka joonis 1.2):

- 21 väikeelamu-, 7 ridaelamukrunti. Ridaelamukrundid (kokku 60 eluaset) jaotuksid;
 - 4 ridaelamut (ühes 9 eluaset).
 - 3 ridaelamut (ühes 8 eluaset).
- 1 otseselt avalikult ligipääsetav krunt (POS 31), millel ei ole elumumaa perspektiive.
- Reoveepuhasti kinnistu (POS 18), mis teenindaks käesolevat arendusala.
 - Valmidus linna ühiskanaliseerimisega liitumiseks, kavandatud reoveepumpla (POS 31 lõunaservas).
- Puurkaev kinnistule (POS 19), mis varustaks käesolevat uusarendust.
 - Puurkaev likvideeritakse kui võimalik Tartu linna ühisveevärgiga liitumine.
- Avalikus kasutuses olev teedevõrgustik (nt POS 32 ja POS 33), mh ligipääsu võimaluse tagamine ka Emajõe.

Soojavarustus on kavas lahendada maakütte või muu sarnase lahendusega. Side- ning elektrivarustus tuleks ühisvõrkudest. Siinkohal võib lisada, et planeeritavat Kraavikopli ehitustegevust võib pidada loogiliseks jätkuks Markuse DP-ga kavandatavale.

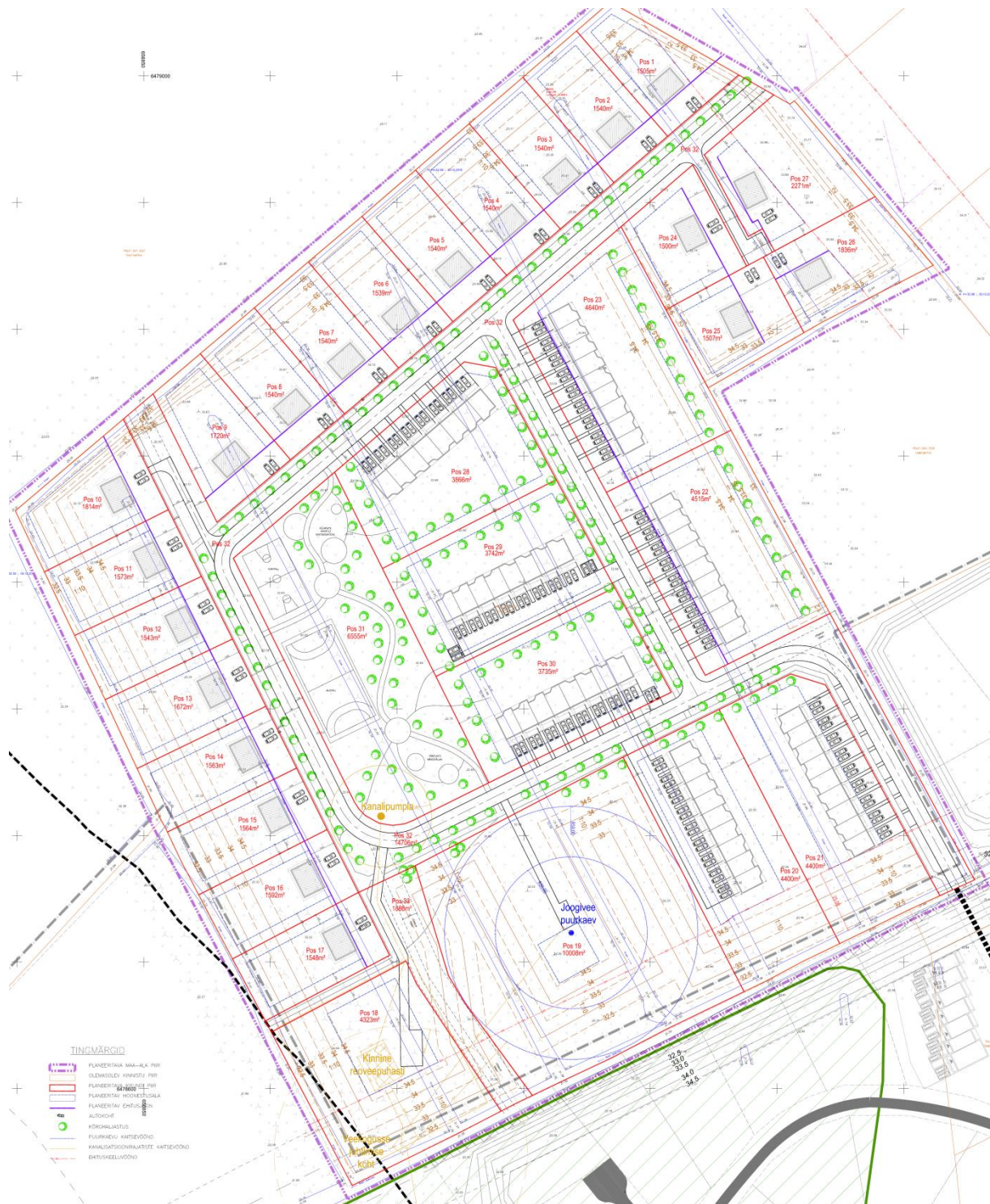
Seoses Tartu Linnavalitsuse poolt tellitud tööga „Kliimamuutustega kaasneva üleujutusohu prognoosimine Emajõe vesikonnas ning leevendavate meetmete määramine Tartu linna üleujutusriskiga aladel“ (Alkranel OÜ, 2018) on planeeritud tõsta DP ala maapinda kavandatavate elamukruntide ja teedevõrgustiku ulatuses kõrguseni 34,5 m (toetudes sellele, et tegemist on Tartu linna ja Emajõe vastaskalda arendusega, kus rakenduvad samad põhimõtted üleujutuste osas). Seoses maapinna tõstmisega planeeritakse DP ala serva rajada laugjas nõlv, vältimaks üleujutusohu kavandatud arendusele (vt joonis 1.2). Vastavad lauged nõlvad asuksid ka nt maaparanduse eesvoolu (vt ka joonis 1.3) kaldal, säilitamaks mh eesvoolu toimimist. Seega seoses maapinna tõstmisega (vältimaks üleujutusohu) planeeritakse rajada täidetavale alale laugjas nõlv, tagades nii tõstetava ala naabruses olevate alade/rajatiste (vt ka joonis 1.3) hooldusvõimalused ning maksimaalselt loomuliku niiskussrežiimi säilimise. Säilitatakse ka eesvoolu toimimine ning naaberkiinnistute loomulik niiskussrežiim.

Eelnevalt kirjeldatud vertikaalplaneerimisega kujundatakse ümber ka maaüksuse kraavide võrgustik. Ilmselt kavandatakse nt keskne kraav, mis paikneks mänguväljaku ja ridaelamute vahel (täpsem visioon pannaks paika DP koostamise käigus). Ridaelamute parklate vesi puhastatakse kohapeal mudaõlipüünistes ja siis juhitakse kavandatavasse kraavitusse.

Maaparandusega seotud eesvoolu haldamisel on vaja arvestada mh määruseid (*Maaparandusseaduse* (jõustus 01.01.19. a) alusel):

- *Eesvoolu kaitsevööndi ulatus ja kaitsevööndis tegutsemise kord* (esmane vastu võtmine 10.12.2018. a).
- *Maaparandussüsteemi lisavett juhtiva isiku maaparandushoiukulude suuruse määramise alused ja kulude tasumise täpsem kord* (esmane vastu võtmine 14.01.2019. a).

Lisainfona toob käesoleva eelhinnangu koostaja välja, et 01.10.19. a jõustuva *Veeseaduse* tõttu kaovad ära vastava maaparanduse eesvoolu kaldaga seotud kaitsevööndid, mis tulenesid *Looduskaitseadusest*.



Joonis 1.2. Kavandatava Kraavikopli DP visioon (allikas: Peep Moorast FIE, märts 2019) ning selle kontaktalasse jäävad DP alad (Markuse ja Nõmmeringi tn 17 maaüksuste ning nende lähiala DP).



Joonis 1.3. Maaparandussüsteemide (pruunid alad) paiknemine arendusalal (punane joon) ning selle lähikümbruses. Sinine joon – maaparandusehitise eesvool alla 10 km² valgalaga. Alus: Maa-amet, 2019.

2. Mõjutatava keskkonna ja olemasoleva olukorra lühikirjeldus

Peatüki koostamisel on mh arvestatud käesolevat töö ptk 1, juhendmaterjalides ning avalikult ja erialaselt kasutatavates andmebaasides (nt EELIS, Eesti Looduse Infosüsteem - Keskkonnaregister: Keskkonnaagentuur (11.03.2019. a) ja Maa-ameti kaardirakendus) sisalduvat teavet.

Tartu vallas, Vahi alevikus oli 01.01.18. a seisuga 1381 elanikku (valla kodulehekülje alusel). Planeeritav ehitustegevus oleks loogiliseks jätkuks praeguseks toimunud Tartu-Jõgeva-Aravere maantee äärsetele väikeelamute ehitustele ja kasutusele ning edasistele võimalikele arengutele (töö *Markuse ja Nõmmeringi tn 17 maaüksuste ning nende lähiala detailplaneeringu (DP) kava keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) eelhindang* (Alkranel OÜ, 2018)). Samas on paikkonna elanikud esitanud viimati nimetatud DP kava kohta järgneva vaide (2018. a dets), milles sisaldasid mh järgnevad aspektid (lühendatult):

- Ridaelamud vähendavad praeguste elanike privaatsust.
- Hetke seisuga Nõmme tn puudub parem pöörde võimalus ja pole ligipääsu Ojaääre tänavalt. Ainukeseks ligipääsuks on Devalko OÜ poolt rajatud teelõik. Kuid ka sellel on lõik(kurv), kust kaks sõiduauto korraga üksteisest mööduma ei mahu. Samas kurvist peaks olema juurdepääsutee detailplaneeringu alale. Lisaks oli peale pinnase ära vedu tee äärtest (veokitega) näha kahjustusi teel.
- Alkranel OÜ 2018. a dokumendis on liikluskoormuseks märgitud ca 267 auto, kuid kindlasti on see suurem. Lähedal pole kaupluseid, koole, lasteaedu ja teisi olulisi asutusi. Seega on põhiliseks liiklemisvahendiks sõiduauto, mistõttu iga majapidamine teeb rohkem sõite, kui kirjutatud 2 korda ööpäevas. Lisaks tuleks juurde arvestada ka külastavad isikud, kes samuti liikleavad autoga. Võrreldes eramajaga suurendavad ridaelamud mitmekordselt liiklustihedust piirkonnas.
- Suureneb liiklustihendus ka Nõmmeringi tn, mis on hetkel täpselt kahe sõiduauto laiune. Sama seis on ka Nõmmiku tn (eriti kurvi koht, kust 2 sõiduauto korraga üksteisest mööda ei mahu), mis ehitati 2018 a teiseks ligipääsuks piirkonnale. Puudub jalakäijate jaoks ka kõnnitee, mille ehitamiseks ei tundu olevat ka ruumi.

Tuginedes korrakaitseadusele (§ 56) on vallas, mujal kui avalikus kohas, ajavahemikul kella 22.00-st kuni 6.00-ni, puhkepäevale eelneval ööl kella 00.00-st kuni 7.00-ni, keelatud tekitada kestvalt või korduvalt teist isikut oluliselt häirivat müra või valgusefekte. Nimetatut ei kohaldata müra ja valgusefektide suhtes, mis on tekitatud:

- 1) päästetöö käigus või alarmsõiduki poolt;
- 2) kohaliku omavalitsuse loa alusel;
- 3) ööl vastu 1. jaanuaril, ööl vastu 25. veebruari või 24. juunit.

Ülevaade peamistest (arvestades mh tegevuse iseloomu) ja asjakohastest ning kõrgematest planeerimisdokumentidest paikkonna osas on esitatud allpool. Vastavale infole järgneb ka paikkonna muude ja käesoleval juhul asjakohaste aspektide kirjelduste osa.

Tartu maakonnaplaneering 2030+ (2018) - DP ala jääb enamjaolt Kardla-Vorbase väärtuslikule kultuurmaastikule (vt joonis 2.1), sarnaselt 2006. a maakonnaplaneeringu teemaplaneeringuga („Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“). Väärtuslikule maastikule planeeritav tegevus peab olema kooskõlas maakonnaplaneeringus toodud tingimustega (arvestada juba 2006. a teemaplaneeringu tingimusi). Dokumendis - **Tartu maakonnaplaneeringu teemaplaneering „Asustust ja maakasutust suunavad**

keskkonnatingimused“ (2006) - toodud meetmed (siinkohal esitatud asjakohaseimad, tulenevalt mh kavandatavast):

- ✓ jõeni viivad teed avalikult kasutatavad, juurdepääs tagada ka maade ümberkruntimisel;
- ✓ maakasutuse muutmine, vaid valla üldplaneeringu alusel.



Joonis 2.1. Väljavõte Tartu Maakonnaplaneeringust 2030+, koos DP kava asupaigaga.

Kehtiva maakonnaplaneeringu järgi asub DP kava ala Emajõe poolses küljes rohelise võrgustiku ala serval (vt joonis 2.1). Tuuakse esile, et ehitussurve Tartu linnas ja selle lähialal ning veekogude kallastel, sh Emajõe ääres on looduslikke koridore vähendanud või neid katkestanud. Eritähelepanu vajab võrgustiku ala Tartu linna lähialal, kus rohelise võrgustiku säilitamise ja puhkeala funktsioonid ühilduvad ning toimub üleminek linnaruumilt rohelisele mikrovõrgustikule. Rohevõrgustiku toimimist tagavad ja sidusust tugevdavate meetmetena on välja toodavad käesoleva teemaga seotult järgmised punktid:

- ✓ asumid planeerida üldjuhul väljapoole võrgustiku ala;
- ✓ teedevõrgu puhul tagada võrgustiku võimalikult konfliktivaba toimimine, rakendades selleks teede projekteerimise ja ehitamise normides toodud keskkonnakaitsenõudeid;
- ✓ võrgustiku koridorides ei teostata veekogude kallaste ehituskeeluvööndi vähendamist.

Tartu valla üldplaneering (ÜP; 2008) - dokumendi koostamisel arvestati mh 2006. a teemaplaneeringut, millesse tehti vajadusel muudatusi ÜP tasandil. ÜP kohaselt kuulub jõest eemal asuv ala elamumaa koosseisu (tiheasustus) ning jõe poolne DP ala serv on määratletud kui rohevõrgustiku ala (joonis 2.2), mis on mh ka maakondliku tähtsusega väärtusliku maastiku piiriks seatud. ÜP kohaselt on elamumaale lubatud rajada ühepere- ja ridaelamuid ning paariselamuid. **Tingimuste** osas võib käesoleva momendi (arvestades ka joonist 2.2) raames välja tuua järgnevat:

1. Väikeelamumaa - kompaktse asustuse põhimõtetel arendavatel aladel 0,15 ha. Paariselamud 0,3 ha. Erandina võib lubada väiksemale alale ehitamist vallavalitsuse kaalutlusotsuse alusel, lähtuvalt olemasolevast asustusstruktuurist;
2. Ridaelamud - minimaalne suurus, ridaelamu bokside arv * 0,7 * väikeelamukrundi suurus. Lähtuvalt konkreetsest situatsioonist võib vallavalitsus kaalutlusotsuse alusel lubada erandina väiksemat ehitusõigust omavat krunti;
3. Elamute planeerimisel ja ehitamisel tagada keskkonnanõuetele vastavus ja mõjude leevendamine (reoveepuhastus, küte, liikluslahendus, elektriliinid);
4. Geoloogiliselt ja hüdrogeoloogiliselt ebasoodsate alade arendamisel (nt üleujutatavad alad (lammimullad ning madalsoo- ja gleimullad) kaaluda sobivust/riske ning võtta nt tingimuste väljastamise aluseks aladel läbi viidud uuringud. Ei soovitata tegeleda ehitustegevusega (elamud, jms) Emajõe lammil eelpool mainitud muldade levikualadel, kuna on võimalikud üleujutused.

Üldplaneeringu (vt ka joonist 2.2) rohevõrgustiku hoiutingimused ei erine sisuliselt nt 2018. a maakonnaplaneeringus seatud tingimustest. Väärtusliku maastiku osas võib esile veel tuua järgnevat - kaldaäärsete alade hoonestuse laienemisel näha ette veekogule avanevate vaadetega ja hoonestamata puhveralad.



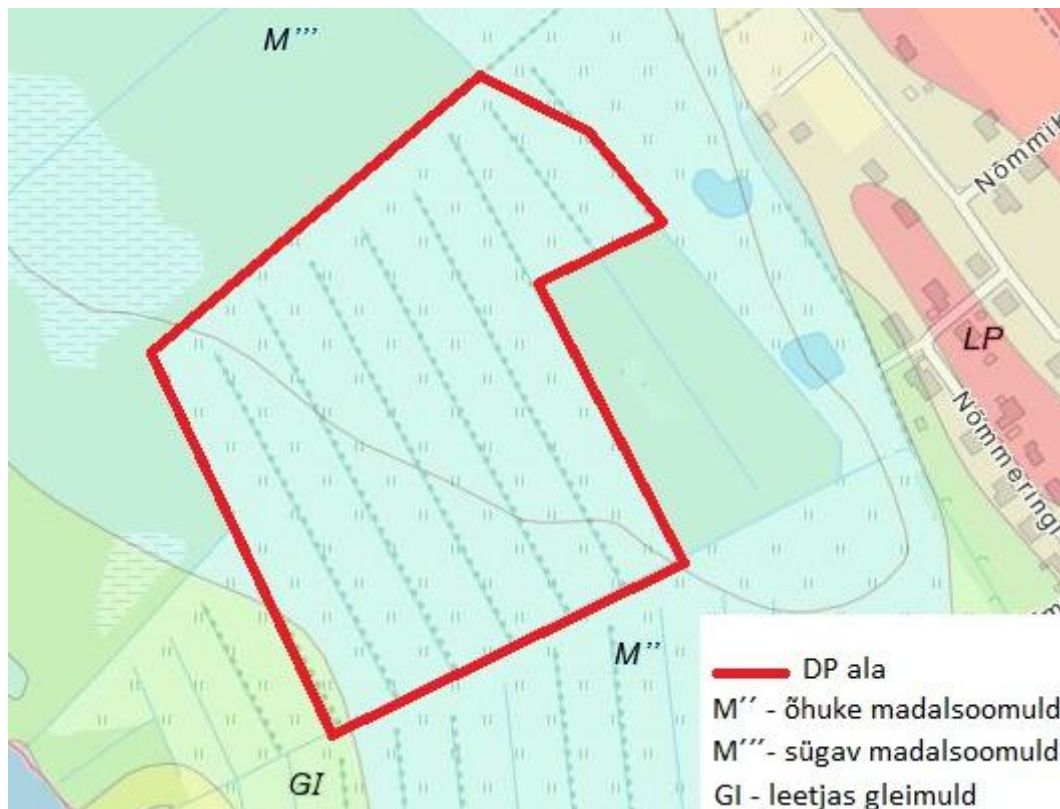
Joonis 2.2. Väljavõte Tartu valla üldplaneeringust (2008), koos DP kava põhimõttelise asupaigaga.

Käsitletava ala mullastikku iseloomustab joonis 2.3. Määrusega „Suurte üleujutusalaadega siseveekogude nimistu ja nendel siseveekogudel kõrgveepiiri määramise kord” seostatavaid alasid (AM muld) käsitletavale projektalale ei jää. Maa-ameti kaardirakenduse (2018) alusel jäävad arendustegevuse ala reljeefi abs kõrgused ca vahemikku 32,0-33,5 m. OÜ EGK poolt (2004) koostatud radooniriski levilate kaardi alusel jääb Kraavikopli kinnistu normaalse loodusliku radooniriskiga alale. Samas Eesti pinnase radooniriski ja looduskiirguse atlase (Keskkonnaministeerium, 2017) kaart 6.1 kohaselt on piirkonnas pinnase õhu interpoleeritud Rn-risk 50-100 kBq/m³. Vastavalt standardile „Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks“ (EVS 840:2017) jaotatakse pinnaseõhu Rn-sisalduse alusel Eesti pinnas Rn-riski tasemelt nt normaalseks (10–50 kBq/m³) ja kõrgeks (50–250 kBq/m³). Lisainfoks võib välja tuua, et kõrgendatud radooniriskiga alade määramisel (määruses *Tööruumide õhu radoonisisalduse viitetase, õhu radoonisisalduse mõõtmise kord ja töandja kohustused kõrgendatud radooniriskiga töökohtadel*) lähtuti sellest, et mõõtmised on tehtud rohkem kui viies uuringupunktis, millest vähemalt 10% on radooni aktiivsuskontsentratsioon pinnaseõhus > 75 kBq/m³. Vastavas määruses on nimetatud ka Tartu valda.

Tartu valla arengukavas aastateks 2018-2030 on mh toodud välja, et vald on jagunenud väga eripärasteks piirkondadeks. Samas püüab vald soodsates geograafilistes kohtades toetada ja soodustada elamute ehitust.

Arendusalal ega selle vahetus läheduses ei ole **kultuurimälestisi (Maa-amet, 2018)**. Lähimad kultuurimälestised jäävad ca 2 km kaugusele. Samuti puuduvad

pärandkultuuri objektid. Lähim objekt asub ca 620 m kagusuunas - Mäta karjamõis (mõisaaegne tootmishoone; säilinud 50-90% ulatuses).



Joonis 2.3. Mullastik tegevuse alal (punane joon) ning selle lähimbruses. Alus: Maa-amet, 2019.

Veemajanduskava (2016) alusel ei olnud Emajõel (pikaajaline keskmine vooluhulk $56 \text{ m}^3/\text{s}$) saavutatud 2015. a eesmärk ehk hea seisund. Põhjuseks nt spetsiifilised saasteained (*Prioriteetsete ainete ja prioriteetsete ohtlike ainete nimistu, prioriteetsete ainete, prioriteetsete ohtlike ainete ja teatavate muude saasteainete keskkonna kvaliteedi piirväärtused ning nende kohaldamise meetodid, vesikonnaspetsiifiliste saasteainete keskkonna kvaliteedi piirväärtused, ainete jälgimisnimekiri* (Keskkonnaministri 30.12.2015. a määrus nr 77)). 2021. a seisunditase peab olema vähemalt kesine ning hea seisund tuleb saavutada hiljemalt 2027. a. Veemajanduskava alusel võidakse suuremate asumite ja keskkonnakompleksloa omanike heitvee puhastusastme puhul nõuda edaspidi kuni 30% rangemaid piirmäärasid (*Veeseadus* § 24 alusel), veemajanduskava eesmärkide täitmiseks.

Jõgi kuulub veel 09.10.2002. a määruse nr 58 *Lõheliste ja karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekiri ning nende veekogude vee kvaliteedi- ja seirenõuded* regulatsiooni alla, kui karplaste elupaigana kaitstav veekogu.

Juba ptk 1 nimetatud üleujutusohule saab Emajõega seonduvat üleujutusohu iseloomustada ka Maa-ameti kaardirakenduses leiduva teabe abil, vt joonis 2.4. *Keskkonnaseadustiku üldosa seadus* § 38 lg 3 sätestab, et kui kallasrada on üle ujutatud, on kallasrajaks kahe meetri laiune kaldariba veeseisu piirjoonest. Lg 4 - kaldaomanik peab igaühel lubama kallasrada kasutada.



Joonis 2.4. Emajõe veetaseme tõusust tingitud üleujutusala käsitletaval DP kava alal ja selle lähipiirkonnas. Aluskaart: Maa-amet, 2019.

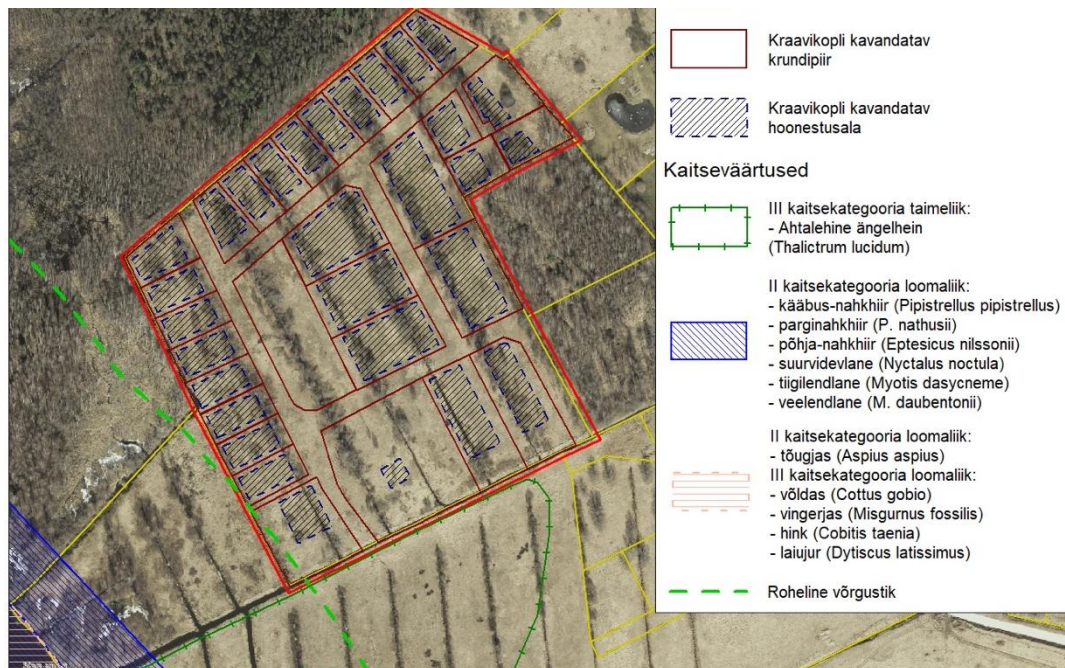
Põhjavee osas võib esile tuua, et ala asub nõrgalt kaitstud (pinnase moreenikihi paksus 2-10 m, savi või liivsavi < 2m) põhjaveega ala (OÜ EGK, 2001). Põhjavee varusid ei ole vastavas piirkonnas kinnitatud. Näiteks võib siiski tuua Tartuga seonduvad põhjaveevarud (alus - <https://keskkonnaagentuur.ee/et/bilanss>, 2019) 2017. a:

- Kvaternaari Meltsiveski põhjaveekogum - kasutamiseks vaba veel 1353 m³/ööp.
- Kesk-Devoni põhjaveekogum Ida-Eesti vesikond, Anne piirkond - kasutamiseks vaba veel 1459 m³/ööp.
- Siluri-Ordoviitsiumi + Kesk-Alam-Devoni põhjaveekogum, kasutamiseks vaba veel 1700 m³/ööp).
- Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekogum Ida-Eesti vesikond – kasutamiseks vaba veel 4837 m³/ööp.

EELISE (11.03.2019) andmetel ei paikne võimalikul arendusalal ühegi kaitsealuse taime- ja loomaliigi kasvukohta/elupaika. Kraavikopli kinnistu lõunaserva (Markuse maaüksus) jääb III kaitsekategooriasse kuuluva ahtalehise ängelheina (*Thalictrum lucidum*) kasvukoht (vt joonis 2.5). Lisaks esineb DP kava alast ca 125 m kaugusel II kaitsekategooriasse kuuluvate käsitiivaliste toitumisalad. Emajões (ca 185 m kaugusel) on registreeritud II kaitsekategooriasse kuuluva tõugja (*Aspius aspius*) ning III kaitsekategooriasse kuuluva võldase (*Cottus gobio*), vingerjase (*Misgurnus fossilis*), hinki (*Cobitis taenia*) ning laiujuri (*Dytiscus latissimus*) elupaigad.

Ahtalehine ängelhein - kasvukoht (KLO9323435) ca 3,3 ha. Esineb nt niisketel niitudel. Markuse maaüksusega seotud töödest nähtub, et kui elamukrunte ei kavandata rohelisse võrgustikku, siis ei ohustata liigi säilimist antud kasvukohas (töö *Markuse ja Nõmmeringi tn*

17 maaüksuste ning nende lähiala detailplaneeringu (DP) kava keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) eelhindang (Alkranel OÜ, 2018)).



Joonis 2.5. Kavandatava arendustegevuse lähialal paiknevad taime- ja loomaliikide kasvukohad/elupaigad ning rohevõrgustiku piir. Alus: EELIS, 11.03.2019; Maa-amet, 2018.

Käsitäiavalised - Markuse maaüksusega seotud töödest nähtus, et puudusid eeldatavad olulised mõjud ja nende eeldused (st vajalik jõeosa ja selle kaldad jäävad toitumisalana (muud elupaikade kasutusala puudusid) ligipääsetavaks), töö *Markuse ja Nõmmeringi tn 17 maaüksuste ning nende lähiala detailplaneeringu (DP) kava keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) eelhindang* (Alkranel OÜ, 2018).

Kalad – võldas, vingerjas, hink ning tõugjas - oluline on veekaitsemeetmete rakendamine, toetudes ka tööle *Markuse ja Nõmmeringi tn 17 maaüksuste ning nende lähiala detailplaneeringu (DP) kava keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) eelhindang* (Alkranel OÜ, 2018).

Selgrootud – laiujur – peamine oht on veekogude eutrofeerumine ning pestitsiidid, toetudes ka tööle *Markuse ja Nõmmeringi tn 17 maaüksuste ning nende lähiala detailplaneeringu (DP) kava keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) eelhindang* (Alkranel OÜ, 2018).

Käesoleval arendusalal ega selle lähialas ei asu ühtegi Natura 2000 ala. Lähimad Natura 2000 võrgustiku alad asuvad alast ca 6 ning enama kilomeetri kaugusel. Nendeks on Kärevere, Sootaga, Ropka-Ihaste ja Anne loodusala ning Kärevere ja Ropka-Ihaste linnualad. Seetõttu Natura eelhindamise läbiviimine ei ole vajalik, mh puuduvad ka kaudsed mõjueeldused ja -seosed kavandatavaga.

3. Tegevusega eeldatavalt kaasneva mõju prognoos ja ettepanekud edaspidiseks ning KSH vajalikkuse määramine

Ptk on jaotatud erinevateks alamosadeks, lihtsustamaks mh info menetlemist. Alljärgnevad ptk näitavad mh, kas ja millised faktorid võivad oluliseks kujuneda KSH algamisel või mitte algamisel.

Eelhinnangu koostamisel ehk planeerimisdokumendi mõjude kaalutlemisel arvestatakse (alus: KeHJS § 33 lg 3-5 ning Kutsar, 2015/2018) järgnevaid aspekte:

1. missugusel määral loob strateegiline planeerimisdokument aluse kavandatavale tegevustele, lähtudes nende asukohast, iseloomust ja elluviimise tingimustest või eraldatavatest vahenditest;
2. missugusel määral mõjutab strateegiline planeerimisdokument teisi strateegilisi planeerimisdokumente, arvestades nende kehtestamise tasandit;
3. strateegilise planeerimisdokumendi asjakohasus ja olulisus keskkonnakaalutluste integreerimisel teistesse valdkondadesse;
4. strateegilise planeerimisdokumendi, sh jäätmekäitluse või veekaitsega seotud planeerimisdokumendi tähtsus Euroopa Liidu keskkonnavalaste õigusaktide nõuete ülevõtmisel;
5. strateegilise planeerimisdokumendi elluviimisega seotud keskkonnaprobleemid (arvestades mõju suurust ja ruumilist ulatust ning võimalikkust, kestvust, sagedust ja pöörduvust, sh kumulatiivsust ning õnnetuste esinemise võimalikkust);
 - 5.1. mõju maastikule, mullale ja pinnasele, veestikule (sh põhjavesi), õhule ning kliimale (sh oht keskkonnale);
 - 5.2. mõju (oht) inimese tervisele ning heaolule (sh geograafiline ala ja eeldatavalt mõjutatav elanikkond);
 - 5.3. mõjutatava ala väärtus ja tundlikkus, sh looduslikud iseärasused, kultuuripärand ja intensiivne maakasutus;
 - 5.4. mõju kaitstavatele loodusobjektidele ja Natura 2000 võrgustiku alale;
 - 5.5. piiriülene mõju.

Alljärgnevates peatükkides (3.1 - 3.5) on eelnevalt esitatud loetelu täpsemalt lahti kirjutatud. Ptk 3.6 sisaldab veel täiendavat kontroll-loetelu KMH tasandi ehk tegevuslubade võtmes. Ptk 3.7 võtab kokku KSH vajalikkuse lõpphinnangu (käesoleva töö põhjal) ja annab suuniseid lõpliku KSH otsuse (algatada või mitte) eelnõu osas seisukohtade küsimiseks.

3.1 Missugusel määral loob strateegiline planeerimisdokument aluse kavandatavale tegevusele, lähtudes nende asukohast, iseloomust ja elluviimise tingimustest või eraldatavatest vahenditest

Planeeritav tegevus järgib maakasutuslikult valla üldplaneeringu üldpõhimõtteid (perspektiivsete elamualade määramise osas). Tegevus oleks täiendavaks edasiarenduseks praeguseks toimunud Tartu-Jõgeva-Aravere mntäärsele väikeelamute ehitustele ning kasutusele. Samuti on Tartu Vallavalitsus algatanud 2018. a naaberkinnistutel (Markuse ja Nõmmeringi tn 17 maaüksustel ning nende vahelisel alal) detailplaneeringu, mille eesmärgiks on samuti elamumaade arendamine. Kraavikopli kinnistu teadaolev väljapääs mnt-le seondub

eelnevalt nimetatud DP-ga. Seega võib öelda, et Kraavikopli arendus oleks loogiliseks jätkuks seni teadaolevale.

Siiski tuleb välja tuua, et teadaoleva kava alusel soovitakse intensiivsemat maakasutust, kui nt Markuse ja Nõmmeringi tn 17 planeeringus (menetluses). Kuna juba vastavas planeeringus on nt ridaelamute kavandamisel antud vähemalt võimalus kasutada/kaaluda valla poolset erandit (kinnistute suurused väiksemad kui üldplaneeringus märgitud eesmärgid) ning Kraavikopli arendusala jääb jõe ning seniste ja perspektiivsete hoonestusalade vahele, **siis on naabruskonnast intensiivsem maakasutus see, millele DP edasises võimalikus menetluses tähelepanu pöörata (sh naabruskonna maakasutuse tasakaalustatud suunamiseks).**

Kui võrrelda Markuse ja Nõmmeringi tn 17 planeeringu nõ põhiarendusala (139 300 m² (89 eluaset); joonis 3.1) Kraavikopli kinnistu suurusega (100 792 m², vt ka joonis 1.1, ptk 1), siis ei saaks Kraavikopli alale kavandada rohkemat kui 65 eluaset. Ptk 1 järgselt on vastav soov aga sellest arvvaartusest suurem (81 eluaset). Üheks võimaluseks võrdlusbaasi järgse elamuasemete arvuni jõudmiseks on nt ridaelamutes elamukohtade arvu vähendamine. Näiteks 5 ridaelamut, millest igas ühes 6 eluaset ning 2 ridaelamut, kus siis igas 7 eluaset. Esitatud näide on vaid üheks võimalikuks viisiks maakasutusintensiivsuse vähendamiseks. **Nimetatud teema detailsemaks analüüsimiseks ja lahendusvariantide vaagimiseks ei pea käesoleva töö koostaja hinnangul tingimata KSH-d alkatama, kuna planeeritakse ÜP järgset elamumaad. Avatud ja seadusjärgne DP menetlus võimaldab käesoleva töö koostaja hinnangul (konkreetses kohas) seega eeldatavalt saavutada optimaalse maakasutuse intensiivsuse, mis sobitub ka ümbruskonnaga.**



Joonis 3.1. Markuse ja Nõmmeringi tn 17 planeeringu nõ põhiarendusala (jõe poolse ala piiriks täiteala tsoon), võrdluseks Kraavikopli kinnistuga (vt joonis 1.1, ptk 1). Alus - sh Maa-amet, 2019.

DP lahendus (ptk 1, joonis 1.2) arvestab ülejutusohuga ning üldiste veekogude kallaste kaitse-eesmärkidega. DP tulevasse võimalikku seletuskirja kantakse ka vastavad andmed (vt

ka käesoleva töö ptk 1) sisse. Viimane võimaldab omakorda ajakohastada ka teisi kõrgemaid strateegilisi dokumente (nt nende korralisel ülevaatamisel) ning järgida tööga „Kliimamuutustega kaasneva üleujutusohu prognoosimine Emajõe vesikonnas ning leevendavate meetmete määramine Tartu linna üleujutusriskiga aladel“ (Alkranel OÜ, 2018) seotud tingimusi (arenduse ja Emajõe vastaskaldal Tartu linn). Üleujutustöö (Alkranel OÜ, 2018) töögrupp soovitas sarnase uuringu kordamist kaaluda minimaalselt 10 a pärast, vahepealsel ajal mõõta suurvee aegseid veetasemeid Tartus. Vastav ajaskaala ja tervikkäsitlus võimaldab mh paremini mõista nõ Tartu paisjoone muutusi ajas ning sellega seonduvaid tingimusi siis vajadusel muuta / ümber sõnastada. Viimane tähendab vajadusel siis ka nt luhaalade reserveerimist suurveele, mitte ehitusaladeks (koondatava tervikpildi alusel). Hetkel teadaolevalt täitmistegvust sellisel moel piirata ei ole vaja.

Töö „Kliimamuutustega kaasneva üleujutusohu prognoosimine Emajõe vesikonnas ning leevendavate meetmete määramine Tartu linna üleujutusriskiga aladel“ (Alkranel OÜ, 2018) ja Maa-ameti kaardi (joonis 2.4, ptk 2) järgi tuleb Kraavikopli katastriüksusel maapinda tõsta, et vältida üleujutusi uusarenduse territooriumil, mida on ÜPs näidatud kui elamuala. Täitega tagatakse ala pikaajaline ja efektiivne ning eesmärgipärane haldus. Seega konkreetne arendusala, mis on loogiliseks jätkuks piirkonnas kavandatavatele muudele arendustele, nõuab küll maa-ala täitmiseks ressursse, kuid need on põhjendatud. Muuhulgas ala üldarendusmaht lubab eeldada, et vastavad ressursid (sh rahalised) leitakse. Täitmiseks saab kasutada selleks sobivaid inertseid materjale (nt <https://www.karimek.ee/>, 2019), muudelt objektidelt üle jäävat ja selleks sobivat pinnast ning maavararessurssi (eeldatavalt 50 km raadiuses, mida peetakse optimaalseks veokauguseks). Teadaoleva ressursiinfo järgi ei ole tõenäoline olukord, kus täitepinnase kasutamine arenduse maa-alal looks materjali defitsiidi ja põhjustaks seega olulist negatiivset mõju üldisemalt ehk muudel nt maakondlikel arendusaladel (toetudes ka tööle - *Markuse ja Nõmmeringi tn 17 maaüksuste ning nende lähiala detailplaneeringu (DP) kava keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) eelhindang* (Alkranel OÜ, 2018)).

KSHEH seab eelneva alusel siiski järgnevad tingimused:

- teadaoleva kava alusel soovitakse intensiivsemat maakasutust, kui nt Markuse ja Nõmmeringi tn 17 planeeringus (menetluses). Kraavikopli kinnistu asetuse tõttu on naabruskonnast intensiivsem maakasutus see, millele DP edasises võimalikus menetluses tähelepanu pöörata (sh naabruskonna maakasutuse tasakaalustatud suunamiseks). Nimetatud teema detailsemaks analüüsimiseks ja lahendusvariantide vaagimiseks ei pea käesoleva töö koostaja hinnangul tingimata KSH-d algatama, kuna planeeritakse ÜP järgset elamumaad. Avatud ja seadusjärgne DP menetlus võimaldab käesoleva töö koostaja hinnangul (konkreetses kohas) seega eeldatavalt saavutada optimaalse maakasutuse intensiivsuse, mis sobitub ka ümbruskonnaga.
- kindlustamaks DP-le järgneda võivaid etappe täpsema ja selgema prognoosteabega, siis selleks tuleb DP raames läbi viia ehitusgeoloogilised uuringud, mille abil on võimalik täpsemalt määrata ära täidetava ala aluspinnase parameetrid ning nendega arvestamise viisid täitmistööde ajal. Kui vastav uuring tuvastab pinnased, mis tuleb eelnevalt eemaldada ja mida ei saa kasutada tagasitäiteks konkreetsel alal, siis tuleb see transportida Turu tänava (Tartu linn) inertsete jäätmete ladestuspaika või kasutada muus selleks ettenähtud paigas (nt kompostida selleks ette nähtud kohas), järgides mh *Maapõueseaduses* ja *Jäätmeseaduses* esitatud sätteid.
- kindlustamaks DP-le järgneda võivaid etappe täpsema ja selgema prognoosteabega, siis selleks tuleb DP raames läbi viia täitematerjali mahu üldprognoosid (vertikaalplaneerimise tarbeks), mis arvestavad ka juba koondatud ehitusgeoloogilist teavet. Vastavaid üldprognoose saavad mh kohalikud omavalitsused (nt Tartu vald ja

Tartu linn) kasutada, et paremini suunata erinevate piirkondade tulevase arenguid ning nendega seotud ressursse.

3.2 Missugusel määral mõjutab strateegiline planeerimisdokument teisi strateegilisi planeerimisdokumente, arvestades nende kehtestamise tasandit

Käesolev planeeringulahendus järgib Tartu valla ÜP-s sätestatud üldpõhimõtteid (perspektiivsete elamualade määramise osas). Elamualasid luuakse linna lähedasse piirkonda. Piisavalt on arvestatud ka ülejutusohu vältimisega, mõjutamata sh naaberalasid ning rohevõrgustiku ja väärtusliku maastiku toime tingimuste tagamisega.

Kavandatav tegevus ei mõjuta teadaolevalt ühtegi asjakohast strateegilist planeerimisdokumenti (sh kõrgemad strateegilised kavad) negatiivselt. Seega puuduvad teadaolevad strateegilised kavad, mille elluviimist kavandatav tegevus võiks eelkõige negatiivselt mõjutada.

DP kava loob selle edasisel võimalikul menetlusel juriidiliselt korrektsed seosed ka kõrgemate strateegiliste dokumentidega (mh nende korraliseks üle vaatamiseks või tulevaseks ajakohastamiseks vajaliku sisendi) ning võimaldab menetleda tegevuse elluviimiseks vajalikke tegevuslubasid vajaliku täpsusastmega.

3.3 Strateegilise planeerimisdokumendi asjakohasus ja olulisus keskkonnakaalutluste integreerimisel teistesse valdkondadesse

Detailplaneeringu kava menetlus on mh eelnevate alampkt-de alusel asjakohane vastavas kohas. DP menetlustasandi puhul puuduvad olulised seosed keskkonnakaalutluste integreerimisel teistesse valdkondadesse.

DP protsessi tasandit arvestades ei ole DP seega otseseks vahendiks nt riiklike keskkonnakaalutluste muutmisel. Samas arvestab käesolev protsess riiklike normatiividega, mis tulenevad mh keskkonnakaalutlustest. DP edasise menetluse käik võimaldab mh tulevikus ja vastavaid teisi kavasid või dokumente ajakohastada teemakohase (tegevuse toimumine vastavas asupaigas) teabega (nt vastavate kavade korraliste ülevaatuste perioodidel). St, et nt kõrgemates strateegilistes dokumentides on võimalik lähtuda tulevaste otsuste tegemisel (sh keskkonnakaalutluste edasisel integreerimisel) aktuaalsest teabest ja/või situatsioonist.

3.4 Strateegilise planeerimisdokumendi, sh jäätmekäitluse või veekaitsega seotud planeerimisdokumendi tähtsus Euroopa Liidu keskkonnavalaste õigusaktide nõuete ülevõtmisel

Alampkt pealkirjast lähtuvalt - vastav DP menetlus ei ole otseselt seotud jäätmekäitluse või veekaitsega ega Euroopa Liidu keskkonnavalaste õigusaktide nõuete ülevõtmisega. Küll aga peab arvestama ja ka arvestab (läbi õiguslikult paika pandud koostamisprotsessi) käesolev DP protsess (protsessi algatamisel) riiklike normatiividega (kujundatud mh tulenevalt EL nõuetest), toetudes sh ptk 1.

3.5 Strateegilise planeerimisdokumendi elluviimisega seotud keskkonnaprobleemid (arvestades mõju suurust ja ruumilist ulatust ning võimalikkust, kestvust, sagedust ja pöörduvust, sh kumulatiivsust ning õnnetuste esinemise võimalikkust)

Ptk 3.5 - Strateegilise planeerimisdokumendi elluviimisega seotud keskkonnaprobleemid (arvestades mõju suurust ja ruumilist ulatust ning võimalikkust, kestvust, sagedust ja pöörduvust, sh kumulatiivsust ning õnnetuste esinemise võimalikkust) - jaotub omakorda alamptk-s (5 tk).

3.5.1. Mõju maastikule, mullale ja pinnasele, veestikule (sh põhjavesi), õhule ning kliimale (sh oht keskkonnale).

DP võimaliku elluviimisega muutub olemasolev maakasutus ja seega maastik suures osas. Samas on vastav muutus põhimõtteliselt kehtiva ÜP järgne. Arvestatud on ka üleujutusohu vältimisega, mõjutamata sh naaberalasid. Arendusala kuulub tsooni, kus maapinda tuleb tõsta. Teadaolevalt ei ole aga tegemist mullastikuga, millel oleks nt selline ressursiväärtus, mis peaks vastavat kava muutma. Pinnase üldine mõjutamine võib olla seostatav siinkohal eelkõige vee mõjutamisega, kuid ka selles osas on juba DP kava koostatud viisil, mille osas olulisi mõjusid eeldada ei saa. Lisaks sätestatakse käesolevas eelhinnangus täiendavad meetmed vee teemadel, mis nt väheseid negatiivseid mõjusid ja nende mõjude eeldusi leevendada aitavad. Samuti on maakasutuse ja pinnasega seotud temaatikaid kajastatud ka juba ptk 3.1.

DP ala joogiveevarustus on ette nähtud tagada rajatava puurkaevu baasil (mh asjakohase vee erikasutusloa alusel) ning reovesi puhastada asjakohaste nõuete järgi ja/või tulevikus juhtida ühiskanalisatsiooni (vastava võimaluse tekkel, vt ptk 1). Objektid on kavandatud nii, et need arvestavad juba üleujutusohuga. DP alal tuleb maapinna tõstmine lõpetada kavandatud tasemele, selleks määratud aladel (etappide kaupa), enne kui antakse välja muid ning täidetud aladega seotud edasisi ehitus- ja kasutuslubasid (vältimaks nt ajutisi objektide üksteisest äralõikamist jms võimalikke tõrkeid). Tuginedes ptk 2 ei saa eeldada negatiivset mõju piirkonna põhjaveevarudele (sh koostoimes lokaalsete arendustega paikkonnas), samas on suublasse (läbi maaparanduse eesvoolu) juhitava heitvee osas võimalikud erisätted (tulenevalt Emajõe seisundist, kaalutakse mh vee erikasutusloa menetlusprotsessis).

Maaparandussüsteemide eesvoolu hooldusvajaduse suurenemine - eesvool ei ole seotud hetkel maaparandusühistuga. Näiteks DP heitvee või muu vee juhtimine eesvoolu toob heljumi ja toitainete sisalduse tõusu tõttu paratamatult kaasa teatava lisareostuskoormuse. Eelnevast tulenevalt peab DP rakendusosas olema sätestatud, et lisaks vee erikasutuslubadele peab olema tagatud ka nt maaparandusühistu loomine vms lahendus, mis võimaldab maaparanduse eesvoolu hoolduskulu katmise (vee juhtimisel maaparanduse eesvoolu, nt veehulga põhise arvestuse alusel) enne ehituslubade taotlemist (hooldustasu kompenseerimise nõue peab edasi kanduma ka uutele omanikele, kui omandisuhted muutuvad). Olemasoleva õigusruumi järgi tuleb sellised maaparandussüsteemide mõjutavad tegevused, enne ehituslubade taotlemist, kooskõlastada ka Põllumajandusametiga. Kompensatsioonimeetodikaide on kajastatud nt töös „Tähtvere vallas Vorbuse külas asuva Vorbusemäe puhkeala DP KSH aruanne” (Alkranel OÜ, 2017) ning Eesti Maaülikooli Metsandus- ja maaehitusinstituut

(2015) „Maaparandussüsteemi täiendava vee juhtimisel maa-parandushoiukulude jaotuse meetoodika väljatöötamine“.

Veekogude kalda kaitse eesmärkide täitmisest - lisaks juba seni teadaolevale (sh ptk 1) tuuakse siinkohal välja järgnevat. Teadaolev maapinna tõstmiskava ja sellega antud nõlvused tagavad mh KeÜS sätestatud suurveeaegse liikumisvõimaluse (§ 38 lg 3). Siiski, arvestades ka lähikonna rohevõrgustiku vahetut kontaktvööndit, siis vähemalt Emajõe poolses küljes mitte tarastada täiteala nõlva, vaid tarad/aiad paigutada täiteala ülemisele (abs 34,5 m) pinnale.

Kavandatava tegevuse iseloomu ja paikkonda (ptk 1 ja 2) arvestades ei ole ette **näha ohtusid õhule ja kliimale** ning seda ka ehitusperioodil (arvestades ka ümbruskonna maakasutuste võimalikke ja vastastikke koormusaspekte).

KSHEH seab eelneva alusel järgnevad täiendavad tingimused (peamiselt veekaitse mõistes):

- täitmine - esmalt lõuna-kagu suunaline ühendusteede ala, koos ehk kuni puurkaevu ning reoveepuhasti ja pumpala alani, milledega seotud piirkonna maapinna tõstmine samuti tagada (kavandatud tasemele, selleks määratud aladel). Vahepealsete muude etappide täitealade nõlvuste kalded peavad olema kujundatud sama põhimõtte alusel, mis lõpliku täiteala nõlvuste puhul saavutataks. Edasine täitmine nt potentsiaalsetel elamumaadel, kuni on saavutatud siis tervik ehk täitealade lõpplahendus. Lubatud on etapilised tööd, millede kavandamisel ja elluviimisel on tagatud ka arendusega seotud infrastruktuuri tõrgeteta toimimine. Täpne etappide arv määrata DP edasise koostamise raames, kui on koondatud ka nt detailsemat (sh ehitusgeoloogiline) teavet. Täitmisega mitte seotud ehk muude ehitus- ja kasutuslubade väljastamisele peab eelnema kontrollmõõdistus, mis näitab iga piirkonna osas nõuetele vastava maapinna saavutamist. Erisuste korral vastavate ehitus- ja kasutuslubade väljastamine peatada, kuni asjakohase maapinna kõrguse saavutamiseni.
- täitmistööde ajaks paigaldada eesvoolu kaldale mõõtelatt, millelt fikseerida veetase vähemalt 2 korda päevas. Visuaalse vaatluse põhjal teha samaaegselt märges ka õli- ja kütuselekete puudumise või ilmnemise osas, rakendades viimasel juhul ka alal paiknevat ohutusvarustust. Keskkonnoahtliku olukorra tekkimisel informeerida juhtunust Päästeametit, Keskkonnainspeksiooni ja kohalikku omavalistuse ning asuda koheselt kahju likvideerima.
- täitmistööd - valingvihmade ja sesoonsete suurvete korral täitmistööd peatada ja oodata veetaseme langust veekogudes.
- täitmistööd - tehnika - valvetingimused, tehnika hoolduskohad ning korrad ja reostustõrje vahendite olemasolu fikseerida igapäevaselt.
- reoveepuhasti heitvee põhinormatiivide määramisel (puhasti lõpp-projekti koostamisel ja vee erikasutusloa taotlemisel), lähtuda mh arendusala ehitusetappidest, lõppsuubla (Emajõgi) seisundist tulevikus ehk vastavas ajamomendis (arvestades ka määrust „Lõheliste ja karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekiri ning nende veekogude vee kvaliteedi- ja seirenõuded“) ning sealt täiendavalt lisanduda võivate kitsendustega (heitvee puhastusastele).
- maaparanduse eesvool - DP rakendusosas peab olema sätestatud, et peab olema tagatud ka nt maaparandusühistu loomine vms lahendus, mis võimaldab tagada maaparanduse eesvoolu hoolduskulude katmise (vee juhtimisel maaparanduse eesvoolu, nt veehulga põhise arvestuse alusel) enne ehituslubade taotlemist (hooldustasu kompenseerimise nõue peab edasi kanduma ka uutele omanikele, kui

omandisuhted muutuvad). Olemasoleva õigusruumi järgi tuleb sellised maaparandussüsteeme mõjutavad tegevused, enne ehituslubade taotlemist, kooskõlastada ka Põllumajandusametiga. Kompensatsioonimetoodikaid on kajastatud nt töös „Tähtvere vallas Vorbuse külas asuva Vorbusemäe puhkeala DP KSH aruanne” (Alkranel OÜ, 2017) ning Eesti Maaülikooli Metsandus- ja maaehitusinstituut (2015) „Maaparandussüsteemi täiendava vee juhtimisel maaparandushoiukulude jaotuse meetodika väljatöötamine“.

- maaparanduse eesvool - säilitada eesvoolu toimimine (DP kavas seada ka mitte avalikele maaüksustele hooldusservituut - minimaalselt 4 m eesvoolu servast/kaldast), tagamaks ka naaberkinnistute loomulik niiskusrežiim.
- kalda kaitse eesmärgid - liikumisvõimalused suurvee ajal, arvestades ka lähikonna rohevõrgustiku vahetut kontaktvööndit, siis vähemalt Emajõe poolses küljes mitte tarastada täiteala nõlva (jättes minimaalse liikumiskoridori ehk 2 m 1% suurvee joonest (33,9 m abs)), vaid tarad/aiad paigutada täiteala ülemisele (abs 34,5 m) pinnale.

3.5.2. Mõju (oht) inimese tervisele ning heaolule (sh geograafiline ala ja eeldatavalt mõjutatav elanikkond)

Planeeritav oleks loogiliseks jätkuks paikkonnas olemasolevale ja juurde kavandatavatele (Markuse ja Nõmmeringi tn 17 maaüksused ja nende vahelised alad) elamualadele, pakkudes koduloomise võimalusi ka nt Tartu linnas töötavatele inimestele (ligipääs Tartu-Jõgeva-Aravete tugimaanteelt, mille liikluskoormus on keskmiselt 7079 sõidukit ööpäevas).

Tuginedes eelnevates ptk-s esitatud teabele, siis DP kava täiendavaid ja leevendust vajavaid ohte inimese tervisele ei kujuta (sh ehitusaeg). Muuhulgas on tagatud ülejutuste arvestamine ning eeldatavalt piisavalt ohutud transpordilahendused, olemasolevate teedevõrgustike kaudu (sh arvestades liiklemiskiiruseid jms). **Siiski ei ole üheselt selge inimeste heaoluga seonduv, mis võib saada mõjutatut, kui paikkonda kavandatakse veelgi suuremat asumistruktuuri, mis omakorda suurendab liikluskoormust (vt ptk 2 - paikkonna elanike mure liikluskorralduse osas). Seetõttu tuleb käesoleva ja võimaliku DP edasise protsessi raames läbi viia liiklusanalüüs, mis keskendub maksimaalse võimaliku liikluskoormuse määramisele, tuues välja mh ühendused tugimaanteega, mis vajavad lahendamist enne elamute ehitamise võimalikkust. Vastav analüüs on mh üheks sisendiks ka elamuarenduse mahu määratlemisele ning tulevikus ka ühistranspordi korralduse parandamisele. Lisaks saab sellise analüüsi tulemusi kasutada ka teede hoolduskohustuste ja seire tingimuste määramisel. Vastava tingimuse (liiklusanalüüsi läbiviimine) täitmiseks teha koostööd kohaliku omavalitsuse ja naabrusala arendajaga, määrates ka asjakohased ühisosad ja -kohustused.**

Inimeste heaolu muud mõjueeldused - eelnevalt kogutud teabe alusel, peamiselt transpordimürast tulenevad. Analoogse töö „Ranna pst 36 krundi detailplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine” (Alkranel OÜ, 2013) näitel on asjakohane piirata täitepinnase veoaega, tagamaks olemasolevate elamute vähemat mõjutamist. Pinnasetäitega seonduvaid töid (eelkõige transport) mitte teostada öisel ajal ning mõistlikuks saab pidada ajalist piirangu perioodi 7:00-19:00, soovitavalt alustada alates 8:00.

DP lahenduse elluviimisel suureneb piirkonna liikluskoormus, kuid elamupiirkonnas tähendab see peamiselt sõiduautode suuremat liiklustihedust, mille mürafoon on siiski madal. Seega ei ole asjakohane prognoosida seoses kirjeldatava kava ellu viimisel normatiive ületavat müra

taseme teket nii planeeringuala kui ka maantee ääres paiknevatele kruntidele. Lisaks mürale ei ole asjakohane prognoosida, tulenevalt kavandatavast tegevusest, ka normatiive ületavat vibratsiooni, valguse, soojust, kiirguse ega lõhna taset. Seega täiendavaid heaolu negatiivselt mõjutavaid tegureid ei tuvastatud. Kuna heaolu on tagatud, siis puuduvad negatiivsed mõjueeldused ka nt varale.

Heaolu ja hooldus - valla ÜP-st nähtub, et kaldaäärsete alade hoonestuse laienemisel näha ette veekogule avanevate vaadetega ja hoonestamata puhveralad. Käesoleva töö koostaja hinnangul sobivad sellisteks aladeks puurkaevu ja reoveepuhastiga seondatavad alad. **DP raames täpsustada, kas need alad võiksid jääda avalikku kasutusse ja ilma elamuteta peale seda kui tekib võimalus liituda Tartu linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga. Varasemad objektid (puurkaev ja puhasti) siis heakorrastatud (avalikes huvides, kui neid enam ei kasutata), luues ÜP-s seatud eesmärgi (veekogule avanevad vaated, hoonestamata puhveralad) täitmiseks paremad võimalused. Avalikes huvides kasutusel peab olema tagatud hooldus (heakord). Täpsemad maakasutusõigused ja hooldustegevused sätestada detailplaneeringu seletuskirjas.**

Kuivõrd Kraavikopli ligipääs sõltub naabruskonnas (Markuse ja Nõmmeringi tn 17 maaüksused ja nende vahelised alad) teostatavatest arendustest, siis tuleb Kraavikopli arenduse teostajatel tagada ligipääsualade vertikaalplaneerimine (34,5 m abs) ka väljaspool oma maaüksust, juhul kui Markuse ja Nõmmeringi tn 17 maaüksuste arendus seiskub või venib. Vastava tingimuse täitmiseks teha koostööd kohaliku omavalitsuse ja naabrusala arendajaga, määrates ka asjakohased servituudid.

Ptk 2 esitatud andmed viitavad teatavale radooniriskile. Seega, eraldi tuleb välja tuua, et piirkonnas on kõrge pinnase radooni risk. **Sellest tulenevalt tuleb rakendada järgnevat meetet** - hiljemalt enne projekteerimist teostada radooniriski uuring, et vajadusel oleks võimalik juba projekteerimise faasis kõrgendatud radooniriskiga toimetulekuks (vastava vajaduse ilmnemisel) vajalikke meetmeid rakendada. Täiendavalt lisame, et kui uuringu teostamise ettevalmistamise raames selgub, et DP kava ala ümbruskonnas on juba teostatud senisest täpsemaid radooniuuringuid, siis võib piirduda konkreetse alal ka vaid hinnanguga (arvestades naabrusalade kohta teadaolevaid analoogiaid), kui see pakub piisavat infot võimalike projekteerimisetappide tarbeks (tagamaks tulevase elanikkonna heaolu, arvestades mh projekteerimisele esitatavaid nõudeid).

KSHEH seab eelneva alusel järgnevad täiendavad tingimused (peamiselt heaolu tagamiseks):

- käesoleva ja võimaliku DP edasise protsessi raames tuleb läbi viia liiklusanalüüs, mis keskendub maksimaalse võimaliku liikluskooormuse määramisele, tuues välja mh ühendused tugimaanteega, mis vajavad lahendamist enne elamute ehitamise võimalikkust. Analüüs on mh üheks sisendiks ka elamuarenduse mahu määratlemisele ning tulevikus ka ühistranspordi korralduse parandamisele. Analüüsi tulemusi kasutada ka teede hoolduskohustuste ja seire tingimuste määramisel. Vastava tingimuse (liiklusanalüüsi läbiviimine) täitmiseks teha koostööd kohaliku omavalitsuse ja naabrusala arendajaga, määrates ka asjakohased ühisosad ja -kohustused.
- piirata täitepinnase veoaga, tagamaks olemasolevate elamute vähemat mõjutamist. Pinnasetäitega seonduvaid töid (eelkõige transport) mitte teostada öisel ajal ning mõistlikuks saab pidada ajalist piirangu perioodi 7:00-19:00, soovitatavalt alustada alates 8:00.

- DP raames täpsustada, kas puurkaevu ja reoveepuhasti alad võiksid jääda avalikku kasutusse ja ilma elamuteta peale seda kui tekib võimalus liituda Tartu linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga. Varasemad objektid (puurkaev ja puhasti) siis heakorrastatud (avalikes huvides, kui neid enam ei kasutata), luues ÜP-s seatud eesmärgi (veekogule avanevad vaated, hoonestamata puhveralad) täitmiseks paremad võimalused. Avalikes huvides kasutusel peab olema tagatud hooldus (heakord). Täpsemad maakasutusõigused ja hooldustegevused sätestada detailplaneeringu seletuskirjas.
- kuivõrd Kraavikopli ligipääs sõltub naabruskonnas (Markuse ja Nõmmeringi tn 17 maaüksused ja nende vahelised alad) teostatavatest arendustest, siis tuleb Kraavikopli arenduse teostajatel tagada ligipääsualade vertikaalplaneerimine (34,5 m abs) ka väljaspool oma maaüksust, juhul kui Markuse ja Nõmmeringi tn 17 maaüksuste arendus seiskub või venib. Vastava tingimuse täitmiseks teha koostööd kohaliku omavalitsuse ja naabrusala arendajaga, määraes ka asjakohased servituudid.
- hiljemalt enne hoonete projekteerimist teostada radooniriski uuring, et vajadusel oleks võimalik juba projekteerimise faasis kõrgendatud radooniriskiga toimetulekuks (vastava vajaduse ilmnemisel) vajalikke meetmeid rakendada. Täiendavalt lisame, et kui uuringu teostamise ettevalmistamise raames selgub, et DP kava ala ümbruskonnas on juba teostatud senisest täpsemaid radooniuuringuid, siis võib piirduda konkreetse alal ka vaid hinnanguga (arvestades naabrusalade kohta teadaolevaid analoogiaid), kui see pakub piisavat infot võimalike projekteerimisetappide tarbeks (tagamaks tulevase elanikkonna heaolu, arvestades mh projekteerimisele esitatavaid nõudeid).

3.5.3. Mõjutatava ala väärtus ja tundlikkus, sh looduslikud iseärasused, kultuurpärand ja intensiivne maakasutus

Praegu on kavandatav planeeringuala kasutusel kui kuivendatud rohumaa. Vastava ala kohta koondunud andmed, käesolevas töös, ei näita, et tegemist oleks nii väärtusliku ja tundliku või juba intensiivselt kasutatud alaga, kus ptk 1 kirjeldatud arendustegevust ellu viia ei tohiks. Peamisteks looduslikeks iseärasusteks saab pidada üleujutusohu, kuid ka sellega on piisavalt arvestatud. Muud looduslikud iseärasused - vt ptk 3.5.4.

Lähimad kultuurimälestised jäävad ligi 2 km kaugusele. Samuti ei asu detailplaneeringualal ega selle lähialal pärandkultuuriobjekte. Lähim objekt on ca 620 m kagus asuv Müta kõrts. Nii kultuurimälestisele ega ka pärandkultuuri objektidele planeeritav negatiivset mõju ei avalda.

3.5.4. Mõju kaitstavatele loodusobjektidele ja Natura 2000 võrgustiku alale

Toetudes ptk 1 ja 2 esitatud infole ning juba ptk 3 läbitöötatud andmestikule, sh seatud tingimused, siis mõjud kaitstavatele loodusobjektidele ja Natura 2000 aladele puuduvad.

3.5.5. Piiriülene mõju

Analüüsitud kavandatava tegevusega ei kaasne ohtlikke olukordi (suurõnnetusi/kataastroofe). Seega ei lisa kavandatav tegevus täiendavaid ohtusid tavapärasesse ja sellisesse linnaäärse keskkonda. Detailplaneeringus planeeritu elluviimisega ei kaasne eeldatavalt negatiivset piiriülest mõju.

3.6 Eelhindamise kontroll-loetelu KMH tasandi ehk tegevuslubade võtmes

Tegevuse kava elluviimisega seotud - arvestades mõju (otsene või kaudne) suurust ja ruumilist ulatust (nt geograafiline või mõjutatavate (inimesed vm) hulk) ning võimalikkust ehk tõenäosust, tugevust, kestvust, sagedust ja pöörduvust, sh kumulatiivsust ja koosmõju ning õnnetuste esinemise võimalikkust (ka alad, kus õigusaktidega kehtestatud nõudeid on ületatud või võidakse ületada) - **olulised keskkonnaprobleemid ehk negatiivsed mõjud** (mh koos muude mõjualas toimuvate ja/või planeeritavate tegevustega) ja **mõjude (ebasoodne olustik) tõhusa ennetamise, vältimise, vähendamise ja leevendamise täiendavad võimalused (määratakse vajadusel). Teemad:**

- maa ja maakasutus.
- märgalad.
- jõeäärsed alad, jõesuudmed, rannad ja/või kaldad.
- veestik (sh põhjavesi (veeressurss) ja merekeskkond), sh oht keskkonnale.
- muld ja pinnas ning õhk ja kliima (sh oht keskkonnale).
- maavarade kasutus.
- ressursikasutus (sh energiakasutus), jäägid ja heited ning jäätmeteke.
- maastik (sh pinnavormid).
- looduslik mitmekesisus (loomastik ja taimestik ning metsad) ja kaitstavad loodusobjektid (sh Natura 2000 võrgustiku alad).
- elanikkond (sh tiheasustusalad), inimese tervis, heaolu ja vara (sh geograafiline ala ja eeldatavalt mõjutatav elanikkond) ning kultuuripärand ja arheoloogilised väärtused (vastupanuvõime) - mh müra, vibratsioon, valgus, soojus, kiirgus ja lõhn.
- suurõnnetuse, katastroofi ning piiriülesuse aspektid.

Alljärgnevalt on eelnevalt esitatud loetelu teemad täpsemalt lahti kirjutatud.

Maa ja maakasutus – vastavaid teemasid on kajastatud juba nt ptk 3.1, 3.2 ja 3.5.1 - 3.5.4. Kogutud teabe alusel puudub eeldus negatiivseks mõjuks – seda juhul kui rakendatakse ptk 3.1, 3.5.1 ja 3.5.2 esitatud tingimusi.

Märgalad – praegu on kavandatav planeeringuala kasutusel kui Emajõe luhtadele omane kuivendatud rohumaa, mis on suurvete ajal üleujutatud. Vastava ala kohta koondunud andmed, käesolevas töös, ei näita, et tegemist oleks nii väärtusliku ja tundliku alaga, kus ptk 1 kirjeldatud arendustegevust ellu viia ei tohiks.

Jõeäärsed alad, jõesuudmed ning rannad ja/või kaldad – vastavaid teemasid on kajastatud juba nt ptk 3.1 ja 3.5.1. Kogutud teabe alusel puudub eeldus negatiivseks mõjuks – seda juhul kui rakendatakse ptk 3.1 ja 3.5.1 esitatud tingimusi.

Veestik (sh põhjavesi (veeressurss) ja merekeskkond), sh oht keskkonnale – kirjeldatud alal ei ole seotust merekeskkonnaga (vt ka ptk 1 ja 2). Veestikuga seonduvat on käsitletud juba ptk 3.5.1. Mõjude avaldumist alaga seotud veestikule ei ole alust eeldada, juhul kui rakendatakse ptk 3.5.1 sätestatud tingimusi.

Muld ja pinnas ning õhk ja kliima (sh oht keskkonnale) – mulla ja pinnasega seonduvat on kajastatud juba ka nt ptk 3.1 ja 3.5.1. Rakendada tuleb ptk 3.1 ja 3.5.1 esitatud tingimusi, seal kirjeldatud põhjustel. Vastavate tingimuste rakendamisel ei ole alust eeldada negatiivsete mõjude avaldumist. Mõju eeldusi õhule ja kliimale ei tuvastatud, vt nt ptk 3.5.1.

Maavarade kasutus - kavandatud detailplaneeringu ala ja selle lähiala ei asu teadaolevalt maavararessurssidel. Alal vajaliku maapinna tõstmiseks vajaminevat pinnast kasutakse eesmärgipäraselt (toetudes ptk 3.1). Seega teadaolevalt nii maapinna täitmisel vaja minev pinnas kui ka muid detailplaneeringu alal vajalikke materjale tarbitakse eesmärgipäraselt, põhjustamata mõjusid ressurssidele või teistele, kes neid tarbida võiksid. Täitepinnasega seonduvaid tingimusi mõjueelduste täiendavaks minimeerimiseks vt ka ptk 3.1.

Ressursikasutus (sh energiakasutus), jäägid ja heited ning jäätmete – planeeritav tegevus (ptk 1) ei mõjuta, asjakohase teemavaldkonnaga seotud ehk eelnevalt nimetatud aspekte, negatiivselt (tulenevalt ka taustainfost, ptk 1 ja 2 ning 3.1, 3.5.1, 3.5.2). Sh võeti arvesse jäätmete ning selle asjakohane korraldamine ja käitlemine (kehtivate normide alusel).

Maastik (sh pinnavormid) - planeeritava tegevuse näol on tegemist loogilise jätkuga praeguseks toimunud nii Tartu-Jõgeva-Aravete mnt äärsetele väikeelamute ehitustele ning kasutusele kui ka Markuse ja Nõmmeringi tn 17 maaüksuse ning nende lähialale planeeritavale uusarendusele. Kavandatu küll muudab paikkonna mikroreljeefi, kuid mitte määral, mis tekitaks nt takistusi vaadetele vms. Seega kavandatud tegevus ei kutsu esile maastiku (sh pinnavormide) ebasoodsat mõjutamist, sh ka naabrusalade kontekstis.

Looduslik mitmekesisus (loomastik ja taimestik ning metsad) ja kaitstavad loodusobjektid (sh Natura 2000 võrgustiku alad) – vastavat teemat on kajastatud juba nt ptk 2, 3.5.1 ja 3.5.4. Mainitud peatükkide järgselt ei ole põhjust eeldada Natura 2000 alade mõjutamist. Samuti puuduvad negatiivsed mõjud kaitstavate loodusobjektide suhtes.

Elanikkond (sh tiheasustusala), inimese tervis, heaolu ja vara (sh geograafiline ala ja eeldatavalt mõjutatav elanikkond) ning kultuuripärand ja arheoloogilised väärtused (vastupanuvõime) - mh müra, vibratsioon, valgus, soojus, kiirgus ja lõhn – arvestades juba ptk 1 ja 2 esitatud ning ptk 3.1 kuni 3.5 kirjeldatud ja sätestatud, siis ebasoodsate mõjude eeldus puudub. Inimeste heaoluga seostus otsesemalt ptk 3.5.2, koos seal toodud tingimustega, kuid kaudsemalt on heaolu seostatav ka ptk 3.1 ning 3.5.1 esitatud sätetega.

Suurõnnetuse, katastroofi ning piiriülesuse aspektid – käesolevat teemat on kajastatud ka juba ptk 3.5.5. Kavandatud tegevusel puudub vastavale teemavaldkonnale negatiivne mõju.

3.7 KSH läbiviimise vajalikkus ning seisukohtade küsimise suunised

Lähtudes ptk 3.1 - 3.6 esitatud infost ei ole negatiivse keskkonnamõju avaldumist strateegilise dokumendi koostamisel ja rakendamisel ette näha. **Eeltoodu alusel asub Alkranel OÜ seisukohale, et kohalikul omavalitsusel ei ole tingimata vajadust KSH protsessi algatada (vt ka ptk 3.1). Käesolev dokument on otsustajatele siiski vaid töövahendiks lõplike seisukohtade andmiseks ehk kujundamiseks.**

Eelneva lõigu osas tuleb toonitada, et selles esitatud järeldus kehtib juhul kui DP-s ja sellele järgnevatel protsessidel arvestatakse käesoleva töö ptk 3.1, 3.5.1 ja 3.5.2 esitatud tingimusi.

KSH algatamise vajalikkuse osas otsustamine ning sellest teavitamine toimub KeHJS § 35 alusel. **Eelnevalt tuleb otsuse eelnõu osas seisukohta küsida asjakohastelt asutustelt**

(KeHJS § 33 lg 6) ehk antud töö põhjal vähemalt Keskkonnaametilt ja Põllumajandusametilt. Seisukohtade küsimisel edastab kohalik omavalitsus ametkondadele/asutustele vastava otsuse eelnõu. Tagamaks osapoolte igakülgset informeeritust ja arvestades ka käesoleva töö ülesehitust, siis tuleks seisukohtade küsimisel dokumentatsioonile kaasa panna ka vastavaks ajaks valminud planeeringulahenduse kava tervikdokumentatsioon (selle olemasolul).

Kokkuvõte

Käesoleva KSH eel hinnangu (EH) objektiks oli Tartu vallas Vahi alevikus asuva Kraavikopli (79401:006:1517) maaüksuse DP kava. DP kavaga seotud visioonijoonise on teostanud Peep Moorast FIE (2019). DP eesmärgiks on kinnistu jagamine elamukruntideks ning ehitusõiguse määramine eelkõige üksik- ja ridaelamute püstitamiseks.

Tulemused - lähtudes ptk 3.7 esitatud infost ei ole negatiivse keskkonnamõju avaldumist strateegilise dokumendi koostamisel ja rakendamisel ette näha. **Eeltoodu alusel asub Alkranel OÜ seisukohale, et kohalikul omavalitsusel ei ole tingimata vajadust KSH protsessi algatada (vt ka ptk 3.1). Käesolev dokument on otsustajatele siiski vaid töövahendiks lõplike seisukohtade andmiseks ehk kujundamiseks.**

Eelneva lõigu osas tuleb toonitada, et selles esitatud järeldus kehtib juhul kui DP-s ja sellele järgnevates protsessides arvestatakse käesoleva töö ptk 3.1, 3.5.1 ja 3.5.2 esitatud tingimusi.

KSH algatamise vajalikkuse osas otsustamine ning sellest teavitamine toimub KeHJS § 35 alusel. **Eelnevalt tuleb otsuse eelnõu osas seisukohta küsida asjakohastelt asutustelt (KeHJS § 33 lg 6) ehk antud töö põhjal vähemalt Keskkonnaametilt ja Põllumajandusametilt.** Seisukohtade küsimisel edastab kohalik omavalitsus ametkondadele/asutustele vastava otsuse eelnõu. Tagamaks osapoolte igakülgset informeeritust ja arvestades ka käesoleva töö ülesehitust, siis tuleks seisukohtade küsimisel dokumentatsioonile kaasa panna ka vastavaks ajaks valminud planeeringulahenduse kava tervikdokumentatsioon (selle olemasolul).

Kasutatud kirjandus

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

- Eelhindamine KMH/KSH eelhindamise juhend otsustaja tasandil, sh Natura eelhindamine. Kutsar, R. 2015.
- Eelhindamise KSH eelhindamise juhend otsustaja tasandil, sh Natura eelhindamine. Riin Kutsar ja Keskkonnaministeerium, 2018.
- EELISE (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaregister: Keskkonnaagentuur) andmebaas, 11.03.2019.
- Ehitusseadustik, ... 2019.
- Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava 2015-2021, 2016.
- Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus, ... 2019.
- Keskkonnaregister (internetirakendus), 2019.
- Kliimamuutustega kaasneva üleujutusohu prognoosimine Emajõe vesikonnas ning leevendavate meetmete määramine Tartu linna üleujutusriskiga aladel. Alkranel OÜ, 2018.
- Liiklusloenduse tulemused 2018. aastal. Teede Tehnokeskus, 2019.
- Maa-ameti kaardiserver (www.maaamet.ee), 2019.
- Markuse ja Nõmmeringi tn 17 maaüksuste ning nende lähiala detailplaneeringu (DP) kava keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) eelhindang. Alkranel OÜ, 2018.
- Tartu maakonnaplaneering 2030+, 2018.
- Tartu maakonnaplaneeringu teemaplaneering „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“, 2006.
- Tartu valla üldplaneering, 2008.
- Tugimaantee 39 Tartu-Jõgeva-Aravete km 1,0-3,4 asuva Vahi-Maramaa lõigu ristmike ohutustamise põhiprojekti keskkonnamõjude eelhindang. Hendrikson & Ko OÜ, 2017.