

**Külitse-Järiste jalg- ja jalgrattatee põhiprojekti
keskkonnamõju hindamise (KMH) eelhinnang**

Tartu 2022 / 2023

Töö koostati algselt eelprojekti etapis.

Alge eelhindangu publitseerimise üldandmed:

- Töö koostatud – 24.05.2022. a.
- Koostajad:
 - Alar Noorvee (Alkranel OÜ);
 - Katrina Kaasik (Alkranel OÜ).
- Alkranel OÜ (www.alkranel.ee) – keskkonnaalased konsultatsioonid, aastast 1999.

Põhiprojekti etapis nägi Tellija (Transpordiamet) ette eelhindangu kaasajastamise.

- Kaasajastamine tehtud 27.07.2023. a., lisaks mõnede täiendustega 07.09.2023. a.
- Koostajad:
 - Jaak Järvekülg, KMH0162 (OÜ Hendrikson & Ko);
 - Ethel Simmul (OÜ Hendrikson & Ko)

SISUKORD

Sisukord.....	3
Sissejuhatus	4
1. KMH eelhindangu aluseks oleva kavandatava tegevuse lühikirjeldus	6
2. Eeldatavalt mõjutatava keskkonna ja olemasoleva olukorra lühikirjeldus	8
3. Tegevusega eeldatavalt kaasneva mõju prognoos ja KMH algatamise vajalikkuse määramine	12
3.1. Maa ja maakasutus.....	13
3.2. Märgalad.....	13
3.3. Jõeäärsed alad, jõesuudmed, rannad ja/või kaldad	13
3.4. Veestik (sh põhjavesi (veeressurs)), sh oht keskkonnale	13
3.5. Muld ja pinnas ning õhk ja kliima (sh oht keskkonnale).....	14
3.6. Maavarade kasutus	14
3.7. Ressursikasutus (sh energiakasutus), jäägid ja heited ning jäätmeteke	14
3.8. Maastik (sh pinnavormid).....	15
3.9. Looduslik mitmekesisus (loomastik ja taimestik ning metsad) ja kaitstavad loodusobjektid (sh Natura 2000 võrgustiku alad)	15
3.10. 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, kiirus ja lõhn.....	16
3.11. Suurõnnetuse, katastroofi ning piiriülesuse aspektid.....	17
3.12. KMH algatamise vajalikkus ning seisukohtade küsimise ja seire suunised	17
Kokkuvõte	19
Kasutatud allikad.....	20

Sissejuhatus

Käesoleva keskkonnamõju hindamise (KMH) eelhinnangu (edaspidi EH) objekt on riigitee 3 Jõhvi – Tartu – Valga km 143,9-147,4 asuvale Külitse – Järiste lõigule jalgratta- ja jalgte ehitamine, sh valgustuse kavandamine km 147,284 asuvale Aiamaa ristmikule. Projekti eesmärgiks on riigitee nr 3 Jõhvi – Tartu – Valga liiklusohutuse taseme tõstmine. Projekteeritav kergliiklustee asub Tartumaal Kambja valda jääva Külitse aleviku ning Nõo valda jäävate Nõgiaru ja Järiste külade aladel.

Eelhinnang on esmalt ja läbivalt koostatud eelprojekti raames, Tuulekaru OÜ tellimisel Alkranel OÜ poolt. Põhiprojekti etapis on eelhinnang ajakohastatud Selektor Projekt OÜ tellimisel OÜ Hendrikson & Ko poolt, arvestades ka põhiprojektis tehtud muudatusi.

Koostatud eelhinnangut saab eelkõige Transpordiamet kasutada täiendava töövahendina jalg- ja jalgrattatee kavandamisega seonduvates ja sellele eeldatavalt järgnevates menetlusprotsessides. KMH algatamise vajalikkuse osas otsustamine ning sellest teavitamine toimub Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (KeHJS) § 11 ja § 12 alusel. Eelnevalt tuleb otsuse eelnõu osas seisukohta küsida asjakohastelt asutustelt (KeHJS § 11 lg 2²), kui vastavad asutused (kavandatav tõenäoliselt puudutab vastava asutuse huve või kellel võib olla põhjendatud huvi eeldatavalt kaasneva keskkonnamõju vastu) tuvastatakse.

Eelhinnangu koostamise vajadus on tingitud: KeHJS § 6 lg 4 ja Vabariigi Valitsuse 29.08.2005 määruse nr 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhinnang, täpsustatud loetelu“ § 13 p 8 (tee rajamine või laiendamine, välja arvatud teerajatiste, mahasõitude, ohutusaarte, kiirendus- ja aeglustusradade, pöördradade, tagasipöörde kohtade, ülekäigukohtade, objekti ligipääsuks vajaliku tee, teepeenral asetsevate jalg- ja jalgrattateede, puhkekohtade ja parklate rajamine või laiendamine ning KeHJS § 6 lõike 1 punktis 13 nimetatud juhul).

Eelhinnangu koostamisel lähtutakse Eesti Vabariigis kehtivatest õigusaktidest ja väljakujunenud õiguslikust praktikast ning aktuaalsetest suunistest. Eelhinnangu koostamisel lähtutakse KeHJS §6¹ ja keskkonnaministri 16.08.2017 määrusest nr 31 „Eelhinnangu sisu täpsustatud nõuded“.

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 koostamisel lähtutakse järgmistest juhenditest:

- „KMH/KSH eelhindamise juhend otsustaja tasandil, sh Natura-eelhindamine” (Riin Kutsar, 2015; Keskkonnaministeeriumi poolt tellitud);
- „Keskkonnamõju hindamise eelhinnangu andmise juhend” (Keskkonnaministeerium, 2017).

Eelprojekti käigus on arvestatud Külitse – Järiste lõigule jalgratta- ja jalgte ehitamise projekteerimistingimuste menetluses piirinaabrite ning kooskõlastuse/arvamuse esitanud asutuste seisukohtadega. Kooskõlastuse/arvamuse esitanud asutused on järgmised:

- Põllumajandus- ja Toiduamet (16.08.2021 kiri nr 6.2-2/35888);
- Muinsuskaitseamet (23.08.2021 kiri nr 5.1-17.6/2398-1);

- Maa-amet (24.08.2021 kiri nr 6-3/21/12784-2);
- Keskkonnaamet (Kiri 23.08.2021 nr 6-2/21/17144-2);
- Elektrilevi OÜ.

Eelprojektiga määrati jalgratta- ja jalgte ehitamiseks tehniline maavajadus. Maaomanikega läbirääkimiste käigus on hiljem tehtud väikeseid muudatusi projekti plaanilahendusele lõigul PK 4+00 kuni 6+50, mille tulemusena on muudetud äralõigete piire. Samuti on täpsustatud lahendusi, mis puudutavad aedade asendamist kinnistute piiril.

1. KMH eelhindangu aluseks oleva kavandatava tegevuse lühikirjeldus

Projektlaheendus töötati algselt välja eelprojekti faasis, kus koostati laheendusele ka keskkonnamõju eelhindang. Põhiprojekti laheenduse väljatöötamisel tehti võrreldes eelprojekti laheendusega mõningaid muudatusi, mis ulatuse ja keskkonnamõju osas olid marginaalsed.

Käesoleva keskkonnamõju hindamise (KMH) eelhindangu (EH) objekt on Külitse – Järiste jalg- ja jalgrattatee projekt, mis on planeeritud Tartumaale Kambja valda jäävasse Külitse alevikku ja Nõo valda jäävatesse Nõgiaru ja Järiste küladesse. Projekti eesmärgiks on 4 m laiuse (sellest 2,5 m on ette nähtud jalgratturitele ja 1,5 m jalakäijatele) ja 3,630 km pikkuse jalgratta- ja jalgte ning seda teenindav tunnel, mille rajamisega kaasneb Aiamaa ristmiku ümberehitus koos valgustuse lisamisega. Kavandatav jalgratta- ja jalgte kulgeb paralleelselt riigiteega 3 (E264) Jõhvi – Tartu – Valga kilomeetritel 143,9-147,4 (vt joonis 1.1) ja jääb põhimaantee suhtes paremale (põhja poole). Hetkel sellel teelõigul kergliiklustee puudub.



Joonis 1.1. Kavandatava jalgratta- ja jalgte ning tunneli asukoht ja lähikümbus. Allikas: Riigitee 3 Jõhvi – Tartu – Valga km 143,9-147,4 asuvale Külitse – Järiste lõigule jalgratta- ja jalgte ehitamise põhiprojekt. Selektor Projekt OÜ, töö number: P22013

Kavandatav jalgratta- ja jalgte jääb Külitse alevikku, Nõgiaru ja Järiste külade alale. Hetkel olemasolev kergliiklustee kulgeb alates Tartu linnast kuni Külitse alevikuni (lõppeb kohaliku Külitse tee ristmikul), järgmine kergliiklustee sellel suunal algab riigitee 3 (E264) ja kõrvalmaantee nr 22154 Aiamaa – Nõo ristmikul Järiste külas, mis viib Nõo alevikku. Rajatava jalgratta- ja jalgte (3,630 km) ühendatakse Külitse alevik Aiamaa – Nõo ristmikuga. Selle lõigu rajamise tulemuseks on katkematu ühendusega kergliiklustee Tartu linnast Nõo alevikuni.

Transpordiameti andmetel oli 2021. aastal Jõhvi – Tartu – Valga maantee kilomeetritel 143,569-147,255 aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus 10 699 sõidukit ööpäevas, millest sõiduautod ja pakiautod moodustasid 96%, veoautod ja autobussid 1% ja autorongid 3%; kehtiv liikluspiirang nimetatud lõigul 80 km/h. Lisaks kavandatakse projekteeritava jalgratta- ja jalgtee kõrvale tulevikus laiendada praegust maanteed ja rajada 2+2 sõiduradadega maantee, mille järgselt enam jalakäijad ja jalgratturid sõiduteel ja selle servas liigelda ei saa. Rajatava jalgratta- ja jalgtee eesmärk on säilitada Tartu linna ja Nõo aleviku vahelist liiklust jalakäijatele ja jalgratturitele.

Külitse – Järiste kavandatav jalgratta- ja jalgtee ristub Külitse teega (kõrvaltänav nr 9490208), mis on ette nähtud liiklusohutuse suurendamiseks sulgeda, lisaks ristub see Külitse – Haage kõrvalmaanteega nr 22195 ning Soosilla – Nõgiaru kõrvalmaanteega nr 22192, mis säilivad olemasoleval kujul. Projektiga nähakse ette ka Laste kinnistul (kat nr 52801:001:0827) oleva ebaseadusliku mahasõidu likvideerimist, Kõrgemäe kinnistu mahasõidu ümber ehitamist ning Raja kinnistu mahasõidu sulgemist, millele tagatakse juurdepääs projekteeritava kogujatee kaudu.

Lähim elamu jääb jalgratta- ja jalgteest umbes 32 m kaugusele (Külitse tee 2 kinnistu), teised elamud jäävad kavandatavast jalgratta- ja jalgteest enam kui 50 m kaugusele.

Jalgratta- ja jalgtee trassi kavandamisel on arvestatud, et kohtades, kus nähtavuse või vaba ruumi tagamise nõudest tulenevalt puudub vajadus haljastuse likvideerimiseks, on projektiga ette nähtud haljastuse säilitamine. Olemasolevalt ja perspektiivselt tee maa-alalt tuleb jalgratta- ja jalgtee rajamiseks eemaldada takistuseks olevad puud, võsa jms. Jalgratta- ja jalgtee projektlahendusega on ette nähtud projekteeritud nõlvadele ja rekultiveeritavatele aladele murukattega haljastus.

2. Eeldatavalt mõjutatava keskkonna ja olemasoleva olukorra lühikirjeldus

Peatüki koostamisel on arvestatud esimeses peatükis, juhendmaterjalides ning avalikult ja erialaselt kasutatavates andmebaasides sisalduvat teavet. Andmebaasidena kasutatakse peamiselt EELIS programmi (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaregister: Keskkonnaagentuur ja Maa-ameti kaardirakendus). Peatükis on lähialana käsitletud kuni 50 m raadiuses olevat ala jalgratta- ja jalgteega samal pool põhimaanteed.

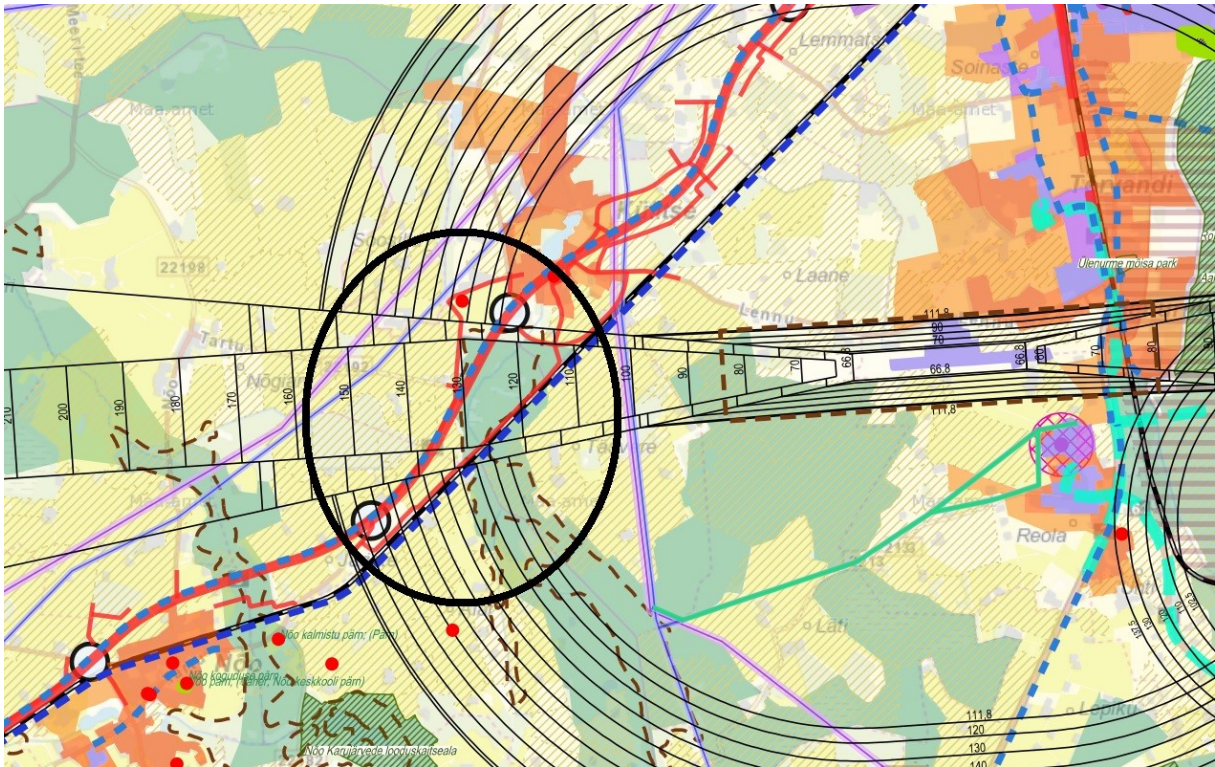
Eelhinnangus käsitletav jalgratta- ja jalgteea ala asub Kambja (enne haldusreformi Ülenurme valla) ja Nõo (haldusreformi käigus ei muutunud) valdade territooriumil. Statistikaameti andmetel elab 2022. a seisuga Kambja vallas 12 820 elanikku ja Nõo vallas 4381 elanikku. Külade elanike kohta on Statistikaamet välja toonud järgmised andmed (2021): Külitse alevikus elab 747 inimest, Nõgiaru külas 259 inimest ja Järiste külas 51 inimest.

Alljärgnevalt on esitatud ülevaade peamistest (arvestades tegevuse iseloomu) ja asjakohastest ning kõrgematest planeerimis- ja arendusdokumentidest paikkonna osas. Vastavale infole järgneb ka paikkonna muude ja käesoleval juhul asjakohaste aspektide kirjelduste osa.

Tartu maakonnaplaneering 2030+ (2019) – kavandatav jalgratta- ja jalgteea jääb maakonnaplaneeringu kohaselt osaliselt väärtusliku põllumajandusmaa, mis üldjuhul tuleks säilitada põllumajanduslikuks tegevuseks, ja maaparandussüsteemi aladele; osaliselt läbib kavandatav trass ka ala, mis on vajalik rohelise võrgustiku toimimise tagamiseks. Samuti on maakonnaplaneeringus ära märgitud jalg- ja jalgrattateede vajadus (joonis 2.1). Jooniselt on näha, et nii Külitse alevikust põhja poole kavandatav, kui ka käesoleva KMH EH-s kirjeldatud Nõo-Aiamaa ristmikule on planeeritud eritasandiline liiklussõlm. Lisaks asub planeeritav jalgratta- ja jalgteea Tartu lennuväljast tuleneva piirangu vööndis. Tartu maakonnaplaneering 2030+ näeb ette, et Tartu linnas ja selle lähivööndite asumite vahel peab saama jalgrattaga ohutult ja takistusteta liigelda.

Tartu maakonnaplaneeringu 2030+ järgi tagavad rohevõrgustike toimimist ja sidusust järgmised meetmed (toodud seosed teede ehitusega):

- teedevõrgu kavandamisel tuleb tagada võrgustiku võimalikult konfliktivaba toimimine, rakendades selleks teede projekteerimise ja ehitamise normides toodud keskkonnakaitsenõudeid;
- Tartu linna lähialal tuleb üldplaneeringutes rohelise võrgustiku sidususe tugevdamiseks säilitada lagealade vahel paiknevad väiksemad metsatukad.



Joonis 2.1. KMH EH ala (musta ovaali sees) ja selle ümbrus Tartu maakonnaplaneering 2030+ järgi, kus väärtuslik põllumaa on märgitud kollasega, maaparandussüsteemide ala on märgitud kollakas-rohelise viirutusega, roheline on märgitud rohevõrgustiku toimimiseks vajalik ala, seest valged väikesed ringid märgivad ära eritasandilised liiklussõlmed, heledam sinine katkendjoon tähistab vajadust kergliiklustee järele ning mustad peenikesed kõrgusjooned tähistavad lennuvälja piiranguid. Aluskaart: Tartu maakonnaplaneering 2030+, 2019.

Kambja valla üldplaneering (ÜP) endise Ülenurme valla territooriumi osas (2018) – endise Ülenurme valla üheks visiooniks on suurendada jalakäijate- ja ühistranspordikesksete arenduste osakaalu. Endise Ülenurme valla ÜP-s on kirjas, et valla territooriumile Tartuga siduvate põhi- ja tugimaanteedee äärde rajatakse jalgratta- ja jalgteed vähemalt suuremate asulateni. Sarnaselt Tartu maakonnaplaneeringuga 2030+, jääb kavandatav jalgratta- ja jalgteed endise Ülenurme valla koosseisu kuulnud Külitse aleviku äärde ning osaliselt väärtusliku põllumajandusmaa alale. **Kambja valla koostamisel oleva üldplaneeringu** üheks põhimõtteks on eelistada säästva liikuvuse arendamist transpordivaldkonnas ning liiklusohutuse tõstmist. **Kambja valla arengukavas 2020-2030 (2019)** on rõhutatud, et tuleb rajada kergliiklusteid ühendamiseks jalgsi ja rattaga liikujaid Kambja valla naabervaldadega, sh Nõo vallaga, ja tuleb arendada rattaringlust teiste omavalitsustega. Nii endise Ülenurme valla ÜP kui ka praegu koostamisel olev Kambja valla ÜP toetavad jalgratta- ja jalgteede rajamist.

Nõo valla üldplaneering (2006) – ÜP-s on öeldud, et jalgrattaliikluse arendamiseks ja jalakäijate liikumistingimuste parandamiseks tuleb rajada valla keskuste vahele kergliiklusteid. Nõo valla ÜP joonisele ei ole märgitud kergliiklusteed kohta, kuhu on hetkeseisuga kavandatud projektiga Külitse – Järiste jalgratta- ja jalgteed. **Nõo valla arengukava 2037 (2012)** näeb ette kergliiklusteede väljaarendamist, et pakkuda alternatiivi ühistranspordiga tööle ja kooli käijatele, seda eriti valla põhjaosas, kuhu jääb ka käesoleva KMH EH objekt Külitse – Järiste jalgratta- ja jalgteed.

Kavandatava Kõlitse – Järliste jalgratta- ja jalgteede äärsel lähialal Kambja vallas ja Nõo vallas puuduvad kehtivad detailplaneeringud. Maa-ameti andmetel läbib rajatav Kõlitse – Järliste jalgratta- ja jalgteede **kultuurimälestist** – Kõlitse asulakohta (registrinumbriga 13047). Kõlitse asulakohas leidub muinas- ja keskajaste keraamiliste nõude katkeid ja kunagisele hoonestusele viitavaid kultuurikihi elemente. Muinsuskaitseameti poolt on seatud tingimused kavandatava Kõlitse – Järliste jalgratta- ja jalgteede ehitamisel, millest peamine tingimus on, et Kõlitse asulakohas ja selle kaitsevööndi alal tuleb tagada arheoloogilise uuringu läbiviimine. Enne ehitustööde teostamist Kõlitse asulakoha piires tuleb Muinsuskaitseametist taotleda tööde tegemise luba. **Pärandkultuuriobjektidest** jäävad kavandatava jalgratta- ja jalgteede lähialasse Kõlitse teel olev Ilmatsalu kivisild ja Valgeristi kõrtsi asukoht (täielikult hävinenud).

Ainus kavandatava jalgratta- ja jalgteede äärde jääv **kaitsealune loodusobjekt** on III kaitsekategooria taimede balti sõrmkäpa (*Dactylorhiza baltica*) kasvukoht (KLO9320749), mis ei kattu projekteeritava jalgratta- ja jalgteede. **Natura 2000** alasid planeeritava jalgratta- ja jalgteel ja selle lähialal ei ole. Lähim Natura 2000 ala – Ropka-Ihaste linnu- ja loodusala – paikneb kavandatavast jalgratta- ja jalgteest idas, umbes 6 km kaugusel. Ropka järv ja selle ümbrus, mis jääb planeeritavast jalgratta- ja jalgteest umbes 140 m põhja, on elupaigaks II kaitsekategooria nahkhiirele – veelendlasele (*Myotis daubentonii*).

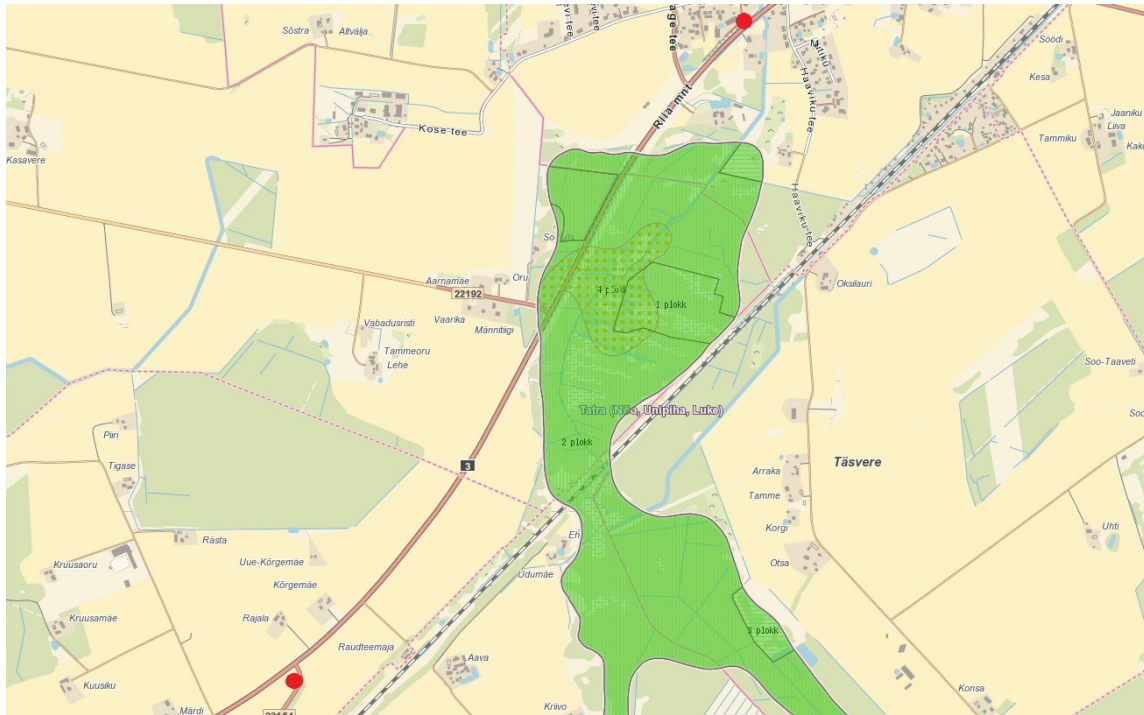
Mullastikutüüpide esineb Maa-ameti andmetel kavandataval jalgratta- ja jalgteede alal suures osas gleistunud kahkjat leetunud mulda (LPg) ja õhukest madalsoomulda (M''), kuid leidub ka lammi-gleimulda (AG), gleistunud leetjat mulda (Kig), leostunud gleimulda (Go), rähkmulda (K) ja leetjat mulda (KI). Alar Astoveri (2005) koostatud *Eesti mullastik ja muldade kasutussobivus* järgi on planeeritava alal suurel osal leviv gleistunud kahkjat leetunud muld üle keskmise viljakusega muld, mis võib kohati olla liigniiske; õhuke madalsoomuld on toitaineterikas ning seda on kuivendamise järel võimalik kasutada peamiselt rohumaana. Osa kavandatavast jalgratta- ja jalgteest jääb **maaparandussüsteemide** alale (joonis 2.2).



Joonis 2.2. Kavandatav Kõlitse – Järliste jalgratta- ja jalgteede asukoht (algus ja lõpp tähistatud punase täpiga, kulgeb paralleelselt maanteega) maaparandussüsteemide alal. Aluskaart: Maa-amet, 2022.

Projekteeritavale jalgratta- ja jalgteel lõigule jääb ristumine Ilmatsalu jõega. Maa-ameti kaardirakenduse järgi asub kavandatav jalgratta- ja jalgteel suhteliselt kaitstud põhjaveega alal, umbes 200 m ulatuses Külitse teest edasi Järiste suunas on kavandatav jalgratta- ja jalgteel kaitstud põhjaveega alal.

Planeeritava jalgratta- ja jalgteel alale ei ulatu ohtlike ettevõtete ohualasid. Planeeritav Külitse – Järiste jalgratta- ja jalgteel läbib Tatra (Nõo, Unipiha, Luke) **turbamaardlat** (aktiivne reservvaru), samuti leidub alal **järvelubja** (prognoosvaru) (joonis 2.3).



Joonis 2.3. Kavandatava jalgratta- ja jalgteel trass (algust ja lõppu tähistab punane täpp) turbamaardla (rohelisega) ja järvelubja (pruunikas täppidega) alal. Aluskaart: Maa-amet, 2022.

3. Tegevusega eeldatavalt kaasneva mõju prognoos ja KMH algamise vajalikkuse määramine

Käesolevas peatükis esitatud kavandatava tegevuse sisuline keskkonnamõju eelhinnang on koostatud juba eelprojekti etapis. **Põhiprojektiga ette nähtud muudatused ja täpsustused on väheulatuslikud ning ei mõjuta kaitstavaid keskkonnaväärtusi, muudatustel oluline keskkonnamõju puudub.** Seega saab KMH algamise vajalikkuse määramisel jätkuvalt tugineda eelprojekti käigus antud hinnangutele.

Põhiprojektiga lahendati täiendavalt Aiamaa ristmiku ja tunneli valgustus. Sellega seoses lisati käesolevasse ajakohastatud eelhinnangu peatükki 3.10 täiendavad soovitud valguse ebasoodsa mõju vältimiseks.

Tegevuse elluviimisega seonduva analüüsimisel arvestatakse 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). **Alljärgnev kirjeldab, kui tuvastatakse, tegevuse elluviimisega seotud 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 (sh KeHJS § 6¹ lg 5 põhjal):**

- maa ja maakasutus;
- märgalad;
- jõeäärsed alad, jõesuudmed, rannad ja/või kaldad;
- veestik (sh põhjavesi (veeressurs)), sh oht keskkonnale;
- muld ja pinnas ning õhk ja kliima (sh oht keskkonnale);
- maavarade kasutus;
- ressursikasutus (sh energiakasutus), jäägid ja heited ning jäätmete;
- 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 alampeatükkide kaupa. Peatükkide sisustamisel on arvestatud peatükkides 1 ja 2 toodud teavet. Peatükis (edaspidi ptk) 3.12 võetakse kokku tulemused ehk antakse suunised KMH algamise vajalikkuse või mittevajalikkuse osas.

3.1. Maa ja maakasutus

Kavandatava jalgratta- ja jalgte rajamine ei mõjuta maad ja maakasutust pikemas perspektiivis, sh seda, mis on paikkonnas (vt ka ptk 1 ja 2), negatiivselt. Jalgratta- ja jalgte rajamine mõjub pigem positiivselt piirkonna maakasutusvõimalustele, sest rajatakse kahte valda ühendav jalgratta- ja jalgte. Jalgratta- ja jalgte rajamise käigus seatakse maakasutusele ajutisi piiranguid, mis on tööde teostamise ajal vältimatud, nagu näiteks liikluskorralduslikud muudatused (nt sissesõiduteede ja tugimaanteede ületuskohtades). Tööde teostamise aegsed aspektid ei ole siiski sellised, mis nõuaksid KMH menetlusprotsessi algatamist.

Jalg- ja jalgrattatee rajamise tõttu väheneb väikeses ulatuses väärtuslike põllumajandusmaade pindala. Jalg- ja jalgrattatee rajamine on suure avaliku huviga ning mõju põllumajandusmaa pindalale ei ole väga suur. Jalgratta- ja jalgte rajamisega kaasneb suur positiivne sotsiaalne mõju, mida ei saa arvestamata jätta. Jalgratta- ja jalgte rajamine on kooskõlas valdade üldplaneeringutega ning Tartu maakonnaplaneeringuga. Tee rajamiseks puuduvad mõistlikud alternatiivid, sest jalgratta- ja jalgte rajamine vähe kasutatavatele aladele ei täida rajatava jalgratta- ja jalgte eesmärke. Seetõttu on käesoleva KMH EH koostaja hinnangul jalgratta- ja jalgte rajamine vajadusel ka osaliselt väärtuslikule põllumajandusmaale põhjendatud infrastruktuuri arendamise eesmärgil.

3.2. Märjalad

Projektiga hõlmatud alast jäävad märjalad eemale, seega puuduvad ka mõju eeldused.

3.3. Jõeäärsed alad, jõesuudmed, rannad ja/või kaldad

Projekteeritavale jalgratta- ja jalgte lõigule jääb Ilmatsalu jõega ristumine, millele on projektiga tellijale jäetud võimalus vajadusel Ilmatsalu jõe juures asendada DN 2x1600 mm binokkeltruubid terastruubi vastu läbivoolu tagamiseks. Ilmatsalu jõgi (VEE1039000) on tugevasti muudetud veekogu ja see kuulub kas osaliste lõikudena või tervikuna riigi poolt korrashoitavate ühisesvoolude loetellu. Jõe koondseisund oli 2021. a kesine. Truubi lõpliku lahenduse valikul puudub oluline ebasoodne mõju Ilmatsalu jõe seisundile. Ilmatsalu jõe veekaitsevööndi ulatus on 10 m, ehituskeeluvööndi ulatus 50 m ja piiranguvööndi ulatus 100 m. Tegemist on 133,8 km² valgalaga veekoguga, mille kaldal on 4 m laiune kallasrada.

Siinkohal peab eelhinnangu koostaja vajalikuks rõhutada, et Ilmatsalu jõe kaldale ehitustööde ajal mitte ladustada materjale ja ehitusmasinaid, et tagada jõekalda kaitse ja stabiilsus. Siiski ei mõjuta teadaolevad ehitustööd jõeäärseid alasid ning kaldaid oluliselt negatiivselt.

3.4. Veestik (sh põhjavesi (veeressurss)), sh oht keskkonnale

Veestikuga (põhjaveega) seonduvat on käsitletud ptk-s 2, kus on öeldud, et suur osa projekti alast asub suhteliselt kaitstud põhjaveega alal, Külitse alevikus on põhjavesi kaitstud. Lähtuvalt ohutusnõuetest peavad ehitusmasinad olema töökorras. Jalgratta- ja jalgte kasutamisega ei ole põhjust eeldada ka sademevee reostumist, mis võiks mõjutada pinnavee või põhjavee kvaliteeti.

Toetudes ptk 2 esitatud infole, asub kavandatav jalgratta- ja jalgte osaliselt maaparandussüsteemidega kaetud alal. Lähtuvalt Põllumajandus- ja Toiduameti esitatud

tingimustest ei ole ka maaparandussüsteemide toimivusele koostatud projektiga takistusi ette näha. Ehitustööde teostamise aegsed aspektid ei ole sellised, mis nõuaksid KMH menetlusprotsessi algatamist.

3.5. Muld ja pinnas ning õhk ja kliima (sh oht keskkonnale)

Jalgratta- ja jalgteel alusel alal on vajalik loodusliku pinnase ja mullakihi eemaldamine ja tee aluses osas hävib looduslik pinnas paratamatult. Kuid arvestades jalgratta- ja jalgteel väikest laiust ja selle paiknemist paralleelselt olemasoleva maanteega, ei kaasne antud asjaoluga olulist mõju.

Kergliiklusvahendite kasutamisel ei paisata välisõhku saasteaineid ega kasvuhoonegaase. Jalgratta- ja jalgteel kasutamisega kaasneb mõningane kasvuhoonegaaside emissiooni vähenemine, sest tee võimaldab teatud piirideni asendada kohalikku liiklust saastevaba jalg- ja jalgrattaliiklusega. Jalgratta- ja jalgteel rajamine ei mõjuta eelnevalt nimetatud aspekte negatiivselt.

3.6. Maavarade kasutus

Projekteeritav jalgratta- ja jalgteel läbib turbamaardlat ja järvelubja maardlat. Jalg- ja jalgrattateel rajamine on suure avaliku huviga, mille rajamisega kaasneb suur positiivne sotsiaalne mõju seoses liiklusohutuse suurendamisega, samuti ei ole võimalik 2+2 sõiduradadega maantee rajamise järgselt enam jalakäijatel ja jalgratturitel sõiduteel ja selle servas liigelda. Seega on jalg- ja jalgrattateel rajamine antud asukohas vajalik. Arvestada tuleb Maapõuaseaduse (MaaPS) §14 lõike 2 kohase kooskõlastuse vajadusega Maa-ametilt.

Loodusvaradest kasutatakse teede ehitusel eelkõige maavaradest täitepinnasena liiva, kruusa ja lubjakivi killustikku. Lisaks kasutatakse loodusvarasid ka teekattematerjalide tootmisel. Asfaltbetooni tootmisel kasutatakse täitematerjalina killustiku ja purustatud kruusa fraktsioone. Sideainena kasutatakse naftabituumenit. Maavarasid kasutatakse vajalikul määral ning sellisel moel ja mahus, mis ei põhjusta olulist ebasoodsat mõju.

3.7. Ressursikasutus (sh energiakasutus), jäätmed ja heited ning jäätmeteke

Jalgratta- ja jalgteel rajamine ei mõjuta eelnevalt nimetatud aspekte oluliselt negatiivselt. Diiselkütuse ja bensiini kasutamine (energiakasutus) kaasneb tee-ehtusmasinate töötamisel ja materjalide veol, kuid nende kasutus ei ole selline, millega kaasneks oluline keskkonnamõju. Jalg- ja jalgrattateel ehitamisel ei kasutata olulisel määral vett. Tööde teostamise aegsed aspektid ei ole sellised, mis nõuaksid KMH menetlusprotsessi algatamist.

Ehitustegevuse ajal kaasneb paratamatult ka teatud määral jäätmeteke. Ehitusperioodil tekkivad erinevad ehitusjäätmed tuleb kohapeal sortida ja vastavalt materjalile kas taaskasutada või üle anda jäätmeluba omavale ettevõttele. Jäätmete nõuetekohasel käitlemisel jäätmetekkel oluline mõju puudub.

Kokkuvõtvalt ei tuvastatud olulise negatiivse mõju eelduseid (hinnataval objektil), kuid käsitletud ptk-s esitatud tõttu järgida jalgratta- ja jalgteel projekti realiseerimisel järgnevat:

- jäätmed, mida tulenevalt nende iseloomust konteinerisse ei ladustata (nt pinnas), tuleb ladustada selleks ehitustööde kavas määratud ajutisse ladustamiskohta. Materjalid, mida jalgratta- ja jalgteel rajamise käigus uuesti ei kasutata, tuleb ehitusalalt ära transportida esimesel võimalusel ning käidelda vastavalt jäätmeseaduses kirjeldatud viisil.

3.8. Maastik (sh pinnavormid)

Jalgratta- ja jalgteel rajamine ei mõjuta maastikku (sh pinnavorme) oluliselt negatiivselt. Ehitustööd ei too maastikuilmele kaasa mõjutusi, mis võiks olla kestva ning pöördumatu iseloomuga, kuna tegemist on olemasoleva maanteega paralleelselt kulgeva jalg- ja jalgrattateega.

3.9. Looduslik mitmekesisus (loomastik ja taimestik ning metsad) ja kaitstavad loodusobjektid (sh Natura 2000 võrgustiku alad)

Projekti alal ja selle lähialal ei asu Natura 2000 alasid ega siseriiklikke kaitse- või hoiualasid.

Loomastiku liikumist rohevõrgustikus võib mõjutada ehitusperioodil jalgratta- ja jalgteel ehitamisega kaasnev müra ning ehitusmasinate ja tööliste liikumine tööpiirkonnas ning kasutusetapis jalgratta- ja jalgteel liikuva inimesed. Kuivõrd kavandatav jalgratta- ja jalgteel paikneb suure liiklussagedusega maantee kõrval, mille müra- ja häiringutsoonid jäävad ka jalgratta- ja jalgteel, siis võib eeldada, et piirkonna loomastik on maantee häiringutega juba kohanenud ning toimub loomade liikumine ka üle maantee ja kavandatava jalgratta- ja jalgteel. Jalgratta- ja jalgteel ehituse ja kasutusega seotud häiringud on oluliselt väiksemad võrreldes maantee põhjustatutega. Seega on mõjud loomastikule häiringute näol pigem tühised.

Kavandatava jalgratta- ja jalgteel lähialas on registreeritud III kaitsekategooria taime balti sõrmkäpa (*Dactylorhiza baltica*) kasvukoht (KLO9320749), mis ei kattu projekteeritava kergliiklusteega. Kasvukoht paikneb Külitse alevikus Kleini kinnistul, katastrinumbriga 94901:005:0272 (vt joonis 3.1). Tulenevalt sellest, et taime kasvukoht on rajatava jalgratta- ja jalgteel lähialas, tuleks tagada, et ehitustööde käigus kasvukohta ei talluta ning ei ladustata ehitusmaterjale antud kohas.

Lisaks on Keskkonnaamet käesoleva projekti raames andnud oma 23.08.2021 kirjaga nr 6-2/21/17144-2 arvamuse projekteerimistingimuste eelnõule, milles ütleb muuhulgas järgmist:

Palume kasvukoht piirata vähemalt ehitusmaa poolsest küljest ehitustööde ajaks ajutise piirdega.

Ropka järv on elupaigaks II kaitsekategooria nahkhiirele veelendlasele (*Myotis daubentonii*), kelle elupaik jääb kavandatava kergliiklustee alguspunktist umbes 140 m kaugusele põhja ja seega ei avalda planeeritav jalgratta- ja jalgteel liigile negatiivset mõju, arvestades juba olemasoleva kergliiklusteega, mis lõppeb Tartu poolt tulles Külitse tee ristmikul ning paralleelselt kõrvalpaikneva maanteega.

Kui järgida eelpool nimetatud leevendusmeedet kaitsealusele taimel, siis ei ole tegevus olulise negatiivse mõjuga, mille tulemusel peaks algatama KMH menetlusprotsessi.



Joonis 3.1. Balti sõrmkäpa (*Dactylorhiza baltica*) kasvukoht (märgitud kollasega) projekteeritava jalgratta- ja jalgte (punasega) ääres; katastriüksuse piirid on tähistatud helesinisega. Aluskaart: Maaamet, 2022; Tuulekaru OÜ, 2022.

3.10. 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

Jalgratta- ja jalgte rajamine ei mõjuta eelnevalt nimetatud aspekte negatiivselt. Pigem mõjutab jalgratta- ja jalgte rajamine elanikkonda positiivselt, sest tänu uuele jalgratta- ja jalgte on jalgsi, jalgrattaga ja muude kergliiklusvahenditega liikumine kahe valla vahel mugavam ja turvalisem. Jalg- ja jalgrattate kasutamisel ei kaasne müra ega vibratsiooni, mis võiks põhjustada ebasoodsaid mõjusid elanikkonnale.

Muinsuskaitseamet on käesoleva projekti raames andnud oma 23.08.2021 kirjaga nr 5.1-17.6/2398-1 arvamuse projekteerimistingimuste eelnõule, milles annab muuhulgas järgmised tingimused:

1. Jalgratta- ja jalgte ehituse kaevetööl asulakoha reg-nr 13047 ja selle kaitsevööndi alal tuleb tagada arheoloogilise uuringu läbiviimine (kaevetööde arheoloogiline jälgimine, vajadusel arheoloogiline kaevamine). Kaevamisel tuleb arvestada seisakutega, et arheoloogile oleks tagatud pinnases leiduva arheoloogilise materjali tuvastamine ja dokumenteerimine. Kaevetööl peab olema ekskavaatori varustuses ka hammasteta kopp.

2. Arheoloogilisi uuringuid võib läbi viia vastava pädevusega isik või ettevõtja (MuKS §-d 46-47, § 68 lg 2 p 3 §-d 69-70). Arheoloogilise uuringu tegijad on leitavad kultuurimälestiste registrist „Mälestised“ → „Majandustegevusteed ja pädevustunnistused“ → „Filtreerimine, arheoloogiamälestised“ <https://register.muinas.ee/public.php?menuID=activitylicence>.

3. Tööde puhul mälestise alal tuleb enne tööde tegemist Muinsuskaitseametist taotleda tööde tegemise luba (MuKS § 52 lg 3; <https://www.muinsuskaitseamet.ee/et/load> -

Tööde tegemise loa taotluse vorm). Loataotlus tuleb esitada ka siis kui tööd toimuvad samaaegselt nii mälestisel kui kaitsevööndis. Luba väljastatakse pärast arheoloogiliste uuringute uuringukava heakskiitu ja uuringuteatise esitamist.

4. Muinsuskaitseameti määratud arheoloogiline uuring on juriidilisele isikule hüvitatav 50 % ulatuses (1500 euro piires). Täpsem info hüvitise taotlemisest Muinsuskaitseameti kodulehel (<https://www.muinsuskaitseamet.ee/et/uuringute-huvitamine>).

5. Kogu projektiala ulatuses on pinnasetöödel vaja olla tähelepanelik ja arvestada arheoloogiliste leidude ja arheoloogilise kultuurikihi ilmsikstuleku võimalusega. Muinsuskaitseadusest tulenevalt (§ 31 lg 1) on leidja kohustatud tööd katkestama, jätma leiu leiukohta ning teatama sellest Muinsuskaitseametile.

Eelnevast lähtuvalt on Muinsuskaitseameti poolt peamiseks tingimuseks seatud see, et kavandatava Külitse – Järiste kergliiklustee ehitamisel Külitse asulakohas ja selle kaitsevööndi alal tuleb tagada arheoloogilise uuringu läbiviimine ning kogu projektiala ulatuses ollakse pinnasetöödel tähelepanelik ja arvestatakse arheoloogiliste leidude ja arheoloogilise kultuurikihi ilmsikstuleku võimalusega.

Kokkuvõtvalt ei tuvastatud olulise negatiivse mõju eelduseid ning siinkohal on arvestatud ka teiste ja asjakohaste teemavaldkondade teavet (võimalike koosmõjude kontekstis), mida sisaldab käesoleva KMH EH ptk 3.

Põhiprojekti käigus lahendati ka Aiamaa ristmiku ja tunneli valgustus.

Et vältida valgusreostust, tuleb valgustuse rajamisel tähelepanu pöörata üleliigse valguse vältimisele. Valgusreostust saab ära hoida kasutades valgustuslahendusi, mille reflektorid on ehitatud nii, et valgustid on suunatud vaid valgustamist vajavale objektile ja üleliigse valguse hulk on minimaalne. Kindlasti peaksid valgustid olema ka optimaalse võimsusega.

Ehitusaegset valgusreostuse mõju tuleb vältida sobivate töömeetodite valikuga, pimedal ajal piirkonda mitte üle valgustada, eriti eluhoonete läheduses.

3.11. Suurõnnetuse, katastroofi ning piiriülesuse aspektid

Kavandatava tegevusega seoses ei kaasne ohtlikke olukordi (suurõnnetusi/katastroofe) ega ka riigipiiriüleseid mõjusid. Seega tegevus ei lisa täiendavaid ohtusid tavapärasesse keskkonda, arvestades mh tegevuse mastaabiga.

3.12. KMH algatamise vajalikkus ning seisukohtade küsimise ja seire suunised

Eelhinnang on menetlusetapp, mille alusel otsustatakse KMH algatamine või algatamata jätmine. Lähtudes ptk 3.1-3.11 esitatud infost, ei ole jalgratta- ja jalgte rajamisega negatiivse (ebasoodsa) keskkonnamõju avaldumist ette näha. Kavandatava tegevuse elluviimisel on võimalik rakendada eelnevates peatükkides (vt allolevat loetelu) toodud leevendus- ja seiremeetmeid. Eraldi ja täiendavate seiremeetmete määramist ei peeta siinkohal asjakohaseks. **Eeltoodu alusel on Alkranel OÜ eelprojekti etapis asunud seisukohale, et KMH algatamine ei ole vajalik.** Ka põhiprojekti etapis ei tuvastatud OÜ Hendrikson & Ko poolt täiendavaid asjaolusid, millega kaasneks eeldatavalt oluline ebasoodne keskkonnamõju. **Käesolev dokument on otsustajatele siiski vaid töövahendiks lõplike**

seisukohtade andmiseks. Otsustaja saab otsustada ka esitatud tingimuste/soovituste ehk suuniste rakendamise üle, mis eelhinnangu järgselt olid alljärgnevad.

Käesolevas töös fikseeritud meetmed/seiretingimused on järgmised:

- Ilmatsalu jõe kaldale ehitustööde ajal mitte ladustada materjale ja ehitusmasinaid, et tagada jõekalda kaitse ja stabiilsus;
- lähtuvalt ohutusnõuetest, peavad ehitusmasinad olema töökorras;
- jäätmed, mida tulenevalt nende iseloomust konteinerisse ei ladustata (nt pinnas), tuleb ladustada selleks ehitustööde kavas määratud ajutisse ladustamiskohta. Materjalid, mida jalgratta- ja jalgteerajamise käigus uuesti ei kasutata, ehitusalalt ära transportida esimesel võimalusel ning käidelda vastavalt jäätmeseaduses kirjeldatud viisil;
- tulenevalt sellest, et balti sõrmkäpa kasvukoht on rajatava jalgratta- ja jalgteelähialas, tuleks tagada, et ehitustööde käigus kasvukohta ei talluta ning ei ladustata ehitusmaterjale antud kohas. Kasvukoht piirata vähemalt ehitusmaa poolsest küljest ehitustööde ajaks ajutise piirdega;
- Muinsuskaitseameti poolt on peamiseks tingimuseks seatud see, et kavandatava Külitse – Järiste jalgratta- ja jalgteerajamisel Külitse asulakohas ja selle kaitsevööndi alal tuleb tagada arheoloogilise uuringu läbiviimine ning kogu projektiala ulatuses ollakse pinnasetöödel tähelepanelik ja arvestatakse arheoloogiliste leidude ja arheoloogilise kultuurikihi ilmsikstuleku võimalusega (vt täpsemalt p 3.10).

Kuna põhiprojekti etapis lahendati täiendavalt Aiamaa ristmiku ja tunneli valgustus, on täiendavalt soovitatav arvestada järgmiste meetmetega:

- Et vältida valgusreostust, tuleb valgustuse rajamisel tähelepanu pöörata üleliigse valguse vältimisele. Valgusreostust saab ära hoida kasutades valgustuslahendusi, mille reflektorid on ehitatud nii, et valgustid on suunatud vaid valgustamist vajavale objektile ja üleliigse valguse hulk on minimaalne. Kindlasti peaksid valgustid olema ka optimaalse võimsusega.
- Ehitusaegset valgusreostuse mõju tuleb vältida sobivate töömeetodite valikuga, pimedal ajal piirkonda mitte üle valgustada, eriti eluhoonete läheduses.

Enne KMH algatamise või algatamata jätmise üle lõplikku otsustamist tuleb vastava otsuse eelnõu ja eelhinnangu osas küsida seisukohta asjaomastelt asutustelt. Olemasoleva õigusruumi ja töö käigus selgunud asjaolude alusel võib soovitada kaasamisprotsessi lülitada asjaomaste asutustena Keskkonnaameti, Muinsuskaitseameti, Põllumajandus- ja Toiduameti ning Maa-ameti. Otsustusprotsessi täpsem suunamine ja korraldamine on otsustaja pädevuses.

Kokkuvõte

Käesoleva keskkonnamõju (KMH) eelhinnangu objektiks oli Külitse – Järiste jalg- ja jalgrattatee põhiprojekt, mis asub Tartumaal Kambja valda jäävas Külitse alevikus ja Nõo valda jäävas Nõgiaru ja Järiste külades. Projekti eesmärgiks on riigitee nr 3 Jõhvi – Tartu –Valga liiklusohutuse taseme tõstmine antud lõigul.

Eelhinnang on esmalt ja läbivalt koostatud eelprojekti raames, põhiprojekti etapis on eelhinnang ajakohastatud, arvestades ka põhiprojektis tehtud muudatusi. Põhiprojektiga ette nähtud muudatused ja täpsustused on väheulatuslikud ning ei mõjuta kaitstavaid keskkonnaväärtusi, muudatustel oluline keskkonnamõju puudub.

Tulemused - lähtudes ptk 3.12 esitatud infost ei ole olulise ebasoodsa keskkonnamõju avaldumist projekti elluviimisel ette näha. **Eeltoodu alusel on Alkranel OÜ eelprojekti etapis asunud seisukohale, et Transpordiametil ei ole vajadust KMH-d algatada.** Ka põhiprojekti etapis ei tuvastatud OÜ Hendrikson & Ko poolt täiendavaid asjaolusid, millega kaasneks eeldatavalt oluline ebasoodne keskkonnamõju. Kavandatava tegevuse elluviimisel on võimalik rakendada ptk 3.12 toodud meetmeid. Eraldi ja täiendavate seiremeetmete määramist ei peeta siinkohal asjakohaseks.

Enne KMH algatamise või algatamata jätmise üle otsuse tegemist tuleb vastava otsuse eelnõu ja eelhinnangu osas küsida seisukohta asjaomastelt asutustelt. Eelprojekti käigus tuvastati, et olemasoleva õigusraumi ja keskkonnamõju eelhindamise käigus selgunud asjaolude alusel võib soovitada kaasamisprotsessi lülitada asjaomaste asutusena Keskkonnaameti, Muinsuskaitseameti, Põllumajandus- ja Toiduameti ning Maa-ameti. Teiste ametkondade kaasamine ei ole olemasoleva teaberuumi baasil primaarne, kuivõrd projekteerimise raames on juba toimunud ka eelduslikult piisav infovahetus (maandamiseks negatiivsete aspektide ilmumise võimalikkuseid). **Otsustusprotsessi täpsem suunamine ja lõplik korraldamine (sh lõplik asjaomaste asutuste kaasamise vajaduse määratlemine) on otsustaja ehk Transpordiameti pädevuses.**

Kasutatud allikad

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

1. Eelhindamine KMH/KSH eelhindamise juhend otsustaja tasandil, sh Natura eelhindamine. Riin Kutsar, 2015.
2. Eelhindamise KSH eelhindamise juhend otsustaja tasandil, sh Natura eelhindamine. Riin Kutsar ja Keskkonnaministeerium, 2018.
3. EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaregister: Keskkonnaagentuur), 22.04.2022. a.
4. Eesti mullastik ja muldade kasutussobivus. Alar Astover, 2005.
5. Eesti statistikaameti kaardirakendus. Eesti Statistikaamet, 2022.
6. Kambja valla üldplaneering endise Ülenurme valla territooriumi osas. OÜ Entec Eesti, 2018.
7. Kambja valla üldplaneering (koostamisel). Skepast&Puhkim OÜ, 2022.
8. Kambja valla arengukava 2020-2030. Kambja Vallavolikogu, 2019.
9. Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus, 2022.
10. Maa-ameti kaardirakendused, 2022.
11. Nõo valla üldplaneering. AS K&H, 2006.
12. Nõo valla arengukava 2037. Nõo Vallavolikogu, 2012.
13. Tartu maakonnaplaneering 2030+. Tartu Maavalitsus, Rahandusministeeriumi regionaalhalduse osakonna Tartu talitus, 2019.