

Töö number
Telliija
Konsultant

2017-0113
Tahkuranna/Häädemeeste Vallavalitsus
Skepast&Puhkim OÜ
Laki põik 2, 12915 Tallinn
Telefon: +372 664 5808
e-post: info@skpk.ee
Registrikood: 11255795

Kuupäev

Veebruar 2019

KESKKONNAMÕJU JA NATURA HINDAMINE KERGLIIKLUSTEE RAJAMISEKS PÄRNU LINNA PIIRILT POSTI TEE ALGUSENI

ARUANNE



Version **2 (avalikustamisele)**
Kuupäev **15.02.2019**
Koostanud **Eike Riis, Raimo Pajula, Marju Kaivapalu, Maria Oravas, Piret Kikkas,
Hendrik Puhkim**

Esikaane foto: Google Maps tänavavaade (väljavõte)

Projekti nr 2017-0113

SKEPAST&PUHKIM OÜ
Laki põik 2
12915 Tallinn
Registrikood 11255795
tel +372 664 5808
e-mail info@skpk.ee
www.skpk.ee

SISUKORD

KOKKUVÕTE	6
1. SISSEJUHATUS.....	10
2. KAVANDATAV TEGEVUS.....	11
2.1. Kavandatava tegevuse eesmärk.....	11
2.2. Kavandatava tegevuse asukoht.....	11
2.3. Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste lühikirjeldus	13
2.3.1. Kavandatava tegevuse kirjeldus.....	13
2.3.2. Kavandatava tegevuse realsed alternatiivsed võimalused	14
2.3.3. Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4-143 Pärnu–Uulu lõigu projekteerimine	14
3. KESKKONNAKASUTUS	17
3.1. Loodusvarade kasutus	17
3.2. Hinnang välisõhu seisundi kohta	21
3.3. Hinnang müra ja vibratsiooni kohta	22
3.4. Hinnang jäätmetekkele	22
3.5. Hinnang võimalikule valgusreostusele.....	23
3.6. Kavandatava tegevuse vastavus säästva arengu eesmärkidele.....	25
4. MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS	27
4.1. Looduskeskkond	27
4.1.1. Piirkonna reljeef ja geoloogiline ehitus	27
4.1.2. Põhjavesi	27
4.1.3. Kaitstavad loodusobjektid	28
4.1.4. Taimestik ja loomastik	30
4.1.5. Roheline võrgustik.....	31
4.1.6. Puhkealad ja -metsad	31
4.2. Kultuuripärand.....	32
4.2.1. Kultuuriväärtusega leiud ja arheoloogiline kultuurikiht	32
4.2.2. Väärtuslikud maastikud.....	32
4.2.3. Pärandkultuuriobjektid	33
4.3. Sotsiaal-majanduslik keskkond	34
4.3.1. Asustus ja maakasutus	34
4.3.2. Tehniline taristu	34
5. OLULISE KESKKONNAMÕJU PROGNOOSIMISE MEETODITE KIRJELDUS.....	37
6. MÕJU NATURA 2000 VÕRGUSTIKU ALALE, SELLE KAITSE-EESMÄRKIDELE JA TERVIKLIKKUSELE	40
6.1. Teave kavandatava tegevuse kohta	40
6.2. Pärnu loodusala iseloomustus	41
6.3. Mõju hindamine Natura 2000 võrgustiku alale.....	43
6.4. Hinnang võimalikule koosmõjule	48
6.5. Leevendusmeetmed ja nende tõhusus	49
6.6. Natura hindamise tulemused ja järeldus.....	50
7. HINNANG EELDATAVALT OLULISE KESKKONNAMÕJU KOHTA.....	51
7.1. Mõjuala ulatus ja KMH käsitusala.....	51
7.2. Mõju looduskeskonnale	51
7.2.1. Mõju pinnasele ja põhjaveele.....	51
7.2.2. Mõju Pärnu maastikukaitsealale	52
7.2.3. Mõju taimestikule ja loomastikule.....	53

7.2.4.	Mõju rohelisele võrgustikule	55
7.2.5.	Mõju puhkealadele ja -metsadele	56
7.3.	Mõju kultuuripärandile	56
7.3.1.	Mõju kultuuriväärtusega leidudele ja arheoloogilisele kultuurikihile	56
7.3.2.	Mõju väärtuslikele maastikele	57
7.4.	Mõju inimeste tervisele, heaolule ja varale	57
7.4.1.	Mõju elanike joogiveevarustusele	57
7.4.2.	Õhusaaste mõju	58
7.4.3.	Müra mõju	58
7.4.4.	Mõju inimeste varale	58
7.4.5.	Mõju inimeste liikumisvõimaluste muutumisele	59
8.	ALTERNATIIVIDE VÕRDLEMINE	60
9.	LEEVENDUSMEETMED	62
9.1.	Meetmed Pärnu maastikukaitseala/loodusala ning elustiku kaitseks	62
9.2.	Meetmed pinnase ja põhjavee kaitseks	62
9.3.	Meetmed välisõhu seisundi ja müraolukorra tagamiseks	63
9.4.	Meetmed jäätmekäitluseks	64
9.5.	Meetmed valgusreostuse vältimiseks	64
9.6.	Meetmed kultuuripärandi kaitseks	65
9.7.	Töökorralduslikud meetmed ehitusperioodiks	65
10.	SEIREMEETMED	66
11.	ÜLEVAADE KMH ARUANDE AVALIKUSTAMISEST	67
11.1.	Ülevaade seisukohtadest KMH aruande kohta	67
11.2.	Ülevaade KMH aruande avalikustamisest ja selle tulemustest	71
11.3.	Ülevaade KMH aruande kooskõlastamisest	71
12.	KASUTATUD ALLIKAD	72

LISAD

- Lisa 1. KMH programm (koos lisadega)
- Lisa 2. Häädemeeste Vallavalitsuse 30.10.2018 korraldus nr 465 Pärnu-Reiu kergliiklustee rajamise keskkonnamõju hindamise programmi nõuetele vastavaks tunnistamine
- Lisa 3. Seisukohad KMH aruande kohta
- Lisa 4. KMH aruande avaliku väljapaneku käigus laekunud kirjad ja vastuskirjad neile (*lisatakse pärast avalikustamist*)
- Lisa 5. KMH aruande avaliku arutelu protokoll koos osavõtjate nimekirjadega (*lisatakse pärast avalikustamist*)
- Lisa 6. Kooskõlastused KMH aruandele (*lisatakse pärast laekumist*)

KASUTATUD LÜHENDEID

EELIS	Eesti Looduse Infosüsteem
EHR	Ehitisregister
KeA	Keskkonnaamet
KeHJS	keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus
KeÜS	keskkonnaseadustiku üldosa seadus
KLT	kergliiklustee
KMH	keskkonnamõju hindamine
KSH	keskkonnamõju strateegiline hindamine
LV	linnavalitsus
MKA	maastikukaitseala
MP	maakonnaplaneering
SKV	(kaitseala) sihtkaitsevöönd
VV	vallavalitsus

Kokkuvõte

Tahkuranna Vallavalitsus algatas 25.10.2016.a korraldusega nr 314 Pärnu-Reiu kergliiklustee keskkonnamõju hindamine koos Natura hindamisega kergliiklustee rajamiseks Pärnu maastikukaitseala Metsniku sihtkaitsevööndisse ning väljastas projekteerimistingimused kergliiklustee projekteerimiseks.

Kavandatava tegevuse eesmärk on rajada kergliiklustee alates Pärnu linna piirist kuni Reiu külas asuva Posti tee alguseni, et parandada kergliikluse võimalusi ja aidata kaasa liiklusohutuse taseme tõstmisele. Kergliiklustee nähakse ette paralleelselt põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla. Kuna põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 Pärnu-Uulu lõigu ehitusprojekti mahus kavandatava Tõllapulga liiklussõlme lahendus ei võimalda viia kergliiklusteed otse Posti tee algusesse vahetult maantee kõrval, siis on sellele ühendusele leitud lahendus liiklussõlme koosseisus. Tõllapulga liiklussõlme koosseisu jääv kergliiklustee osa Rae teest kuni Posti teeni projekteeritakse ja ehitatakse välja Maanteeameti tellimisel koos Tõllapulga liiklussõlmega.

Sellest lähtuvalt on käesoleva KMH mahus hinnatud projekteeritava kergliiklustee võimalikku keskkonnamõju Pärnu linna piirist kuni Rae teeni. Tõllapulga liiklussõlme koosseisu jääva kergliiklustee osa Rae teest kuni Posti teeni keskkonnamõju põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 Pärnu-Uulu lõigu ehitusprojekti KMH käigus.

Keskkonnamõju hindamise eesmärk on anda tegevusloa (ehitusloa) andjale teavet kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega kaasneva keskkonnamõju kohta ning kavandatavaks tegevuseks sobivaima lahendusvariandi valikuks, millega on võimalik vältida või vähendada ebasoodsat mõju keskkonnale ning edendada säästvat arengut. Projektlahenduses tuleb arvestada KMH, sh Natura hindamise tulemustega ja vajadusel leevendavate meetmetega.

KMH aruande koostamisel on lähtutud Vabariigi Valitsuse 22.11.2018 määrusega nr 106¹ kehtestatud Pärnu maastikukaitseala (MKA) kaitse-eeskirjast. Uue kaitse-eeskirjaga jäeti kaitseala piiridest välja praeguse põhimaanteega piirnev ligikaudu 30 m laiune ala alates teemaa piirist mere suunas. Seoses sellega osutus võimalikuks kergliiklustee rajamine paralleelselt põhimaantee nii, et see ei jää kaitseala piiridesse.

KMH aruande sisu määravad KeHJS-e § 20 ja nõuetele vastavaks tunnistatud KMH programm (v.a Pärnu maastikukaitseala kaitse-eeskirja ja piiride muutmise seotud mahus).

Natura hindamise tulemused ja järeldus

Kergliiklustee ehitus toimub väljaspool loodusala piiri, kuid selle vahetus naabruses. Seoses truupide rajamisega kergliiklustee alla tuleb vajadusel – et veevool oleks tagatud – puhastada olemasolevaid kraave, igaüht kuni 100 m ulatuses. Loodusala sees asuvad need kraavilõigud kokku 160 m pikkusel lõigul (keskmise ja lõunapoolne kraav kumbki 80 m lõigul) ja loodusala piiril 70 m pikkusel lõigul (põhjapoolne kraav). Kui veevool kraavides on tagatud, siis ei ole kraavide täiendav puhastamine vajalik. Kraavide puhastamine ei mõjuta veerežiimi kaudu kaitstavate elupaigatüüpide seisundit, kuid selleks tehtavate raiete mõju tuleb minimeerida, vältimaks mõju elupaigatüübile *vanad loodusmetsad* (*9010).

Leevendusmeetmete ja ettevaatusabinõude rakendamise korral ei mõjuta tegevused loodusala ega selle eesmärgiks olevaid elupaigatüüpe olulisel määral, sest loodusala raadamist, veerežiimi olulist muutmist ega ala muul viisil mõjutamist ei toimu. Veevoolu tagamiseks elupaigatüüpi *vanad loodusmetsad* (*9010) läbivates olemasolevates kraavides võib tekkida vajadus nende puhastamiseks, kuid sellega ei kaasne elupaigatüübi killustamist ega seisundi halvendamist. Ohtlike üksikpuude raie, kui selleks tekib vajadus, ei mõjuta kergliiklusteega piirnevate elupaigatüüpide *vanad loodusmetsad* (*9010) ning *soostuvad- ja soolehtmetsad* (*9080) soodsat seisundit. Samuti ei mõjuta nimetatud elupaigatüüpe olulisel määral elupaigatüüpide piiril toimuv raadamine, sest metsi ei avata valdavatele tuultele ning elupaigatüüpide puistu on suhteliselt hea tormikindlusega.

¹ eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/130112018005>

Seega ei mõjuta kergliiklustee rajamine ega kasutamine nimetatud elupaigatüüpide soodsat seisundit.

Kuna kergliiklusteega seoses puuduvad mõjud, mis avalduksid teisel pool olemasolevat maanteed, siis füüsilise eraldatuse tõttu Rööpa sihtkaitsevööndis paiknevatele elupaigatüüpidele mingit mõju ei avaldu. Loodusala Kodara sihtkaitsevöönd paikneb kavandatavast kergliiklusteest veelgi kaugemal.

Kavandatav tegevus ei põhjusta loodusala killustamist ega vähenda loodusala terviklikkust, sest loodusala juba koosneb lahustükkidest, mis on maanteega ja raudteetammiga eraldatud. Kergliiklustee rajamine ala terviklikkusele täiendavat mõju ei avalda.

Kavandatud leevendusmeetmed tagavad Pärnu loodusala terviklikkuse säilimise ja kaitse-eesmärkide saavutamise. Tulenevalt mõju hindamise tulemustest on ekspert jõudnud järeldusele, et kavandatavat tegevust võib lubada.

KMH järeldused

Kergliiklustee kavandamisel on arvestatud loodusvarade säästva kasutuse põhimõtetega. Tegemist on pikaajalise rajatisega, mille likvideerimist ei ole kavandatud. Ehitusprojektis on antud ehituse pinnasetööde mahud, mis võimaldavad töid küllalt täpselt planeerida ja ehitusmaavarasid säästlikult kasutada. Kergliiklustee rajamiseks vajalikud ehitusmaavara kogused on suhteliselt väikesed.

Eeldatavalt on liiva ja kruusa hankimiseks valitud kõige lähemad karjäärid, kus ehitusmaterjal vastab kergliiklustee ehitamiseks vajalikule kvaliteedile. Kergliiklustee rajamiseks ehitusmaterjali vedamine ei suurenda olulisel määral selleks kasutatavate teede liikluskoormust.

Kergliiklustee rajamisega kaasneb vähesel määral metsa raie. Arvestades piirkonna metsade pindala ja kaitstust, ei mõjuta kergliiklustee rajamisega seotud suhteliselt vähene metsaraie piirkonna ökoloogilist tasakaalu.

Loodusvarade säästva kasutamise põhimõtetest kinnipidamisel ei kaasne kergliiklustee ehitamisega olulist negatiivset keskkonnamõju.

Kergliiklustee kasutamisega kaasneb mõningane kasvuhoonegaaside emissiooni vähenemine, sest tee võimaldab teatud piirideni asendada kohalikku liiklust saastevaba jalg- ja jalgrattaliiklusega.

Kergliiklustee rajamisega kaasneb liiklusohutuse tõus ning inimeste liikumisviiside mitmekesistamine ja valikuvõimaluse suurendamine.

Kergliiklustee ehitamisega kaasneb mõningane välisõhu seisundi mõjutamine ning müra- ja vibratsioonihäiringud. Mõju on lühiajaline (ehitusaegne) ja ajutine. Olulisi tolmu- ja mürähäiringuid kergliiklustee ehitamisega ei kaasne. Häiringute vähendamiseks on võimalik rakendada asjakohaseid töökorralduslikke meetmeid.

Kergliiklustee kasutamine ei põhjusta välisõhu saastet ega mürähäiringuid. Kergliiklustee kasutamise (ca 2,5 km läbimiseks kuluv) aeg inimese poolt on suhteliselt lühike, mistõttu maanteelt lähtuva õhusaaste ja müra mõju selle aja jooksul ei ole oluline. Üldjuhul on mereäärses piirkonnas välisõhu saasteainete hajumistingimused tuulte tõttu väga head ning saasteainete kuhjumist ei ole ette näha.

Jäätmetega seonduv ehitusaegne oluline negatiivne keskkonnamõju (sh piirkonna prügistamine ning pinnase- ja põhjaveereostus) on nõuetekohaselt toimides välditav. Kergliiklustee kasutusperioodil ei teki olulistes kogustes jäätmeid, sh ohtlikke jäätmeid. Prügikastide konstruktsioon peab olema selline, et oleks välistatud prahi laialikandumine. Kergliiklustee kasutusperioodil võimaldab piirkonna prügistamist vältida ja vähendada tee maa-ala regulaarne hooldamine ja prügikastide tühjendamine.

Projekteeritav kergliiklustee on kogu ulatuses valgustatud, mis suurendab liiklusohutust ja turvalisust ning tagab liiklejatele mugavamad liikumistingimused. Valgustus rõhutab ka jalgrattamarsruudi jätkuvust ja aitab liikluskeskkonnast aru saada. Elamuid, mille elanikke projekteeritava kergliiklustee valgustus pimedal ajal võiks häirida, nähtavusulatuses ei ole. Tee õige valgustatuse korral ei ulatu valgus teemaalt välja (sh kõrvalasuvale kaitsealale), puuduvad valgusreostus ja pimestav valgus.

Ehitusplatsi valgustamisel tuleb jälgida, et valgusallikad oleksid suunatud just nendele objektidele, mida tuleb valgustada, ega oleks suunatud taevasse või häiriks autoliiklust kõrvaloleval maanteel. Nende põhimõtete järgimise korral on ehitusaegne valgustuse leviku mõju ümbritsevale keskkonnale väheolulise tähtsusega. Ehitusaegse valgustusega kaasnevad häiringud on ajutised ja pärast ehitustööde lõppu mõju lakkab.

Mõju Pärnu maastikukaitsealal kaitstavatele elupaigatüüpidele on sama, mis mõju Pärnu looduslal kaitstavatele elupaigatüüpidele (vt eespool). Kaitse-eesmärgiks olevatele ja Metsniku sihtkaitsevööndis elutsevatele väike-kärbsenäpile ja herilaseviule täiendavaid häiringuid ei põhjustata, kui välditakse kergliiklustee alla jäävate puude raieid lindude pesitsusperioodil. Kaitse-eesmärgiks olevate taimeliikide kasvukohti kergliiklustee naabruses ega terves Metsniku sihtkaitsevööndis registreeritud ei ole. Maantee oma oluliselt suurema häiringufooni varjastab igasugused kergliiklustee mõjud nii ehitus- kui ka kasutusetapis kõigile maanteest ida poole jäävatele kaitstavatele liikidele Rööpa ja Kodara sihtkaitsevööndites.

Pärnu MKA üheks kaitse-eesmärgiks on kaitsta Pärnu roheline vööndi metsamaastikku, sealset rekreatsiooni- ja puhkevõimalusi, metsakooslusi ja liikide elupaiku. Kavandatav tegevus toimub väljaspool kaitseala ning kaitstava metsamaastiku pindala ja seisund sellega ei vähene. Kergliiklustee parandab rekreatsiooni- ja puhkevõimalusi, aidates sellega kaasa kaitse-eesmärkide täitmisele.

Peamine mõju taimestikule seisneb kergliiklustee teekoridori jääva alla 2 ha suuruse metsala raadamises. Raadamise näol on tegu otsese ja pöördumatu negatiivse mõjuga, mis lokaalsel tasandil on oluline. Kergliiklustee ehituse etapis võivad kaasneda mõjud tee naabruses jääva metsala alustaimestikule juhul, kui tehnikaga sõidetakse või materjale ladustatakse väljaspool raadamisala. Nii kergliiklustee ehituse kui ka kasutuse ajal võib tekkida vajadus üksikute ohtlike puude raieks teeäärse alal, mis olulist mõju taimestikule (metsakooslusele) ei avalda. Kokkuvõttes avalduvad taimkattele raadamise näol lokaalses skaalas olulised negatiivsed mõjud. Suuremas skaalas ja arvestades asjaolu, et kergliiklustee jääb osaliselt maantee külgnähtavuse alla, kus raadamine on maantee rekonstrueerimisel ohutuse tagamise tõttu niikuinii vajalik, on kergliiklustee rajamisega kaasnevad mõjud taimestikule suhteliselt väheolulised.

Loomastikku võib mõjutada ehitusperioodil kergliiklustee ehitamisega kaasnev müra ning ehitusmasinate ja tööliste liikumine tööpiirkonnas ning kasutusetapis kergliiklusteel liikuvad inimesed. Kergliiklustee ehituse ja kasutusega seotud häiringud on võrreldes maanteelt lähtuvatega tühi. Kergliiklustee koridori jääva metsariba raadamisega (kokku alla 2 ha) ei kaasne arvestatavat loomastiku ja linnustiku elualade kadu. Kergliiklustee rajamisega ei kaasne olulisi täiendavaid mõjusid barjääriefekti osas. Kokkuvõttes ei avalda kavandatav kergliiklustee loomastikule olulist negatiivset mõju.

Kergliiklustee on rohevõrgustiku ja väärtuslike maastike kontekstis nii väike objekt ning sedavõrd väikese kasutustihedusega (võrreldes maanteega), et selle rajamine ja kasutamine rohevõrgustiku toimimist ja väärtuslike maastike oluliselt ei mõjuta. Kergliiklustee ei avalda olulist negatiivset mõju rohevõrgustikule ka koostoides maanteega, kuna liiklussagedus on maanteel kordades suurem kui kergliiklusteel. Positiivne mõju väärtuslikele maastikele avaldub selles, et kergliiklustee kasutajatel on võimalik nautida vaateid läheduses olevatele väärtuslikele maastikele.

Kergliiklustee rajamisel on ka positiivne aspekt seoses puhkealade ja -metsadega, sest metsa piiril kulgeval kergliiklusteel liiklejad saavad osa maastiku puhkeväärtusest. Seega omandavad kergliiklustee äärde jäävad metsad senisest suurema puhkeväärtuse.

Vastavalt muinsuskaitseadusele tuleb kergliiklustee ehitamise käigus arvestada kultuuriväärtusega leidude esinemisvõimalusega ning leiule sattumisel tööd peatada ja leiust teavitada.

Kuna inimasutus ja joogiveekaevud kergliiklustee eeldatavas mõjualas puuduvad, ei ole tõenäoline, et kergliiklustee ehitamise ja kasutamisega võiks kaasneda negatiivne mõju põhjaveele ja selle kaudu inimeste joogiveearustusele. Kergliiklustee ehitustööde käigus tekkivad välisõhu seisundi ja mürahäiringud ei mõjuta negatiivselt inimeste tervist ja heaolu. Kuna kergliiklustee

projekteeritakse ainult vallale kuuluvale hoonestamata kinnistule, siis puudub mõju inimeste varale. Kergliiklustee rajamine on olulise positiivse mõjuga inimeste liikumisvõimalustele.

Alternatiivide võrdluse tulemused

Kergliiklustee ehitusaegsed negatiivsed mõjud on valdavalt väheolulised, sh enamasti ajutised, või mõju puudub või on neutraalne. Kergliiklustee kasutusaegne mõju on kindlasti positiivne, sest see parandab inimeste liikumisvõimalusi ja liiklusohutust ning parandab juurdepääsu puhkealadele.

Võrredes 0-alternatiiviga ei ole kergliiklustee ehitusaegsed (lühiajalised) mõjud nii määravad, et tuleks kaaluda kergliiklustee rajamata jätmist. Ehitustegevusega kaasnevad tavapärased negatiivsed häiringud ei ole olulised ja need on tööde asjatundliku organiseerimisega välditavad või leevendatavad. Inimeste heaolu seisukohast kaalub kergliiklustee olemasolu üles selle puudumise.

Leevendusmeetmed

Kergliiklustee ehitamise ja kasutamisega kaasneva võimaliku negatiivse mõju vähendamiseks ja vältimiseks on mõju hindamise tulemusena tehtud ettepanekud leevendusmeetmete rakendamiseks järgmistes valdkondades:

- Pärnu maastikukaitseala/loodusala ning elustiku kaitseks;
- pinnase ja põhjavee kaitseks;
- välisõhu seisundi ja müraolukorra tagamiseks;
- jäätmekäitluseks;
- valgusreostuse vältimiseks;
- kultuuripärandi kaitseks.

Kergliiklustee ehitusperioodil tuleb tee ehitajal rakendada tööde keskkonnajuhtimiskava (tegevuskava), milles on ära määratud olulised ehitusaegsed keskkonnaaspektid ja reeglid nende ohjamiseks, samuti vastutavad isikud.

Olulisemad aspektid, millega tuleb kergliiklustee ehitamise käigus arvestada ja mida tuleb jälgida:

- ehitusaegsest mürast ja vibratsioonist tulenevate häiringute vältimine, sh kõrvaloleva puhkemetsa kasutajatele;
- pinnase ja veekeskkonna (põhjavee) reostamise vältimine;
- välisõhu saasteainete emissioonide piirnormide ületamise vältimine;
- põhjendamatu taimestiku hävitamise vältimine;
- jäätmetekke vähendamine ja jäätmete nõuetekohane käitlemine;
- töökorralduslikud meetmed ehitusperioodiks.

Seiremeetmed

Kergliiklustee kasutusperioodiks puudub vajadus keskkonnaseire meetmete rakendamiseks.

Tee valdajal (kohalikul omavalitsusel) tuleb sisse seada kord ja kriteeriumid kergliiklustee ning teeäärse haljastuse hooldamise jaoks ning määrata hoolduse eest vastutavad isikud. Samuti on vaja valla eelarves ette näha selleks vajalikud iga-aastased ressursid.

Kasvuperioodil tuleb kergliiklustee esimestel kasutusaastatel jälgida istutatud taimede ja muru kasvama minekut. Mittetaimestunud alal teha kordushaljastust.

1. Sissejuhatus

Tahkuranna Vallavalitsus algatas 25.10.2016.a korraldusega nr 314 Pärnu-Reiu kergliiklustee keskkonnamõju hindamine koos Natura hindamisega kergliiklustee rajamiseks Pärnu maastikukaitseala Metsniku sihtkaitsevööndisse – vt KMH programmi (Lisa 1) lisa 1. Sama korraldusega väljastati projekteerimistingimused kergliiklustee projekteerimiseks.

Kavandatava tegevuse eesmärk on rajada kergliiklustee alates Pärnu linna piirist kuni Reiu külas asuva Posti tee alguseni, et parandada kergliikluse võimalusi ja aidata kaasa liiklusohutuse taseme tõstmisele. Kergliiklustee nähakse ette paralleelselt põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla.² Seoses käsitletava kergliiklustee asukoha täpsustamisega põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 Pärnu-Uulu lõigu projekteerimise käigus on võrreldes kergliiklustee esialgse asukohaga (sh projekteerimistingimustes ja KMH programmis tooduga) mõnevõrra muutunud kergliiklustee lahendus Posti tee poolses otsas, põhimaanteele kavandatavas Tõllapulga liiklussõlmes. Kuna liiklussõlme lahendus ei võimalda viia kergliiklusteed otse Posti tee algusesse vahetult maantee kõrval, siis on sellele ühendusele leitud lahendus liiklussõlme koosseisus. Tõllapulga liiklussõlme koosseisu jääv kergliiklustee osa Rae teest kuni Posti teeni projekteeritakse ja ehitatakse välja Maanteeameti tellimisel koos Tõllapulga liiklussõlmega.

Sellest lähtuvalt hinnatakse Tõllapulga liiklussõlme koosseisu jääva kergliiklustee osa Rae teest kuni Posti teeni keskkonnamõju põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 Pärnu-Uulu lõigu ehitusprojekti KMH käigus.

Keskonnamõju hindamise eesmärk on anda tegevusloa (ehitusloa) andjale teavet kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega kaasneva keskkonnamõju kohta ning kavandatavaks tegevuseks sobivaima lahendusvariandi valikuks, millega on võimalik vältida või vähendada ebasoodsat mõju keskkonnale ning edendada säästvat arengut. Projektlahenduses tuleb arvestada KMH, sh Natura hindamise tulemustega ja vajadusel leevendavate meetmetega.

KMH aruande koostamise ajal oli menetlemisel Pärnu maastikukaitseala (MKA) kaitse-eeskirja, sh kaitseala piiride, muutmine. Uus kaitse-eeskiri kehtestati Vabariigi Valitsuse 22.11.2018 määrusega nr 106.³ Uue kaitse-eeskirjaga jäeti kaitseala piiridest välja praeguse põhimaanteega piirnev ligikaudu 30 m laiune ala alates teemaa piirist mere suunas. Seoses sellega osutus võimalikuks ka kergliiklustee rajamine paralleelselt põhimaanteega nii, et see ei jää kaitseala piiridesse. KMH aruande koostamisel on lähtutud novembris 2018 kehtestatud kaitse-eeskirjast.

KMH aruande sisu määravad KeHJS-e § 20 ja nõuetele vastavaks tunnistatud KMH programm (vt Lisa 1 ja Lisa 2; v.a Pärnu MKA kaitse-eeskirja ja piiride muutmisega seotud mahus).

KMH osapooled

Käesolevas KMH protsessis on otsustaja (pädev asutus) ning arendaja (isik, kes kavandab tegevust ja soovib seda ellu viia) Häädemeeste Vallavalitsus. Ehitusprojekti (eelprojekti ja põhiprojekti) koostaja ning KMH läbiviija on Skepast&Puhkim OÜ. Vt täpsemalt KMH programmi ptk 2.

KMH menetlusprotsessi kaasatakse ajaomased asutused ja isikud, keda kavandatav tegevus võib eeldatavalt mõjutada või kellel võib olla põhjendatud huvi selle tegevuse vastu (vt KMH programmi ptk 10.1).

KMH aruandega (selle esitamisel avalikustamisele) ning KMH aruande menetlusdokumentidega saab tutvuda Häädemeeste Vallavalitsuses (Pargi tee 1, Uulu küla, 86502 Häädemeeste vald) selle lahtioleku aegadel. Täiendavat teavet KMH koostamise korraldamise kohta saab Häädemeeste Vallavalitsusest (kontaktisik: maa- ja keskkonnanõunik Sigrit Kasemets; tel 444 8894, 5300 6898; e-post: sigrit.kasemets@haademeeste.ee).

² Maanteeameti tellimisel on projekteerimisel 2+2 sõidurajaga Pärnu–Uulu lõik (km 133,4–143) põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) teemaplaneeringuga kavandatud trassi asukohas.

³ eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/130112018005>

2. Kavandatav tegevus

2.1. Kavandatava tegevuse eesmärk

Kavandatava tegevuse eesmärk on rajada valgustatud kergliiklustee alates Pärnu linna piirist kuni Reiu külas asuva Posti tee alguseni, et parandada kergliikluse võimalusi ja aidata kaasa liiklusohutuse taseme tõstmisele. Kergliiklustee nähakse ette paralleelselt põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla. Kergliiklustee elueaks on ette nähtud 50 aastat, sh katendi elueaks 20 aastat.

Maanteeameti tellimisel on projekteerimisel 2+2 sõidurajaga Pärnu–Uulu lõik (km 133,4–143) põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) teemaplaneeringuga kavandatud trassi asukohas. Nimetatud maanteelõigul on tihe autoliiklus ning mitmeid ristmikke ja mahasõite, mis tekitavad kergliiklejatele liiklusohutlikke olukordi. Projekteeritav kergliiklustee arvestab projekteeritava maanteelõigu lahendusega.

Euroopa Regionaalarengu Fondi rahastamisel on teostatud projekt „Kergliiklustee Pärnu kesklinna ja Lottemaa ühendamiseks“. Pärnu linna osa sellest hõlmab 9 km pikkust teed Kesklinna sillast linna tänavaid pidi Pärnu linna ja Häädemeeste valla piirile Via Baltica ääres. Tee ehitustööd Pärnu linna piiril lõpetati 2018.a kevadel, kogu projekti lõpptähtaeg on 31.12.2018.

Häädemeeste valla osa kergliiklusteest on plaanis valmis ehitada 2019. aasta lõpuks. Valminud on kergliiklussild Ura jõel (Uulu kanalil), mis ühendab Uulu keskusesse viiva kergliiklustee ning Muuli tee ja Mereküla tee kaudu Posti tee. Posti teele on osaliselt rajatud valgustus, tee toimib segaliiklusteena, sest liiklussagedus on seal väike.

Riigihange „Uulu–Pärnu kergliiklustee 2. etapp. KMH ja projekteerimine“ hõlmab kergliiklustee rajamist Pärnu linna piirist Posti teeni. Seoses käsitletava kergliiklustee asukoha täpsustamisega põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 Pärnu–Uulu lõigu projekteerimise käigus on võrreldes esialgse asukohaga (sh projekteerimistingimustes ja KMH programmis tooduga) mõnevõrra muutunud kergliiklustee lahendus Posti tee poolses otsas, põhimaanteele kavandatavas Tõllapulga liiklussõlmes. Kuna liiklussõlme lahendus ei võimalda viia kergliiklusteed otse Posti tee algusesse vahetult maantee kõrval, siis on sellele ühendusele leitud lahendus liiklussõlme koosseisus (vt ptk 2.2). Tõllapulga liiklussõlme koosseisu jääv kergliiklustee osa Rae teest kuni Posti teeni projekteeritakse ja ehitatakse välja Maanteeameti tellimisel koos Tõllapulga liiklussõlmega.

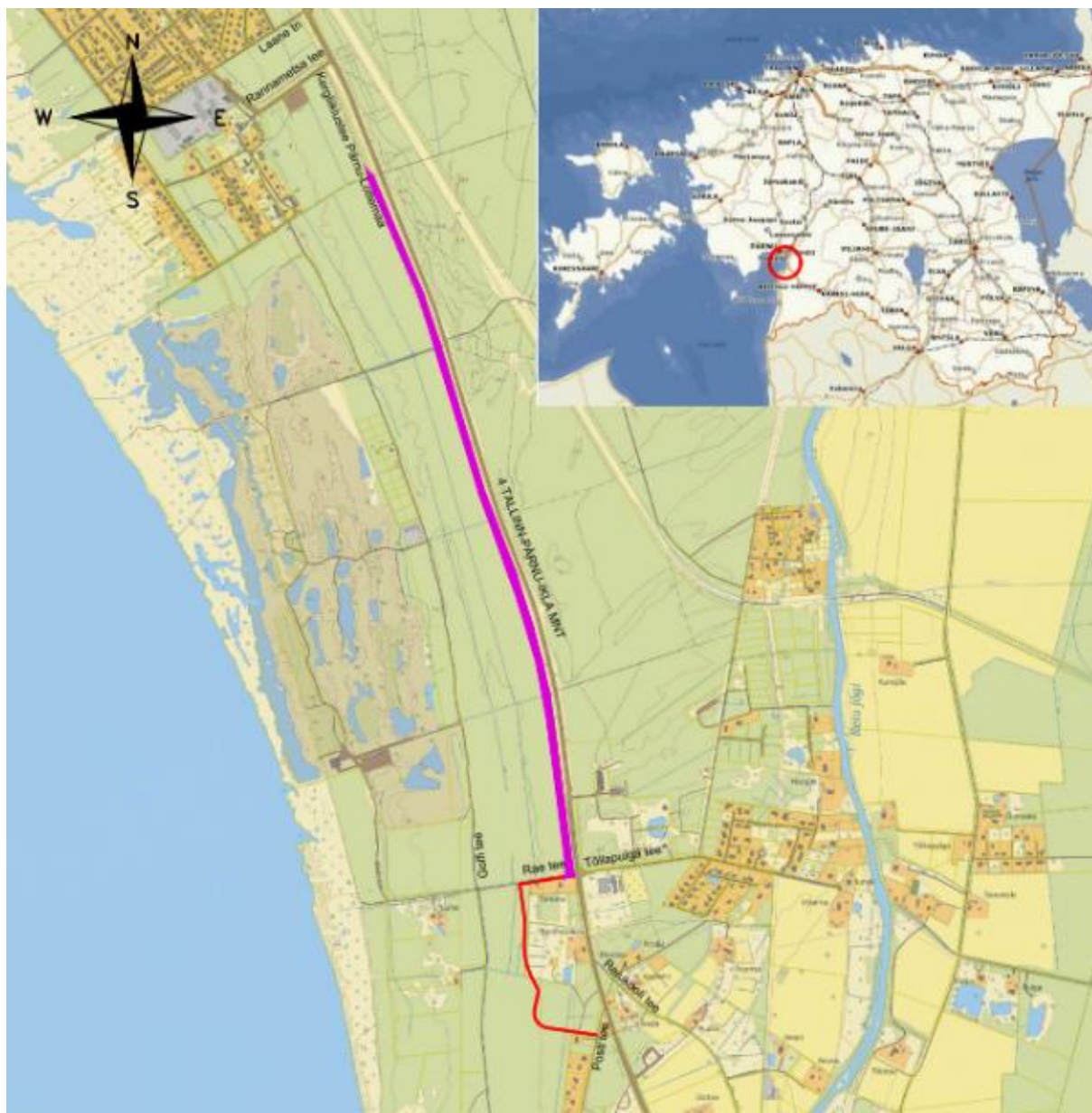
Tõllapulga liiklussõlme koosseisu jääva kergliiklustee osa Rae teest kuni Posti teeni keskkonnamõju hinnatakse põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 Pärnu–Uulu lõigu ehitusprojekti KMH käigus.

2.2. Kavandatava tegevuse asukoht

Projekteeritav kergliiklustee asub Pärnu maakonnas Häädemeeste vallas⁴ Reiu külas (vt Joonis 1).

Projekteeritav valgustatud kergliiklustee algab Pärnu linna piirilt Riia mnt äärest Rae kinnistult ning kulgeb Häädemeeste valla territooriumil paralleelselt põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla. Projekteeritav kergliiklustee lõik lõpeb ristumisel Rae teega, enne põhimaantee koosseisus projekteeritavat Tõllapulga liiklussõlme (vt Joonis 1; projekteeritav kergliiklustee on tähistatud lilla joonega). Tõllapulga liiklussõlme koosseisu jääv kergliiklustee osa Rae teest kuni Posti teeni on aloleval joonisel tähistatud punase joonega.

⁴ Enne haldusreformi Tahkuranna valla territoorium



Joonis 1. Projekteeritava kergliiklustee asukohaskeem. Aluskaart: Maa-amet

Projekteeritava kergliiklustee ehitamisega hõlmatakse ainult ühte kinnisasja – Rae kinnistut (katastriüksuse tunnus 84801:001:1735). Kinnistu kuulub Häädemeeste vallale.

Projekteeritav kergliiklustee lõik külgneb kogu ulatuses Pärnu loodusalaga (Natura 2000 võrgustiku ala), mis on siseriiklikult kaitstud samades piirides asuva Pärnu maastikukaitseala (MKA) kaitseeeskirjaga. Kergliiklustee kõrval asub kaitseala Metsniku sihtkaitsevöönd.

Käsitleva kergliiklustee paiknemist täpsustati põhimaantee T4 Tallinn–Pärnu–Ikla lõigu Pärnu–Uulu km 133,4–143 projekteerimise käigus. Maanteelõigu projekteerimistingimustele nõusoleku andmisel⁵ oli Keskkonnaamet seisukohal, et vaatamata Pärnu MKA-ga kattuvusele võib nõustuda projekteerimistingimuste andmisega lahendusele, kuna projekteerimine kaitseala väärtusi ei kahjusta ning täpsema lahenduse selgumisel on keskkonnamõju hindamine tulemuslikum.

⁵ Keskkonnaameti 18.06.2018 kiri nr 7-9/18/5766-4

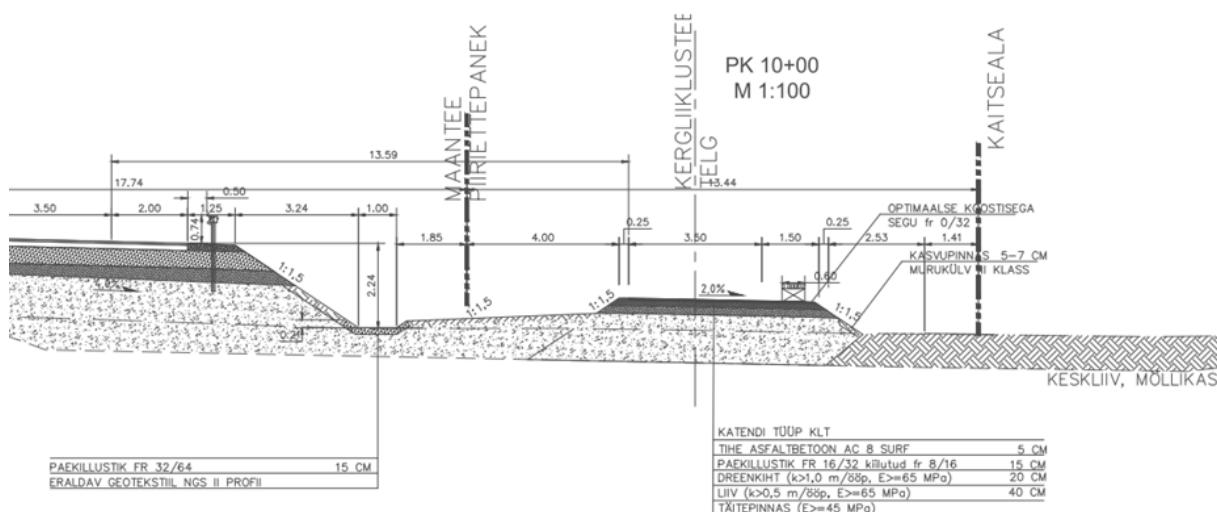
2.3. Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste lühikirjeldus

2.3.1. Kavandatava tegevuse kirjeldus

Projekteerimisel juhendatakse Tahkuranna Vallavalitsuse 25.10.2016 korraldusega nr 314 välja antud projekteerimistingimustest Pärnu-Reiu valgustusega kergliiklustee ehitusprojekti koostamiseks (vt Lisa 1). Erandiks on kergliiklustee Posti tee poolne ots, kus Rae tee ja Posti tee vaheline kergliiklustee lõik projekteeritakse ja ehitatakse välja Tõllapulga liiklussõlme koosseisus (vt ptk 2.1 ja 2.2).

Alljärgnevalt on antud projektlahenduse lühikokkuvõte. Täpsemalt vt ehitusprojekti seletuskirja ptk 2. Projekteerimisel on lähtutud majandus- ja taristuministri 5.08.2015.a määrusest nr 106 „Tee projekteerimise normid“ ja Eesti Vabariigi standardist EVS 843:2016 „Linnatänavad“.

Kergliiklustee trass paikneb paralleelselt põhimaanteega selle koridoris km 135,0 kuni km 137,5 Häädemeeste valla territooriumil. Projekteeritava kergliiklustee pikkus on 2,46 km. Kergliiklustee kulgeb praktiliselt sirgena. Asfaltkattega kergliiklustee laius on 3,50 m, millele lisanduvad 0,25 m laiused killustikkattega ohutusosalad mõlemal pool teed (vt Joonis 2). Kergliiklustee koridori laius (koos külgserva haljasmaaga) on keskmiselt ca 14 m. Sellest tulenevalt hõlmab kergliiklustee ehitamise ja ehitise kasutamisega (sh teekoridori hooldamine) seotud maa-ala hinnanguliselt ca 35 000 m² (3,5 ha).



Joonis 2. Kergliiklustee ja külgserva sõidutee ristlõige. Allikas: Pärnu-Reiu kergliiklustee (Uulu-Pärnu kergliiklustee II etapi) eelprojekt

Kergliiklustee äärde on 1 km vahedega ette nähtud kaks puhkekohta, mis paiknevad põhimaantee täiskilomeetritel 136 ja 137. Puhkekohad varustatakse pinkide, prügikasti ja jalgrattahoidikuga.

Kergliiklustee alla jääb orgaanikaga peenliiv-savikas peenliiv (kihi paksus 0,50–1,00 m), mida katab pinnakattena muld (kihi paksus 0,15–1,25 m), allpool paikneb paksu kihina keskliiv ja mullikas keskliiv, kohati peenliiv-savikas peenliiv. Kõik mullast allpool paiknevad kihid on sobivad täiteks ja töökihis kasutamiseks, mistõttu on projektiga ette nähtud ainult mullakihi eemaldamine, mis kohati osutub väga tüsedaks. Kõlblik kasvumuld tuleb ladustada teemaa-alal ja kasutada hiljem nõlvade ja kraavide kindlustamisel ning teemaa haljastamisel.

Juurdeveetav materjal peab vastama projektis esitatud nõuetele ning see tuleb paigaldada ja tihendada mitte üle 0,3 m paksuste kihtidena, tagades seejuures normikohase niiskuserežiimi.

Peale mullatööde lõppemist tuleb ehitatud mulde ja kraavide välisnõlvad planeerida ning tihendada. Projektis on arvestatud, et nõlvad kaetakse 5–7 cm paksuse kasvumulla kihiga ning külvatakse muruseeme 10–20 g/m² (muruklass III).

Sõidutee ja kergliiklustee vahel (maanteekoridoris) paikneb külakraav, mis juhib ära põhimaantee ja kergliiklustee pinnalt koguneva sademevee kergliiklustee alla paigutatud truupide kaudu olemasolevatesse mere poole suunduvatesse kraavidesse. Kergliiklustee alt sademevee ärajuhtimiseks on olemasolevate meresuunaliste kraavidega kohakuti ette nähtud kolm truupi läbimõõduga 800 mm. Olemasolevad meresuunalised kraavid tuleb puhastada kuni 100 m ulatuses, selle käigus väljakaevatavat materjali võib võimalusel planeerida sõidutee ja kergliiklustee vahelisele alale. Planeeritav pinnas ei tohi seejuures katta kasvumulda. Kindlustatud kraavide korral tuleb kraavide rajamisel arvestada kindlustusmaterjali kihi paksusega ning kraav tuleb rajada projektsest selle võrra sügavamale.

Kergliiklustee varustatakse nõuetekohase välisvalgustusega. See on tähtis liiklusohutuse, üldise turvalisuse ja kasutajamugavuse seisukohast. Valgustus rõhutab muuhulgas ka marsruudi jätkuvust ja aitab liikluskeskkonnast aru saada. Lisaks on valgustusel linnastutes oluline mõju ligipääsetava liikumiskeskonna kujundamisel.

Kergliiklustee rajamiseks on vajalik raadata metsa ja langetada üksikpuid, mis on näidatud ehitusprojekti asendiplaani joonistel ja mille mahud on esitatud ehitusprojekti lisas.

Ehitusprojekti on esitatud keskkonnanõuded. Töövõtja peab oma tegevuses lähtuma heast ehitustavast ega tohi kahjustada keskkonda. Ehitusaegsed materjalide hoidmise platside asukohad määrab ehitustööde teostaja, arvestades muuhulgas KMH aruandes esitatud leevendusmeetmetega (vt ptk 9).

Projekteeritav Pärnu–Reiu kergliiklustee rajatakse sõltumatult põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 Pärnu–Uulu lõigu (vt ptk 2.3.3) ehitusest ning eeldatavalt enne maantee ehitamist.

2.3.2. Kavandatava tegevuse reaalsed alternatiivsed võimalused

Alternatiivid peavad olema reaalsed, st vastama õigusaktide nõuetele, olema tehniliselt ja majanduslikult teostatavad, võimaldama tegevuse eesmärgi saavutamist mõistliku aja ja vahenditega ning arendaja peaks olema valmis pakutud alternatiive ellu viima.

Eskiisi staadiumis oli arutuse all kavandatava kergliiklustee alternatiivne asukoht olemasoleva Golfi tee trassil (vt projekti seletuskirja ptk 2.3.2). Sellel asukohavariandil on mitmeid puudusi, mistõttu see ei olnud tellija jaoks sobiv. Käesolevas KMH-s ei käsitleta kergliiklustee alternatiivseid asukohti, sest Pärnu–Reiu kergliiklustee asukoht on määratud Tahkuranna valla korraldusega välja antud projekteerimistingimustega.

Ka projekteerimise ja KMH läbiviimise käigus ei selgunud vajadust erinevate alternatiivsete lahenduste väljatöötamiseks. Kavandatavat tegevust on hinnatud võrdluses 0-alternatiiviga (st olemasoleva olukorraga, kui kergliiklusteed ei ehitata).

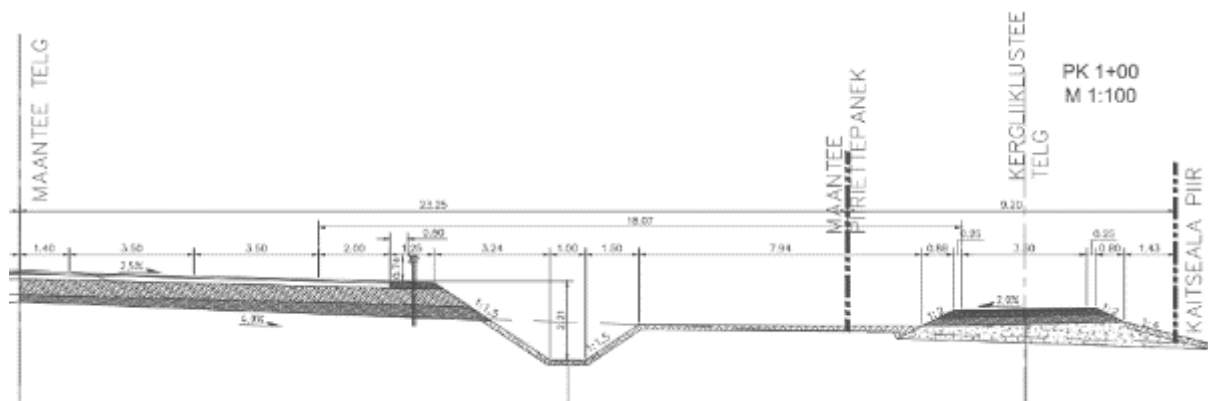
2.3.3. Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 Pärnu–Uulu lõigu projekteerimine

Projekteeritav Pärnu–Reiu kergliiklustee on tihedalt seotud põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 Pärnu–Uulu lõigu projekteerimisega.

Põhimaantee ehitusprojekt arvestab käsitletava kergliiklusteega ning annab Tõllapulga liiklussõlme jääva kergliiklustee osas projektlahenduse koos sidumisega põhimaantee, käesolevas töös käsitletava kergliiklustee projektlahenduse ja olemasoleva Posti teega (vt Joonis 3 ja Joonis 4). Tõllapulga liiklussõlme koosseisu jääv kergliiklustee osa projekteeritakse ja ehitatakse välja Maanteeameti tellimisel koos liiklussõlmega.



Joonis 3. Tõllapulga liiklussõlme skeem. Väljavõte põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4-143 Pärnu–Uulu lõigu ehitusprojekti töömaterjalidest (asendiplaanist)



Joonis 4. Kergliiklustee paiknemine projekteeritava maantee suhtes. Väljavõte põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4-143 Pärnu–Uulu lõigu ehitusprojekti töömaterjalidest (tüüpristlõikest)

Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4-143 Pärnu–Uulu lõigu projekteerimise aluseks on Pärnu maakonnaplaneeringut täpsustav teemaplaneering „Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 92,0–170,0⁶ ja selle keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) aruanne. Teemaplaneering on kehtestatud Pärnu maavanema 01.10.2012 korraldusega nr 529 ning muutusteta üle võetud uude Pärnu maakonnaplaneeringusse ning Tahkuranna valla ja Pärnu linna üldplaneeringutesse.

Projektiga nähakse ette põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) teemaplaneeringuga kavandatud trassi asukohas 2+2 lahendusega põhimaantee.

⁶ <https://www.maavalitsus.ee/151>

Alates Riia mnt–Rannametsa tee ristmikust (km 135) kuni Uulu ristmikuni on Via Baltica trass planeeritud I klassi maanteena. Km-l 138, Posti tee ja Reiu kooli teega ristumise piirkonnas, on ette nähtud eritasandilise Tõllapulga liiklussõlme rajamine osaliselt Natura 2000 ala Pärnu maastikukaitseala piiridesse. Planeeritava Tõllapulga liiklussõlme asukoht on kooskõlas Tahkuranna valla üldplaneeringuga⁷. See liiklussõlm on peamine ristmik, mis ühendab Reiu küla Via Balticast kahel pool paiknevaid elumupiirkondi Pärnu linnaga, selle ristmiku kaudu lahendatakse ka pääs Lottemaale.

⁷ Kehtestatud Tahkuranna Vallavolikogu 31.05.2012.a määrusega nr 11

3. Keskkonnakasutus

Käesolevas peatükis esitatakse kavandatava tegevusega seotud asjakohase keskkonnakasutuse kirjeldus ning hinnang loodusvara kasutamise otstarbekusele, lähtudes asjakohastest säästva arengu põhimõtetest.

3.1. Loodusvarade kasutus

Loodusvarade kasutus on seotud kergliiklustee rajamiseks vajaliku ehitusmaterjali kohaleveo ja kasutamisega. Loodusvarade säästliku kasutamise põhimõte on kirjas keskkonnaseadustiku üldosa seaduse §-s 13: taastuvaid ja taastumatuid loodusvarasid tuleb kasutada säästlikult, arvestades nende looduslikku täienemist ja varude jätkumist võimalikult pikaks ajaks.

Projekteeritava kergliiklustee pikkus on 2,46 km. Asfaltkattega kergliiklustee laius on 3,50 m, millele lisanduvad 0,25 m laiused killustikkattega ohutusalamad mõlemal pool teed (vt Joonis 2). Kergliiklustee koridori laius (koos külgneva haljasmaaga) on keskmiselt ca 14 m. Sellest tulenevalt hõlmab kergliiklustee ehitamise ja ehitise kasutamisega (sh teekoridori hooldamine) seotud maa-ala hinnanguliselt ca 35 000 m² (3,5 ha). Selle maa-ala sees saab keskkond valdavas ulatuses otseselt ja pöördumatult mõjutatud/muudetud.

Projekteeritava kergliiklustee vahetus läheduses teostatud geotehniliste uuringute tulemusena on selgunud, et kergliiklustee alla jääb orgaanikaga peenliiv-savikas peenliiv (kihi paksus 0,5–1 m), mida katab pinnakattena muld (kihi paksus 0,15–1,25 m). Nendest kihtidest allpool paikneb paksu kihina keskliiv ja möllikas keskliiv, kohati peenliiv-savikas peenliiv. Kõik mullast allpool paiknevad kihid on sobivad täiteks ja ka töökihis kasutamiseks. Seetõttu on projektiga ette nähtud ainult mullakihi eemaldamine, mis kohati osutub väga tüsedaks. Mullakiht tuleb eemaldada kergliiklustee alt kuni olemasoleva liivakihi. Muld ladustatakse kaeviku kõrvale, seejärel täidetakse tee muldkeha prisma liivaga ning pärast seda kaetakse tekkinud nõlvad uuesti mullaga. Kuna haljastustöödeks vajamineva mulla kogus on oluliselt väiksem, kui väljakaevatava mulla kogus, siis jääb enamus mulda üle, mida saab kasutada väljaspool objekti.

Ehitatava mulde töökihis tuleb kasutada liiva (nõuded filtratsiooniomadustele on esitatud ehitusprojektis). Juurdeveetav materjal tuleb paigaldada ning tihendada, tagades seejuures normikohase niiskusrežiimi (kuiva ilma korral täiendavalt niisutades). Projektis on arvestatud, et nõlvad kaetakse 5–7 cm paksuse kasvumulla kihiga ning külvatakse muruseeme (10–20 g/m²).

Kergliiklustee katendi konstruktsioon koosneb täitepinnasest, täiteliivast, liivalusest (20 cm), killustikust alusest (15 cm) ja asfaltbetoonkattest (5 cm).

Kergliiklustee pinnasetööde mahud on järgmised:⁸

- kasvupinnase (muld) eemaldamine – 26,27 tuh m³;
- liivane täitepinna (kruus või peenliiv) muldkehasse – 21,49 tuh m³;
- muldkeha töökiht filtratsioonimooduliga k – 0,5 m/ööp (peenliiv) – 5,62 tuh m³;
- drenkiht filtratsioonimooduliga k – 1,0 m/ööp (keskliiv) – 2,385 tuh m³;
- paekivikillustik alusesse 10 449 m³ ja asfaltbetooni sisse (asfaltbetooni kogus 1016 tonni).

Järgnevas tabelis (Tabel 1) on toodud piirkonna võimalikud karjäärid, kust oleks võimalik hankida kergliiklustee ehitamiseks vajalikke materjale eeldusel, et vajaliku ehitusmaavara kvaliteet on antud ehitusobjekti jaoks sobiv.

⁸ Allikas: kergliiklustee põhiprojekti töömaterjalid

Tabel 1. Võimalikud karjäärid kergliiklustee ehitamiseks vajalike materjalide hankimiseks⁹

Karjääri nimetus	Karjääri valdaja	Materjali veokaugus km	Materjali aktiivne varu tuh.m³
Paekivikillustik			
Anelema dolomiidikarjäär	Eesti Killustik OÜ	40,0	1 321.2
	Nurme Teedeehitus OÜ		412,9
Muldkeha täitematerjalid			
Eassalu IV kruusakarjäär	Nurme Teedeehitus OÜ	25,0	91,6
Eassalu III liivakarjäär	Lindamäe OÜ	24,0	33,0
Selja II kruusakarjäär	Eesti Killustik OÜ	16,0	46,4
Selja kruusakarjäär	Metsatervenduse OÜ	15,0	32,0
Potsepa liivakarjäär	Eesti Killustik OÜ	25,0	1 318,3
Kõrsa kruusakarjäär	OÜ Tee & Maa	12,0	564,0
Pitsalu liivakarjäär	Lemminkäinen Eesti AS	30,0	16,3
Taganõmme liivakarjäär*		40	342,7
Lauri liivakarjäär*		45	351,1
Kamali liivakarjäär*	L.U.Konsult OÜ	50	422,1
	OÜ Metsagrupp		354,2

*) ei ole aktiivne

Eeldatavaks keskmiseks veokauguseks tee-ehitusobjektidel loetakse 20 km raadiust projekteeritavast objektist¹⁰. Nimetatud raadiuses asuvad Selja ja Kõrsa kruusakarjäärid. Liiva ja paekivikillustikku on vaja kohale vedada kaugemalt, sest 20 km raadiuses nende ehitusmaterjalide maardlaid ei ole (vt Tabel 1). KSH ülesanne ei ole analüüsida, kas tabelis toodud karjääride ehitusmaavara kvaliteet on antud ehitusobjekti jaoks sobiv.

Alljärgnevalt on käsitletud ehitusaegsete veoste võimalikku mõju piirkonna teede liikluskoormusele. Analüüsimiseks on valitud Anelema dolomiidikarjäär (ainus lubjakivikarjäär piirkonnas), Potsepa liivakarjäär (suurima aktiivse varuga liivakarjäär piirkonnas) ja Kõrsa kruusakarjäär (suurima aktiivse varuga kruusakarjäär piirkonnas).

Anelema dolomiidikarjäär asub Põhja-Pärnumaa vallas Anelema külas, ca 40 km kaugusel ehitusobjektist. Tõenäoline veotee karjäärist ehitusobjektini kulgeb mööda Anelema karjääriteed (eratee nr 1880491; ca 600 m pikkuses lõigus), Pärnu-Jaagupi-Kergu teed (riigi kõrvalmaantee nr 19202; ca 2,5 km pikkuses lõigus) ja Tallinn-Pärnu-Ikla maanteed (riigi põhimaantee nr 4). Liiklussagedus kasutatavatel riigiteedel 2017.a loendusandmete põhjal vt Tabel 2.

Tabel 2. Liiklussagedus killustiku veoks kasutatavatel Pärnu-Jaagupi-Kergu tee ja Tallinn-Pärnu-Ikla maantee teelõikudel 2017.a liiklusloenduse andmetel. Allikas: Maa-ameti kaardiserveri Maanteeameti kaardirakendus; vaadatud 14.02.2019

Maantee	Lõigu algus, m	Lõigu lõpp, m	Lõigu pikkus, m	AKÖL autot/ööp	SAPA %	VAAB %	AR %
19202 Pärnu-Jaagupi-Kergu	0	1698	1698	912	81	2	17
	1698	7328	5630	303	83	3	14
4 Tallinn-Pärnu-Ikla	100 684	102 708	2024	7282	77	4	19
	102 708	111 431	8723	8626	77	3	20

⁹ Allikas: Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn-Pärnu-Ikla km 133,4-143 Pärnu-Uulu lõigu projektid. Katendi aruanne. Skepast&Puhkim OÜ, töö nr 2017-0111; 03.04.2018

¹⁰ Ehitusmaavarade varustuskindlus Maanteeameti objektidele. II etapp. Maanteeamet, ERC Konsultatsioonid OÜ, Tallinn 2015. Ptk 4.3;

https://www.mnt.ee/sites/default/files/survey/mava_lopparuanne_231115_uus_erc_0.pdf

Maantee	Lõigu algus, m	Lõigu lõpp, m	Lõigu pikkus, m	AKÖL autot/ ööp	SAPA %	VAAB %	AR %
	111 431	120 699	9268	10 179	83	3	14
	120 699	122 641	1942	10 091	83	3	14
	122 641	122 849	208	12 761	83	3	14
	122 849	125 206	2357	12 761	83	3	14
	125 206	125 223	17	13 352	85	3	12
	125 223	130 343	5120	13 352	85	3	12
	130 343	130 566	223	10 133	82	2	16
	130 566	133 443	2877	10 133	82	2	16
	133 443	141 421	7978	10 450	79	3	18

Lühendite selgitused (Tabel 2 kuni Tabel 4):

- AKÖL – aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus, autot/ööpäevas
- SAPA – sõidautod ja pakiautod [sõiduki pikkus (m) ≤ 6,0]
- VAAB – veoautod ja autobussid [6,0 < sõiduki pikkus (m) ≤ 12,0]
- AR – autorongid [sõiduki pikkus (m) > 12,0]

Potsepa liivakarjäär asub Pärnu linna haldusterritooriumil paiknevas Kõima külas. Potsepa karjäär jääb projekteeritava kergliiklustee põhjapoolsemast otsast ca 32 km kaugusele¹¹, eeldusel, et veotee kulgeb mööda Kõima-Seliste teed (kõrvalmaantee nr 19107), Audru-Tõstamaa-Nurmsi teed (kõrvalmaantee nr 19101), Pärnu-Lihula maanteed (tugimaantee nr 60; Pärnu linnas Lennuvälja tee), ja Tallinn-Pärnu-Ikla maanteed (põhimaantee nr 4; Pärnu linnas Ehitajate tee, Papiniidu tee, Liivi tee ja Riia mnt). Liiklussagedus nendel maanteedel 2017.a loendusandmete põhjal vt Tabel 3.

Tabel 3. Liiklussagedus liiva veoks kasutatavatel Kõima-Seliste tee, Audru-Tõstamaa-Nurmsi tee, Pärnu-Lihula maantee ja Tallinn-Pärnu-Ikla maantee teelõikudel 2017.a liiklusloenduse andmetel. Allikas: Maa-ameti kaardiserveri Maanteeameti kaardirakendus; vaadatud 14.12.2018

Maantee	Lõigu algus, m	Lõigu lõpp, m	Lõigu pikkus, m	AKÖL autot/ ööp	SAPA %	VAAB %	AR %
19107 Kõima-Seliste	0	4300	4300	149	81	1	18
19101 Audru-Tõstamaa-Nurmsi	3560	8814	5254	1228	94	3	3
	457	3560	3103	1561	93	1	6
	0	457	457	1715	94	1	5
60 Pärnu-Lihula	6048	7889	1841	8070	95	2	3
	4523	6048	1525	8070	95	2	3
	2847	4523	1676	10 733	95	2	3
	2351	2847	496	5073	91	2	7
	0	2351	2351	5073	91	2	7
4 Tallinn-Pärnu-Ikla	125 223	130 343	5120	13 352	85	3	12
	130 343	130 566	223	10 133	82	2	16
	130 566	133 443	2877	10 133	82	2	16
	133 443	141 421	7978	10 450	79	3	18

Lühendite selgitused vt Tabel 2 all.

¹¹ Mõõdetud Maa-ameti kaardiserveri kaardirakendusest

Kõrsa kruusakarjäär asub Tori vallas Kõrsa külas. Kõrsa karjäär jääb projekteeritava kergliiklustee põhjapoolsest otsast ca 14 km kaugusele¹². Kõrsa karjäär on ehitusobjektile lähim liivakarjäär. Veotee kulgeb valdavalt mööda riigi tugimaanteed nr 59 Pärnu–Tori (Sindi ja Pärnu linnas on tee nimi Paide maantee) ja mööda Tallinn–Pärnu-Ikla maanteed (riigitee nr 4). Liiklussagedus nimetatud maanteedel 2017.a loendusandmete põhjal vt Tabel 4.

Tabel 4. Liiklussagedus kruusa veoks kasutatavatel Tallinn–Pärnu-Ikla ja Pärnu-Tori teelõikudel 2017.a liiklusloenduse andmetel. Allikas: Maa-ameti kaardiserveri Maanteeameti kaardirakendus; vaadatud 14.12.2018

Maantee	Lõigu algus, m	Lõigu lõpp, m	Lõigu pikkus, m	AKÖL autot/ ööp	SAPA %	VAAB %	AR %
4 Tallinn–Pärnu-Ikla	133 443	141 421	7978	10 450	79	3	18
59 Pärnu-Tori	0	1532	1532	-	-	-	-
	1532	3604	2072	7480	94	3	3
	3604	5643	2039	3519	95	2	3
	5643	9711	4068	3519	95	2	3
	9711	15 953	6241	1378	95	3	2

Lühendite selgitused vt Tabel 2 all.

Arvestades veoteede liiklussagedust ning sõidukite jaotust liikide järgi ei suurenda kergliiklustee rajamiseks ehitusmaterjali vedamine olulisel määral nende teede liikluskoormust. Mõju on ajutine ja lühiajaline. Suure raskeveokite osakaalu Pärnu-Jaagupi-Kergu teel ja Kõima-Seliste teel põhjustavadki tõenäoliselt ehitusmaavara veod vastavalt Anelema ja Potsepa karjääridest.

Kergliiklustee ehitamisel tuleb arvestada kõrvaloleva Pärnu maastikukaitsealaga ning ehitada teed võimalikult kitsal trassil, et säästa maastikukaitseala (eelkõige selle pinnast ja taimestikku) võimalike oluliste kahjustuste eest. Ehitustööd tuleb teostada võimalikult palju maanteepoolset küljelt ja vältida ehitusmaterjalide ladustamist kaitsealale.

Tee-ehituse materjale tuleb kasutada säästlikult. Tee alt eemaldatav muld tuleb ära kasutada haljastustöödel, eelistatult samal objektil ja lähiümbruses, et vähendada põhjendamatuid edasi-tagasi vedusid. Tööde korraldamisel on soovitatav uurida kasvumulla vajadust näiteks Pärnu linnas.

Kuna kergliiklustee elueaks on kavandatud 50 aastat, ei ole käesolevas KMH aruandes asjakohane anda hinnangut kergliiklustee lõpetamisetapile. Tegemist on pikaajalise rajatisega, mille likvideerimist ei ole kavandatud. Kui kunagi tulevikus peaks selline olukord tekkima, siis tuleb olukorda vajadusel uuesti hinnata, lähtuvalt tegevuse ajahetkel kehtivatest õigusaktidest ja keskkonnanõuetest.

Kergliiklustee on kavas valmis ehitada maantee laiendusest eraldiseisvalt ja eeldatavalt enne maanteelaienduse (ja ka Rail Balticu raudteetrassi) ehitamist. Samuti pole teada muid suuri ehitusobjekte piirkonnas, mis vajaksid ehitusmaavarasid väga suurtes kogustes ja mille ehitamine toimuks kergliiklusteega samaaegselt. Seega tõenäoliselt puudub kergliiklustee ehitamisel oluline koosmõju maavarade kasutusele.

Loodusvarade säästva kasutamise põhimõtetest kinnipidamisel ei kaasne kergliiklustee ehitamisega olulist negatiivset keskkonnamõju.

¹² Mõõdetud Maa-ameti kaardiserveri kaardirakendusest

3.2. Hinnang välisõhu seisundi kohta

Kergliiklustee ehitamisega kaasneb ehitusprotsesside ja ehitustehnika poolt tekitatud tolmu ja lõhna levimine lähipiirkonda, kuid projekteeritud kergliiklustee on võrdlemisi lühike (2,46 km) ning kergliiklustee ehitamisega kaasnev õhusaaste on lokaalne ja lühiajaline. Sellegi poolest tuleks vältida ehitusaegse tolmu levikut ning vajadusel (kuival ajal) tolmavaid materjale niisutada.

Kergliiklustee kasutamisega olulist välisõhu seisundi muutumist ei kaasne, kuid võimalik on nende näitajate tõus seoses kõrvaloleva maanteelõigu ehitamisega 2+2 sõidurajaga I klassi teeks. Liiklusest pärinevateks peamisteks saasteaineteks on süsinikoksiid (CO), lämmastikoksiidid (NO_x) ja peened tahked osakesed (PM₁₀). Saasteainete piirväärtused on määratud keskkonnaministri 27.12.2016 määrusega nr 84 „Õhukvaliteedi hindamise kord”¹³ ja keskkonnaministri 27.12.2016 määrusega nr 75 „Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamiskiirid”¹⁴ (vt Tabel 5). NO₂ kontsentratsioon saab ligilähedaselt arvutada NO_x kontsentratsioonide põhjal, arvestades, et lämmastikdioksiid moodustab lämmastiku oksiidide üldkogusest umbes 50%.

Tabel 5. Saasteainete piirnormid

Saasteaine	Keskmistamisaeg	Piirväärtus (µg/m³)	Lubatud ületamiste arv aastas
CO	kõrgeim 8 tunni keskmine	10 000	
NO ₂	1 tund	200	18 tundi
	1 aasta	40	
PM ₁₀	24 tundi	50	35 korda
	1 aasta	40	

Tee on joonallikas, millelt lähtuva saaste maksimaalsed kontsentratsioonid tekivad tee pinna kohal ja hajuvad teest kaugemale liikudes kiiresti. Seetõttu ei teki antud liiklussageduste juures (suurtel liikumiskiirustel ja sujuva liikluse korral) tõenäoliselt väljaspool teeala saastetaseme piirväärtusi ületavaid saasteainete kontsentratsioone. Kergliiklustee ja maantee vaheliseks minimaalseks laiuseks on vähemalt 12 m ning projekteeritud 2,46 km pikkuse kergliiklustee lähiste ei jää ühegi elamut.

Eelnevate Eesti põhimaanteed eelprojektide käigus on läbi viidud õhusaaste modelleerimisi, kus liiklussagedused on vähemalt sama suured või suuremad kui käesoleval kavandatava kergliiklusteega paralleelselt kulgeval põhimaanteel nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla. Modelleerimiste tulemustest on ilmnenu, et kõigi saasteainete aastakeskmised saastetasemed on oluliselt väiksemad aastakeskmistest piirväärtustest. Piirväärtuste lähedale võivad ulatuda (või neid ületada) vaid lämmastikoksiidide ja tahkete osakeste lühiajalised (NO₂ 1h keskmine, PM₁₀ 24 h keskmine) tasemed ning seda eelkõige vaid tee-alal ja tee läheduses (tehnilises) tsoonis maksimaalset ca 70 meetrit.

Kergliiklustee kasutamise (ca 2,5 km läbimiseks kuluv) aeg inimese poolt on suhteliselt lühike, mistõttu maanteelt lähtuva õhusaaste mõju selle aja jooksul ei ole oluline. Üldjuhul on mereäärses piirkonnas saasteainete hajumistingimused tuulte tõttu väga head ning saasteainete kuhjumist ei ole ette näha.

Kuna kergliiklustee kasutamisega välisõhu saastet ei kaasne, siis puudub ka koosmõju välisõhu seisundile seoses teiste objektidega.

¹³ Keskkonnaministri 27.12.2016 määrus nr 84 „Õhukvaliteedi hindamise kord”, eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/108122017007?leiaKehtiv>

¹⁴ Keskkonnaministri 27.12.2016 määrus nr 75 „Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamiskiirid”, eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/129122016044>

Kavandatava tegevusega kaasneva välisõhu saaste mõju inimeste tervisele on käsitletud peatükis 7.4.2.

3.3. Hinnang müra ja vibratsiooni kohta

Kergliiklustee rajamisega kaasneb müra ja vibratsiooni levik eelkõige ehitustööde etapis. Tegemist on lokaalse ja ajutise mõjuga, mis lõpeb kergliiklustee valmimisel. Müra ja vibratsiooni tekitavad ehitust teenindavad veokid ja kohapeal töötavad tee-ehitusmasinad.

Pärast kergliiklustee valmimist võivad müra tekitada teehoolduseks kasutatavad masinad. Samas on tekkiv häiring harv ja lühiajaline ning seega ei kaasne sellega olulist negatiivset mõju.

Kergliiklustee ehitamise perioodil tekkivate müra- ja vibratsioonitasemete negatiivsete mõjude leevendamiseks tuleb kasutada heas korras ja kehtivatele normidele vastavaid masinaid ja seadmeid ning kinni pidada õigusaktides kehtestatud nõuetest ehitustööde teostamist lubavate kellaegade osas. Samuti tuleb vältida ehitustööde tegemist puhkepäevadel, sest kergliiklustee piirneb puhkealaga. Vajadusel tuleb ehitusetapis kasutada vibratsiooni teket ja levikut piiravaid meetmeid.

Kergliiklustee rajamisel on pigem positiivne mõju üldistele müra- ja vibratsioonitasemetele. Mugavad ja ohutud liikumised ühistranspordipeatusteni võivad suurendada ühistranspordi kasutajate osakaalu, mille tulemusena väheneb autoga liiklejate arv. Lisaks sellele tekib võimalus liikuda säästlikke liikumisviise (jalgsi ja jalgrattaga) kasutades Pärnu linnast Uulu küalani, mis omakorda vähendab müra- ja vibratsioonitasemeid.

Maantee vahetus läheduses võib mootorsõidukiliiklusest tulenev müra ja vibratsioon olla kõrgendatud ning avaldada negatiivset mõju kergliiklustee kasutajatele. Mõju leevendamiseks võiks eraldusribal maantee ja kergliiklustee vahel kasutada kõrghaljastust (põõsaid ja puid), kui tee konstruktsioon ja ohutusnõuded seda võimaldavad. Haljastusel on psühholoogiline efekt, mistõttu väheneb inimesel müra tajumine, kui ta ei näe otseselt müraallikat.

Kuna kergliiklustee kasutamisega müra ja vibratsiooni ei kaasne, siis puudub ka vastava koosmõju müra ja vibratsiooni olukorrale seoses teiste objektidega.

Kavandatava tegevusega kaasneva müra ja vibratsiooni mõju inimeste tervisele on käsitletud peatükis 7.4.3.

3.4. Hinnang jäätmetekkele

Suuremal hulgal jäätmeid (ehitusjäätmel, pakendid jms) tekib tee ehitamise käigus. Praktiliselt kogu vajalik ehitusmaterjal tuuakse ehitusplatsile mujalt. Ehitusjäätmel koosnevad eeldatavasti metall- ja raudbetoonkonstruktsioonide kohalevedamiseks vajalikest pakenditest (nt puidust transpordialused ja -sõrestikud, kilepakendid, plastikust vm materjalist pakke- ja täitematerjal jms). Ehitusjäätmel hulka tuleb lugeda ka võimalikud metallosade jäägid, ehituse käigus ajutiselt kasutatavad puitkonstruktsioonid jms. Ehitusmasinate hoolduse ja remondi käigus tekib samuti jäätmeid (purunenud detailid, kasutatud õlid, rehvid jms). Ehitustööliste tegevusega kaasneb olmejäätmetel teke (pakendid, toidujäätmel, segaolmejäätmed).

Kergliiklustee kasutusperioodil ei teki olulistest kogustes jäätmeid, sh ohtlikke jäätmeid. Prügikastide konstruktsioon peab olema selline, et oleks välistatud prahi laialikandumine tuulega ning lindude ja loomade kaasabil. Prügikastide paigaldamisel kergliiklustee äärde tuleb lahendada nende tühjendamine, samuti kergliiklustee ümbruse puhastamine prahist (sõlmida leping vastava teenuseosutajaga).

Jäätmekäitlus ehitusobjektidel tuleb korraldada vastavalt jäätmeseadusele¹⁵, Häädemeeste valla jäätmehoolduseeskirjale¹⁶ ja objekti keskkonnanohiukavale, määrata vastutajad ning tagada asjakohane järelevalve (ehitustööde käigus) ja aruandlus.

Ehitustöid tuleb teostada nii, et selle käigus tekiks võimalikult vähe jäätmeid. Ehitamise käigus tekkivaid jäätmeid tuleb võimalikult suurel määral taaskasutada. Taaskasutada saab näiteks ehitustööde käigus tekkinud puitmaterjali (tooraineks puidutööstusele või kütteks) ja pinnast (haljastuseks). Väljakaevatud pinnas tuleb võimalikult suures mahus ära kasutada tee-ehitusel vajalikel haljastustöödel ja tee mulde rajamisel. Kui kogu tekkivat materjali ei ole võimalik tee ehitamisel ära kasutada, tuleb kaaluda selle materjali kasutamist ajutiste ja kohalike teede rajamisel või teistes teeprojektides.

Ehitusjäätmed sorteeritakse võimalusel liigiti nende tekkekohas. Eraldi tuleb sorteerida: puit; kiletamata paber ja papp; metall; mineraalsed jäätmed (kivid, ehituskivid, tellised, krohv, kips, lehtklaas, jne); raudbetoon- ja betoondetailid; kiled; ohtlikud ehitusjäätmed liikide kaupa; muud segajäätmed.

Vältida tuleb ohtlike jäätmete segunemist tavajäätmetega. Ohtlikud jäätmed on määratud Vabariigi Valituse 06.04.2004 määrusega nr 102 „Jäätmete, sealhulgas ohtlike jäätmete nimistu“. Ohtlikud jäätmed või muud mitte taaskasutatavad jäätmed tuleb üle anda vastavat jäätmekäitluslitsentsi ja jäätmeluba omavale ettevõttele, arvestades seda, et kuni ohtlike jäätmete üleandmiseni vastutab nende ohutu hoidmise eest jäätmetekitaja.

Juhul, kui ehitusjäätmete tekkekohas puuduvad tehnilised võimalused jäätmete sorteerimiseks ja/või taaskasutamiseks või see osutub majanduslikult ebaotstarbekaks, võib jäätmed sorteerimiseks üle anda vastavat luba omavale jäätmekäitlusettevõttele, kes sorteerib jäätmed teenustööna.

Kuna kergliiklustee on kavas valmis ehitada enne maanteelõigu rekonstrueerimist ja muid olulisi ehitusobjekte kergliiklustee ehitamisega samaaegselt lähipiirkonnas teadaolevalt ei kavandata, siis ei kaasne sellega ohtu jäätmekoguste ehitusaegseks oluliseks suurenemiseks seoses teiste objektidega. Kergliiklustee kasutusajal toimub tavaline regulaarne teehooldus, sh prügi koristamine, mis ei mõjuta oluliselt jäätmekäitlust ei eraldiseisvalt ega koosmõjus teiste objektidega.

Ülaltoodud aspekte arvesse võttes ja nõuetekohaselt toimides on jäätmetega seonduv oluline negatiivne keskkonnamõju (sh piirkonna prügistamine ning pinnase- ja põhjaveereostus) välditav.

3.5. Hinnang võimalikule valgusreostusele

Valgusreostus ehk valgussaaste on üleliigne, tarbetu või soovimatu (häiriv, pealetükkiv) tehisvalgus. Valgusreostust tekitavad valgustid, mis on halvasti projekteeritud, varjestamata ja/või suunatud üles taevasse. Valgusreostus on ka see kui tänavalaternatelt tulev valgus paistab elamu akendest sisse või eredad tuled ettevõtete ja tööstuste valgustitelt valgustavad keset ööd kogu ümbruskonda.¹⁷ Valgusreostuse näol on tegemist keskkonnahäiringuga (ebasoodsa keskkonnamõjuga).

Valgusreostus tekib valgusallikate valest kasutamisest, mis on seotud inimeste harjumustega, teadmatusega, aegunud standarditele vastavate valgustite kasutamisega ja valgusreostusest tingitud ohtude mittemõistmisega.

¹⁵ Elektrooniline Riigi Teataja: <https://www.riigiteataja.ee/akt/130122015012?leiaKehtiv>

¹⁶ Seoses haldusreformiga (Tahkuranna valla ja Häädemeeste valla ühinemisega) tuleb ehitustöö kavandamisel jälgida, et võetaks aluseks jäätmehoolduseeskirja kehtiv versioon. Hetkel on projektiala piirkonnas kehtiv Tahkuranna Vallavolikogu 27.05.2010 määrusega nr 8 kehtestatud Tahkuranna valla jäätmehoolduseeskiri: <http://www.tahkuranna.ee/failid/jaatmehoolduseeskiri.pdf> (vaadatud 29.11.2017)

¹⁷ Marek Vilipuu, Tallinna Tehnoloogiaülikooli Füüsikainstituut. Valgusreostuse taustauuringud. Valgusreostuse mõjudest ja hetkeseisust Eestis 30.11.12

Kasutusaegne mõju

Projekteeritav kergliiklustee on kogu ulatuses valgustatud, mis suurendab liiklusohutust ja turvalisust ning tagab liiklejatele mugavamad liikumistingimused. Valgustus rõhutab ka jalgrattamarsruudi jätkuvust ja aitab liikluskeskkonnast aru saada. Valgustus aitab kujundada ligipääsetavat liikumiskeskonda.

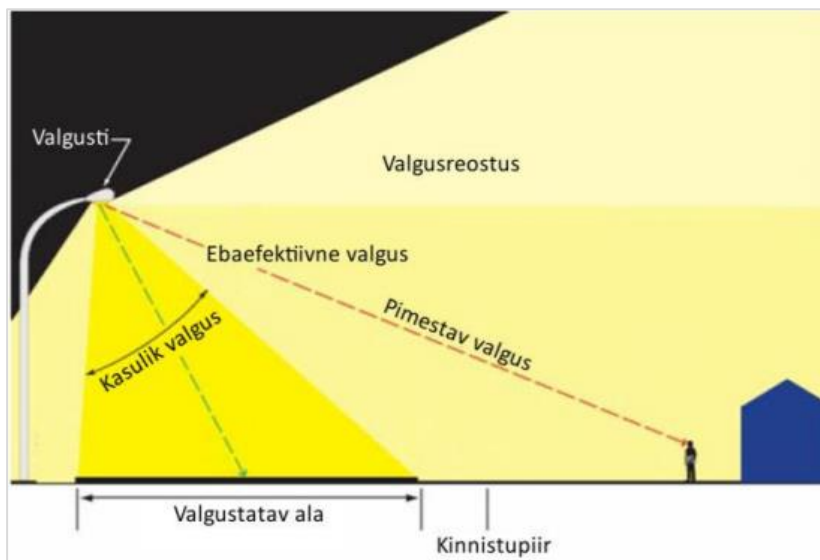
Kergliiklustee valgustus töötab pimedal ajal, selle sisse- ja väljalülitamise juhtimine toimub hämaralülititega. Kergliiklustee valgustus on lahendatud energiasäästlike LED-valgustitega. Valgustitesse on paigaldatud 13 W võimsusega LED-lambid. Kasutatavad LED-valgustid on ette nähtud varustada eelprogrammeeritud säästuplokkidega, mis lülitavad valgustid öötundideks 50% võimsusele. Kergliiklusteega paralleelselt kulgeval riigimaanteel valgustus puudub.¹⁸ Selle maanteelõigu valgustamist ei kavandata ka koostamisel oleva rekonstrueerimisprojektiga, seega ei ole ohtu valgustuse koosmõjuks.

Kasutusaegse valgustuse mõju on suurem pimedal ajal, eelkõige hilissügisel, talvel ja varakevadel ning hommikul ja õhtusel ajal, kui päevalgust napib.

Elamuid, mille elanikke projekteeritava kergliiklustee valgustus pimedal ajal võiks häirida, nähtavusulatuses ei ole.

Valguse mõju seisukohast on oluline valgusreostuse vältimine kergliiklustee valgustuslahenduse väljatöötamisel. Vältitud on ka pimestavat valgust, sest see võib ohustada kergliiklusteel ja maanteel liiklejaid ning häirida kõrvaloleva kaitstava ala elustikku. Kuna paralleelselt kulgeval riigimaanteel valgustus puudub, siis on kergliiklustee valgustus projekteeritud selliselt, et see ei pimestaks ja häiriks maanteel liiklevaid sõidukijuhte (valgustid on suunatud autojuhi silma suhtes eemale).

Valgustid on sellised, mis valgustavad suunatult ainult kergliiklustee ja puhkekohtade ala (vt Joonis 5, kasuliku valguse ala). Tee õige valgustatuse korral ei ulatu valgus teemaalt välja, puuduvad valgusreostus ja pimestav valgus.



Joonis 5. Valgustist tuleva valguse jaotumine. Allikas: Riigimaanteede valgustamise juhised. Maanteeamet, Tallinn 2014

Kuna Pärnu maastikukaitsealaga/loodusalaga vahetult külgnev kergliiklustee asub keskkonnatundlikus piirkonnas, siis lisaks tavanõuetele on valgustuse kujundamisel arvestatud, et valgusvihk ulatuks minimaalselt väljapoole teemaad (kaitstavale alale) ning et valgustustornid tuleksid päevalguses esile nii vähe kui võimalik ning valgustid ei oleks tee ümbruskonnast vaadatuna

¹⁸ Vt Uulu-Pärnu kergliiklustee II etapp. Põhiprojekti seletuskiri, ptk 2.10 „Välisvalgustus“

liigselt domineerivad. Projektis ette nähtud valgustid, mis on 6 m kõrgused ning betoonjalandis paiknevatel kuumtsingitud metallmastidel, vastavad nendele tingimustele.

Valgustamiseks on projektis ette nähtud LED-valgustid, sest need kasutavad vähem energiat ning vajavad vähem hooldust, kui hõõglampidel ja päevavalguslampidel põhinevad süsteemid. LED-valgustus on ka keskkonnasäästlik ja väiksemate keskkonnamõjudega. LED-lambid koondavad valguse kontsentreeritult ettenähtud suunda. Seega ei haju valgus laiali ega avalda olulist mõju ümbritsevatele aladele.

Kergliiklustee valgustamiseks ei ole kavandatud suure võimsusega valgustust. Energia kokkuhoiu eesmärgil lülitatakse valgustus öötundideks 50% võimsusele, sest sel ajal on tee kasutajaid väga vähe. Projektlahenduse kohaselt ei ole kavas valgustust öötundideks välja lülitada, sest see muudaks ebamugavaks öhtuse jalutamise ja liiklemise ning looks tingimused kuritegevuseks.

Välisvalgustus on kavandatud selliselt, et see täidab oma eesmärgi ning võimalikult vähe reostab keskkonda. Valgustuslahenduste väljatöötamisel on kasutatud vastavat kaasaegset oskusteavet ning välditud ülevalgustamist ja vähesäästlike süsteemide rakendamist.

Ehitusaegne mõju

Ehitustööde läbiviimisel pimedal või halva nähtavusega ajal valgustatakse ehitusterritooriumi ajutiste valgusallikatega. Ehitusaegset mõju tekitavad ka ehitusmasinate tulede valgusvihud ehitusplatsil. Samuti valgustatakse ehitusplatsil ajutisi hooneid (nt soojakuid). Valgustus on vajalik ka ohutuse ja turvalisuse tagamiseks ning ehitusmasinate ja -seadmete valvamiseks ehituse maa-alal.

Tegemist on lokaalsete valgusallikatega, mille oluline mõju ei ulatu reeglina ehitusplatsi territooriumist märkimisväärselt kaugemale. Ehitusplatsi valgustamisel tuleb jälgida, et valgusallikad oleksid suunatud just nendele objektidele, mida tuleb valgustada, ega oleks suunatud taevasse või häiriks autoliiklust kõrvaloleval maanteel. Nende põhimõtete järgimise korral on ehitusaegne valgustuse leviku mõju ümbritsevatele keskkonnale väheolulise tähtsusega. Ehitusaegse valgustusega kaasnevad häiringud on ajutised ja pärast ehitustööde lõppu mõju lakkab.

Kuna kergliiklustee piirkonnas ei ole elamuid ja muid hooneid, mida ehitusaegne valgustus võiks häirida, siis selles osas mõju puudub.

3.6. Kavandatava tegevuse vastavus säästva arengu eesmärkidele

Eesti säästva arengu põhimõtted on paika pandud säästva arengu riikliku strateegiaga „Säästev Eesti 21“. Strateegia alused tulenevad säästva arengu seadusest¹⁹. Seadus näeb ette looduskeskkonna ja loodusvarade säästliku kasutamise alused. Strateegia eesmärk on ühendada globaalsest konkurentsist tulenevad edunõuded säästva arengu põhimõtete ja Eesti traditsiooniliste väärtuste säilitamisega. Riiklik strateegia „Säästev Eesti 21“ pakub välja eesmärgid ja tegevussuunad, mis aitavad kaasa Eesti jätkusuutlikule arengule.

Eesti säästva arengu eesmärgid on:²⁰

- Eesti kultuuriruumi elujõulisus;
- inimese heaolu kasv;
- sotsiaalselt sidus ühiskond;
- ökoloogiline tasakaal.

Kergliiklustee ehitamiseks kasutatakse tavapäraseid ehitusmaterjale. Tulenevalt objekti spetsiifikast moodustab peamise osa ehitusmaavara (liiv, killustik jms), mis tarnitakse kohale vastavalt projektlahendusele. Seega on kavandatav tegevus kaudselt seotud maavarade kaevandamisega,

¹⁹ eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/110112016016?leiaKehtiv>

²⁰ Hinnangu koostamisel on kasutatud järgmisi allikaid: Säästva arengu riiklik strateegia „Säästev Eesti 21“: <https://riigikantselei.ee/et/saastev-areng>; Säästva arengu näitajad. Eesti Statistikaamet, Tallinn 2018: https://www.stat.ee/valjaanne-2018_saastva-arengu-naitajad

kuid kergliiklustee rajamiseks vajalikud ehitusmaavara kogused on suhteliselt väikesed. Kergliiklustee rajamisega kaasneb vähesel määral metsa raie. Kergliiklustee kasutamise tavaolukorras puudub vajadus veeressursi suuremahuliseks kasutamiseks ning uute veevõtupuurkaevude ja heitveepuhastite rajamiseks.

Kavandatav kergliiklustee ei mõjuta (sh ei halvenda) Eesti kultuuriruumi elujõulisust, sest objekt ei ole otseselt seotud kultuuris osalemise ja Eesti rahva säilimisega. Kaudselt on kergliiklustee mõju rahvastikule positiivne, sest sellega kaasneb liiklusõnnetuste ja sellega seotud traumade vähenemine. Jätkusuutlik ühiskond väärtustab inimest. Õnnetusjuhtumid ja traumad tabavad tihti noori, eeskätt mehi. Need on välditavad surmad. Seetõttu on oluline rakendada meetmeid, mis tagavad juhuslike surmajuhtumite vähenemise. Mida vähem on surmasid õnnetusjuhtumite ja traumade tõttu, seda rohkem on töövõimelisi elanikke, kes suudavad panustada majanduse ja kultuuri arengusse.

Inimeste liikumisviiside mitmekesistamine ja valikuvõimaluse suurendamine toob kaasa inimese heaolu kasvu. Ohutu ja turvaline kergliiklustee suurendab inimeste turvatunnet liikluses, võimaldab harrastada tervislikke ja sportlikke eluviise ning nautida piirkonna puhkemetsade võimalusi. Kuna projekteeritav kergliiklustee moodustab osa rahvusvahelistest jalgrattamarsruutidest, siis loob see eeldused turismi arendamiseks ja sellega sisemajanduse kogutoodangu (SKT) suurendamiseks. Inimeste heaolu on otsese seoses SKT-ga.

Arvestades kergliiklustee projektlahendust, analoogseid objekte (kergliiklusteid) ja KMH läbiviimise ajaks teada olevat informatsiooni, ei kuulu kavandatav kergliiklustee energiamahukate objektide hulka.

Arvestades piirkonna metsade pindala ja kaitstust, ei mõjuta kergliiklustee rajamisega seotud suhteliselt vähene metsaraie piirkonna ökoloogilist tasakaalu.

Kergliiklustee kasutamise kaasaegne kasvuhooonegaaside emissiooni vähenemine, sest tee võimaldab teatud piirideni asendada kohaliku liikluse saastevaba jalg- ja jalgrattaliiklusega. Kergliiklustee kasutamise ei paisata välisõhku olulisel määral peenosakesi (tolmu) ega muid välisõhu saasteaineid. Ehitusaegse tolmu mõju ei ole oluline ning mõjud on hõlpsasti leevendatavad rakendades elementaarseid tolmu vähendamise meetmeid.

4. Mõjutatava keskkonna kirjeldus

4.1. Looduskeskkond

4.1.1. Piirkonna reljeef ja geoloogiline ehitus

Projektila iseloomustab tasane pinnamood ja madalad absoluutkõrgused. Maapinna kõrgused käsitletavas lõigus jäävad valdavalt vahemikku 6–8 m.

Geomorfoloogiliselt paikneb uurimispiirkond meretasandikul, kus tuule ja mere tekkeliste liivade all lamavad jääjärvelised savipinnased ja sügavamal ilmub glatsiaalne moreen. Aluspõhja moodustab siin Kesk-Devoni Narva lademe liivakivi.

Projekti piirkonna geoloogilist ehitust (ülemisi kihte) on täpsustatud kergliiklustee projekteerimise käigus. Vastavalt ehitusgeoloogilise uurimistöö aruandele²¹ koosneb kavandatava kergliiklustee piirkonnas (puuraugud PA-8 kuni PA-20) olev pinnas valdavalt 15-90 cm paksusest liivase või turbase mulla kihist, >50 cm paksusest möllika keskliiva kihist (esineb kohati) ning nende all lasuva savika peenliiva kihist.

4.1.2. Põhjavesi

Põhjavee kaitstus

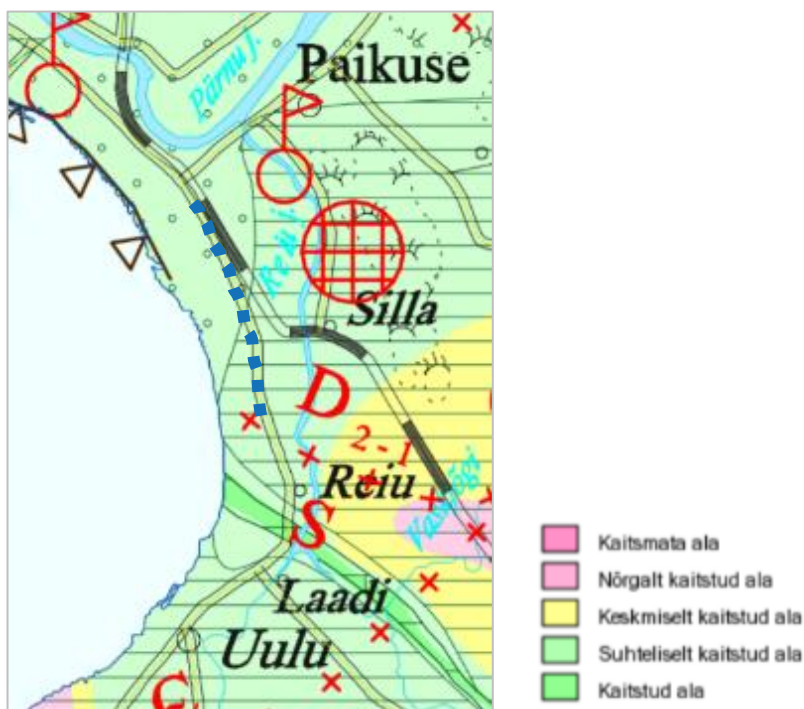
Projekteeritava kergliiklustee alal on maapinnalt esimese aluspõhjalise veekompleksi põhjavesi looduslikult suhteliselt kaitstud (madala reostustundlikkusega); vt Joonis 6.

Põhjaveetase

Vastavalt ehitusgeoloogilise uurimistöö aruandele²² levib uuringualal vabapinnaline pinnasevee horisont, mis toitub peamiselt sademetest ja lume sulamise veest. Pinnasevesi ilmub uuringusügavusel lõiguti, uurimistööde ajal (jaanuar 2018) ilmus vesi puuraukudes maapinnal kuni maapinnast 2,5 m sügavusel, absoluutkõrgusel 2,5–7,3 m. Kõrgemal asus vesi olemasoleva teemulde kõrval. Uurimistööde aegset pinnaseveeseisu võib hinnata keskmiseks või keskmisest kõrgemaks tasemeks. Prognoositavalt võib pinnaseveetase, võrreldes uuringute aegse tasemega, maksimaalselt tõusta kuni 0,5 m.

²¹ Ehitusgeoloogilise uurimistöö aruanne. Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn-Pärnu-Ikla km 133,4-143 Pärnu-Uulu eelprojekt. Pärnu maakond. Rakendusgeodeesia ja Ehitusgeoloogia Inseneribüroo OÜ, töö nr GE-2392. Tallinn, märts 2018

²² Ehitusgeoloogilise uurimistöö aruanne. Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn-Pärnu-Ikla km 133,4-143 Pärnu-Uulu eelprojekt. Pärnu maakond. Rakendusgeodeesia ja Ehitusgeoloogia Inseneribüroo OÜ, töö nr GE-2392. Tallinn, märts 2018



Joonis 6. Põhjavee kaitstus projekteeritava kergliiklustee (orienteeruv asukoht tähistatud tumesinise punktiiriga) piirkonnas. Allikas: Eesti põhjavee kaitstuse kaart 1:400 000. OÜ Eesti Geoloogiakeskus, 2001

4.1.3. Kaitstavad loodusobjektid

Pärnu maastikukaitseala

Projekteeritava kergliiklustee maa-ala paikneb kogu ulatuses Pärnu maastikukaitseala (MKA; registrikood KLO1000603) Metsniku sihtkaitsevööndi maanteepoolse serva läheduses (väljaspool MKA piiri) – vt Joonis 7. Pärnu MKA kuulub loodusalanana Natura 2000 võrgustiku koosseisu (vt ptk 6.2).

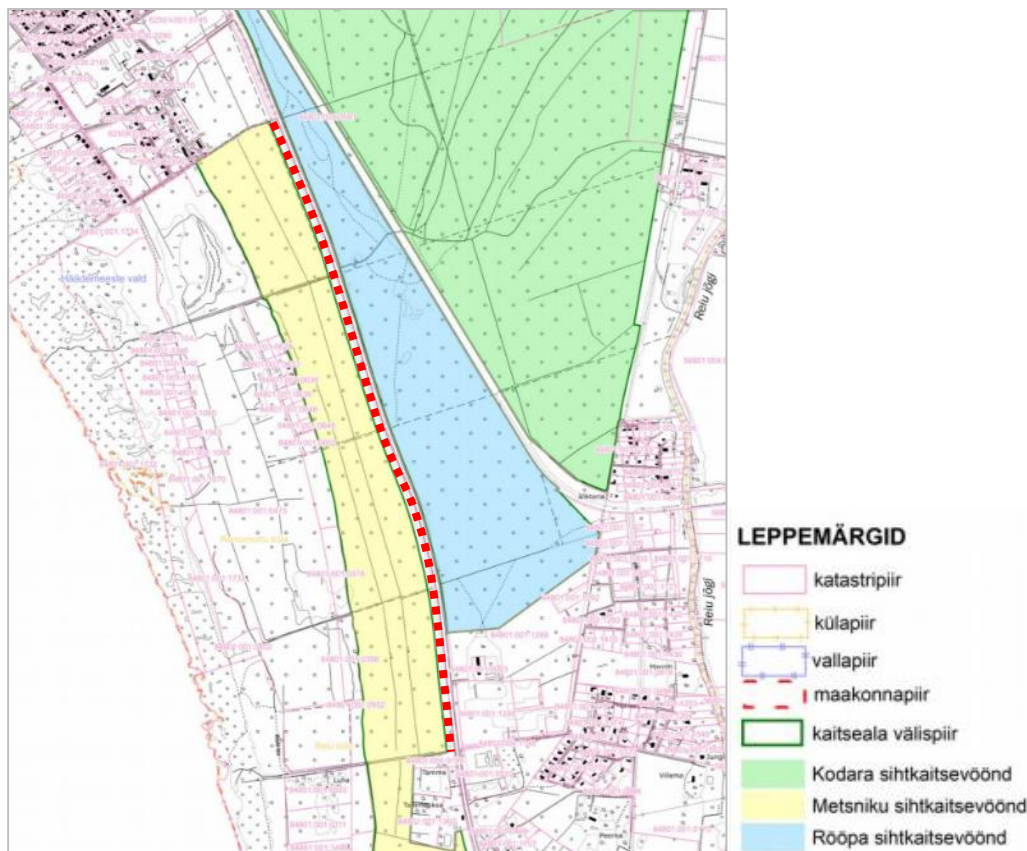
Pärnu maastikukaitseala eesmärk²³ on kaitsta:

- 1) Pärnu roheline vööndi metsamaastikku, sealseid rekreatsiooni- ja puhkevõimalusi, metsakooslusi ja liikide elupaiku;
- 2) elupaigatüüpe, mida loodusdirektiiv nimetab I lisas. Need on metsastunud luited (2180), liivikud (2330), vanad loodusemetsad (9010*) ning soostuvad ja soo-lehtmetsad (9080*);
- 3) kaitsealuseid liike ja nende elupaiku. Need on herilaseviu (*Pernis apivorus*), laanepüü (*Bonasa bonasia*), händkakk (*Strix uralensis*), öösorr (*Caprimulgus europaeus*), hallpea-rähn (*Picus canus*), musträhn (*Dryocopus martius*), valgeselg-kirjurähn (*Dendrocopos leucotos*), laanerähn (*Picoides tridactylus*), nõmmelööke (*Lullula arborea*), väike-kärbsenäpp (*Ficedula parva*), hiireviu (*Buteo buteo*), raudkull (*Accipiter nisus*), lõopistrik (*Falco subbuteo*), õõnetuvi (*Columba oenas*), hoburästas (*Turdus viscivorus*) ja kivisisalik (*Lacerta agilis*).

Pärnu MKA pindala on 510,9 ha. Kaitseala maa-ala jaguneb vastavalt kaitsekorra eripärale ja majandustegevuse piiramise astmele kolmeks sihtkaitsevööndiks: Kodara, Rööpa ja Metsniku sihtkaitsevöönd. Projekteeritava kergliiklusteega piirneva Metsniku sihtkaitsevööndi kaitse-eesmärk on aktiivse rekreatsiooni võimaluste säilitamine alal, metsakoosluste kaitse ning liikide elupaikade

²³ Pärnu maastikukaitseala kaitse-eeskiri. Kehtestatud Vabariigi Valitsuse 22.11.2018 määrusega nr 106 – vt eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/130112018005>

ja kasvukohtade säilitamine. Kaitstavad elupaigatüübid on vanad loodusmetsad ning soostuvad ja soo-lehtmetsad, mis esinevad kergliiklustee ala piiril ja läheduses valdava osa teelõigu ulatuses.



Joonis 7. Projekteeritava kergliiklustee (tähistatud punase punktiirjoonega) paiknemine Pärnu maastikukaitseala suhtes. Aluskaart: Pärnu maastikukaitseala kaitse-eeskirja lisa

Kaitsealused liigid

Pärnu MKA-I (vt eespool) on registreeritud²⁴ mitmete kaitsealuste taime- ja loomaliikide kasvukohad ja elupaigad. Alljärgnevalt (vt Tabel 6) on käsitletud kaitstavaid liike, mille kasvukohad ja elupaigad on Pärnu MKA Metsniku ja Rööpa sihtkaitsevööndites projekteeritava kergliiklustee eeldatavas mõjualas (kuni ca 50 m kaugusel projekteeritavast kergliiklusteest).

Kodara sihtkaitsevöönd jääb projekteeritavast kergliiklusteest piisavalt kaugemale (200–700 m sõltuvalt asukohast) ning mõjud sellisele kaugusele ei ulatu. Samuti eraldavad Kodara sihtkaitsevööndit kergliiklusteest Tallinn–Pärnu–Ikla maantee ja raudteetamm. Seetõttu puudub vajadus Kodara sihtkaitsevööndis esinevate liikide täpsemaks käsitlemiseks ja nende avalduva mõju hindamiseks.

Tabel 6. Projekteeritava kergliiklustee eeldatavas mõjualas registreeritud kaitsealuste taime- ja loomaliikide kasvukohad ja elupaigad

Liik	Ladinakeelne nimetus	Kaitse-kategooria	Leiukoha registrinumber	Asukoha kirjeldus
Väike-kärbsenäpp	<i>Ficedula parva</i>	III	KLO9110486	Metsniku sihtkaitsevööndis*
Herilaseviu	<i>Pernis apivorus</i>	III	KLO9110492	
Kivisisalik	<i>Lacerta agilis</i>	II	KLO9110481	

²⁴ Allikad: Eesti Looduse Infosüsteem (EELIS), Maa-ameti looduskaitse ja Natura 2000 kaardirakendus

Liik	Ladinakeelne nimetus	Kaitse-kategooria	Leiukoha registrinumber	Asukoha kirjeldus
Hoburästas	<i>Turdus viscivorus</i>	III	KLO9110482	Rööpa sihtkaitsevööndis**
Õõnetuvi	<i>Columba oenas</i>	III	KLO9110493	
Lööpistrik	<i>Falco subbuteo</i>	III	KLO9110496	
Kahelehtine käokeel	<i>Platenthera bifolia</i>	III	KLO9337769 ja KLO9337775	
Suur käopõll	<i>Listera ovata</i>	III	KLO933774	
Laialehtine neiuvaip	<i>Epipactis helleborine</i>	III	KLO9337773	

* Pärnu MKA Metsniku sihtkaitsevöönd asub olemasolevast maanteest lääne pool.

** Pärnu MKA Rööpa sihtkaitsevöönd asub olemasolevast maanteest ida pool.

Kergliiklustee võimalikus mõjualas väljaspool kaitseala kaitstavate liikide leiukohti registreeritud ei ole.

4.1.4. Taimestik ja loomastik

Taimestik

Projekteeritav kergliiklustee paikneb valdavas ulatuses metsamaastikus. Naabruses jäävad metsad on enamuses männi enamusega okasmetsad. Teed ääristavad läänest valdavalt palumetsad (pohla ja mustika kasvukohatüübid) ning luiteahelikel kasvavad kuivad männikud (kanarbiku ja sambliku kasvukohatüübid). Männile lisandub ka kaske, haaba, sangleppa ja kuuske ning esinevad niiskemad kasvukohatüübid (kõdusoo, jänese kapsa-mustika). Alusmets on väga tihe.

Projekteeritavast kergliiklusteest ja maanteest ida poole jäävad samuti valdavalt palumetsad (pohla ja mustika kasvukohatüübid) ning kuivad männikud (kanarbiku ja sambliku kasvukohatüübid). Võrreldes tee lääneküljel oleva metsaga on seal alusmets hõredam, eriti valgusküllaste litemetsade alal.

Piirkonna metsad on enamuses vana puistuga ning kuuluvad suuremas osas loodusdirektiiviga kaitstavasse Natura elupaigatüüpi *vanad looduspõõsad* (*9010). Elupaigatüüp *9010 ääristab projekteeritavat kergliiklusteed lääne poolt või paikneb selle läheduses (10-20 m kaugusel) suuremal osal kergliiklustee põhja ja keskosast. Teelõigu lõunapoolseimat osa ääristab kahel lõigul kokku 220 m ulatuses soostunud sanglepik mis kuulub elupaigatüüpi *soostuvad ja soo-lehtmetsad* (*9080).

Looduslikud soo ja niidukooslused käsitletava kergliiklustee naabruses puuduvad.

Loomastik

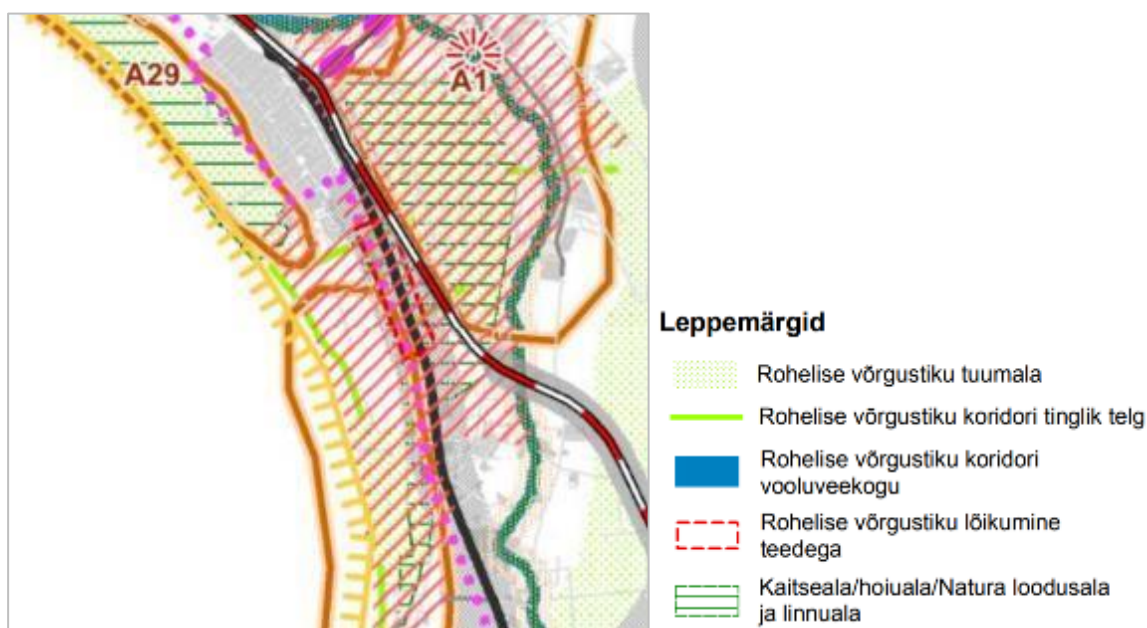
Ulukiseire ruutloenduse lähimate ruutude seireandmete ning piirkonnas paiknevate jahipiirkondade küttimisstatistika (2010–2012) andmetel elutsevad kergliiklustee piirkonnas paikneva metsamassiivi alal püsivalt või kasutavad piirkonda regulaarselt järgmised ulukiliigid: põder, metssiga, metskits, ilves, rebane, kährik, halljänes, valgejänes, metsnugis, tuhkur ja mägi.

Kergliiklustee piirkonnas Pärnu maastikukaitsealal elutseb arvestatav metskitse ja metssea populatsioon. Põder liigub kergliiklustee keskosas ja teisel poolel, kus ületab maanteed, liikudes itta jääva metsamassiivi ning edelasse rannikule jäävate rohealade vahel. Kergliiklusteega ristuvad kaks rohekoridori (km 135,2 ja 136,2 piirkonnas). Seetõttu on ulukite liikumine kergliiklustee piirkonnas suhteliselt aktiivne ning ristumine teekoridoriga (koos kõrvaloleva maanteega) moodustab rohevõrgustiku konfliktikoha (vt ka ptk 4.1.5).

4.1.5. Roheline võrgustik

Projektiala piirkonna rohevõrgustiku kirjeldamisel on tuginetud Pärnu maakonnaplaneeringule 2030+, mis on aluseks võtnud maakonna teemaplaneeringu „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused” ning üldplaneeringud, täpsustades roheline võrgustiku paiknemist ja kasutustingimusi ning silmas pidades kehtivate üldplaneeringute ja teemaplaneeringute ning detailplaneeringute andmeid ja roheline võrgustiku eesmärkide täitmist (vt KMH programmi ptk 4.3). Maakonnaplaneeringus on välja toodud, et roheline võrgustik on killustatum Pärnu linna lähiümbruse valdades, kus asustus on oluliselt tihedam.

Pärnu maakonnaplaneeringu 2030+ kohaselt on piirkonna rohevõrgustikku korrigeeritud selliselt, et maanteekoridori ja kergliiklustee alale ühtegi rohevõrgustiku tugiala ei jää (varasemate planeeringute kohaselt lõikus teekoridor tugialaga km 134,5 kuni 137). Maakonnaplaneeringu kohaselt jääb tugiala maanteest ja raudteest ida poole ning teega ristuvad kaks rohekoridori.



Joonis 8. Rohevõrgustiku paiknemine projekteeritava kergliiklustee suhtes. Allikas: Pärnu maakonnaplaneeringu 2030+ joonis „Looduskeskkond”

4.1.6. Puhkealad ja -metsad²⁵

Puhkealad on kavandatud selleks, et maakonna elanikud ja turistid saaksid neid avalikult kasutada erinevateks vabaaja harrastusteks. Need paiknevad ka väärtuslikel maastikel (vt ptk 4.2.2).

Reiu–Raeküla puhkeala, mida läbib Tallinn–Pärnu–Ikla maantee, kuulub Pärnu linna ümbritsevate rannikuvööndi puhkealade hulka.

Pärnu linna ümber on puhkemets, et linnade elanikel oleks võimalus puhata, korjata seeni ja marju, teha tervisesporti ka kodu lähedal, linnalähiümbruse metsades. Pärnu linnalähiümbruse puhkemets ulatub ümber Pärnu Valgerannast kuni Uuluni. Sellesse vööndisse jäävad ka Raeküla–Lodja ja Reiu–Uulu metsad.

Pärnu maastikukaitseala üks eesmärke on kaitsta Pärnu roheline vööndi metsamaastikku, sealseid rekreatsiooni- ja puhkevõimalusi (vt ptk 4.1.3).

²⁵ Pärnu maakonnaplaneering 2030+

4.2. Kultuuripärand

Kultuuripärandi all mõistetakse:²⁶

- mälestisi: arhitektuuri-, monumentaalskulptuuri ja maalikunsti teoseid, arheoloogilist laadi elemente või struktuure, raidkirju, koobaselamuid ja elementide gruppe, millel on väljapaistev üldine väärtus ajaloo, kunsti või teaduse seisukohast;
- ansambleid: isoleeritud või ühendatud ehitiste gruppe, mille arhitektuur, terviklikkus või seos maastikuga omab väljapaistvat üldist väärtust ajaloo, kunsti või teaduse seisukohast;
- vaatamisväärsed paikkondi: inimkäte loomingut või inimese ja looduse ühisloomingut, samuti alasid, kaasa arvatud arheoloogilised vaatamisväärsused, millel on väljapaistev üldine väärtus ajaloo, esteetika, etnoloogia või antropoloogia seisukohast.

Mõju hindamisel kultuuripärandile võetakse käesolevas KMH-s aluseks teadaolev info käsitlusala piirides varasemate uuringute, õigusaktide, planeeringute jms-ga määratletud kultuuripärandi kohta. Täiendavate uuringute tegemine kultuuripärandi määratlemiseks või täpsustamiseks KMH käsitlusala ei ole KMH ülesanne. Mälestistena käsitletakse riigi poolt kaitse alla võetud kultuurimälestisi ning kultuuriväärtusega leide ja arheoloogilist kultuurikihti. Ansamblitena käsitletakse kehtestatud üldplaneeringutega määratletud miljööväärtuslikke hoonestusalasid. Vaatamisväärsed paikkondadena käsitletakse kehtestatud maakonnaplaneeringu ja üldplaneeringutega määratletud väärtuslikke maastikke, ilusaid teelõike ja silmapaistvaid vaatekohti.

Kavandatava tegevuse eeldatavas mõjualas ei ole riigi poolt kaitse alla võetud kultuurimälestisi ega üldplaneeringuga kehtestatud miljööväärtuslikke hoonestusalasid. Samuti ei ole käsitletaval teelõigul määratletud ilusaid teelõike ja silmapaistvaid vaatekohti.

4.2.1. Kultuuriväärtusega leiud ja arheoloogiline kultuurikiht

Muinsuskaitseameti andmetel²⁷ on viimastel aastatel Reiu külas leitud mitu kultuuriväärtusega leidu. KMH käigus tehti Muinsuskaitseametiga koostööd²⁸ nende asukohtade täpsustamiseks ja võimaliku mõju hindamiseks.

Reiu küla piirkonnast on viimase 10 aasta jooksul leitud neli pronksiaegset kirvest (kaks üsna maantee lähedalt, teised kaks ca 2,5 km kaugusel üle Reiu jõe). Ühegi nende eseme lähiümbrusest ei ole õnnestunud arheoloogidel seni toonasele asulakohale või matmispaigale viitavat kultuurikihti leida. Arvestades leidude kontsentreerumist üsna väiksele alale (pronksiaegsete leidude mõttes on tegemist väikse alaga), on suur tõenäosus, et kuskil lähikonnas nii elu- kui ka matmispaigad siiski on. Samas tõdeb Muinsuskaitseamet, et uutele leidudele sattumise tõenäosus on sellest, kummale poole praegusest maanteest ehitust kavandatakse – kui mere poole, siis on väiksem tõenäosus midagi leida, kui jõe poole, siis on tõenäosus suurem.

4.2.2. Väärtuslikud maastikud

Projekteeritav kergliiklustee jääb põhjapoolses osas Reiu jõe suudmeala väärtusliku maastiku lähedale, kuid maanteest ja raudteetammist teisele poole (vt maastik A1, Joonis 9). Kes- ja lõunaosas külgneb kergliiklustee lääne poolt Uulu–Tahkuranna–Jõulumäe väärtusliku maastikuga (vt maastik A10, Joonis 9).

Reiu jõe suudmeala väärtuslik maastik hõlmab Reiu jõe suudmeala, jõe kaldaaladele jäävad luitemännikud, Silla küla ja Pärnu jõe vasakkalda koos Paikuse aleviga. Maakonnaplaneeringu joonise järgi ei külgne Reiu jõe suudme väärtuslik maastik otseselt Tallinn–Pärnu–Ikla maanteega

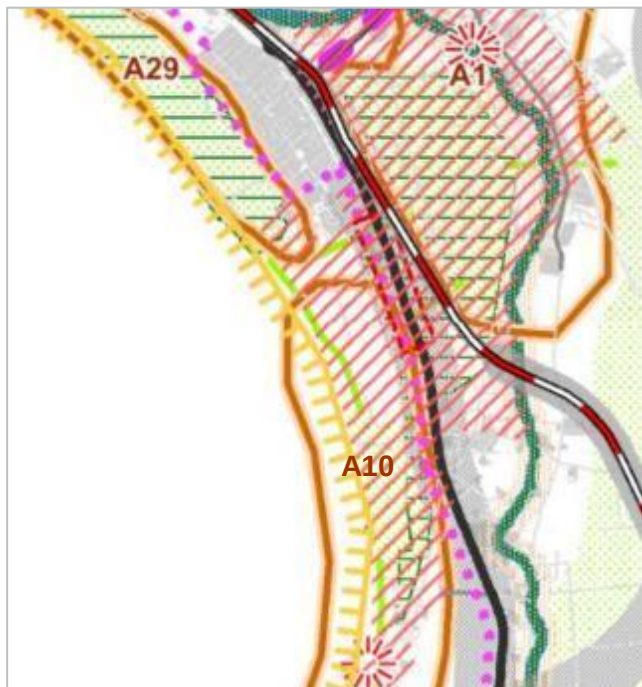
²⁶ Ülemaailmse kultuuri- ja looduspärandi kaitse konventsioon, Artikkel 1; vt: <https://www.riigiteataja.ee/akt/13118943>

²⁷ Muinsuskaitseameti 08.03.2018 kiri nr 1.1-7/3044-3 ja 10.01.2018 kiri nr 1.1-7/3044-1

²⁸ E-kirjavahetus Muinsuskaitseameti arheoloogiamälestiste peainspektori Ulla Kadakasega, 05.-06.11.2018

(vahepeale jääb raudteetamm), kuid piirkonna mets kuulub tervikuna puhkemetsade hulka ning osaliselt ka Pärnu MKA koosseisu.

Uulu–Tahkuranna–Jõulumäe väärtuslik maastik jääb Reiust kuni Uuluni Via Baltica ja Pärnu lahe vahele. Ala märksõnad on meri, rand, rannatasandikud ja luitemännikud. Piirkond jääb Pärnu linna lähiümbrusesse ning on hästi ligipääsetav ja väga atraktiivne.



Joonis 9. Väärtuslike maastike (tähistatud helepruuni joonega) paiknemine projekteeritava kergliiklustee suhtes. Allikas: Pärnu maakonnaplaneeringu 2030+ joonis „Looduskeskkond“

4.2.3. Pärandkultuuriobjektid

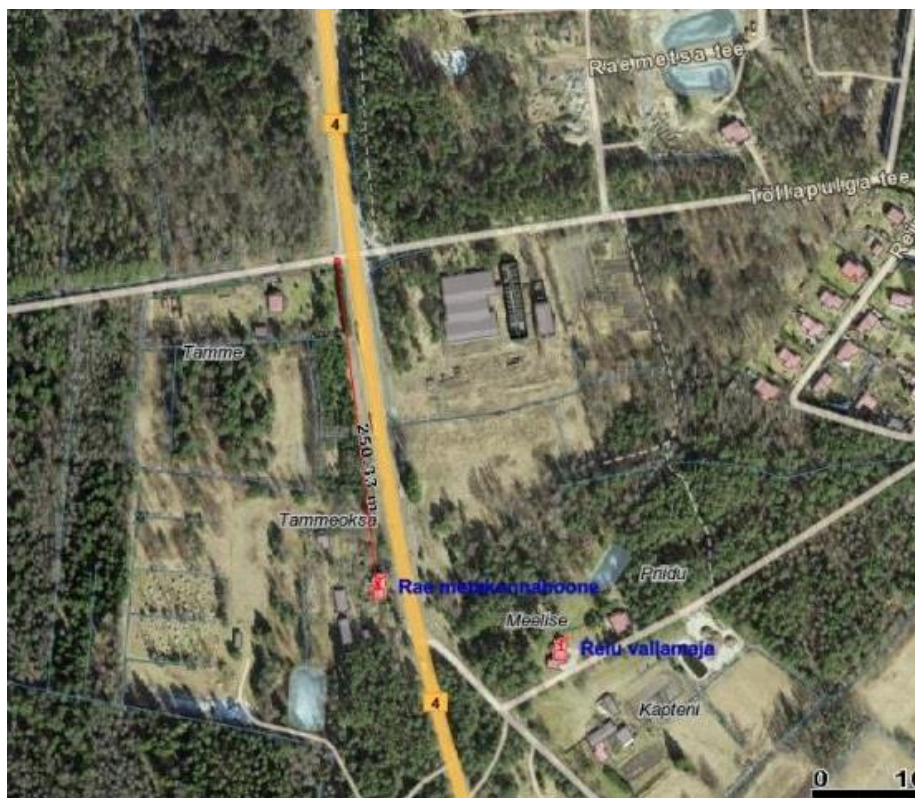
Käesoleva KMH kontekstis on käsitletud pärandkultuuriobjekte projekteeritavast kergliiklusteest kuni 50 m kaugusele. Kaugemaid objekte ei käsitleta, sest ei ole tõenäoline, et kergliiklustee ehitamine ja kasutamine võiks neile objektidele põhjustada olulist keskkonnamõju.

KMH programmis (vt Lisa 1) oli märgitud, et ainus pärandkultuuriobjekt, mis jääb projekteeritava kergliiklustee lähedusse, on Rae metskonnahoone (registrikood 848:MTS:001). Hoone asub Reiu külas Tammeoksa kinnistul (84801:001:1443), vt Joonis 10. Objekti ulatuseks on registris märgitud 25 m, hoone säilivuseks on hinnatud 50-90%.²⁹ Hoone kaugus teemaa piirist on ca 3,5 m.³⁰

Seoses sellega, et projekteerimise käigus on projekti ulatus muutunud (kergliiklustee projekteeritakse Pärnu linna piirist kuni ristumiseni Rae teega, mitte Posti teega; vt ptk 2.3.3), ei jää endine Rae metskonnahoone enam projekteeritava kergliiklustee võimalikku mõjualasse, vaid ca 250 m kaugusele (Joonis 10). Kuna nimetatud objekt jääb T4 Pärnu-Uulu maanteelõigu koosseisus projekteeritava Tõllapulga liiklussõlme mõjualasse, siis sellest tulenevalt hinnatakse vastavat mõju maantee ehitusprojekti KMH käigus.

²⁹ Allikas: Maa-ameti pärandkultuuri kaardirakendus, 09.04.2018

³⁰ Mõõdetud Maa-ameti pärandkultuuri kaardirakendusest



Joonis 10. Rae meeskonnahoone (pärandkultuuriobjekt) paiknemine projekteeritava kergliiklustee suhtes. Allikas: Maa-ameti pärandkultuuri kaardirakendus, vaadatud 06.12.2018

4.3. Sotsiaal-majanduslik keskkond

4.3.1. Asustus ja maakasutus

Projekteeritav kergliiklustee on Hädemeeste valla Reiu küla territooriumil.

Projekteeritav kergliiklustee asub olemasoleva (ja ühtlasi projekteerimisel oleva³¹) maanteelõigu vahetus läheduses. Tegevuse lähiümbruse keskkonnanäingimused on juba olemasoleva maantee poolt mõjutatud.

Projekteeritav kergliiklustee algab Pärnu linna piirilt ja lõpeb ristumisel Rae teega. Tee paikneb tervikuna Hädemeeste vallale kuuluval Rae kinnistul (84801:001:1735). Kinnistu suurus on ligi 182 ha ja maa sihtotstarve on 100% maatulundusmaa. Suuremal osal kinnistust kasvab mets, hoonestus puudub. Kinnistu kuulub osaliselt (v.a projekteeritava kergliiklustee ala) Pärnu MKA koosseisu.

Projekteeritavast kergliiklusteest lõuna pool, Rae tee ja Posti tee piirkonnas on valdavalt elamualad ja põllumaad, kuid esineb ka metsamaad.

4.3.2. Tehniline taristu

Teed

Rekonstrueeritav põhimaantee nr 4 Tallinn–Pärnu–Ikla kuulub üleeuroopalisse transpordivõrgustikku TEN-T. Euroopa teedevõrgus kannab maantee tähistust E67 ning kuulub I Pan-Euroopa

³¹ Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 Pärnu–Uulu lõigu projekteerimine

transpordikoridori (nn Kreeta koridor), mis on Eesti, Läti, Leedu ja Soome jaoks üheks oluliseks väljapääsuks Kesk-Euroopasse.

Maanteelõik km 133,4–146 Pärnu–Uulu projekteeritakse 2+2 sõidurajaga I klassi maanteeks ja selle kohta teostatakse ka KMH. Projekteeritav maanteelõik saab alguse Pärnu linnas Paide mnt ristmiku piirkonnas ja lõpeb Hädemeeste vallas Uulu külas enne ristumist Uulu–Soometsa–Hädemeeste teega (kõrvalmaantee nr 19333). Nimetatud projekti koostamise kõigus on täpsustatud käsitletava kergliiklustee asukohta.

Aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus projekteeritava kergliiklusteedega külgneval maanteelõigul³² oli 2016. aastal 9755 autot/ööp, sh raskeliiklust (veoautod, autobussid, autorongid) 20%. 2017. aastal olid andmed vastavalt järgmised: liiklussagedus 10 449 autot/ööp, sh raskeliiklust 21%. Vt täpsemalt Tabel 7.

Tabel 7. Liiklussagedus kergliiklusteedega külgneval maanteelõigul 2016. ja 2017. aasta loendusandmete põhjal (lühendite selgitused vt tabeli all). Allikas: Maanteeamet

Aasta	AKÖL autot/ööp	SAPA %	VAAB %	AR %	SAPA autot/ööp	VAAB autot/ööp	AR autot/ööp
2016 ³³	9755	80	3	17	7734	299	1722
2017 ³⁴	10 449	79	3	18	8303	313	1834

Lühendite selgitused (Tabel 7):

- AKÖL – aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus, autot/ööpäevas
- SAPA – sõiduaudod ja pakiaudod [sõiduki pikkus (m) ≤ 6,0]
- VAAB – veoaudod ja autobussid [6,0 < sõiduki pikkus (m) ≤ 12,0]
- AR – autorongid [sõiduki pikkus (m) > 12,0]

Antud lõigul on mitmeid ristmikke ja mahasõite, mis tekitavad põhimaanteel liiklusohtu. Liiklusohu vähendamiseks on muuhulgas vaja eraldada kergliikluse autoliiklusest.

Rahvusvaheline jalgrattatee³⁵

Maakonda läbib rahvusvaheline jalgrattatee EuroVelo 10, mis maakonnaplaneeringust lähtuvalt kulgeb käsitletavas lõigus praegu valdavas osas maantee kõrval (vt Joonis 9, tähistatud roosa punktiirjoonega). Ohutuse tagamiseks on vaja eraldada rahvusvaheline jalgrattatee (mis kattub käsitletavas lõigus projekteeritava kergliiklusteedega) autoliiklusest (vt ka eestpoolt).

EuroVelo 10 on ringmarsruut (Hansaring) Läänemere rannikualal, mis kulgeb läbi Soome, Rootsi Taani, Saksamaa, Poola, Leedu, Läti, Eesti ja ulatub Sankt Peterburgi. Eestis algab EuroVelo marsruut Läti piirilt ja kulgeb maakonna rannikul Tallinna ning edasi Narva.

Puur- ja salvkaevud

Kergliiklusteele kõige lähem registreeritud puurkaev PRK0021379 asub Reiu külas, projekteeritavast kergliiklusteedest ca 360 m kaugusel (Rae tee ristmikust kirdes, teisel pool maanteed; vt Joonis 11). Puurkaev on mõeldud olmevee saamiseks. Kaevu sügavus on 74 m ja sanitaarkaitseala ulatus 50 m.³⁶ Kergliiklustee ehitus veetaset ja kvaliteeti puurkaevus ei mõjuta.

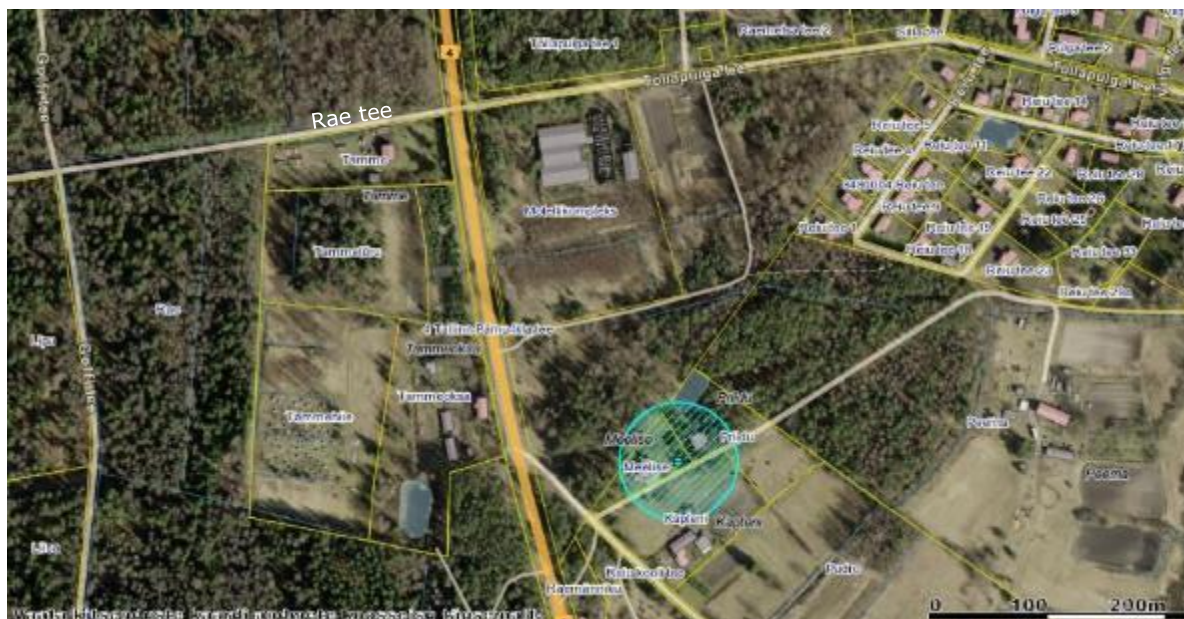
³² 2016. ja 2017. aasta liiklusloenduse aruanded. Koostaja: Maanteeamet

³³ Lõigu algus: m 133 396; lõigu lõpp: m 141 389; lõigu pikkus 7993 m

³⁴ Lõigu algus: m 133 443; lõigu lõpp: m 141 421; lõigu pikkus 7978 m

³⁵ Pärnu maakonnaplaneering 2030+

³⁶ Allikas: Keskkonnaregister, 09.04.2018



Joonis 11. Puurkaevu PRK0021379 paiknemine projekteeritava maantee suhtes. Allikas: Maa-ameti kitsenduste kaardirakendus, 09.04.2018

Salvkaevude kohta keskkonnaregistris andmed puuduvad. Ehitisregistri (EHR) andmetel kaeve (sh salvkaeve) projekteeritava kergliiklustee piirkonnas (võimalikus mõjualas) ei ole.

Kaevude olemasolu ja paiknemist, sh projekteeritavale kergliiklusteele lähimatel Tamme ja Tammeoksa kinnistutel, täpsustatakse T4 Pärnu-Uulu maanteelõigu projekteerimise ja KMH käigus, sest alates Rae tee ristmikust lahendatakse kergliiklustee maantee projekti kuuluva Tõllapulga liiklussõlme koosseisus.

Maaparandussüsteemid

Maaparandussüsteeme projekteeritava kergliiklustee võimalikus mõjualas ei ole. Lähim maaparandussüsteemi reguleeriv võrk (Reiu I, tunnus 6114540010090001) jääb Rae tee ristmikust ca 700 m ja Posti tee ristmikust ca 250 m lõuna poole.

5. Olulise keskkonnamõju prognoosimise meetodite kirjeldus

KMH läbiviimisel lähtutakse Eestis ja Euroopa Liidus kehtivate asjakohaste õigusaktide nõuetest. Mõjude olulisuse tuvastamisel lähtutakse eelkõige õigusaktides määratud normidest, nende puudumisel ekspertarvamusest. Peamine menetlust suunav õigusakt on keskkonnamõju hindamise ja keskkonnamõju hindamissüsteemi seadus (KeHJS)³⁷. KMH aruande koostamisel järgitakse KeHJS-e §-s 20 esitatud nõudeid.

KMH läbiviimisel kasutatakse Keskkonnaministeeriumi juhendmaterjale: „Keskkonnamõju hindamine. Juhised menetluse läbiviimiseks tegevusloa tasandil“³⁸ jt asjakohaseid metoodilisi juhendeid (sh Natura-hindamise juhendeid)³⁹. Samuti võetakse keskkonnamõju hindamisel arvesse keskkonnamõju hindamise alaseid teadmisi ja üldtunnustatud hindamismetoodikat.

KMH käigus analüüsitakse, hinnatakse ja võrreldakse looduskeskkonna (põhjavesi, pinnavesi, pinnas, kaitstavad loodusobjektid, taimestik, loomastik, rohevõrgustik jms), kultuurilise keskkonna (kultuuripärand, väärtuslikud maastikud, pärandkultuuriobjektid) ning sotsiaal-majanduslikke (inimeste tervis, heaolu ja vara, välisõhu kvaliteet, müraolukord) tegureid ning tuuakse esile nende omavahelised seosed. Eeldatavalt tekkivaid mõjusid hinnatakse vastavalt mõjude suurusele, kestvusele (lühiajaline ja pikaajaline), mõjude iseloomule, kumulatiivsusele ning mõjude olulisusele.

Kasutatav hindamismetoodika põhineb kvalitatiivsel ja kvantitatiivsel hindamisel, mille hulka kuuluvad:

- teemakohase kirjanduse ja muude asjakohaste dokumentide läbitöötamine;
- varasemate piirkonna kohta koostatud uuringute, analüüside ja aruannete läbitöötamine;
- ekspertarvamused mõju olulisuse selgitamiseks;
- konsultatsioonid olulist teavet omavate asutustega;
- konsultatsioonid üldsuse ja kolmandate osapooltega.

KMH käigus:

- kirjeldatakse kavandatavaid tegevusi ja võrreldakse võimalikke alternatiivseid lahendusi;
- hinnatakse kavandatava tegevusega kaasnevaid võimalikke olulisi keskkonnamõjusid (mõju võimaliku olulisuse eelhindang on tehtud KMH programmi mahus, mõju olulisust on täpsustatud KMH aruande koostamise käigus), määratletakse mõjude ulatus;
- pööratakse tähelepanu piirkonna senisest ja kavandatavast maakasutuse spetsiifikast tulenevatele probleemidele ja valdkondadele: müraolukord, välisõhu seisund, veerežiim ja vee kvaliteet, roheline võrgustik, elamualade paiknemine jms;
- hinnatakse võimalikke kumulatiivseid mõjusid;
- analüüsitakse kavandatava tegevuse seoseid strateegiliste planeerimisdokumentidega;
- antakse soovitusi võimalike negatiivsete mõjude vältimiseks ja leevendamiseks.

Lähtudes kavandatava tegevuse eesmärgist ja käsitletavast maa-alast KMH aruande koostamise käigus:

³⁷ Elektrooniline Riigi Teataja – <https://www.riigiteataja.ee/akt/121122011015>

³⁸ Koostaja: K. Peterson; Keskkonnaministeerium 2007; vt Keskkonnaministeeriumi koduleht: http://www.envir.ee/sites/default/files/kmh_juhend_180407_peterson.pdf

³⁹ Vt Keskkonnaministeeriumi koduleht: <http://www.envir.ee/et/kmh-uuringud-ja-juhendid>

- 1) analüüsitakse kavandatava tegevuse võimalikke alternatiive (sh 0-alternatiiv), kuid ei vaadelda alternatiivseid asukohti väljaspool kavandatava tegevuse asukohta ja sellega seotud käsitusala;
- 2) hinnatakse kavandatava tegevuse võimalikku olulist mõju käsitusala looduskeskonnale, keskkonnaseisundile ja elanikele, samuti kultuurilisele ja sotsiaal-majanduslikule keskkonnale ning võimaliku mõjuala ulatuses väljaspool kavandatava tegevuse ala sõltuvalt mõjuallikast ja mõjutatavatest keskkonnaneelementidest.

KMH käigus kasutatud materjalide loetelu on toodud KMH aruande ptk-s 12. KMH läbiviimisel tugineti suures osas varem koostatud uuringutele ja analüüsidele ning käsitusala hõlmavatele varasematele asjakohastele materjalidele. Täiendavaid uuringuid olemasoleva olukorra ja keskkonnaseisundi selgitamiseks ei ole kergliiklustee KMH koostamise mahus kavas läbi viia.

KMH käigus selgitati välja kavandatavad tegevused, millel võib eeldatavasti olla oluline negatiivne mõju.

Keskkonnamõju on *oluline*, kui see võib:

- eeldatavalt ületada mõjuala keskkonnataluvust,
- põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või
- seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara.⁴⁰

KMH aruandes on esitatud kavandatava tegevuse elluviimisega kaasneva olulise negatiivse keskkonnamõju vältimiseks ja leevendamiseks kavandatud meetmed.

Otsene mõju avaldub tegevuse otsestes tagajärgedes tegevusega samal ajal ja kohas. Arvestatakse nii toimimisega kaasnevaid kui ka hädaolukordadega seotud mõjusid ning käsitletakse nii soovimatuid negatiivseid kui ka positiivseid mõjusid.

Kaudne mõju kujuneb keskkonnaneelementide omavaheliste põhjus-tagajärg seoseahelate kaudu. See võib avalduda vahetust tegevuskohast eemal ning mõju võib välja kujuneda alles pikema aja jooksul.

On rida asjaolusid, mis mõjutavad konkreetseid kavandatava tegevusega seotud otseseid, kaudseid ja kumulatiivseid mõjusid ning mõjude interaktiivsust. Vastavalt sellele valitakse töö käigus praktiline(sed) ja sobiv(ad) meetodika(d) või nende kombinatsioonid, mille puhul on võimalik arvesse võtta mõju iseloomu, saadaolevate andmete olemasolu ja kvaliteeti ning aja ja muude ressursside olemasolu. Eeldatavate mõju prognoosimeetodite kirjeldus valdkondade kaupa vt Tabel 8.

Tabel 8. Eeldatavad mõjude prognoosimeetodid

Mõju valdkond	Mõju prognoosimeetod
Müra	Mõju ulatuse ja olulisuse hindamisel tuginetakse varasemate analoogsete objektide kohta koostatud hinnangutele ning eksperthinnangule, mille põhjal hinnatakse kavandatava tegevusega kaasneva mürataseme levikut elamualadele vm tundlikesse piirkondadesse.
Välisõhk	Mõju ulatuse ja olulisuse hindamisel tuginetakse varasemate analoogsete objektide kohta koostatud hinnangutele ning eksperthinnangule, mille põhjal hinnatakse kavandatava tegevusega kaasneva välisõhu saaste levikut elamualadele vm tundlikesse piirkondadesse.
Natura 2000, kaitstavad loodusobjektid	Hindamise aluseks on eelkõige keskkonnaregistri ja EELIS-e andmebaasi andmed, samuti Pärnu MKA kaitse-eeskirja ja selle uuendamise andmed. Vajaduse korral kasutatakse ka varasemate inventuuride ja uuringute andmeid. Mõju ulatuse ja olulisuse hindamisel tuginetakse kaardikihtide analüüsile ja eksperthinnangule. Arvesse võetakse kaitstavate loodusobjektide spetsiifikat ja taluvust erinevate mõjufaktorite suhtes. Natura hindamise põhimõtted vt ptk 6.

⁴⁰ KeHJS § 2²; Elektrooniline Riigi Teataja: <https://www.riigiteataja.ee/akt/130122015018?leiaKehtiv>

Mõju valdkond	Mõju prognoosimeetod
Taimestik, loomastik ja rohevõrgustik	Hindamisel tuginetakse varem läbi viidud uuringute, inventuuride ja seire andmetele, samuti varasematele eksperthinnangutele ja soovitudele. Lisaks analüüsitakse erinevaid kaardimaterjale, kehtestatud ja koostamisel olevaid planeeringuid, Pärnu MKA kaitse-eeskirja ja kaitsekorralduskava ning andmebaase: metsaregister, Eesti põhikaart, ortofoto, mullakaart, EELIS-e andmebaas, Eesti märgalade inventuur jms.
Maastik ja maakasutus	Ekspert hinnangu koostamisel lähtutakse kehtivatest üld- ja detailplaneeringutest, erinevatest asjakohastest piirangutest jm olemasolevast teabest, Maa-ameti kaardirakendusest, planeeringutest jms. Kasutatakse kaardianalüüsi.
Põhjavesi, elanike veevarustus, sademevesi	Hindamise aluseks on projekteerimise käigus läbi viidavad geodeetilised ja geotehnilised uurimustööd, andmed võimalikku mõjualasse jäävate kaevude kohta, varasemate analoogsete uuringute andmed ning ekspertarvamus.
Jäätmete ja reostusohu	Hindamise aluseks on vastavad õigusaktid (jäätmeseadus jms) ning Häädemeeste vallas kehtivad asjakohased dokumendid (jäätmehoolduseeskiri, jäätmekava jms).
Mõju inimeste tervisele, heaolule ja varale	Hindamisel lähtutakse analoogsete objektide (teiste kergliiklusteede) kohta varem koostatud uuringutest ja ekspertarvamusdest, mis annavad aluse hinnata mõju tervisele ja heaolule (müra, välisõhu saaste, liikumisvajadus jms).

6. Mõju Natura 2000 võrgustiku alale, selle kaitse-eesmärkidele ja terviklikkusele

KMH programmi koostamise ajal jõuti Natura eelhindamise käigus järeldusele, et kavandatav tegevus võib avaldada mõju Natura 2000 võrgustiku alale. Eelhindamine tuvastas, et mõju võib avalduda Pärnu loodusala (RAH0000325) kaitse-eesmärkidele, sest projekteeritav kergliiklustee asus valdavas osas loodusala tollastes piirides. Kergliiklustee poolt põhjustatava võimaliku ebasoodsa mõju avaldumist ei olnud eelhindamise etapis (enne projekti koostamist) võimalik piisavas detailsusastmes hinnata, mistõttu ei olnud võimalik ka ebasoodsa mõju avaldumist välistada. Seetõttu jõuti eelhindamise etapis järeldusele, et mõju täpsemaks hindamiseks on vaja läbi viia Natura asjakohane hindamine, mille raames on vaja käsitleda täpsemaid tehnilisi lahendusi ning nende mõju Pärnu loodusala kaitse-eesmärkidele.

Vahepealsel ajal on muudetud Pärnu maastikukaitseala kaitse-eeskirja (reguleerib siseriiklikult Pärnu loodusala kaitset), mille tulemusena on ka kergliiklustee võimalikus mõjualas muudetud loodusala piire ja kaitse-eesmärke. Piiride muutmise tulemusena jääb projekteeritav kergliiklustee kogu ulatuses väljapoole loodusala piiri. Samuti on tehtud muudatusi kaitse-eesmärkides (täpsustatud elupaigatüüpe ja nende paiknemist looduslal). Muudatus on toimunud ka kergliiklustee ulatuses – projekteeritava teelõik lõpeb Rae tee ristmikul ning kergliiklustee lõik Rae teest kuni Posti teeni lahendatakse T4 Pärnu-Uulu maanteelõigu projekteerimise käigus (vt ptk 2).

Natura 2000 asjakohane hindamine lähtub Vabariigi Valitsuse 22.11.2018 määrusega nr 106 kehtestatud Pärnu maastikukaitseala kaitse-eeskirjaga⁴¹ kaitse-eesmärgiks määratud Natura elupaigatüüpidest ning kergliiklustee ehitusprojekti lahendusest. Asjakohase hindamise läbiviimisel arvestatakse ka Natura eelhindamise tulemusi (vt KMH programmi ptk 7; niivõrd, kuivõrd need on muutunud olukorras asjakohased) ja juhiseid Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis.⁴²

6.1. Teave kavandatava tegevuse kohta

Kavandatava tegevuse eesmärk, asukoht (sh tegevuse asukoha kaart) ja kavandatava tegevuse täpsem kirjeldus vt KMH aruande ptk 2.

Põhimaantee nr 4 Pärnu–Uulu maanteelõigu rekonstrueerimisel I klassi teeks tuleb olemasolevat maanteekoridori Pärnu loodusala juures laiendada ca 30 m ulatuses, sest olemasolev maanteekoridor on praegu ca 20 m lai ning I klassi maantee koos külakraavide ja maantee teenindamiseks vajaliku hooldusmaa laiusega moodustab kokku ca 50 m. I klassi maanteel peab ohutuks ja sujuvaks liikluseks olema tagatud külgnähtavus, mis looduskaitse all olevates metsades ja parkides tingimusel, et maantee nõlva kalle on 1:4 või laugem, võib olla 14 m.⁴³ Maantee eskiisprojekti koostamise käigus on täpsustatud ka projekteeritava Pärnu–Reiu kergliiklustee paiknemist.

Kavandatav tegevus – kergliiklustee rajamine – ei ole Natura-alade kaitsekorraldusega otseselt seotud ega selleks vajalik.

Kavandatavale tegevusele lähim Natura 2000 võrgustiku ala on Pärnu loodusala (vt ptk 6.2).

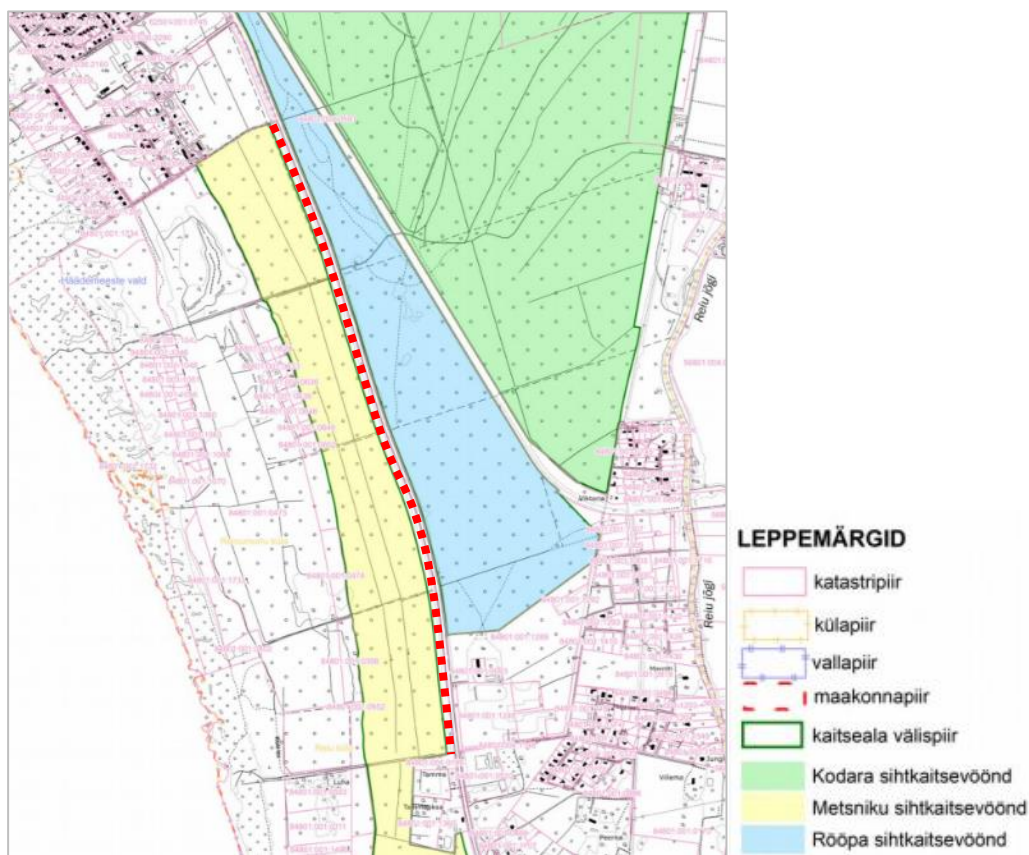
Natura 2000 võrgustiku alad on siseriiklikult kaitstud kaitstavate loodusobjektide kaitse kaudu. Pärnu loodusala kaitse tagatakse Pärnu maastikukaitseala kaitse-eeskirja kaudu (vt ptk 4.1.3). Loodusala kaitsekorralduslikud juhised on esitatud kaitsekorralduskavas.

⁴¹ eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/130112018005>

⁴² Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis. Koostajad: Aune Aunapuu, Riin Kutsar, MTÜ Eesti Keskkonnamõju Hindajate Ühing. Tallinn 2016 (täiendatud 2017)

⁴³ Teemaplaneeringu „Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 92,0–170,0“ KSH aruanne

Projekteeritava kergliiklustee paiknemine Pärnu loodusala (maastikukaitseala) suhtes vt Joonis 12.



Joonis 12. Projekteeritava kergliiklustee (tähistatud punase punktiirjoonega) paiknemine Pärnu loodusala (maastikukaitseala) suhtes. Aluskaart: Pärnu maastikukaitseala kaitse-eeskirja lisa

Pärnu loodusala iseloomustamiseks kasutatud andmeallikates toodud andmed on piisavad võimalike mõjude prognoosimiseks ja järelduste tegemiseks. Loodusala ning selle kaitse-eesmärgiks olevate elupaigatüüpide ja liikide kohta on piisavalt alusinformatsiooni (sh kaitse-eeskirja koostamise ja muutmise aluseks olevad inventuurid) ning täiendavat Natura ala inventuuri pole vaja läbi viia.

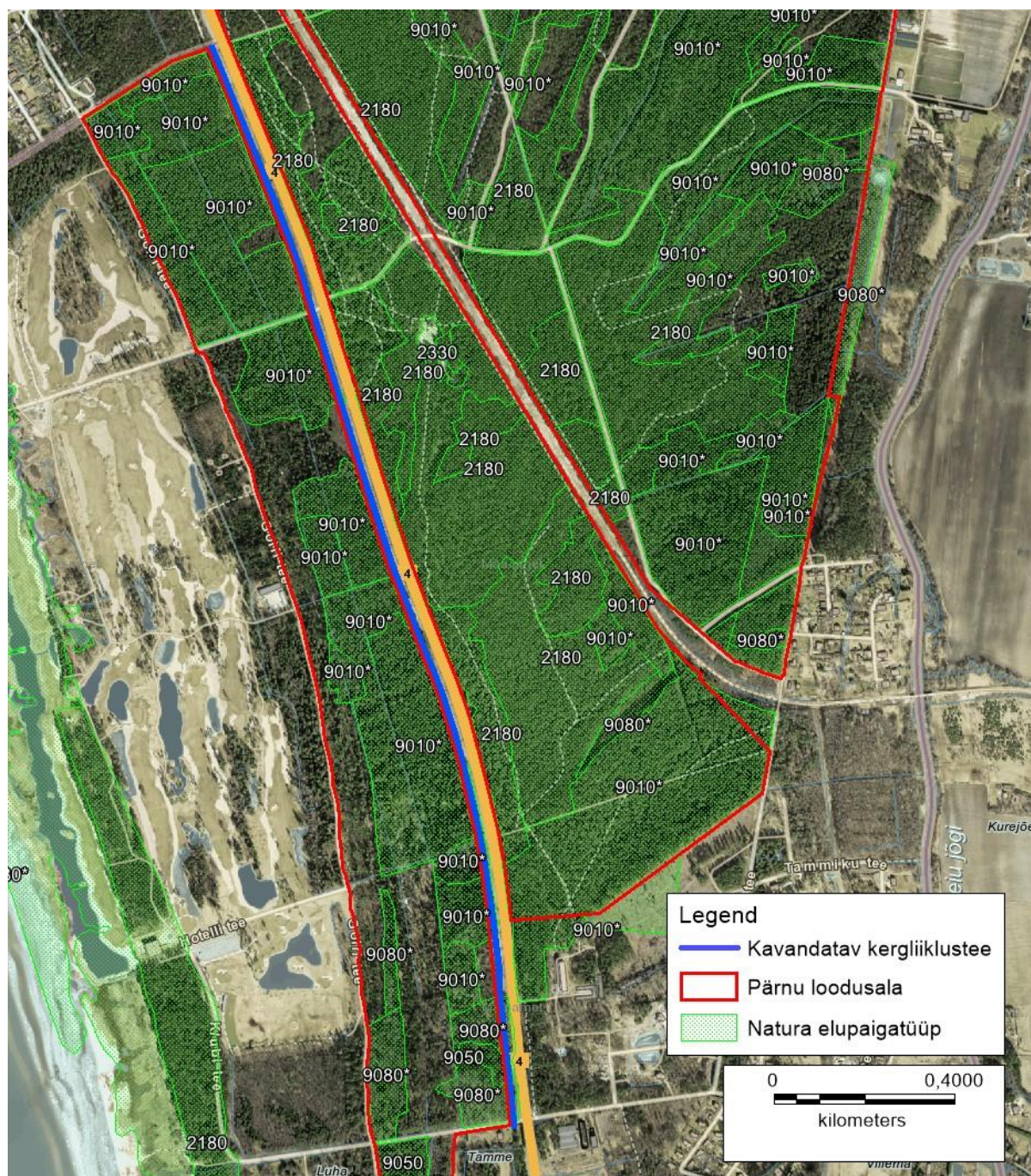
6.2. Pärnu loodusala iseloomustus

Pärnu loodusala (registrikood RAH0000325; rahvusvaheline kood EE0040347) asub Hädemeeste vallas Reiu külas. Loodusala pindala on 510,9 ha.

Pärnu loodusalal kaitstakse elupaigatüüpe, mida loodusdirektiiv nimetab I lisas. Need on metsastunud luited (2180), liivikud (2330), vanad loodusmetsad (9010*) ning soostuvad ja soolehtmetsad (9080*).

Pärnu loodusala piirneb põhjast Paide maantee ning metsaala ja endise raudteetammiga, läänest elamualade, golfikompleksi ja mereäärse rannikumetsaga ning idast elamualade ja metsa- ja põllumaadega.

Loodusala/maastikukaitseala Metsniku ja Rööpa sihtkaitsevööndeid eraldab põhja-lõunasuunaliselt kulgev põhimaantee nr 4 Tallinn–Pärnu–Ikla. Rööpa ja Kodara sihtkaitsevööndeid eraldab endise Pärnu–Mõisaküla raudtee tamm. Loodusalast lõuna pool paiknevad ida-läänesuunaliselt kohalikud Taimla tee ja Tõllapulga tee. Loodusalast ida pool kulgeb Reiu jõgi, mis kuulub Reiu jõe loodusalana samuti Natura 2000 alade võrgustikku.



Joonis 13. Projekteeritava kergliiklustee (tähistatud sinise joonega) paiknemine Pärnu loodusala ja selle kaitse-eesmärgiks olevate elupaigatüüpide suhtes. Aluskaart: Maa-ameti hüбриidkaart, 2018

Projekteeritava kergliiklustee maa-ala piirneb lääneküljelt suures ulatuses kaitse-eesmärgiks olevate elupaigatüüpidega (Joonis 13) või paiknevad elupaigatüübid kergliiklustee naabruses (kuni 20 m kaugusel). Kokku piirneb kergliiklustee elupaigatüüpidega 1,1 km ulatuses ja kokku 830 m ulatuses paiknevad elupaigatüübid kergliiklustee alale lähemal kui 20 m. Kergliiklustee piirile jäävad valdavas osas (880 m ulatuses) vanad loodusmetsad (*9010) ja 220 m ulatuses soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080). Lõikudel, kus elupaigatüüp jääb teele lähemale kui 20 m (830 m ulatuses), on igal pool tegemist vanade loodusmetsadega (*9010).

Kergliiklustee alast itta jääb olemasolev Tallinn-Pärnu-Ikla maantee, mida on kavas arendada 4-realiseks, laiendades seda lääne poole (kergliiklustee suunas). Seega itta jäävast loodusala osast

(Rööpa sihtkaitsevööndist) lahutab kergliiklusteed maantee ja seetõttu seal paiknevate elupaigatüüpidega kavandataval tegevusel puutumus puudub.

Loodusalale on mitmeid juurdepääse. Kõige enam kasutatakse loodusalale pääsemiseks Paide maantee poolseid teid ning loodusala keskosa läbivat Taimla teed. Ala külastajad kasutavad aktiivselt Reiu puhkekeskuse lähistel olevat raudbetoonist kaarsilda üle Reiu jõe.

6.3. Mõju hindamine Natura 2000 võrgustiku alale

Kergliiklustee, mille lahendus on seotud põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla Pärnu–Uulu lõigu ja selle koosseisu kuuluva Tõllapulga liiklussõlmega, on kavandatud Pärnu loodusala (ja Pärnu maastikukaitseala) Metsniku sihtkaitsevööndi piirile. Kavandatava kergliiklustee kõrval on inventeeritud kaitse-eesmärgiks olevad elupaigatüübid vanad loodusmetsad (9010*) ning soostuvad ja soo-lehtmetsad (9080*). Seega jäävad Pärnu loodusala kaitse-eesmärkideks olevad Natura elupaigatüübid projekteeritava kergliiklustee võimalikku mõjualasse.

Projekteeritava kergliiklustee ala asub väljaspool loodusala, kuid praktiliselt selle piiril – kergliiklustee mulle paikneb loodusala piirist enamasti vaid mõne meetri kaugusel. Kuna projekteeritava kergliiklustee ulatuses ei toimu kattumist loodusalaga ja kaitse-eesmärgiks olevate elupaigatüüpidega, siis negatiivset mõju loodusala terviklikkusele, seisundile ja selle kaitse-eesmärkidele ei avaldu. Raadamiseks või üksikpuude langetamiseks looduslal puudub vajadus. Erandiks võib olla ohtlike üksikpuude raie, kui need võivad põhjustada ohtu kergliiklusteel liiklejatele, kuid see ei mõjuta ala terviklikkust ega seisundit. Seega otsesed olulisi füüsilisi mõjusid kavandatav tegevus loodusalale ei põhjusta. Kergliiklustee loodusala poolsesse külge ei ole kavas rajada kraavi, seega kuivendav mõju otseselt seoses kavandatava tegevusega loodusalale puudub.

Kergliiklustee ehitamise käigus rajatakse kergliiklustee alla kolm truupi läbimõõduga 800 mm, et põhimaantee külgkraavist juhtida ära sinna kogunev sademevesi olemasolevatesse meresuunalistesse kraavidesse. Truupide kohad asuvad pikettide 0+10, 11+20 ja 18+43 juures. Truupide juurest algavad olemasolevad meresuunalised kraavid tuleb vajadusel – veevoolu tagamiseks – puhastada kuni umbes 100 m ulatuses (lähima ristisuunas asuva kraavini⁴⁴). Ehitusprojekti koostamise käigus on analüüsitud olukorda ning lähtutud maapinna reljeefist ja langusest mere suunas, samuti pinnase filtreerimisomadustest. Sellest tulenevalt on ehitusprojekti (ptk 2.8) märgitud, et olemasolevad meresuunalised kraavid tuleb puhastada kuni 100 m ulatuses, st esimese ristisuunas kraavini. Kuna tegemist on kaitsealaga, siis tohib alal olevaid kraave puhastada minimaalselt vajalikul määral, leides kompromissi, et ei mindaks vastuollu kaitse-eeskirjaga ja et veevool kraavides oleks tagatud.

Kraavide puhastamine võib vähesel määral mõjutada elupaigatüübid vanad loodusmetsad (9010*) veerežiimi, kuid see ei too kaasa elupaigatüübi seisundi halvenemist. Kraavide puhastamiseks võib olla tarvis tehnikaga liikuda piki kraavi kallast. Trassiraie elupaigatüübi alal põhjustaks sellele negatiivseid mõjusid, mistõttu tuleb leida viis, kuidas kraave puhastada selliselt, et mõju elupaigatüübile oleks minimaalne. Samas on sademevee ärajuhtimine maanteeäärsest kraavist vajalik, sest muidu võib sademevesi kergliiklustee üle ujutada ja tee konstruktsioone kahjustada. Samuti teeks see kergliiklustee kasutamise võimatuks. Ainus võimalus teeäärse sademevee juhtimiseks merre on läbi loodusala, sest see paikneb kergliiklustee ja mere vahel kogu projekteeritava teelõigu ulatuses. Kui veevool olemasolevates kraavides on tagatud, siis puudub vajadus nende puhastamiseks.

⁴⁴ Tegemist on Pärnu looduslal asuva nimetu kraaviga, mis ei kuulu ühegi registris oleva maaparandussüsteemi koosseisu. Kraav asub Hädemeeste vallale kuuluval Rae kinnistul (katastritunnus 84801:001:1735).

Kergliiklustee ehitustööde käigus tuleb vältida tehnika liikumist ja materjalide ladustamist loodusala piirides, sest need tegevused võivad mõjutada loodusala soodsat seisundit. Ehitustöid tuleb teostada võimalikult palju maanteepoolsest küljelt ja vältida ehitusmaterjalide ladustamist loodusala.

Kaitse-eesmärgiks olevad elupaigatüübid metsastunud luited (2180) ja liivikud (2330) paiknevad maanteest itta jäävas loodusala osas, põhiliselt Rööpa sihtkaitsevööndis. Metsastunud luited paiknevad lähimas punktis kergliiklustee alast ca 50 m kaugusel, kuid on eraldatud olemasoleva maanteega. Liivikud asuvad ca 200 m kaugusel, olles samuti maanteega eraldatud.

Ida poole jäävast loodusala osast (Rööpa ja Kodara sihtkaitsevöönditest) eraldab kavandatavat kergliiklusteed olemasolev Tallinn-Pärnu-Ikla maantee, mida on kavas arendada 4-realiseks, laiendades seda lääne poole, projekteeritava kergliiklustee suunas. Kuna kergliiklusteega seoses puuduvad mõjud, mis avalduksid teisel pool maanteed, siis füüsilise eraldatuse tõttu Rööpa sihtkaitsevööndis paiknevatele elupaigatüüpide mingit mõju ei avaldu. Kodara sihtkaitsevöönd paikneb projekteeritavast kergliiklusteest veelgi kaugemal.

Alljärgnevalt on põhjalikumalt käsitletud kavandatava tegevuse võimalikku mõju Pärnu loodusala kaitse-eesmärgiks olevatele elupaigatüüpidele vanad loodusmetsad (*9010) ning soostuvad ja soolehtmetsad (9080*).

Vanad loodusmetsad (*9010)

Vanad loodusmetsad ääristavad kergliiklustee ala või paiknevad selle läheduses (alla 20 kaugusel) lääne poolt 1,7 km pikkusel lõigul. Elupaigatüüp ulatub 880 m ulatuses vahetult loodusala piirini. Loodusala jääva elupaigatüübi alal kergliiklustee ehituse käigus metsa ei raadata ning üksikpuid ei raiuta. Erandina võib kergliiklustee rajamise ja hooldamise käigus osutuda vajalikuks kergliiklustee äärsete üksikute ohtlike puude raie. Ehitustööd toimuvad väljaspool loodusala piiri. Seega ei kavandata otseseid füüsilisi mõjutusi elupaigatüübile. Koos kergliiklustee rajamisega on kavas maanteeäärse kraavi eesvooluks olevate kraavide puhastamine, mille käigus on tarvis liikuda tehnikaga elupaigatüübi alal ning raiuda puid ja alusmetsa kraavidega külgneval alal.

Kuna tehnikaga liikumine ja materjalide või pinnase ladustamine elupaigatüübi alale võib avaldada sellele mõningaid negatiivseid mõjusid, siis tuleb nimetatud tegevusi loodusala piirides oleval elupaigatüübi alal vältida. Juhul, kui elupaigatüübi alal (servas) ehitustööde käigus siiski sõidetakse, võib see kahjustada alustaimestikku ja pinnast, kuid tõenäoliselt avaldub mõju väikesel alal ning see on lühiajaline ja pöörduv. Seega ei põhjusta ehitustööd elupaigatüübile negatiivset mõju ega mõjuta selle soodsat seisundit. Siiski tuleb ehitustööde läbiviimisel tehnikaga liikumist ning muid tegevusi elupaigatüübi alal vältida ning teha seda vaid äärmisel vajadusel ning kaitseala valitseja kooskõlastusel. Ohtlike üksikpuude raie, kui see osutub vajalikuks, ei põhjusta elupaigatüübile negatiivset mõju.

Kergliiklustee äärde loodusala poolsesse serva külgkraavi ei rajata, seega kuivendav mõju elupaigatüübi veerežiimile puudub. Kergliiklustee mulde rajamine ei mõjuta olulisel määral veerežiimi, sest tegemist on suhteliselt kuivema alaga, kus maapinnal vee voolu, mida mulle võiks takistada, reeglina ei esine.

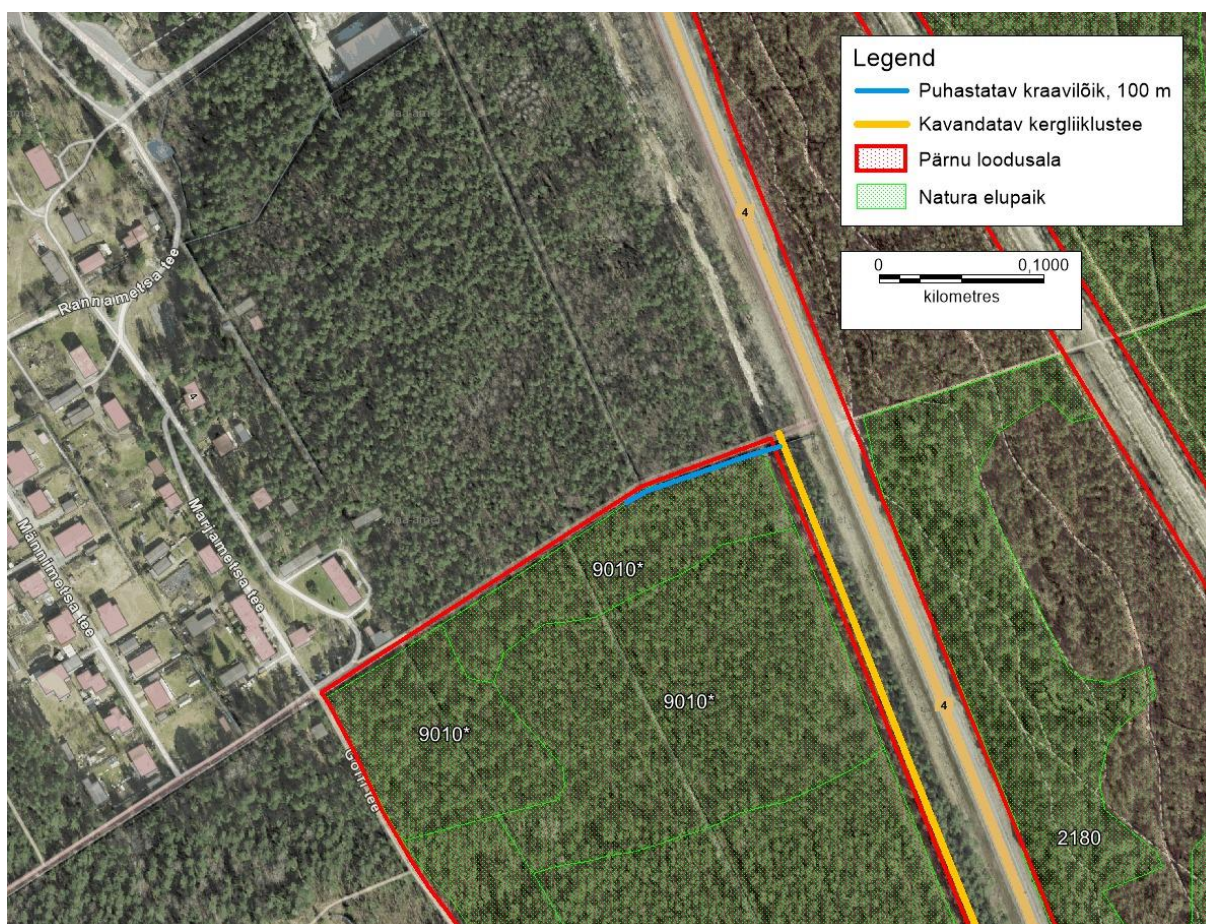
Kuna põhimaantee äärsest külgkraavidest on tarvis sinna kogunevad sadeveed ära juhtida, siis rajatakse kergliiklustee ehituse käigus truubid kergliiklustee alla, et juhtida veed olemasolevatesse meresuunalistesse kraavidesse. Truupide kohad asuvad pikettide 0+10, 11+20 ja 18+43 juures. Truupide juurest algavaid olemasolevaid meresuunalisi kraave tuleb vajadusel – veevoolu tagamiseks – puhastada kuni 100 m ulatuses (kuni esimese ristuva kraavini⁴⁵). Põhjapoolseim kraav (pikett 0+10) asetseb loodusala ja elupaigatüübi piiril (vt Joonis 13) ning keskmine (11+20) ja lõunapoolne (18+43) elupaigatüübi alal (vt vastavalt Joonis 14 ja Joonis 15). Kokku tuleks vajadusel elupaigatüübi alal kraave puhastada kuni 160 m ulatuses – keskmise ja lõunapoolse kraavi

⁴⁵ Tegemist on Pärnu loodusala asuva nimetu kraaviga, mis ei kuulu ühegi registris oleva maaparandussüsteemi koosseisu. Kraav asub Häädemeeste vallale kuuluval Rae kinnistul (katastritunnus 84801:001:1735).

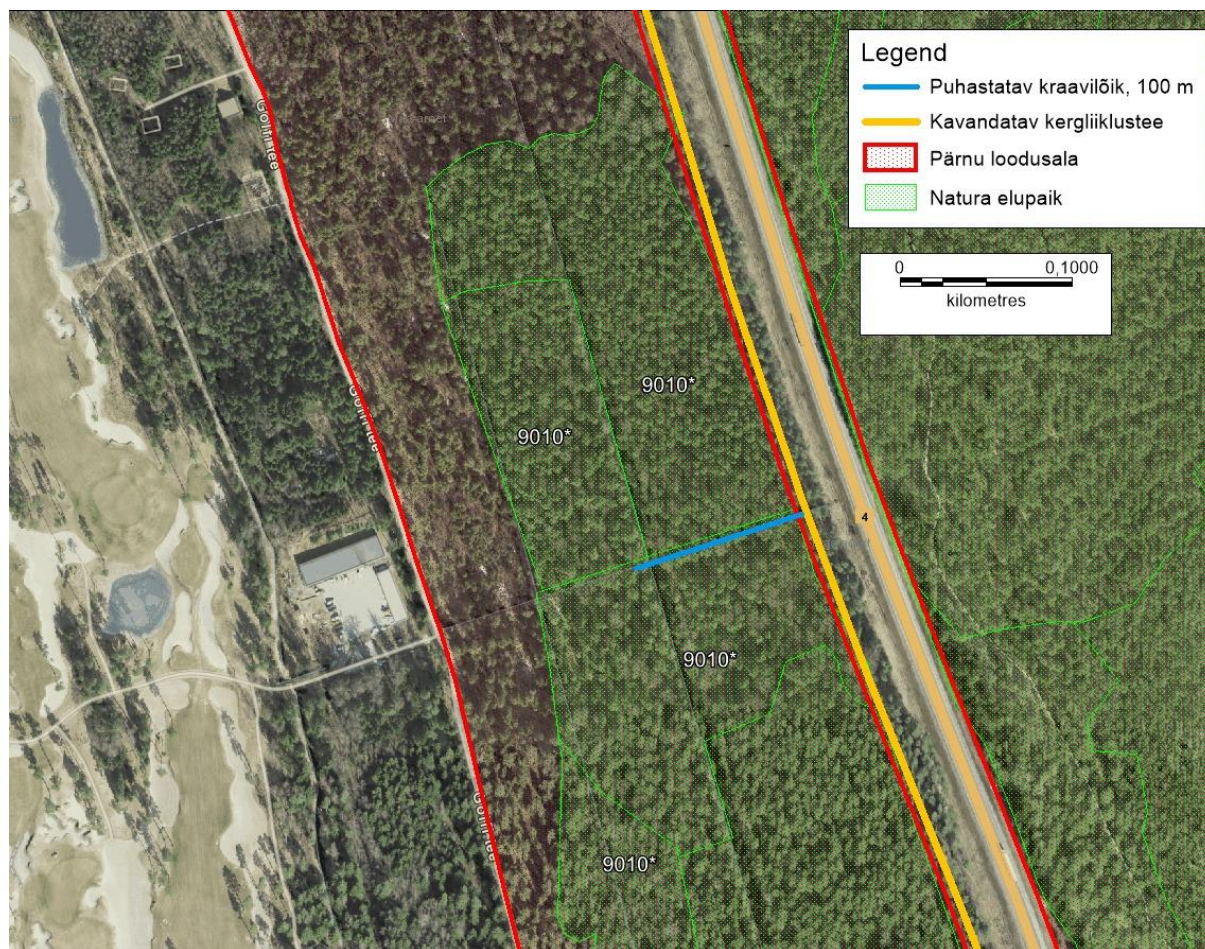
puhastatavad lõigud asuvad mõlemad umbes 80 m ulatuses elupaigatüübi alal. Elupaigatüübi piiril tuleks vajadusel kraavi puhastada kuni 70 m ulatuses (põhjapoolne kraav). Antud tegevus võib vähesel määral (lokaalselt) mõjutada veerežiimi elupaigatüübi alal, kuid see elupaigatüüp antud asukohas ei ole veerežiimi mõningase muutuste suhtes tundlik, sest valdavas osas on tegemist mustika-kõdusoometsadega, mis ongi kuivenduse tulemusel kujunenud metsatüüp. Kuna nimetatud idapoolsete kraavilõikude näol on tegemist nõ elupaigatüübi alale suubuvate kraavidega, siis ei põhjusta nende puhastamine vee äravoolu kiirenemist alalt. Kuivendav mõju võib esineda vaid vahetult puhastatavate lõikude lähinaabruses. Ka see lokaalne veerežiimile muutus ei põhjusta mõju elupaigatüübi funktsioneerimisele ja seisundile.

Kraavide puhastamiseks võib olla tarvis liikuda tehnikaga piki kraavi kallast. Trassiraie elupaigatüübi alal põhjustaks ebasoodsat mõju, mistõttu tuleb leida tehnoloogia, kuidas kraave puhastada nii, et mõju elupaigatüübile oleks välditud. Soovitav on kasutada väikesekabariidilist ekskavaatorit, mis saab liikuda puude vahel või mille liikumiseks piisab üksikpuude raie ning väga kitsal sihil alusmetsa raie. Langetatud puud tuleb jätta elupaigatüübi alale lamapuiduks, imiteerides sellega looduslikke häiringuid. Kirjeldatud juhul elupaigatüübi soodsale seisundile tervikuna ebasoodsaid mõjusid ei avaldu ning elupaigatüübi killustamist ei toimu.

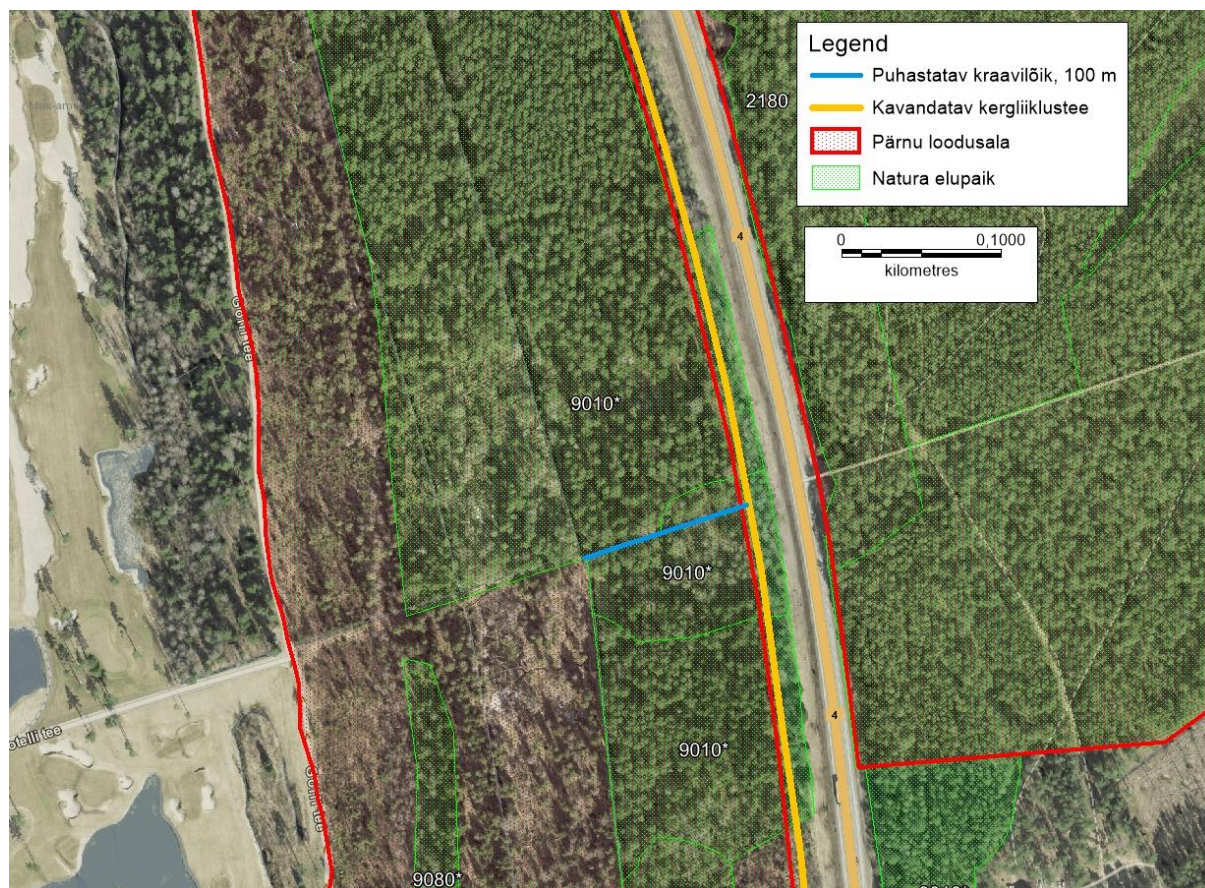
Kraavilõigud tuleb puhastada vaid selles ulatuses, mis on sademevee äravooluks otseselt vajalik, minimeerides nii raiete ja tehnika liikumise mõjud elupaigatüübile. Kraavilõikude puhastustööd ja sellega seotud raied tuleb kooskõlastada kaitseala valitsejaga ning läbi viia sügistalvisel perioodil, vältimaks mõjusid (häiringuid) haudelinnustikule.



Joonis 13. Põhjapoolse (piketi 0+10 juurest algava) kraavi puhastatava lõigu paiknemine elupaigatüübi vanad loodusmetsad (*9010) suhtes



Joonis 14. Keskmise (piketi 11+20 juurest algava) kraavi puhastatava lõigu paiknemine elupaigatüübi vanad loodusmetsad (*9010) suhtes



Joonis 15. Lõunapoolse (piketi 18+43 juurest algava) kraavi puhastatava lõigu paiknemine elupaigatüübi vanad loodumetsad (*9010) suhtes

Kergliiklustee ja maantee laienduse koostoimes muutub teekoridor laiemaks ning mets loodusala piiril avatakse rohkem tuultele. Elupaigatüübis valdavad kergliiklustee piiril männikud ja männi enamusega metsad, mille tormikindlus on suhteliselt kõrge. Kuna tee kulgeb põhja-lõunasuunaliselt, siis jääb avatud ala elupaigatüübi metsadest itta ning valdavatele lääne- ja edelatuultele metsi ei avata. Seega ei ole ette näha olulisi tormikahjustusi seoses kavandatava tegevusega. Lokaalse tuulerežiimi mõningane muutus elupaigatüübile olulist mõju ei avalda.

Kergliiklustee kasutuse etapis elupaigatüübile otseseid ega ka olulisi kaudseid mõjusid ei avaldu. Mõningal määral võib suureneda inimeste, eelkõige jalakäijate liikumine metsa, kergliiklustee naabruses elupaigatüübi alale. Kuna kergliiklusteega piirnevatel elupaigatüübi aladel on suhteliselt tihe alusmets, siis on ala rekreatiivne väärtus võrdlemisi madal, eriti võrreldes maanteest itta jäävate valgusküllaste männikutega. Seega olulist loodusala metsade rekreatiivse kasutuse suurenemist seoses kergliiklustee rajamisega ning tallamiskoormuse kasvu pole ette näha.

Kokkuvõttes ei põhjusta kergliiklustee rajamine ebasoodsat mõju elupaigatüübile *vanad loodumetsad* (*9010) ega mõjuta elupaigatüübi seisundit.

Soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080)

Elupaigatüüp piirneb kergliiklustee alaga läänes teelõigu lõunaosas kahel lõigul kokku 220 m ulatuses. Elupaigatüüp ulatub vahetult loodusala piirini. Loodusala jääva elupaigatüübi alal metsa ei raadata ja üksikpuid ei raiuta. Erandina võib kergliiklustee rajamise ja hooldamise käigus osutuda vajalikuks kergliiklustee äärsete üksikute ohtlike puude raie. Ohtlike üksikpuude raie, kui see osutub vajalikuks, ei põhjusta elupaigatüübile ebasoodsat mõju. Ehitustööd toimuvad väljaspool loodusala piiri. Seega ei kavandata otseseid füüsilisi mõjutusi elupaigatüübile.

Kuna tehnikaga liikumine ja materjalide või pinnase ladustamine elupaigatüübi alale võib avaldada sellele ebasoodsat mõju, siis tuleb nimetatud tegevusi loodusala piirides oleval elupaigatüübi alal vältida. Juhul, kui elupaigatüübi alal (servas) ehitustööde käigus siiski sõidetakse, võib see kahjustada alustaimestikku ja pinnast, kuid tõenäoliselt avalduvad mõjud väikesel alal ning on lühiajalised ja pöörduvad. Seega ei põhjusta need elupaigatüübile pöördumatut negatiivset mõju ega mõjuta selle seisundit. Siiski tuleb ehitustööde läbiviimisel tehnikaga liikumist ning muid tegevusi elupaigatüübi alal vältida ning teha neid vaid äärmisel vajadusel ning kaitseala valitsejaga kooskõlastatult. Kuna tegemist on soostunud metsaga, mille pinnas on pehme, tuleb alale sõitmist kindlasti vältida külmumata pinnasega perioodil. Ohtlike üksikpuude raie, kui see osutub vajalikuks, ei põhjusta elupaigatüübile olulisi negatiivseid mõjusid.

Kergliiklustee äärde loodusala poolsesse serva külgkraavi ei rajata, seega kuivenda mõju elupaigatüübi veerežiimile seoses kergliiklustee ehitusega puudub. Ka kergliiklustee mulde rajamine ei mõjuta olulisel määral veerežiimi, sest kergliiklustee naabruses kulgeb sellega paralleelselt maantee mulle, mis võimaliku maapinnal toimuva veevoolu niikuinii tõkestab. Seega täiendavat mõju elupaigatüübi veerežiimile kergliiklustee rajamine ei põhjusta.

Kergliiklustee rajamisega käigus rajatakse truubid kergliiklustee alla, et ära juhtida põhimaantee külgkraavidest kogunev sademevesi olemasolevatesse meresuunalistesse kraavidesse. Truupide kohad asuvad pikettide 0+10, 11+20 ja 18+43 juures. Truupide juurest algavad olemasolevad meresuunalised kraavid on kavas puhastada kuni 100 m ulatuses. Nimetatud kraavid ei paikne elupaigatüübi alal ega selle vahetus naabruses. Lähimas punktis (pikett 18+43 juurest lähtuv kraav) paikneb elupaigatüüp kraavist 120 m kaugusel ning asetseb allavoolu, seega kuivendavad mõjud kraavide puhastamise korral elupaigatüübile puuduvad. Silmas tuleb pidada, et ei puhastataks pikemaid, läbi loodusala ulatuvaid kraavilõike, mille korral võiks elupaigatüübile ebasoodne mõju avalduda.

Kergliiklustee ja maantee laienduse koosmõjul muutub teekoridor laiemaks ning mets loodusala piiril avatakse rohkem tuultele. Elupaigatüübis valdab kergliiklustee piiril sanglepik, mille tormikindlus on suhteliselt hea. Kuna tee kulgeb põhja-lõunasuunaliselt, siis jääb avatud ala elupaigatüübi metsadest itta ning valdavatele lääne- ja edelatuultele metsi ei eksponeerita. Seega ei ole ette näha olulisi tormikahjustusi seoses kavandatava tegevusega ning lokaalse tuulerežiimi mõningane muutus elupaigatüübile olulisi mõjusid ei avalda.

Kergliiklustee kasutuse etapis elupaigatüübile otseseid ja ka olulisi kaudseid mõjusid ei avaldu. Kuna tegemist on soise ja tiheda alusmetsaga metsatüübiga, siis inimeste liikumine kergliiklusteelt metsa on pigem harv ja juhuslik. Arvestatavat elupaigatüübi metsade rekreatiivse kasutuse suurenemist seoses kergliiklustee rajamisega ning tallamiskoormuse kasvu ei toimu.

Kokkuvõttes ei põhjusta kergliiklustee rajamine ebasoodsat mõju elupaigatüübile *soostuvad ja soolehtmetsad* (*9080) ega mõjuta elupaigatüübi seisundit.

6.4. Hinnang võimalikule koosmõjule

Kergliiklustee ehitamise ja põhimaantee laiendamise koosmõjus laieneb teekoridor kokku 20–25 m võrra. Sellest suurema osa moodustab maanteekoridori laienemine ja kuni 10 m otseselt kergliiklusteest tingitud koridori laienemine. Teekoridori laienemine ei avalda otsest negatiivset mõju Pärnu loodusalale ja selle kaitse-eesmärgiks olevatele elupaigatüüpidele. Mõningal määral suureneb loodusala osade (Metsniku skv ja Rööpa skv) maastikuline eraldatus, kuid see ei too kaasa negatiivseid mõjusid loodusala kaitse-eesmärkideks olevatele metsaelupaigatüüpidele. Kergliiklustee ja maantee laienduse koosmõjul muutub teekoridor laiemaks ning mets loodusala piiril avatakse rohkem tuultele, kuid ei ole ette näha olulisi tormikahjustusi ning ja tuulerežiimi mõningane muutus elupaigatüübile olulisi mõjusid ei avalda (vt ka ptk 6.3).

Tõllapulga liiklussõlme koosseisu jääva kergliiklustee osa Rae teest kuni Posti teeni mõju on hinnatud Tallinn–Pärnu-Ikla km 133,4 kuni 142 ehitusprojekti KMH käigus (KMH aruande eelnõu on

koostamisel). Sisuliselt on tegemist ühe kergliiklusteega, sest Pärnu-Uulu maanteelõigu Tõllapulga liiklussõlme koosseisu jääv kergliiklustee koos käesoleva KMH objektiga moodustavad terviklikku arenduse. Tõllapulga liiklussõlm koos selle juures paikneva kergliiklustee osaga jääb erinevalt käesolevas KMH aruandes käsitletavast lõigust osaliselt Pärnu loodusalale. Kergliiklustee paikneb Tõllapulga liiklussõlme teede koridorides, kuid nõuab antud teekoridoride mõningast laiendamist. Liiklussõlm koos kergliiklusteega hõlmab kokku ca 1,2 ha loodusalast, kuid ei jää kaitse-eesmärgiks olevate elupaigatüüpide alale. Seega kaitse-eesmärkidele ebasoodsaid mõjusid ei kaasne. Kergliiklustee kaks käsitletavat lõiku ei avalda omavahel liitudes olulisi kumulatiivseid mõjusid, kuid Tõllapulga liiklussõlme juures loodusalale jääv lõik avaldab loodusalale füüsilisi mõjusid. Kergliiklustee kogupikkuses koos liiklussõlme ja põhimaantee arendusega ehk kogu summaarne teearendus avaldab mõningasi kumulatiivseid mõjusid, sest teekoridor laieneb ning loodusala lahustükkide maastikuline eraldatus suureneb. Loodusala kaitse-eesmärgiks olevatele elupaigatüüpidele olulist mõju sellega ei kaasne.

Rail Balticu raudteekoridor kulgeb sarnaselt maantee ja kergliiklustee koridoriga Pärnu loodusala osade vahelt läbi. Kuna kaks koridori on ruumiliselt eraldatud, siis nende vahetud mõjuväljad ei kattu omavahel olulisel määral, kuid mõjud loodusmaastikele summeeruvad. Suureneb loodusala osade ruumiline eraldatus ja loodusmaastike fragmenteeritus. Pärnu loodusala kaitse-eesmärgiks olevatele elupaigatüüpidele siiski olulisi kumulatiivseid mõjusid ei avaldu.

Pärnu loodusala piirkonnas aset leidnud ning edaspidigi jätkuva arendustegevuse ning elamualade rajamise käigus on suurenemas loodusala rekreatiivne kasutuskõrre. Loodusala teatud piirkonnad, eelkõige luitemetsadega alad, on kujunenud pupulaarseks puhkepiirkonnaks. Kergliiklustee ehitus koos maanteekoridori laiendamisega võib mõningal määral soodustada alal rekreatiivset kasutust, sest see võimaldab inimestel liikuda Pärnu linnast loodusalale autot kasutamata. Suur osa kergliiklustee kasutajaid liikleb jalgratastel, rulluisudel ja muude vahenditega, millega väljaspool teid ja radu reeglina ei sõideta. Seega ei suurenda kergliiklustee kasutamine oluliselt summaarset tallamiskõrre kaitse-eesmärgiks olevate elupaigatüüpide alal.

6.5. Leevendusmeetmed ja nende tõhusus

Loodusalale ja selle kaitse-eesmärgiks olevate elupaigatüüpidele (*9010, *9080) mõju avaldumise vältimiseks on vajalik ehitusperioodil vältida sõitmist (ehitusmasinatega liikumist) loodusalal, samuti tehnika parkimist loodusalale. Kindlasti ei tohi liikuda tehnikaga elupaigatüübi soostunud- ja soolehtmetsad (*9080) alal sügavalt külmumata pinnasega perioodil. Samuti tuleb vältida pinnase, liiva, kruusa või muude materjalide ladustamist loodusalal. Meede on selle järgimise korral suure tõhususega.

Kui ehitustööde käigus on äärmine vajadus loodusalale tehnikaga liikuda või teha muid loodusala mõjutavaid töid, võib neid teha vaid loodusala/kaitseala valitsejaga kooskõlastatult. Meede on suure tõhususega.

Puhastatavate kraavide kogupikkus tuleb minimeerida (puhastada vaid lõigud, kus see on otseselt vajalik), samuti tuleb minimeerida kraavide puhastamiseks vajalike raie maht ja kasutada puhastustöödeks väikesekabariidilist tehnikat, mis ei vaja ligipääsuks mahukat trassiraie. Meede on tõenäoliselt suhteliselt tõhus

Kraavilõikude puhastustööd ja sellega seotud raied tuleb viia läbi sügistalvisel perioodil, vältimaks mõjusid haudelinnustikule. Meede on suure tõhususega.

Kraavilõikude puhastustööd ja sellega seotud raied tuleb kooskõlastada kaitseala valitsejaga.

6.6. Natura hindamise tulemused ja järelendus

Kergliiklustee ehitus toimub väljaspool loodusala piiri, kuid selle vahetus naabruses. Seoses truupide rajamisega kergliiklustee alla tuleb vajadusel – et veevool oleks tagatud – puhastada olemasolevaid kraave, igaüht kuni 100 m ulatuses. Loodusala sees asuvad need kraavilõigud kokku 160 m pikkusel lõigul (keskmine ja lõunapoolne kraav kumbki 80 m lõigul) ja loodusala piiril 70 m pikkusel lõigul (põhjapoolne kraav). Kui veevool kraavides on tagatud, siis ei ole kraavide täiendav puhastamine vajalik. Kraavide puhastamine ei mõjuta veerežiimi kaudu elupaigatüüpide seisundit, kuid selleks tehtavate raiete mõju tuleb minimeerida, vältimaks ebasoodsat mõju elupaigatüübile *vanad loodusmetsad* (*9010).

Leevendusmeetmete ja ettevaatusabinõude rakendamise korral ei mõjuta tegevused loodusala ega selle eesmärgiks olevaid elupaigatüüpe olulisel määral, sest loodusala raadamist, veerežiimi olulist muutmist ega ala muul viisil mõjutamist ei toimu. Veevoolu tagamiseks elupaigatüüpi *vanad loodusmetsad* (*9010) läbivates olemasolevates kraavides võib tekkida vajadus nende puhastamiseks, kuid sellega ei kaasne elupaigatüübi killustamist ega seisundi halvendamist. Ohtlike üksikpuude raie, kui selleks tekib vajadus, ei mõjuta kergliiklusteega piirnevate elupaigatüüpide *vanad loodusmetsad* (*9010) ning *soostuvad- ja soolehtmetsad* (*9080) soodsat seisundit. Samuti ei mõjuta nimetatud elupaigatüüpe nende piiril toimuv raadamine, sest metsi ei avata valdavatele tuultele ning elupaigatüüpide puistu on suhteliselt hea tormikindlusega. Seega ei mõjuta kergliiklustee rajamine ega kasutamine nimetatud elupaigatüüpide soodsat seisundit.

Kuna kergliiklusteega seoses puuduvad mõjud, mis avalduksid teisel pool olemasolevat maanteed, siis füüsilise eraldatuse tõttu Rööpa sihtkaitsevööndis paiknevatele elupaigatüüpidele mingit mõju ei avaldu. Loodusala Kodara sihtkaitsevöönd paikneb kavandatavast kergliiklusteest veelgi kaugemal.

Kavandatav tegevus ei põhjusta loodusala killustamist ega vähenda loodusala terviklikkust, sest loodusala juba koosneb lahustükkidest, mis on maanteega ja raudteetammiga eraldatud. Kergliiklustee rajamine ala terviklikkusele täiendavat mõju ei avalda.

Kavandatud leevendusmeetmed tagavad Pärnu loodusala terviklikkuse säilimise ja kaitse-eesmärkide saavutamise. Tulenevalt mõju hindamise tulemustest on ekspert jõudnud järeldusele, et kavandatavat tegevust võib lubada.

7. Hinnang eeldatavalt olulise keskkonnamõju kohta

Keskkonnamõju on kavandatava tegevusega eeldatavalt kaasnev vahetu või kaudne mõju keskkonnale, inimese tervisele ja heaolule, kultuuripärandile või varale.

Keskkonnamõju on oluline, kui see võib eeldatavalt ületada mõjuala keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara.⁴⁶

7.1. Mõjuala ulatus ja KMH käsitusala

Mõjuala ulatus erineb erinevate mõjufaktorite lõikes, mistõttu on mõju ulatust hinnatud iga mõjufaktori osas eraldi. Lähtudes sellest on vaadeldud käsitusala (eeldatava mõjualana), sõltuvalt mõjuallikast, esialgu ala kuni 100 m kaugusele projekteeritava kergliiklustee asukohast. Mõju hindamisel on arvestatud mõjualana piirkonda kuni sellise kauguseni, nagu kavandatavast tegevusest tulenev oluline keskkonnamõju ulatub (st ka kaugemale kui 100 m, kui see vajalikuks osutub). Ühtlasi on arvestatud keskkonnamõju hindamisel seda, kui palju kergliiklustee ehitamine hõlmab uusi alasid ehk millises ulatuses saab keskkond otseselt ja pöördumatult mõjutatud/muudetud.

Lähtudes kavandatava tegevuse kirjeldusest ja iseloomust (vt ptk 2) ning tegevuse asukohast, samuti varasematest uuringutest, eksperthinnangutest ja eelhinnangutest analoogsete kergliiklusteede kohta, ei ole ette näha, et sellega võiks kaasneda piiriülene mõju ehk oluline negatiivne mõju mõnele naaberriigile.

7.2. Mõju looduskeskkonnale

7.2.1. Mõju pinnasele ja põhjaveele

Kavandava tegevuse potentsiaalselt olulisemaks tagajärjeks võib olla ehitusaegne reostuse sattumine pinnasesse ja sealt edasi põhjavette, sest ei saa välistada avariiolekordade tekkimist ehitustehnika kasutamisel. Seetõttu on väga oluline tagada kergliiklustee ehitustööde korraldamisel ja teostamisel töökorras ehitusmasinate kasutamine ja nende regulaarne tehniline ülevaatus, et minimeerida ohtlike kemikaalide, peamiselt naftasaaduste (kütused, määrdeained) lekkevõimalusi.

Kõik mullast allpool paiknevad kihid on sobivad kergliiklustee täiteks ja töökihis kasutamiseks (vt ptk 3.1). Seetõttu on projektiga ette nähtud kergliiklustee alt ainult mullakihi eemaldamine kuni olemasoleva liivakihi. Eemaldatav mullakiht on kohati väga tüse. Ehitusprojektis on eemaldatava kasvupinnase (mulla) koguseks hinnatud 26,27 tuh m³. Muld ladustatakse kaeviku kõrvale, seejärel täidetakse tee muldkeha prisma liivaga ning pärast seda kaetakse tekkinud nõlvad uuesti mullaga. Kuna haljastustöödeks vajamineva mulla kogus on oluliselt väiksem, kui väljakaevatava mulla kogus, siis jääb enamus mulda üle, mida saab kasutada väljaspool objekti.

Ehitusgeoloogilise uuringu käigus on määratletud põhjavee ülemise kihi (pinnasevee) kogunemise ja ärajuhtimise seisukohast kõige olulisemad kohad:

- olemasolev kraav piketi 0+10 piirkonnas, mille lähedal asuvas geoloogilises puuraugus tuvastati pinnavee tase 5,97 m; see on 1,2 m madalamal kergliiklustee trassist (7,09 m);
- pikett 11+20 on pikiprofiilis madalaim punkt (7,20 m), kus pinnavee tase interpoleerituna on 6,20 m;

⁴⁶ KeHJS § 2²; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/103072017014?leiaKehtiv>

- pikett 18+43 olemasoleva meresuunalise kraavi kohas on pikiprofiili madalaim koht 6,84 ning pinnavee tase 5,40.

Need on kohad, kuhu on ette nähtud truubid kergliiklustee alla, et põhimaantee külakraavidesse kogunev sademevesi juhtida ära meresuunalistesse kraavidesse. Truupide maksimaalne läbimõõt on 800 mm, vastasel juhul jääb truubi pealne osa drenkihi sisse (<40 cm katte pinnast).

Kergliiklustee ehitamisega kaasneb lokaalne veerežiimi muutumine kergliiklustee maa-alal. Arvestades seda, et kergliiklustee mulde rajamiseks kasutatakse filtreerivate omadustega ehitusmaterjale (liiva ja kruusa) ning kergliiklustee alla rajatakse truubid, siis rajatav kergliiklustee endast veetõket ei kujuta ning piirkonna põhjavee liikumist oluliselt ei mõjuta. Kergliiklustee ei takista põhjaveevoolu ka seetõttu, tee mulde all paikneb looduslik liivakiht.

Kergliiklustee läänepoolsesse külge ei ole kavas rajada kraavi. Seega ei kaasne piirkonnas ka kuivendavat mõju kõrvalolevale metsaalale (kaitstavale alale). Et tagada sademevee äravoolu maanteeäärsest kraavist, tuleb olemasolevad meresuunalised kraavid puhastada kuni 100 m ulatuses. Selle käigus väljakaevatavat materjali võib võimalusel planeerida sõidutee ja kergliiklustee vahelisele alale. Mere poole suunduvate olemasolevate kraavide puhastamisega ei kaasne piirkonnas olulist kuivendavat mõju. Vt ka peatükid 6.3 ja 7.2.2.

Kuna mõju pinnasele ja põhjaveele on eelkõige ehitusaegne ning kergliiklustee ehitamisega samal ajal lähipiirkonnas muud ehitustegevust ei toimu (kergliiklustee on kavas valmis ehitada enne maanteelõigu rekonstrueerimist), siis koosmõju kavandatava tegevusega ei ole.

7.2.2. Mõju Pärnu maastikukaitsealale

Kavandatava tegevuse piirkonnas asub Pärnu maastikukaitseala (MKA), mis on ühtlasi Natura 2000 võrgustikku kuuluv loodusala (vt ptk 6). Kergliiklustee kulgeb kogu ulatuses vahetult kaitseala Metsniku sihtkaitsevööndi kõrval. Kergliiklustee ala kaitsealaga ei kattu, kuid asub selle vahetus läheduses – kergliiklustee mulle paikneb kaitseala piirist enamasti vaid mõne meetri kaugusel. Kuna projekteeritava kergliiklustee puhul ei toimu kattumist MKA-ga ning selle kaitse-eesmärgiks olevate elupaigatüüpide ja muude kaitseväärtustega, siis olulisi mõjusid kaitsealale ega selle kaitse-eesmärkidele ei avaldu. Metsa raadamiseks või üksikpuude langetamiseks kaitsealal puudub vajadus. Seega ei põhjusta kavandatav tegevus otseseid füüsilisi mõjusid kaitsealale. Kuna mõju võib avaldada tehnika liikumine ja materjalide ladustamine kaitstavale alale, tuleb nimetatud tegevusi ehitustööde käigus vältida. Kergliiklustee äärde ei ole kavas rajada kraavi, seega kuivendav mõju seoses kavandatava tegevusega kaitsealale puudub.

Ida poole jäävast kaitseala osast (Rööpa sihtkaitsevööndist) eraldab kavandatavat kergliiklusteed olemasolev Tallinn-Pärnu-Ikla maantee, mida on kavas arendada 4-realiseks, laiendades seda lääne poole, kergliiklustee suunas. Kuna kergliiklusteega seoses puuduvad mõjud, mis avalduksid teisel pool maanteed, siis Rööpa sihtkaitsevööndis paiknevatele kaitseväärtustele mingit mõju ei avaldu.

Pärnu MKA üheks kaitse-eesmärgiks on kaitsta Pärnu roheline vööndi metsamaastikku, sealseid rekreatsiooni- ja puhkevõimalusi, metsakooslusi ja liikide elupaiku. Kavandatav tegevus toimub väljaspool kaitseala ning metsamaastike hulk ega seisund sellega ei vähene. Kergliiklustee parandab aga kahtlemata rekreatsiooni- ja puhkevõimalusi, aidates sellega kaasa kaitse-eesmärkide täitmisele. Mõju metsakooslustele ja liikidele on käsitletud järgmistes punktides. Koosmõju kaitstavale alale seoses muude tegevustega vt Natura hindamise osast (ptk 6.3 ja 6.4).

Mõju kaitstavatele elupaigatüüpidele

Projekteeritava kergliiklustee maa-ala piirneb lääneküljelt valdavas osas kaitse-eesmärgiks olevate elupaigatüüpidega või paiknevad elupaigatüübid kergliiklustee naabruses (kuni 20 m kaugusel) – vt ptk 6.2 Joonis 13. Kokku piirneb kergliiklustee elupaigatüüpidega 1,1 km ulatuses ja kokku 830 m ulatuses paiknevad elupaigatüübid kergliiklustee alale lähemal kui 20 m. Kergliiklustee piirile jäävad valdavas osas (880 m ulatuses) vanad loodusmetsad (*9010) ning 220 m ulatuses soostuvad ja soo-

lehtmetsad (*9080). Lõikudel, kus elupaigatüüp jääb teele lähemale kui 20 m (830 m ulatuses), on igal pool tegemist vanade loodusmetsadega (*9010).

Mõju hinnang vanade loodusmetsade (*9010) ning soostuvate ja soo-lehtmetsade (*9080) elupaigatüüpidele vt Natura hindamise osast (ptk 6.3).

Teisi kaitse-eesmärgiks olevaid elupaigatüüpe *metsastunud luiteid* (2180) ja *liivikuid* (2330) ei mõjuta kavandatav tegevus mingil määral, sest need paiknevad teisel pool Tallinn-Pärnu-Ikla maanteed (Rööpa sihtkaitsevööndis), kergliiklustee alast vastavalt ca 50 ja 200 m kaugusel.

Mõjud kaitse-eesmärgiks olevatele liikidele

Kavandatava kergliiklusteega läänes piirneval kaitseala osal (Metsniku sihtkaitsevööndis) on registreeritud kahe kaitse-eesmärgiks oleva III kategooria kaitstava linnuliigi elupaigad. Kergliiklustee lõunapoolse osaga piirneval alal (lõigul ca 1200 m kuni 1850 m ehk 650 m ulatuses) piirneb see väike-kärbsenäpi elupaigaga. Kergliiklustee lõpuosas, viimasel 260 m pikkusel lõigul piirneb see herilaseviu elupaigaga.

Teiste kaitse-eesmärgiks olevate liikide elupaigad asuvad kergliiklustee alast piisavalt kaugel ning paiknevad valdavas osas teisel pool Tallinn-Pärnu-Ikla maanteed (Rööpa ja Kodara sihtkaitsevööndites). Kergliiklusteele kõige lähemal paiknevad kaitstavatest loomaliikidest kivisisaliku, hoburästa, õõnetuvi ja lõopistriku elupaigad, mis kõik asuvad olemasolevast maanteest idas Rööpa sihtkaitsevööndis, ca 50-60 m kaugusel kergliiklustee alast. Veidi kaugemal (85 m) Rööpa sihtkaitsevööndis asub nõmmelõokese elupaik ning märksa kaugemal (240 m) samas vööndis väike-kärbsenäpi elupaik. Maantee oma oluliselt suurema häiringufooni varjastab igasugused kergliiklustee mõjud nii ehitus- kui ka kasutusetapis kõigile nimetatud liikidele.

Väike-kärbsenäpi elupaigaks on kergliiklusteega läänes piirnevad metsad kokku 11,5 ha suurusel alal. Kavandatav tegevus ei avalda otseseid ega kaudseid füüsilisi mõjusid liigi elupaigale. Liik ei ole inimpelglik ega häiringute suhtes eriti tundlik, mida kinnitab tema elutsemine tiheda liiklusega maantee naabruses. Kergliiklustee rajamisega ei tõuse mürafoon ega suurene olulisel määral häiringute tase liigi jaoks. Seega olulised mõjud liigile ja selle elupaigale puuduvad.

Herilaseviu elupaik asub kergliiklustee lõunapoolse lõiguga piirneva soise sanglepiku alal. Kavandatav tegevus ei avalda otseseid ega kaudseid füüsilisi mõjusid liigi elupaigale. Liik ei ole inimpelglik ega häiringute suhtes eriti tundlik. Elutsedes suure liiklustihedusega maantee naabruses, on liik häiringutega suhteliselt hästi kohanenud. Kergliiklustee rajamisega ei tõuse mürafoon ega suurene mürähäiringute tase liigi jaoks. Kergliiklustee rajamine elupaiga piirile võib põhjustada siiski mõningaid täiendavaid häiringuid seoses inimeste liikumisega nii tee ehituse kui ka kasutuse faasis. Kuna elupaiga alal on niiske ja tiheda põõsarindega mets, mis ei ole inimeste jaoks atraktiivne, siis seoses kergliiklusteega inimeste liikumine elupaiga alal tõenäoliselt oluliselt ei sagene ning täiendavaid häiringuid ei põhjusta. Seega olulised mõjud liigile ja selle elupaigale puuduvad.

Kaitse-eesmärgiks olevate taimeliikide kasvukohti kergliiklustee naabruses ega terves Metsniku sihtkaitsevööndis registreeritud ei ole. Lähimad kaitstavate taimeliikide elupaigad asuvad Rööpa sihtkaitsevööndis, kus kahelehine käoheel, laialehine neiuvaip ja suur käopõll kasvavad vööndi lääneserva lähistel, ca 40-50 m kaugusel kergliiklustee alast. Taimeliikide elupaigad on eraldatud kergliiklusteest maanteega, jäädes pigem selle võimalike mõjude tsooni. Seetõttu ei avaldu neile kergliiklustee rajamise ega kasutusega seoses mingeid mõjusid.

7.2.3. Mõju taimestikule ja loomastikule

Mõju taimestikule

Peamine mõju taimestikule seisneb kergliiklustee teekoridori jääva metsaala raadamises. Raadamise näol on tegu otsese ja pöördumatu negatiivse mõjuga, mis lokaalsel tasandil on oluline. Raadataval alal levivad valdavalt männi enamusega (lõunaosas ka sanglepa enamusega) metsad. Raadatava ala näol on tegemist kitsa (vähem kui 10 m laiuse) maanteeäärse metsaribaga. Osa sellest metsast raadataks ka kergliiklusteed rajamata maantee külgnähtavuse tagamise eesmärgil. Kergliiklustee

koridori jääva raadamisalal kogupindala jääb alla 2 ha. Raadatav ala asendub osaliselt asfaltkattega, kuid suuremas osas teemulde nõlvadele ja selle kõrvale jääva hooldatava murualaga.

Kergliiklustee ehituse etapis võivad kaasneda mõjud tee naabrusse jääva metsaala alustaimestikule juhul, kui tehnikaga sõidetakse või materjale ladustatakse väljaspool raadamisala. Kuivenduskraavide puhastamiseks tuleb teostada väikses mahus raieid, sõita pinnasel ning ladustada kraavist välja tõstetavat pinnast. Need mõjud on siiski pöörduvad ning pigem väheolulised. Siiski tuleb vältida sõitmist niiskel ja pehmel pinnasel, eelkõige teelõigu lõunapoolse osa piirkonnas. Nii kergliiklustee ehituse kui ka kasutuse ajal võib tekkida vajadus üksikute ohtlike puude raieks teeäärse alal, mis olulist mõju taimestikule (metsakooslusele) ei avalda.

Kokkuvõttes avalduvad taimkattele raadamise näol lokaalses skaalas olulised negatiivsed mõjud. Suuremas skaalas ja arvestades asjaolu, et kergliiklustee jääb osaliselt maantee külgnähtavuse alasse, kus raadamine on maanteelõigu rekonstrueerimisel ohutuse tagamise tõttu niikuinii vajalik (koosmõju maanteelõigu rekonstrueerimisega), on kergliiklustee rajamisega kaasnevad mõjud taimestikule siiski suhteliselt väheolulised.

Mõju loomastikule

Loomastikku võib mõjutada ehitusperioodil kergliiklustee ehitamisega kaasnev müra ning ehitusmasinate ja tööliste liikumine tööpiirkonnas ning kasutusetapis kergliiklusteel liikuvad inimesed. Mõju hindamisel on arvestatud, et kergliiklustee paikneb suure liiklustihedusega maantee kõrval, mille müra- ja häiringutsooni jääb ka kergliiklustee. Piirkonna loomastik on linna läheduse ja maantee häiringutega juba kohanenud ning toimub loomade liikumine ka üle maantee ja kavandatava kergliiklustee. Kergliiklustee ehituse ja kasutusega seotud häiringud on oluliselt väiksemad võrreldes maantee põhjustatutega. Seega on mõjud loomastikule häiringute näol pigem tühised.

Kergliiklustee koridori jääva metsariba raadamisega (kokku alla 2 ha) seoses ei toimu arvestatavat loomastiku elualade kadu, sest raadatav ala on väikene ning paikneb kitsa ribana maantee lähitsoonis, mis ulukitele pole niikuinii sobivaks elupaigaks. Samuti pole teeäärne, kõrgema mürafooniga riba ilmselt ka kõrge väärtusega elupaik metsalinnustiku jaoks (v.a mõned hästikohanevad liigid).

Piirkonnas avaldab suurimaid mõjusid loomastikule ala läbiv kõrge liiklustihedusega maantee, mis põhjustab barjääriefekti ulukite liikumisele. Kergliiklustee kui suhteliselt väikese liiklusintensiivsusega objektiga iseenesest ei kaasne olulisi täiendavaid mõjusid barjääriefekti osas, sest liiklussagedused kergliiklusteel on kordades väiksemad kui maanteel, eriti hämaral ja pimedal ajal, mil toimub põhiline loomade liikumine üle maantee. Kuna kergliiklustee rajamisega seoses suureneb summaarne teekoridori laius ning metsaosade vaheline kaugus, siis pikeneb loomadel teeületuseks vajalik teekond.

Kergliiklustee valgustatakse kogu ulatuses. Kergliiklustee valgustus töötab pimedal ajal, selle sisse- ja väljalülitamise juhtimine toimub hämaralülititega. Kergliiklustee valgustus on lahendatud energiasäästlike LED-valgustitega. Valgustitesse on paigaldatud 13 W võimsusega LED-lambid. Kasutatavad LED-valgustid on ette nähtud varustada eelprogrammeeritud säästuplokkidega, mis lülitavad valgustid öötundideks 50% võimsusele. Kergliiklusteega paralleelselt kulgeval riigimaanteel valgustus puudub.⁴⁷ Selle maanteelõigu valgustamist ei kavandata ka koostamisel oleva rekonstrueerimisprojektiga, seega ei ole ohtu valgustuse koosmõjuks. Siiski võib kergliiklustee valgustus põhjustada mõningasi häiringuid teed ületavatele loomadele, sest võrreldes praegusega olukord muutub. Arvestades kergliiklustee välisvalgustuseks valitud valgusteid (valgus suunatud ülalt alla otse kergliiklusteele) ja nende töörežiimi (sh väiksemale võimsusele lülitamist öötundideks), samuti koosmõju puudumist maanteevalgustusega, siis võib järeldada, et sellega on tagatud vastuvõetav lahendus, mis ühelt poolt avaldab võimalikult väikest mõju ulukite liikumisele ja teiselt poolt tagab kergliiklusteel liiklejate ohutuse.

⁴⁷ Vt Uulu-Pärnu kergliiklustee II etapp. Põhiprojekti seletuskiri, ptk 2.10 „Välisvalgustus“

Kokkuvõttes on kergliiklustee rajamisel mõningane barjääriefekti suurendav mõju. Arvestades asjaoluga, et maantee on kavas ohutuse tagamiseks piirata loomataraga, ei oma koridori laius ja kergliiklustee valgustamine tarastatud osas barjääriefektile enam täiendavat mõju, sest tarastamine katkestab niikuinii loomade liikumise.

Maantee rekonstrueerimise käigus on tarastatava teelõigu keskele kavas rajada samatasandiline, soovitatavalt fooriga varustatud loomapäas, mille rajamist ja toimimist võib kergliiklustee mõjutada. Kuna summaarne teekoridor on laiem, siis on ka ülepääsu kohal loomade teekond teeületuseks pikem, mis võib mõningal määral mõjutada loomapääsu tõhusust. Ka kergliiklustee valgustus võib häirida teeületust, mistõttu tuleks leevendava meetmena kaaluda loomapääsu piirkonnas valgustuse jaoks erilahendust. Näiteks on soovitatav tarakatkestuse piirkonnas rakendada kergliiklustee välisvalgustid tööle 50% võimsusega kogu valgustuse tööaja kestel, mitte ainult öötundideks. Loomafooriga ülepääsu korral tuleb lahendada loomade automaatne tuvastus nii, et see ei reageeriks kergliiklusteel liiklejatele.

Läbi metsa mere suunas kulgevate olemasolevate kraavilõikude puhastustööd ja sellega seotud raied võivad põhjustada mõju loomastikule, eelkõige haudelinnustikule. Mõju leevendamiseks tuleb raietööd läbi viia sügistalvisel perioodil, vältimaks mõju haudelinnustikule.

Läbi metsa mere suunas kulgevate olemasolevate kraavilõikude puhastustööd ja sellega seotud raied tuleb kooskõlastada kaitseala valitsejaga.

Kokkuvõttes ei avalda kavandatav kergliiklustee loomastikule olulist negatiivset mõju.

7.2.4. Mõju rohelisele võrgustikule

Pärnu maakonnaplaneeringus 2030+ on rohelise võrgustiku ja riigimaantee Tallinn-Pärnu-Ikla (T4) omavaheliste konfliktide kohad (vt ptk 4.1.5) määratud looduse seisukohast lähtuvalt. Leevendavad meetmed konfliktide vähendamiseks või pehmendamiseks saab määrata iga konkreetse konfliktikoha jaoks tehtavate uuringute ja hinnangute alusel.

Võimalikke konflikte rohevõrgustiku toimimises võib põhjustada või süvendada eelkõige kavandatav maantee laiendamine. Kergliiklustee mõju iseenesest on väike, sest selle liiklussagedus on maantee omast oluliselt väiksem ning ka liikluse iseloom on oluliselt erinev. Kergliiklustee tõttu laieneb summaarne teekoridor kuni 10 m võrra ning pikeneb loomade teeületuseks vajalik teekond. Projekteeritav kergliiklustee valgustus võib põhjustada häiringuid teed ületama tulevatele loomadele. Antud koosmõjud enamusel lõigust siiski ei avaldu, sest teekoridor piiratakse loomataraga. Siiski võib kergliiklustee mõnevõrra komplitseerida rajatava loomapääsu rajamist ja toimimist ning sellega mõjutada mõningal määral ka rohevõrgustiku toimimist. Vt ka ptk 7.2.3 (alapeatükk „Mõju loomastikule”).

Piirkonna rohevõrgustikku mõjutab ka maantee ja kergliiklustee koosmõju kavandatava Rail Balticu raudteekoridoriga, mis on antud piirkonnas määratud *Pärnu maakonnaplaneeringuga Rail Balticu trassi koridori asukoha määramiseks*. Maakonnaplaneeringu järgi ei kavandata kergliiklustee piirkonda ökodukte. Seega sõltub loomade liikumise võimalikkus sellest, kas antud lõigus raudtee tarastatakse või mitte. Juhul, kui maantee naabruses paiknev raudtee tarastatakse, katkestab see ulukite ida-läänesuunalise liikumise antud piirkonnas ning väheneb ka maantee ohutase. Sel juhul pole oluliste leevendusmeetmete rajamine vajalik ning kaob ka vajadus maanteele loomapääsu rajamiseks. Juhul, kui raudtee jääb tarastamata, säilib ulukite liikumisvõimalus ning vajadus loomapääsu rajamiseks maantee ja kergliiklustee koridori rohevõrgustiku alale. Uuring *Rail Baltic samatasandiliste ulukiläbipääsude tehniline teostatavus* (OÜ Rewild ja OÜ Hendrikson & Ko, 2017) näeb ette võimaliku 400 m pikkuse tarakatkestuskoha (AK-11) Pärnu maastikukaitsealale ligikaudu maantee km 136 piirkonna naabruses. Kaalumiselt on kogu Pärnu maastikukaitseala ulatuses kõrgetest piirdeaedadest loobumine. Soovitatud tarakatkestuse realiseerumisel või tarast pikemal lõigul loobumisel säilib loomade liikumisvõimalus üle raudtee ning samuti on siis vajadus loomapääsule maanteel ja kergliiklusteel samas piirkonnas. Lõplikud lahendused loomapääsude osas selguvad Rail Balticu raudtee projekteerimise käigus.

Kuna tarastamine ning loomapääsud määratakse T4 Pärnu–Uulu maanteelõigu ehitusprojekti ja KMH käigus, siis on võimalike konfliktide lahendamine nimetatud töö ülesanne. Kergliiklustee projektlahendust see ei mõjuta.

7.2.5. Mõju puhkealadele ja -metsadele

Piirkonna puhkealad ja -metsad on olulised inimestele rekreatsioonivõimaluste pakkumise seisukohast. Ka Pärnu maastikukaitseala üheks kaitse-eesmärgiks on kaitsta Pärnu roheline vööndi metsamaastikku ning sealseid rekreatsiooni- ja puhkevõimalusi.

Kergliiklustee rajamine toob kaasa maantee servas paikneva kitsa (ca 10 m laiuse) metsariba raadamise. Raadamisala kogupindala jääb alla 2 hektari. Seega toimub mõningane metsala kadu, mis piirkonna metsade ulatust arvestades on suhteliselt ebaoluline. Raadatav metsariba paikneb maantee häiringutsoonis, on suhteliselt tiheda alusmetsaga ja on seetõttu madalama puhkeväärtusega, kui maanteest ida pool paiknevad valgusküllased männikud.

Kergliiklustee rajamisel on ka positiivne aspekt, sest metsa piiril kulgeval kergliiklusteel liiklejad saavad osa maastiku puhkeväärtusest. Seega omandavad kergliiklustee äärde jäävad metsad senisest suurema puhkeväärtuse.

7.3. Mõju kultuuripärandile

7.3.1. Mõju kultuuriväärtusega leidudele ja arheoloogilisele kultuurikihile

KMH käigus on hinnatud mõju seoses kultuuriväärtusega leidude ja arheoloogilise kultuurikihi võimaliku esinemisega ja analüüsitud selle mõju vältimise või leevendamise võimalusi ning tehtud ettepanekud leevendusmeetmete rakendamiseks. Seejuures tehti koostööd Muinsuskaitseametiga ja arvestati esitatud ettepanekutega.

Lähtuvalt muinsuskaitseseadusest tuleb aladel, kuhu ei ulatu mälestis või selle kaitsevöönd, ehitus- ja kaevetöödel arvestada kultuuriväärtusega leidude⁴⁸ ja arheoloogilise kultuurikihi ilmsikstuleku võimalusega. Muinsuskaitseameti andmetel on Reiu küla piirkonnast viimase 10 aasta jooksul leitud neli pronksiaegset kirvest (vt ka ptk 4.2.1):

- kaks kirvest Reiu külast Pudro-Põllu maaüksuselt (84801:001:1285), mis jääb projekteeritava kergliiklustee lõunapoolsest otsast ca 700 m kaugusele;⁴⁹
- kaks kirvest Silla külast Mardi maaüksuselt (56801:004:0632), mis jääb projekteeritava kergliiklustee lõunapoolsest otsast enam kui 3 km kaugusele.⁵⁰

Ekspert hinnangute põhjal on kõik leitud pronkskirved kõrge kultuuriväärtusega, sest varajase pronksiaja pronksesemeid on Eestist vähe leitud. Arvestades leidude kontsentreerumist üsna väiksele alale (pronksiaegsete leidude mõttes on tegemist väikse alaga), on Muinsuskaitseameti hinnangul olemas suur tõenäosus, et kuskil lähikonnas asuvad ajaloolised elu- ja matmispaigad. Samas tõdeb Muinsuskaitseamet, et uutele leidudele sattumise tõenäosus oleneb sellest, kummale

⁴⁸ Muinsuskaitseseadus, § 30: Kultuuriväärtusega leid on maa seest või maa pinnalt, rajatisest, ehitisest, veest või veekogu põhjaladestustest leitud looduslik või ajaloolise, arheoloogilise, teadusliku, kunstilise või muu kultuuriväärtusega vallasasi, millel ei ole omanikku või mille omanikku ei ole võimalik kindlaks teha. Kultuuriväärtusega leid kuulub riigile.

⁴⁹ Pronkskirves Pärnumaalt Silla külast. Ekspert hinnang. Kristiina Paavel, MA. Järlepa-Tartu 2015; Teine pronkskirves Pärnumaalt Silla külast. Ekspert hinnang. Kristiina Paavel, MA. Tartu 2016

⁵⁰ Reiu Pronkskirve ekspertiishinnang. Kristiina Zadin. Tartu 2013; Teine pronksist õlgkirves Reiu külast. Valter Lang, 25.02.2015

poole praegusest maanteest ehitust kavandatakse – kui mere poole, siis on väiksem tõenäosus midagi leida, kui jõe poole, siis on tõenäosus suurem.

Eeltoodust lähtudes on kergliiklustee ehitustööde (kaevetööde) käigus oluline järgida juhiseid käitumiseks kultuuriväärtusega leidude ja arheoloogilise kultuurikihi võimaliku ilmsikstuleku korral, mis on sätestatud muinsuskaitseaduse §-s 32 (leidja kohustused) ja § 44³ lõikes 1 (tööde seiskamisest ja teavitamisest); vt täpsemalt ptk 9.6.

Projekteeritav kergliiklustee on kavas rajada üsna olemasoleva maanteetammil lähedusse ja sellest mere poole ning ehitusalune maa on suhteliselt väike. Samuti ei hõlma projekteeritava kergliiklustee piirkond leidude lähiala, mis jääb Rae teest/Tõllapulga teest lõuna poole⁵¹. Sellest tulenevalt ei ole arheoloogilise eeluuringu läbiviimine tingimata vajalik. Siiski tuleb juhtida tähelepanu sellele, et leiule sattudes tuleb ehitustööd peatada, millega võib kaasneda majanduslik kahju. Arheoloogiline eeluuring⁵² aitaks neid riske maandada, mistõttu arendaja võiks seda kaaluda ja vastavaid riske hinnata.

7.3.2. Mõju väärtuslikele maastikele

Projekteeritav kergliiklustee jääb põhjapoolses osas Reiu jõe suudmeala väärtusliku maastiku lähedale ning külgneb lõunapoolses osas Uulu–Tahkuranna–Jõulumäe väärtusliku maastikuga (vt ptk 4.2.2), jäädes mõlemal juhul väljapoole väärtuslikeks määratud maastike piire.

Kergliiklustee on väärtuslike maastike kontekstis nii väike objekt, et selle rajamine ja kasutamine piirkonna väärtuslikele maastikele negatiivset mõju ei avalda. Väärtuslike maastike omapära säilitamiseks tuleb kergliiklustee projekteerimisel ja rajamisel säilitada olemasolevad väärtused ning sobitada uued elemendid (nt valgustid, pingid, prügikastid) kooskõlas olemasoleva maastikuga. Positiivne mõju avaldub selles, et kergliiklustee kasutajatel on võimalik nautida vaateid läheduses olevatele väärtuslikele maastikele.

7.4. Mõju inimeste tervisele, heaolule ja varale

KMH kontekstis käsitletakse võimalikku mõju inimeste tervisele ja heaolule (lähtudes peamiselt joogivee ja välisõhu, sh müra, seisundist) ning võimalikku füüsilist mõju inimeste varale. Laiema sotsiaal-majandusliku hinnangu andmine kavandatavale tegevusele ei kuulu ehitusprojekti KMH ülesannete hulka. Mõju hindamisel on arvestatud käsitlusalasse (eeldatavasse mõjualasse; vt ptk 7.1) jääva asustusega.

7.4.1. Mõju elanike joogiveevarustusele

Projekteeritav kergliiklustee külgneb lääne poolt hoonestamata metsaalaga (Pärnu maastikukaitsealaga) ja ida poolt olemasoleva Tallinn–Pärnu–Ikla maanteega. Inimasutus ja joogiveekaevud kergliiklustee eeldatavas mõjualas puuduvad. Projekteeritava kergliiklustee alal on maapinnalt esimese aluspõhjalise veekompleksi põhjavesi looduslikult suhteliselt kaitstud (madala reostustundlikkusega); vt ptk 4.1.2. Kergliiklustee ehitamisega ei kaasne piirkonna veerežiimi olulist mõjutamist.

Eeltoodust tulenevalt ei ole tõenäoline, et kergliiklustee ehitamise ja kasutamisega võiks – nii eraldiseisvalt kui ka koosmõjus mistahes muu tegevusega piirkonnas – kaasneda negatiivne mõju põhjaveele ja selle kaudu inimeste joogiveevarustusele.

⁵¹ Muinsuskaitseameti arheoloogiamälestiste peainspektor Ulla Kadakas, 06.11.2018 e-kiri

⁵² Tehniliselt näeb arheoloogiline eeluuring välja selliselt, et arheoloogid käivad planeeritava ehitusala jalgsi läbi, tehes teatud vahemaa tagant labidaga šurfe, samuti kasutatakse muid seirevahendeid (metalliotsija), vajadusel ka georadarit. Allikas: Muinsuskaitseameti arheoloogiamälestiste peainspektor Ulla Kadakas, 06.11.2018 e-kiri

7.4.2. Õhusaaste mõju

Hinnang välisõhu seisundile seoses kavandatava tegevusega on toodud KMH aruande peatükis 3.2. Nende hinnangute tulemustest lähtuvalt on alljärgnevalt antud hinnang selle mõju ulatuse ja olulisuse kohta inimeste heaolule ja tervisele.

Kergliiklustee ehitamisega kaasneb ehitusprotsesside ja ehitustehnika poolt tekitatud tolmu ja lõhna levimine lähipiirkonda, kuid projekteeritud kergliiklustee tee on võrdlemisi lühike (2,46 km) ning kergliiklustee ehitamisega kaasnev õhusaaste on lokaalne ja lühiajaline. Samuti ei ole teada, et samaaegselt oleks kavas teostada piirkonnas mõne muu suurema objekti ehitustöid, mistõttu koosmõju ei ole ette näha. Sellegipoolest tuleks vältida ehitusaegse tolmu levikut ning vajadusel (kuival ajal) tolmavaid materjale niisutada.

Kergliiklustee kasutamise ajal on välisõhu seisundi muutumist ei kaasne, seega puudub ka koosmõju välisõhu seisundile seoses teiste objektidega. Võimalik on piirkonna välisõhu saaste näitajate mõningane tõus seoses kõrvaloleva maanteeliikluse ehitamisega 2+2 sõidurajaga I klassi teeks. Tee on joonallikas, millest lähtuva saaste maksimaalsed kontsentratsioonid tekivad tee pinna kohal ja hajuvad teest kaugemale liikudes kiiresti, ei teki antud liiklussageduste juures (suurtel liikumiskiirustel ja sujuva liikluse korral) tõenäoliselt väljaspool teeala saastetaseme piirväärtusi ületavaid saasteainete kontsentratsioone.

Kergliiklustee kasutamise (ca 2,5 km läbimiseks kuluv) aeg inimese poolt on suhteliselt lühike, mistõttu maanteelt lähtuva õhusaaste mõju selle aja jooksul ei ole oluline. Üldjuhul on mereäärses piirkonnas saasteainete hajumistingimused tuulte tõttu väga head ning saasteainete kuhjumist ei ole ette näha.

7.4.3. Müra mõju

Hinnang müraolukorrale seoses kavandatava tegevusega on esitatud KMH aruande peatükis 3.3. Nende hinnangute tulemustest lähtuvalt on antud hinnang müra mõju ulatuse ja olulisuse kohta inimeste heaolule ja tervisele.

Kuna tegemist on kergliiklustee rajamisega, siis müraolukord kavandatava tegevuse elluviimisel piirkonnas pikaajaliselt ei halvene. Kergliiklustee piirkonnas ei asu elamuid, mistõttu puudub negatiivne mõju elamualadele. Samas on kergliiklustee kõrval asuv mets kasutusel puhkealana, mistõttu tuleb ehitustöid teostada õigete töömeetodite ja tööaja valikuga. Mürarikaste tööde tegemist tuleb vältida puhkepäevadel.

Kergliiklustee kasutamise ajal on müra teket eeldada vaid kergliiklustee hooldamiseks kasutatavate masinate poolt. Tegu on lühiajalise ja harva häiringuga. Kergliiklustee kasutamise ajal avaldab kergliiklusteel liiklejatele mõju maanteeliikluse poolt tekkiv müra. Samas on kergliiklustee kasutamise periood suhteliselt lühike ning selle aja jooksul, mis kulub inimesel, et läbida jalgsi või jalgrattaga 2,5 km, ei avalda kõrvalolevalt maanteelt lähtuv müra tõenäoliselt olulist negatiivset mõju kergliiklusteel liiklejatele. Võimaliku mõju leevendamiseks võib kaaluda maantee ja kergliiklustee vahelisel eraldusribal haljastuse (puude ja põõsaste) kasutamist. Haljastusel on psühholoogiline efekt, mistõttu väheneb inimesel müra tajumine, kui ta ei näe otseselt müraallikat.

Kuna kergliiklustee kasutamise ajal müra ja vibratsiooni ei kaasne, siis puudub ka vastava koosmõju müra ja vibratsiooni olukorrale seoses teiste objektidega.

7.4.4. Mõju inimeste varale

Projekteeritav kergliiklustee lõik Pärnu linna piirist kuni Rae teeni asub ainult Rae kinnistul (katastriüksuse tunnus 84801:001:1735), mis kuulub Häädemeeste vallale. Kinnistu on hoonestamata. Eramaid, olemasolevaid ehitisi jms projekti alal ja selle lähikümbruses (ehitustööde otsesest mõjualas) ei ole. Seega ei kaasne kavandatava tegevusega füüsilist mõju inimeste varale.

7.4.5. Mõju inimeste liikumisvõimaluste muutumisele

Kergliiklustee võimaldab ohutult ja mugavalt liigelda jalakäijatel, jalgratturitel, tervisesportlastel. Kergliiklusteed saavad kasutada nii kohalikud elanikud oma igapäevastel toimetustel kui ka turistid, kes tulevad sinna piirkonda ajutiselt. Teelõik on osa rahvusvahelisest jalgratta marsruudist EuroVelo 10. Võrreldes olemasoleva olukorraga, kus kergliiklejad liiguvad maantee servas, muutuvad tulevikus liikumisvõimalused märgatavalt paremaks, sest kergliiklustee on eraldatud maanteest ning on pimedal ajal valgustatud, mis võimaldab mugavat kasutust aastaringselt.

Kergliiklustee liiklusprognoosi tulemused näitavad, et igapäevane kasutatavus antud piirkonnas on kuni 34 kergliiklejat ööpäevas. Lähtuvalt prognoosi metoodikast, käsitlevad tulemused vaid regulaarseid inimeste liikumisi, mis on eelkõige seotud kodu, töö ja kooliga. Prognoos ei sisalda muid liikumisi nagu näiteks tervisesport, matkamine, puhkeliiklus jms. Seega võib tegelik kasutatavus olla suurem, kui võimalus on loodud, seda eriti suveperioodil.

Kergliiklustee rajamine on olulise positiivse mõjuga inimeste liikumisvõimalustele. Koosmõjus ülejäänud kergliiklusteede võrguga avardab projekteeritav kergliiklustee oluliselt piirkonna kergliikluse võimalusi.

8. Alternatiivide võrdlemine

Arvestades kavandatava objekti suhtelist lihtsust ja vähest keskkonnamõju ning hinnatavate alternatiivide minimaalset arvu on siinkohal asjakohane viia alternatiivide võrdlemine läbi lihtsustatud meetodil. Sellest lähtuvalt on eeldatavalt mõjutatava keskkonna kontekstis võrreldud kahte alternatiivi: projektiga kavandatavat tegevust ja 0-alternatiivi. Võrdluskriteeriumideks on võetud KMH käigus hinnatud valdkonnad. Võrdlemisel on kasutatud järgmist skaalat:

+++	oluline positiivne mõju
++	keskmine positiivne mõju
+	nõrk positiivne mõju
0	mõju puudub või on neutraalne
-	nõrk negatiivne mõju
--	keskmine negatiivne mõju
---	tugev negatiivne mõju

Kuna kergliiklustee ehitusaegsed ja kasutusaegsed mõjud on erinevad, siis on need alljärgnevas tabelis (Tabel 9) eraldi välja toodud.

Tabel 9. Alternatiivide võrdlemine

Kriteerium	Projektlahendus		0-alternatiiv
	ehitusaegne	kasutusaegne	
Loodusvarad	-	0	0
Välisõhu seisund	-	0	0
Müra ja vibratsioon	-	0	0
Jäätmete	-	0	0
Veekeskkond	-	0	0
Kaitstavad loodusobjektid ja Natura-ala	0	0	0
Taimestik, loomastik	--	0	0
Roheline võrgustik	0	0	0
Puhkealad ja -metsad	0	+	-
Kultuuriväärtusega leiud	0	0	0
Väärtuslikud maastikud	0	0	0
Pärandkultuuriobjektid	0	0	0
Asustus ja maakasutus	0	0	0
Tehniline taristu	0	0	0
Inimeste liikumisvõimalused ja liiklusohutus	0	+++	---

Selgituseks, et kergliiklustee ehitamiseks on vaja loodusressursse (ehitusmaavara), kuid need kogused ei ole suured. Ehitamisega võib kaasneva mõningane välisõhu seisundi halvenemine, ehitusmasinate müra ja jäätmete, kuid ehitustööde lõppemisel need mõjud lakkavad. Veekeskkonda võib vähesel määral mõjutada mere poole suunduvate olemasolevate kuivenduskraavide puhastamine, kui neid töid tehakse veerohkel perioodil (heljumi levik). Kuivenduskraavide puhastamine (vajadusel) teostatakse Pärnu MKA-I/loodusalal (kaitse-eesmärgiks oleva elupaigatüübi alal), kuid leevendusmeetmete rakendamisel ei mõjuta see ala terviklikkust ja toimimist ega kaitstava elupaigatüübi seisundit. Lokaalselt oluline, kuid suuremas plaanis väheoluline negatiivne on mõju taimestikule, sest kergliiklustee koridorist on vaja raadata metsa, mistõttu on see mõju hinnatud keskmiseks. Oluline positiivne mõju avaldub kergliiklustee kasutuse ajal ning on

seotud inimeste liikumisvõimaluste ja liiklusohutuse märkimisväärse paranemisega, samuti paremate võimalustega puhkealadele juurdepääsuks.

Eeltoodust lähtuvalt võib järeldada, et kokkuvõttes on ehitusaegsed negatiivsed mõjud väheolulised, sh enamasti ajutised. Kergliiklustee kasutusaegne mõju on kindlasti positiivne.

Võrre des 0-alternatiiviga ei ole kergliiklustee ehitusaegsed (lühiajalised) mõjud nii määravad, et tuleks kaaluda kergliiklustee rajamata jätmist. See on tavaline, et ehitustegevusega kaasneb negatiivseid häiringuid, kuid need ei ole olulised ja on tööde asjatundliku organiseerimisega välditavad või leevendatavad. Inimeste heaolu seisukohast kaalub kergliiklustee olemasolu üles selle puudumise.

9. Leevendusmeetmed

9.1. Meetmed Pärnu maastikukaitseala/loodusala ning elustiku kaitseks

- Lähtuvalt looduskaitseaduse § 55 lg 6¹ punktist 2 teostada kergliiklustee alla jääva metsamaa raadamistööd ajavahemikul 16. juulist kuni 14. aprillini, et vältida lindude häirimist nende peamisel pesitsusajal.
- Kergliiklustee ehitamisel tuleb arvestada kõrvaloleva Pärnu MKA-ga/loodusalaga ning ehitada teed võimalikult kitsal trassil, et säästa maastikukaitseala/loodusala (eelkõige selle pinnast ja taimestikku) võimalike oluliste kahjustuste eest. Ehitustöid tuleb teostada võimalikult palju maanteepoolsest küljelt ja vältida ehitusmaterjalide ladustamist kaitsealale/loodusalale.
- Maastikukaitsealale/loodusalale ja selle kaitse-eesmärgiks olevate elupaigatüüpidele (*9010, *9080) mõju avaldumise vältimiseks on vajalik ehitusperioodil vältida sõitmist (ehitusmasinatega liikumist) looduslal, samuti tehnika parkimist loodusalale. Kindlasti ei tohi liikuda tehnikaga elupaigatüübi soostunud- ja soolehtmetsad (*9080) alal sügavalt külmumata pinnasega perioodil. Samuti tuleb vältida pinnase, liiva, kruusa või muude materjalide ladustamist looduslal. Meede on selle järgimise korral suure tõhususega.
- Kui ehitustööde käigus on äärmine vajadus loodusalale tehnikaga liikuda või teha muid loodusala mõjutavaid töid, võib neid teha vaid loodusala/kaitseala valitsejaga kooskõlastatult. Meede on suure tõhususega.
- Vältida põhjendamatut taimestiku hävitamist. Raadamispiirid märkida töö teostajaile nähtavalt, et vältida teemaa piiridest väljumist ning üleliigsete puude langetamist.
- Masinatega liiklemisel ning tehnika ja materjalide hoidmisel ning ladustamisel tuleb vältida taimkatte (eelkõige puude ja põõsaste) kahjustamist teemaa ala piiril ja sellest väljaspool.
- Raadamisala piiril kasvavate puude suurema kahjustamise vältimiseks masinate poolt lõigata vajadusel puude alumised oksad.
- Puujuurte kaitsmiseks (kahjustamise vältimiseks) kasutada tee-ehituse kaevetöödel vajadusel väikemehhanisme.
- Puhastatavate kraavide kogupikkus tuleb minimeerida (puhastada vaid lõigud, kus see on otseselt vajalik), samuti tuleb minimeerida kraavide puhastamiseks vajalike raiete maht ja kasutada puhastustöödeks väikesekabariidilist tehnikat, mis ei vaja ligipääsuks mahukat trassiraiet. Meede on tõenäoliselt suhteliselt tõhus
- Kraavilõigud tuleb puhastada vaid selles ulatuses, mis on sademevee äravooluks otseselt vajalik, minimeerides nii raiete ja tehnika liikumise mõjud elupaigatüübile. Meede on suure tõhususega.
- Kraavilõikude puhastustööd ja sellega seotud raied viia läbi sügistalvisel perioodil, vältimaks mõjusid haudelinnustikule. Meede on suure tõhususega.
- Kraavilõikude puhastustööd ja sellega seotud raiet tuleb kooskõlastada kaitseala valitsejaga.

9.2. Meetmed pinnase ja põhjavee kaitseks

- Tagada kergliiklustee ehitustööde korraldamisel ja teostamisel töökorras ehitusmasinate kasutamine ja nende regulaarne tehniline ülevaatus, et minimeerida ohtlike kemikaalide, peamiselt naftasaaduste (kütused, määrdeained) lekkevõimalusi. Ehitusobjektile peavad olema reostuse lokaliseerimiseks ja likvideerimiseks vajalikud vahendid. Meede on väga tõhus.

- Tee alt eemaldatav muld tuleb ära kasutada haljastustöödel, eelistatult samal objektil ja lähiümbruses, et vähendada põhjendamatuid edasi-tagasi vedusid. Tööde korraldamisel on soovitatav uurida kasvumulla vajadust näiteks Pärnu linnas. Meede on tõhus.
- Lisaks eeltoodule näha ehitustööde keskkonnajuhtimiskavas (tegevuskavas) ette protseduurid, jälgimaks, et:
 - kasutatakse tehniliselt korras masinaid ja neid hooldatakse korrapäraselt;
 - välditakse lekkeid ja reostusohu;
 - masina juhil peab olema oskus likvideerida kütuse- ja õilekkeid;
 - lekke või reostuse avastamisel tuleb koheselt kasutusele võtta meetmed pinnasereostuse vältimiseks/vähendamiseks (objektil peab olema absorbent reostuse likvideerimiseks);
 - juba reostunud pinnas eemaldatakse ja antakse üle ohtlike jäätmete käitlemise litsentsi ja luba omavale ettevõttele;
 - olenevalt reostuse ulatusest teavitatakse Keskkonnainspektsiooni ja kohalikku omavalitsust.

9.3. Meetmed välisõhu seisundi ja müraolukorra tagamiseks

- Tööde planeerimisel arvestada võimaliku tolmu vähendamisega (vältida ehitusaegse tolmu levikut). Vajadusel (nt kuuma ja kuiva ilma korral) tuleb ümbritsevat pinnast ja platse niisutada. Meede on väga tõhus.
- Vältida tolmu kandumist kõrvalolevatele aladele, eriti kaitsealusele metsaalale.
- Müra võimaliku mõju leevendamiseks kaaluda maantee ja kergliiklustee vahelisel eraldusribal haljastuse (puude ja põõsaste) kasutamist. Eraldusriba kitsuse tõttu on haljastusel antud juhul küll ainult psühholoogiline efekt, kuid inimesel väheneb müra tajumine, sest ta ei näe otseselt müraallikat. Meede on suhteliselt väikese tõhususega.
- Kergliiklustee ehitamise perioodil tekkivate müra- ja vibratsioonitasemete negatiivsete mõjude leevendamiseks tuleb kasutada heas korras ja kehtivatele normidele vastavaid masinaid ja seadmeid ning kinni tuleb pidada õigusaktides kehtestatud nõuetest ehitustööde teostamist lubavate kellaaegade osas. Samuti tuleb vältida ehitustööde tegemist puhkepäevadel, sest kergliiklustee piirneb puhkealaga. Meede on väga tõhus.
- Vältida ja vähendada ehitusaegsest mürast ja vibratsioonist tulenevat häiringut, sh kõrvaloleva puhkemetsa kasutajatele.
- Lisaks eeltoodule näha ehitustööde keskkonnajuhtimiskavas (tegevuskavas) ette protseduurid, jälgimaks, et:
 - kasutatakse tehniliselt korras masinaid ja neid hooldatakse korrapäraselt;
 - masinate tehnoloogilisel mõõdetav heitgaaside näitaja peab vastama normidele;
 - sõite tehakse läbimõeldult ja mittevajalike sõite ei tehta;
 - pikema seismise ajal lülitatakse mootor välja;
 - kasutatakse kvaliteetset kütust;
 - võimalusel kasutatakse masinaid, mille kütusekulu on väiksem ja saastab õhku vähem;
 - võimalusel kasutatakse masinaid ja seadmeid, mille müratase on madalam.

Loetletud meetmed on nende järgimise korral tõhusad ja aitavad vähendada ehitustöödega kaasnevaid keskkonnahäiringuid.

9.4. Meetmed jäätmekäitluseks

- Kergliiklustee äärsete prügikastide konstruktsioon peab olema selline, et oleks välistatud prahi laialikandumine tuulega ning lindude ja loomade kaasabil.
- Prügikastide paigaldamisel kergliiklustee äärde tuleb lahendada nende tühjendamine, samuti kergliiklustee ümbruse puhastamine prahist (sõlmida leping vastava teenuseosutajaga).
- Jäätmekäitus ehitusobjektile tuleb korraldada vastavalt jäätmeseadusele, Häädemeeste valla jäätmehoolduseeskirjale ja objekti keskkonnanohiukavale, määrata vastutajad ning tagada asjakohane järelevalve (ehitustööde käigus) ja aruandlus.
- Ehitustöid tuleb teostada nii, et selle käigus tekiks võimalikult vähe jäätmeid. Ehitamise käigus tekkivaid jäätmeid tuleb võimalikult suurel määral taaskasutada.
- Ehitusjäätmed sorteeritakse võimalusel liigiti nende tekkekohas. Juhul, kui ehitusjäätmete tekkekohas puuduvad tehnilised võimalused jäätmete sorteerimiseks ja/või taaskasutamiseks või see osutub majanduslikult ebaotstarbekaks, võib jäätmed sorteerimiseks üle anda vastavat luba omavale jäätmekäitlusettevõttele, kes sorteerib jäätmed teenustööna.
- Vältida tuleb ohtlike jäätmete segunemist tavajäätmetega. Ohtlikud jäätmed on määratud Keskkonnaministri 14.12.2015 määrusega nr 70 „Jäätmete liigitamise kord ja jäätmenimistu“. Ohtlikud jäätmed tuleb üle anda vastavat litsentsi ja luba omavale ettevõttele, arvestades seda, et kuni ohtlike jäätmete üle andmiseni vastutab nende ohutu hoidmise eest jäätmetekitaja.

Nimetatud meetmed on nende järgimisel väga tõhusad.

9.5. Meetmed valgusreostuse vältimiseks

- Välisvalgustus tuleb kavandada ja rajada selliselt, et see täidab oma eesmärgi ning võimalikult vähe reostab keskkonda. Valgustuslahenduste väljatöötamisel tuleb rakendada vastavat kaasaegset oskusteavet, et vältida ülevalgustamist ja vähesäästlike süsteemide rakendamist.
- Soovitav ei ole kavandada suure võimsusega valgustust ja see siis kokkuhoiu eesmärgil öötundideks (osaliselt) välja lülitada. See muudab ebamugavaks öhtuse jalutamise ja liiklemise ning loob tingimused kuritegevuseks.
- Kuna Pärnu maastikukaitsealaga/loodusalaga vahetult külgnev kergliiklustee asub keskkonnatundlikus piirkonnas, siis lisaks tavanõuetele tuleb valgustuse kujundamisel arvestada, et valgusvihk ulatuks minimaalselt väljapoole teemaad (kaitstavale alale) ning et valgustusmastid tuleksid päevavalguses esile nii vähe kui võimalik ning valgustid ei oleks tee ümbruskonnast vaadatuna liigselt domineerivad.
- Loomapääsu piirkonnas rakendada kergliiklustee valgustuse jaoks erilahendust, et valgustus häiriks võimalikult vähe loomade teeületust. Soovitav on tarakatkestuse ulatuses rakendada kergliiklustee välisvalgustid tööle 50% võimsusega kogu valgustuse tööaja kestel, mitte ainult öötundideks.
- Ehitusplatsi valgustamisel tuleb jälgida, et valgusallikad oleksid suunatud just nendele objektidele, mida tuleb valgustada, ega oleks suunatud taevasse või häiriks autoliiklust kõrvaloleval maanteel.

Nimetatud meetmed on nende järgimisel väga tõhusad.

9.6. Meetmed kultuuripärandi kaitseks

- Kergliiklustee ehitustööde (kaevetööde) käigus on oluline järgida juhiseid käitumiseks kultuuriväärtusega leidude ja arheoloogilise kultuurikihi võimaliku ilmsikstuleku korral, mis on sätestatud muinsuskaitseadusega:
 - § 32. Leidja kohustused:
 - (1) seaduse § 30 lõikes 1 nimetatud asja⁵³ leidja on kohustatud säilitama leiukoha muutumatul kujul ning leiust viivitamata teatama Muinsuskaitseametile või valla- või linnavalitsusele.
 - (2) Leitud asi tuleb kuni Muinsuskaitseametile üleandmiseni jätta leiukohta. Leitud asja võib leiukohast eemaldada ainult juhul, kui tekib oht asja säilimisele. Seda ei tohi puhastamise, haljastamise, murdmise või muul teel rikkuda ega selle üksikuid osi üksteisest eemaldada.
 - § 44³. Riikliku järelevalve erisused, lõige 1: Kui mälestisel, muinsuskaitsealal või mis tahes muus paigas tööd tehes avastatakse inimtegevuse tagajärjel ladestunud arheoloogiline kultuurikiht, sealhulgas inimluud, või kultuuriväärtusega leid, on tööde tegija kohustatud töö seiskama, säilitama leiukoha muutumatul kujul ning viivitamata teatama sellest Muinsuskaitseametile ja valla- või linnavalitsusele.
- Kultuuriväärtuslikule leiule sattudes tuleb ehitustööd peatada, millega võib kaasneda majanduslik kahju. Arheoloogiline eeluuring aitaks neid riske maandada, mistõttu arendaja võiks seda kaaluda ja vastavaid riske hinnata.

Nimetatud meetmed on nende järgimisel väga tõhusad.

9.7. Töökorralduslikud meetmed ehitusperioodiks

Kergliiklustee ehitusperioodil tuleb tee ehitajal rakendada tööde keskkonnanajuhtimiskava (tegevuskava), milles on ära määratud olulised ehitusaegsed keskkonnaaspektid ja reeglid nende ohjamiseks, samuti vastutavad isikud.

Aspektid, millega tuleb kergliiklustee ehitamise käigus arvestada ja mida tuleb jälgida, on toodud peatükkides 9.1 kuni 9.6.

⁵³ § 30. Kultuuriväärtusega leid: (1) Kultuuriväärtusega leid on maa seest või maa pinnalt, rajatisest, ehitisest, veest või veekogu põhjaladestustest leitud looduslik või ajaloolise, arheoloogilise, teadusliku, kunstilise või muu kultuuriväärtusega vallasasi, millel ei ole omanikku või mille omanikku ei ole võimalik kindlaks teha.

10. Seiremeetmed

Kergliiklustee kasutusperioodiks puudub vajadus keskkonnaseire meetmete rakendamiseks, sest tee kasutamisega ei kaasne olulist negatiivset mõju, mida tuleks leevendada ning mille leevendusmeetmete rakendamist ja tõhusust tuleks seirata.

Tee valdajal (kohalikul omavalitsusel) tuleb sisse seada kord ja kriteeriumid kergliiklustee ning teeäärse haljastuse hooldamise jaoks ning määrata hoolduse eest vastutavad isikud. Samuti on vaja valla eelarves ette näha selleks vajalikud iga-aastased ressursid.

Kasvuperioodil tuleb kergliiklustee esimestel kasutusaastatel jälgida istutatud taimede ja muru kasvama minekut. Mittetaimestunud alal teha kordushaljastust.

11. Ülevaade KMH aruande avalikustamisest

11.1. Ülevaade seisukohtadest KMH aruande kohta

Vastavalt KeHJS-e §-le 20¹ lõikele 1 küsis Häädemeeste VV (otsustaja) KMH aruande sisu kohta seisukohta kõikidelt asjaomastelt asutustelt (vt KMH programmi tabel 7).

Käesolevas peatükis antakse ülevaade KMH aruande kohta laekunud seisukohtadest ja nendega arvestamisest või arvestamata jätmise põhjendustest (vt Tabel 10). Lähtudes sellest on KMH aruannet vajadusel täiendatud ja täpsustatud. Kõik laekunud seisukohad on lisatud KMH aruandele (vt Lisa 3).

Tabel 10. Ülevaade KMH aruande kohta laekunud seisukohtadest

Jrk nr	Asutus, kirja kuupäev ja number	Seisukoht KMH aruande kohta (lühendatult)	Kommentaar seisukohaga arvestamise kohta
1.	Keskkonnaamet, 30.01.2019 nr 6-3/18/5991-6	1. Ptk-s 2.3.1 on esitatud ülevaade kavandatavast tegevusest. Peatükist ei selgu, kas kergliiklustee rajatakse eraldi või ehitustööd ühildatakse 2+2 sõidurajaga Pärnu-Uulu maanteelõigu ehitamisega. KMH aruandes tuleb täpsustada, kus paiknevad materjalide hoidmise platsid.	Arvestatud. Peatükki 2.3.1 on täiendatud vastavalt. Projekteeritav Pärnu-Reiu kergliiklustee rajatakse sõltumatult põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn-Pärnu-Ikla km 133,4-143 Pärnu-Uulu lõigu ehitusest ning eeldatavalt enne maantee ehitamist. Ehitusaegsed materjalide hoidmise platside asukohad määrab ehitustööde teostaja, arvestades muuhulgas KMH aruandes esitatud leevendusmeetmetega (vt ptk 9). KMH aruandes (ptk 9.1) on üheks leevendavaks meetmeks vältida ehitusmaterjalide ladustamist kaitsealale/loodusalale.
		2. KMH aruandes tervikuna, sh Natura asjakohases hindamises ei ole hinnatud kumulatiivseid mõjusid. KMH aruandes on öeldud, et Tõllapulga liiklussõlme koosseisu jääva kergliiklustee osa Rae teest kuni Posti teeni mõju hinnatakse Tallinn-Pärnu-Ikla km 133,4 kuni 142 ehitusprojekti KMH käigus. Tegemist on sisuliselt ühe ja sama kergliiklusteega. 2+2 sõidurajaga Pärnu-Uulu maanteelõigu ehitamine koos Tõllapulga liiklussõlme koosseisu jääva kergliiklustee ning antud KMH objektiga moodustab terviklikku arenduse, mille põhjustatud kumulatiivseid mõjusid tuleb hinnata komplekselt. Lisaks tuleb analüüsida teiste piirkonnas tehtud või teostamisel olevate tegevuste koosmõjusid.	Arvestatud. KMH aruannet on täiendatud kumulatiivse mõju hinnanguga, sh Natura hindamise osas (ptk 6.4).
		3. Ptk-s 4.1.3 on öeldud, et kergliiklustee paikneb kogu ulatuses rohevõrgustiku alal, seega on ulukite liikumine kergliiklustee piirkonnas suhteliselt intensiivne. Ptk-s 7.2.3 on öeldud, et piirkonnas avaldab suurimaid mõjusid loomastikule ala läbiv kõrge liikluskasutusega maantee, mis põhjustab barjääriefekti ulukite liikumisele. Aruande kohaselt kergliiklustee rajamisega ei kaasne olulisi täiendavaid mõjusid barjääriefekti osas. Keskkonnaamet esitatud väitega ei nõustu. Kergliiklustee rajamisega suureneb teepikkus metsaosade vahel veelgi. Lisaks varustatakse tee terves ulatuses välisvalgustusega, mis võib samuti barjääriefekti oluliselt	Arvestatud. Peatükki 4.1.4, mis muuhulgas käsitleb ulukite liikumist, on täpsustatud (ptk 4.1.3 ei käsitle ulukite liikumist). Peatüki 7.2.3 alapeatükki „Mõju loomastikule“ on täiendatud. Samuti on seoses loomapääsuga lisatud täiendav leevendusmeede peatükki 9.5.

Keskkonnamõju ja Natura hindamine kergliiklustee rajamiseks Pärnu linna piirilt Posti tee alguseni
Aruanne

Jrk nr	Asutus, kirja kuupäev ja number	Seisukoht KMH aruande kohta (lühendatult)	Kommentaar seisukohaga arvestamise kohta
		suurendada. Palume selgitada, millisel ajavahemikul kergliiklustee välisvalgustus töötab.	
		4. Ptk-s 7.2.4 on samuti öeldud, et võimalikke konflikte rohevõrgustiku toimimises võib süvendada eelkõige kavandatav maantee laiendamine, mitte kergliiklustee rajamine. Keskkonnaameti hinnangul on oluline teha koostööd Rail Baltic trassi projekteerijatega, et selguks, millist lahendust kasutatakse loomade liikumise võimaldamiseks kiirraudtee trassi rajamisel. Kergliiklusteed tuleb ka analüüsida koos maantee laiendamisega, sest eelprojekti järgi võib kergliiklustee takistada ulukite liikumiskoridori rajamist. Kuidas mõjutab kergliiklustee valgustus võimaliku ulukite liikumiskoridori toimimist?	Arvestatud. Peatükki 7.2.4 on täiendatud, sh hinnanguga võimalikule koosmõjule maantee laiendamise ja Rail Balticu raudteetrassi rajamisega. Kergliiklustee valgustuse mõju, sh koosmõjus maantee rekonstrueerimisega, on käsitletud peatükis 7.2.3.
		5. Ptk 9 – leevendavate meetmete loetellu lisada, et kergliiklustee alla jääva metsamaa raadamine tehakse ajavahemikul 16. juuli kuni 14. aprill, et vältida lindude häirimast nende peamisel pesitsusajal (looduskaitseadus § 55 lg 6(1) p 2).	Arvestatud. Peatükki 9.1 on täiendatud.
2.	Keskkonnainspeksioon, 15.01.2019 nr 8-3/18/2106-6	Esitatud aruanne on asjakohane ning selles on arvestatud Keskkonnainspeksiooni poolt programmi eelnõu käigus edastatud seisukohtadega.	Võetud teadmiseks.
3.	Maa-amet, 17.01.2019 nr 6-3/19/80-2	Teatame, et ei esita vastuväiteid „Keskkonnamõju ja Natura hindamine kergliiklustee rajamiseks Pärnu linna piirilt Posti tee alguseni“ aruande kohta.	Võetud teadmiseks.
4.	Maanteeamet, 30.01.2019 nr 15-5/18/47235-5	Maanteeamet, tutvunud esitatud aruande eelnõuga, märgib järgmist: lk 9 – seiremeetmed: piisab ühest lausest, kas seiret on vaja teostada või mitte; lk 62 – vt märkust lk 9 kohta.	Arvestatud. KSH aruande kokkuvõtte ning peatükkide 9 ja 10 teksti on korrigeeritud.
		lk 10-11 – KMH programm on aruande eelnõu Lisas toodud, kas seda veel aruande tekstis avaldada on vaja;	Arvestatud. KMH programmi sisu kajastav alapeatükk on sissejuhatavast peatükist kustutatud.
		lk 18-20 – eeldatakse maavara kasutamiseks karjäärade olemasolu, aga määratakse juba täpselt 2 karjääri materjali saamiseks ja seega kaob võimalus odavamaks ja säästlikumaks tee-ehituseks. Leiame, et anda tuleb võimalikud sobiliku materjaliga karjäärid ca 20 km raadiuses;	Arvestatud. KSH aruandes ei nimetata, milliset karjäärist kergliiklustee ehitamiseks materjali saadakse. KMH aruande peatükki 3.1 on vastavalt korrigeeritud.

Keskkonnamõju ja Natura hindamine kergliiklustee rajamiseks Pärnu linna piirilt Posti tee alguseni
Aruanne

Jrk nr	Asutus, kirja kuupäev ja number	Seisukoht KMH aruande kohta (lühendatult)	Kommentaar seisukohaga arvestamise kohta
		lk 36 – kogu tekst on tulevikus, aga aruanne on ju valmis, seega peab olema tekst minevikus – mis siis tehti, kas mõnda tegevust loetelust ka teostati; lk 38 – sama;	Ettepanekuga ei arvestata. Viidatud tekstis on antud prognoosimeetodite ja hindamisel arvesse võetavate alusmaterjalide, juhendite jms kirjeldus olevikus ja konkreetse töö kontekstis. Kuna KMH ja Natura hindamise tulemused ei sõltu sellest, mis ajavormis on esitatud metoodika kirjeldus, siis KMH aruande eelnõu teksti selles osas ei muudeta.
		lk 43 – "esimese ristsuunas kraavini" – vajalik esitada kraavi nimi kui on, kelle maal asub, eeldatav omanik, seisukord (kas vajab puhastamist); maaparandussüsteemi tuleb käsitleda komplekselt, et vältida hilisemaid probleeme;	Arvestatakse. Selgitus: tegemist on Pärnu maastikukaitsealal asuva nimetu kraaviga, mis ei kuulu ühegi registris oleva maaparandussüsteemi koosseisu. Kraav asub Häädemeeste vallale kuuluval Rae kinnistul (katastritunnus 84801:001:1735). Ehitusprojekti koostamise käigus on analüüsitud olukorda ning lähtutud maapinna reljeefist ja langusest mere suunas, samuti pinnase filtreerimisomadustest. Sellest tulenevalt on ehitusprojekti (ptk 2.8) märgitud, et olemasolevad meresuunalised kraavid tuleb puhastada kuni 100 m ulatuses, st "esimese ristsuunas kraavini". Kuna tegemist on kaitsealaga, siis tohib alal olevaid kraave puhastada minimaalselt vajalikul määral, leides kompromissi, et ei mindaks vastuollu kaitse-eeskirjaga ja et teelt ärajuhitud sademevesi saaks ära juhitud. KMH aruande ptk 6.3 on vastavalt täiendatud. Vt ka leevendusmeetmed ptk 9.1.
		Pärast aruande eelnõu korrigeerimist palume see uuesti läbivaatamiseks esitada Maanteeametile.	Arvestatakse. KMH aruande eelnõu esitatakse Maanteeametile uuesti läbivaatamiseks KMH aruande eelnõu avaliku väljapaneku käigus.
5.	Muinsuskaitseamet, 07.01.2019 nr 1.1-7/2269-3	Muinsuskaitseamet tutvus KMH aruande eelnõuga (töö nr 2017-0113, koostaja: Skepast&Puhkim OÜ) ning nõustub sellega märkusteta.	Võetud teadmiseks.
6.	Terviseamet, 11.01.2019 nr 9.3-4/8	Terviseameti Lääne regionaalosakond on tutvunud KMH aruandega ning teatame, et täiendavaid ettepanekuid või vastuväiteid meil aruande kohta lisada ei ole.	Võetud teadmiseks.

11.2. Ülevaade KMH aruande avalikustamisest ja selle tulemustest

Häädemeeste VV (otsustaja) teavitab KMH aruande avaliku väljapaneku ja avaliku arutelu toimumisest. Avalikustamisest teavitamise menetlusedokumente (teavitamise kirjad, kuulutused, teated jms) KMH aruandele ei lisata. KMH aruande avaliku väljapaneku aeg on vähemalt 30 päeva.

Käesolevas peatükis antakse ülevaade KMH aruande avaliku väljapaneku ja avaliku arutelu tulemustest (vt Tabel 11). Avaliku väljapaneku ajal kirjalikult laekunud ettepanekuid, küsimusi ja vastuväiteid analüüsitakse ning vastatakse neile kirjalikult. Avaliku väljapaneku ajal laekunud kirjad ja vastuskirjad neile lisatakse KMH aruandele. Avalikul arutelul osalejad registreeritakse ja koostatakse koosoleku protokoll (vt Lisa 5).

Tabel 11. Ülevaade KMH aruande kohta laekunud ettepanekutest, küsimustest ja vastuväidetest

Jrk nr	Asutus/isik, kirja kuupäev ja number	Ettepanek, vastuväide või küsimus KMH aruande kohta (lühendatult)	Kommentaar arvestamise kohta
1.			
2.			
3.			

Tabel sisustatakse pärast KMH aruande avalikustamist.

11.3. Ülevaade KMH aruande kooskõlastamisest

Häädemeeste VV (otsustaja) edastab KMH aruande asjaomastele asutustele⁵⁴ kooskõlastamiseks. Asjaomane asutus, lähtudes oma pädevusvaldkonnast, kooskõlastab või jätab kooskõlastamata KMH aruande 30 päeva jooksul aruande saamisest.

Käesolevas peatükis antakse ülevaade KMH aruande kooskõlastamise tulemustest (vt Tabel 12). Asjaomaste asutuste kooskõlastuskirjad lisatakse KMH aruandele (vt Lisa 6).

Tabel 12. Ülevaade KMH aruande kohta laekunud kooskõlastustest

Jrk nr	Asutus, kirja kuupäev ja number	Kooskõlastus KMH aruande kohta (lühendatult)	Kommentaar
1.			
2.			
3.			

Tabel sisustatakse pärast KMH aruande kooskõlastamist.

⁵⁴ Asjaomaste asutuste loetelu vt KMH programmi ptk 10.1.

12. Kasutatud allikad

Alljärgnevalt on toodud KMH läbiviimisel kasutatud dokumentide, uuringute ja muude allikate loetelu:

- Tahkuranna Vallavalitsuse 25.10.2016.a korraldus nr 314 „Pärnu-Reiu kergliiklustee keskkonnamõju hindamise algatamine koos Natura hindamisega” ja korralduse juurde kuuluv lisa „Projekteerimistingimused”
- Pärnu maakonnaplaneeringut täpsustav teemaplaneering „Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 92,0–170,0” ning selle juurde kuuluv KSH aruanne
- Pärnu maakonnaplaneering 2030+ (kehtestatud riigihalduse ministri 29.03.2018 käskkirjaga nr 1.1-4/74) ja selle KSH aruanne
- Pärnu maakonna teemaplaneering „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused”
- Pärnu linna üldplaneering
- Tahkuranna valla üldplaneering
- Asjakohased õigusaktid (vt viited aruandes joonealusena)
- Säästva arengu riiklik strateegia „Säästev Eesti 21”
- Säästva arengu näitajad. Eesti Statistikaamet, Tallinn 2018
- Pärnu maastikukaitseala kaitse-eeskiri (kehtestatud Vabariigi Valitsuse 22.11.2018 määrusega nr 106) ja määruse muutmise seletuskiri
- Pärnu maastikukaitseala kaitsekorralduskava 2012–2021
- Maa-ameti X-GIS Geoportaali kaardirakendused (maakasutus, looduskaitse ja Natura 2000 võrgustik, kultuurimälestised, pärandkultuur, kitsendused, ohtlikud ettevõtted, maanteeamet jms)
- Keskkonnaregister
- Eesti Looduse Infosüsteemi andmebaas EELIS
- Kultuurimälestiste riiklik register
- Ülemaailmse kultuuri- ja looduspärandi kaitse konventsioon
- Eesti põhjavee kaitstuse kaart 1:400 000. OÜ Eesti Geoloogiakeskus, 2001
- Pärnu-Reiu kergliiklustee (Uulu-Pärnu kergliiklustee II etapi) ehitusprojekti materjalid. Skepast&Puhkim OÜ, töö nr 2017-0013
- Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn-Pärnu-Ikla km 133,4–143 Pärnu-Uulu lõigu ehitusprojekti töömaterjalid. Skepast&Puhkim OÜ, töö nr 2017-0111
- Ehitusgeoloogilise uurimistöö aruanne. Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn-Pärnu-Ikla km 133,4–143 Pärnu-Uulu eelprojekt. Pärnu maakond. Rakendusgeodeesia ja Ehitusgeoloogia Inseneribüroo OÜ, töö nr GE-2392. Tallinn, märts 2018
- 2016. ja 2017. aasta liiklusloenduse aruanded. Koostaja: Maanteeamet
- Valgusreostuse taustauuringud. Valgusreostuse mõjudest ja hetkeseisust Eestis. Marek Vilipuu, Tallinna Tehnoloogiaülikooli Füüsikainstituut. 30.11.12
- Riigimaanteede valgustamise juhised. Maanteeamet, Tallinn 2014
- Keskkonnamõju hindamine. Juhised menetluse läbiviimiseks tegevusloa tasandil. Koostaja: K. Peterson; Keskkonnaministeerium 2007

- Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis. Koostajad: Aune Aunapuu, Riin Kutsar, Mittetulundusühing Eesti Keskkonnamõju Hindajate Ühing. Tallinn 2016 (täiendatud 2017)
- Pronkskirves Pärnumaalt Silla külast. Ekspert hinnang. Kristiina Paavel, MA. Järlepa-Tartu 2015
- Teine pronkskirves Pärnumaalt Silla külast. Ekspert hinnang. Kristiina Paavel, MA. Tartu 2016
- Reiu Pronkskirve ekspertiishinnang. Kristiina Zadin. Tartu 2013
- Teine pronksist õlgkirves Reiu külast. Valter Lang, 25.02.2015

Viited KMH aruande koostamiseks kasutatud materjalide on leitavad ka joonealuste viidetena.