

**Töö number**  
**Tellijä**  
**Konsultant**

**2017-0111**  
**Maanteeamet**  
**Skepast&Puhkim OÜ**  
Laki põik 2, 12915 Tallinn  
Telefon: +372 664 5808  
e-post: info@skpk.ee  
Registrikood: 11255795

**Kuupäev**

**November 2019**

# **PÕHIMAANTEE NR 4 (E67) TALLINN–PÄRNU–IKLA KM 133,4– 143 PÄRNU–UULU LÕIGU PÕHIPROJEKTI KESKKONNAMÕJU HINDAMINE (KMH)**

**ARUANNE**



Version **4 (nõuetele vastavaks tunnistamiseks)**  
Kuupäev **26.11.2019**  
Koostanud **Eike Riis, Raimo Pajula, Maria Oravas, Piret Kikkas, Marju Kaivapalu,  
Moonika Lipping, Hendrik Puhkim**

Esikaane foto: Google Maps tänavavaade (väljavõte)

Projekti nr 2017-0111

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

## SISUKORD

<b>KOKKUVÕTE .....</b>	<b>7</b>
KMH järeldused.....	7
Natura hindamise tulemused .....	7
Mõju hindamise tulemused .....	8
Alternatiivide käsitlemine .....	13
Ettepanekud leevendusmeetme rakendamiseks.....	14
Ettepanekud seiremeetme rakendamiseks .....	14
<b>1. SISSEJUHATUS.....</b>	<b>15</b>
<b>2. KAVANDATAV TEGEVUS JA SELLE ALTERNATIIVSED VÕIMALUSED .....</b>	<b>17</b>
2.1. Kavandatava tegevuse eesmärk ja vajadus .....	17
2.2. Kavandatava tegevuse asukoht.....	17
2.3. Kavandatava tegevuse ja selle füüsiliste näitajate kirjeldus .....	18
2.3.1. Plaanilahendus.....	18
2.3.2. Rist- ja pikiprofiilid .....	20
2.3.3. Mahasõidud ja ristmikud .....	20
2.3.4. Kergliiklusteed (jalg- ja jalgrattateed) .....	22
2.4. Kavandatava tegevuse reaalsed alternatiivsed võimalused .....	22
<b>3. EELDATAVALT MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS .....</b>	<b>24</b>
3.1. Looduskeskkond .....	24
3.1.1. Piirkonna reljeef ja geoloogiline ehitus .....	24
3.1.2. Maardlad.....	24
3.1.3. Põhja- ja pinnavesi.....	24
3.1.4. Kaitstavad loodusobjektid .....	27
3.1.5. Taimestik ja loomastik .....	30
3.1.6. Roheline võrgustik .....	31
3.1.7. Puhkealad ja -metsad .....	33
3.2. Kultuuripärand.....	33
3.2.1. Kultuurimälestised .....	33
3.2.2. Kultuuriväärtusega leiud ja arheoloogiline kultuurikiht .....	34
3.2.3. Väärtuslikud maastikud.....	34
3.2.4. Pärandkultuuriobjektid.....	35
3.3. Sotsiaal-majanduslik keskkond .....	36
3.3.1. Asustus ja maakasutus .....	36
3.3.2. Tehniline taristu .....	36
<b>4. KESKKONNAKASUTUS .....</b>	<b>44</b>
4.1. Rajamis- ja kasutamisetappide ressursside kirjeldus.....	44
4.1.1. Maakasutusvajadus, pinnasetööde mahud jm ressursikasutus .....	44
4.1.2. Ülevaade ehitusmaavarade varustuskindlusest .....	45
4.1.3. Ressursside kirjeldus tee kasutamisetapis .....	49
4.2. Hinnang eeldatavalt tekkivate jäätmete ja heidete kohta .....	50
4.2.1. Jäätmete ja ehitusaegse jäätmekäitluse korraldamine .....	50
4.2.2. Müratase ja hinnang võimalikule mõjule .....	51
4.2.3. Vibratsioon ja hinnang võimalikule mõjule.....	55
4.2.4. Välisõhu saasteained ja hinnang võimalikule mõjule .....	56
4.2.5. Veekeskkonna ja pinnase saastamine .....	59
4.2.6. Valgusreostus ja selle vältimine .....	63
4.3. Kavandatava tegevuse vastavus säästva arengu eesmärkidele .....	66

<b>5.</b>	<b>OLULISE KESKKONNAMÕJU PROGNOOSIMISE MEETODITE KIRJELDUS .....</b>	<b>69</b>
<b>6.</b>	<b>MÕJU HINDAMINE NATURA 2000 ALADELE .....</b>	<b>73</b>
6.1.	Teave kavandatava tegevuse kohta .....	73
6.2.	Natura 2000 alade iseloomustused .....	74
6.2.1.	Pärnu loodusala .....	74
6.2.2.	Uulu-Võiste loodusala .....	76
6.3.	Mõju hindamine Natura 2000 võrgustiku aladele .....	77
6.3.1.	Mõju Pärnu loodusalale .....	77
6.3.2.	Mõju Uulu-Võiste loodusalale .....	85
6.3.3.	Hinnang võimalikule koosmõjule .....	85
6.3.4.	Leevendavad meetmed ja nende eeldatav tõhusus .....	86
6.3.5.	Natura hindamise järeldused ja kokkuvõte .....	89
<b>7.</b>	<b>EELDATAVALT KAASNEV OLULINE KESKKONNAMÕJU .....</b>	<b>90</b>
7.1.	Mõju pinnasele ning põhja- ja pinnaveele .....	90
7.1.1.	Mõju pinnasele .....	90
7.1.2.	Mõju põhjaveele .....	92
7.1.3.	Mõju pinnaveele .....	92
7.2.	Mõju kaitstavatele loodusobjektidele .....	96
7.2.1.	Mõju maastikukaitsealadele .....	96
7.2.2.	Mõju kaitstavatele looma- ja taimeliikidele .....	101
7.3.	Mõju taimestikule ja loomastikule .....	103
7.3.1.	Mõju taimestikule .....	103
7.3.2.	Mõju loomastikule .....	104
7.4.	Mõju rohelinele võrgustikule .....	106
7.5.	Mõju metsa vääriselupaikadele .....	109
7.6.	Mõju puhkealadele ja -metsadele .....	111
7.7.	Mõju kultuuripärandile .....	112
7.7.1.	Mõju kultuurimälestistele .....	112
7.7.2.	Mõju kultuuriväärtusega leidudele ja arheoloogilisele kultuurikihile .....	112
7.7.3.	Mõju väärtuslikele maastikele .....	113
7.7.4.	Mõju pärandkultuuriobjektidele .....	114
7.8.	Mõju inimeste tervisele, heaolule ja varale .....	118
7.8.1.	Eeldatav mõju elanike joogiveevarustusele .....	118
7.8.2.	Õhusaaste võimalik mõju inimeste tervisele ja heaolule .....	119
7.8.3.	Müra võimalik mõju inimeste tervisele ja heaolule .....	120
7.8.4.	Eeldatav mõju inimeste varale .....	121
7.8.5.	Inimeste liikumisvõimaluste muutumine .....	122
7.9.	Mõju kliimamuutustele ja kliimamuutustega kohanemine .....	124
7.9.1.	Mõju kliimamuutustele .....	124
7.9.2.	Kliimamuutustega kohanemine .....	124
<b>8.</b>	<b>KESKKONNAMEETMED .....</b>	<b>126</b>
8.1.	Leevendusmeetmed .....	126
8.1.1.	Meetmed veekeskonna kaitseks .....	126
8.1.2.	Meetmed pinnase kaitseks .....	128
8.1.3.	Meetmed maalihke ja varisemisohu vältimiseks Ura jõel Uulu silla piirkonnas .....	128
8.1.4.	Meetmed kaitstavate loodusobjektide kaitseks .....	129
8.1.5.	Meetmed elustiku ja rohevõrgustiku kaitseks .....	129
8.1.6.	Meetmed kultuuriväärtusega leidude ja arheoloogilisele kultuurikihi kaitseks .....	130
8.1.7.	Meetmed jäätmetega seonduvate ohtude vältimiseks .....	131
8.1.8.	Meetmed õhusaaste vältimiseks ja vähendamiseks .....	132
8.1.9.	Meetmed müra mõju vältimiseks ja vähendamiseks .....	132

8.1.10.	Meetmed seoses inimeste varaga .....	134
8.1.11.	Meetmed valgusreostuse vältimiseks .....	134
8.2.	Seiremeetmed .....	135
<b>9.</b>	<b>KAVANDATAVA TEGEVUSE JA SELLE REAALSETE ALTERNATIIVSETE VÕIMALUSTE VÕRDLUS .....</b>	<b>137</b>
<b>10.</b>	<b>ÜLEVAADE KMH ARUANDE MENETLEMISEST .....</b>	<b>140</b>
10.1.	KMH aruande menetlemise täpsustatud ajakava .....	140
10.2.	Ülevaade seisukohtadest KMH aruande kohta .....	142
10.3.	Ülevaade KMH aruande avalikustamisest ja selle tulemustest .....	148
10.4.	Ülevaade KMH aruande kooskõlastamisest .....	154
<b>11.</b>	<b>KESKKONNAMÕJU HINDAMISEL KASUTATUD ALLIKAD .....</b>	<b>156</b>

## LISAD

- Lisa 1. Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 Pärnu–Uulu lõigu põhiprojekti keskkonnamõju hindamise programm (koos lisadega)
- Lisa 2. Maanteeameti 11.05.2018 nr 15-7/18/112 otsus: Riigitee nr 4 Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4-143 asuva Pärnu-Uulu lõigu ehituse põhiprojektiga kavandatavate tegevuste keskkonnamõjude hindamise programmi nõuetele vastavaks tunnistamine
- Lisa 3. Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 Pärnu–Uulu lõik. Ulukite liikumise ja konfliktkohtade analüüs. Skepast&Puhkim OÜ, töö nr 2017-0111, 25.01.2018
- Lisa 4. Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4-143,0 Pärnu–Uulu lõigu eelprojekt. Mürahinnang. Skepast&Puhkim OÜ, töö nr 2017-0111, 22.02.2019
- Lisa 5. Ametiasutuste seisukohad KMH aruande kohta
- Lisa 6. Avalikustamise käigus laekunud kirjad
- Lisa 7. Maanteeameti vastuskirjad avalikustamise käigus laekunud kirjadele
- Lisa 8. KMH aruande avaliku arutelu protokoll
- Lisa 9. Ametiasutuste kooskõlastused KMH aruande kohta

## KASUTATUD LÜHENDEID

EELIS	Eesti Looduse Infosüsteem
EHR	Ehitisregister
eRT	Elektrooniline Riigi Teataja
KeA	Keskkonnaamet
KeHJS	keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus
KeÜS	keskkonnaseadustiku üldosa seadus
KMH	keskkonnamõju hindamine
KSH	keskkonnamõju strateegiline hindamine
LV	linnaavalitsus
MKA	maastikukaitseala
MP	maakonnaplaneering
VV	vallavalitsus

## Kokkuvõte

Riigitee nr 4 Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 asuva Pärnu–Uulu lõigu ehituse põhiprojektiga kavandatavate tegevuste keskkonnamõju hindamine (KMH) on algatatud Maanteeameti 04.12.2017.a otsusega nr 0018. Käesoleva KMH kontekstis on arendaja ja otsustaja Maanteeameti ning projekteerija ja KMH läbiviija Skepast&Puhkim OÜ. KMH menetlusprotsessi kaasatakse ajaomased asutused ja isikud, keda kavandatav tegevus võib eeldatavalt mõjutada või kellel võib olla põhjendatud huvi selle tegevuse vastu.

Kavandatava tegevuse eesmärk on põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 liiklusohutuse taseme tõstmine. Projekteeritav maanteelõik asub Pärnu maakonnas Pärnu linna ja Häädemeeste valla territooriumil ning algab Pärnu linna kaguosast Riia mnt ja Paide mnt ristmikult, kulgeb kuni Laane tn ristmikuni Pärnu linna territooriumil ning sealt edasi Häädemeeste valla territooriumil. Projekteeritav maanteelõik lõpeb Uulu külas enne ristumist Soometsa teega (kõrvalmaantee nr 19333).

Projektiga nähakse ette põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) teemaplaneeringuga kavandatud trassi asukohas 2+2 lahendusega põhimaantee projekteerimist. Rannametsa tee ja Riia mnt ristmik on projekteeritud foorreguleerimisega ristmikuna. Tõllapulga tee ja Rae teega ristumise asukohta projekteeritud eritasandiline liiklussõlm. Põhimaantee trass nihkub pärast Tõllapulga-Rae liiklussõlme kuni 170 m võrra mere poole olemasolevale põllumaale. Tagasi praegusele trassile jõuab uus maantee Uulu liiklussõlmes, mille koosseisus lahendatakse ka eritasandiline ristumine põhimaantee nr 6 Valga–Uulu. Pärast Uulu liiklussõlme kattub projekteeritud maantee trass olemasolevaga ja ette on nähtud 2-rajaline maantee. Sellel lõigul ületab maantee Ura jõe (Uulu kanali), milleks on olemasoleva silla asemele ette nähtud uus sild. Projektiga on lahendatud kergliiklusteede, kergliikluse tunnelite ja bussipeatuste asukohad.

KMH 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. Keskkonnamõju hindamisel võetakse muuhulgas arvesse üldtunnustatud keskkonnamõju hindamise alaseid teadmisi ja hindamismetoodikat ning varasemate asjakohaste hindamiste tulemusi.

KMH aruande koostamise aluseks on Riigitee nr 4 Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4-143 asuva Pärnu–Uulu lõigu ehituse põhiprojektiga kavandatavate tegevuste KMH programm (vt Lisa 1), mis tunnistati nõuetele vastavaks Maanteeameti 11.05.2018 otsusega nr 15-7/18/112 (vt Lisa 2).

## KMH järeldused

### Natura hindamise tulemused

#### Pärnu loodusala

Kavandatav tegevus toimub valdavas osas (põhimaantee laiendus) loodusalast väljaspool, kuid Tõllapulga liiklussõlm on kavas rajada osaliselt loodusalale, kuid väljapoole kaitse-eesmärgiks olevaid elupaigatüüpe. Potentsiaalseid elupaigatüüpe (elupaigatüübiks veel mitte kvalifitseeruvaid) alasid mõjutatakse vaid Tõllapulga liiklussõlme rajamisel mil raadamise tõttu võib väheneda potentsiaalse vana loodusemetsa (9010\*) ala pindala võib väheneda kuni 0,1 ha võrra. Kaitse-eesmärgiks olevatele metsaelupaigatüüpidele olulised otsesed mõjud puuduvad. Maanteekoridori laienemisega suureneb mõningal määral loodusala osade maastikuline eraldatus ning barjääriefekt liikide jaoks, kuid see muutus ei sea ohtu loodusala kaitse-eesmärgile.

Maantee läänepoolse külakraavi mõju loodusala veerežiimile on väike, sest kraav tuleb valdavas osas madal ning ei ületa oluliselt praeguse külakraavi sügavust. Seega on tee külakraavi kuivendav

mõju teekoridoriga piirnevale loodusala osale (Metsniku sihtkaitsevööndi idaservale) väga väike või ebaoluline. Läänepoolset külgkraavi ei rajata potentsiaalse elupaigatüübi soostuvad ja soolehtmetsad (9080\*) alade piirkonda, mistõttu elupaigatüübi seisundit ei mõjutata. Maantee külgkraavidest suunatakse vesi looduslal paiknevatesse kraavidesse, mille alguslõike on tõenäoliselt vaja puhastada. See töö ei põhjusta negatiivset mõju ala veerežiimile ja elupaigatüüpide seisundile, kuid puhastatavate lõikude pikkus tuleb minimeerida ning tööde tegemiseks tuleb leida viis, mis nõuab vähimal määral raieid kraavide ääres. Kui raiete maht on minimeeritud ning need imiteerivad looduslikke häiringuid, siis oluline negatiivne mõju metsaelupaigatüüpidele ja ka potentsiaalsetele elupaigatüüpidele puudub. Kuna teekraavist juhitakse vett loodusala Metsniku sihtkaitsevööndi suunas (mitte alalt ära), siis see ei põhjusta loodusala sellele osale kuivendavat mõju. Tulenevalt piirkonna reljeefist puuduvad reaalsed ja praktilised alternatiivid maanteekraavidest vee muul viisil ära juhtimiseks, kui läbi nimetatud loodusala kulgevate olemasolevate kraavide. Kuna piirkonnas esinevad valdavalt liivased mullad, siis imbub sademevesi valdavas osas pinnasesse. Tõllapulga liiklussõlme jääval potentsiaalse elupaigatüübi vanad loodumetsad (9010\*) alal olemasoleva veerežiimi säilimine tee mulletesse rajatavate trüüpide abil ning selle leevendusmeetme rakendamise tulemusena ei mõjutata oluliselt potentsiaalse elupaigatüübi soodsat seisundit.

Tehnikaga sõitmist ja materjalide ladustamist looduslal tuleb tee ehitustööde käigus vältida või teha seda äärmisel vajadusel (seoses Tõllapulga liiklussõlme ehitustöödega ja looduslal asuvate olemasolevate kraavide puhastamisega) kooskõlas kaitseala valitsejaga ning viisil, mis pinnast ja taimkatet olulisel määral ei kahjustaks.

Kokkuvõttes ei avaldu leevendusmeetmete rakendamise korral looduslale ja selle kaitse-eesmärgiks olevate elupaigatüüpide soodsale seisundile negatiivset mõju.

#### Uulu-Võiste loodusala

Kavandatav tegevus ulatub loodusala kirdenurga lähedusse ning loodusala ennast ja selle kaitse-eesmärkideks olevaid elupaigatüüpe see ei mõjuta. Puuduvad ka kaudsed mõjud loodusala veerežiimi või muude mõjufaktorite kaudu. Seega mõju looduslale ja selle kaitse-eesmärgiks olevate elupaigatüüpide soodsale seisundile puudub.

### **Mõju hindamise tulemused**

KMH läbiviimise tulemusena jõudis eksperdirühm kokkuvõttes järeldusele, et kavandatava tegevusega võib kaasneda teatud aspektides oluline negatiivne keskkonnamõju, kuid need mõjud on leevendatavad. Alljärgnevalt on toodud kokkuvõtte olulisemast.

- Maanteelõigu rekonstrueerimisega kaasneb täiendav maakasutusvajadus seoses teekoridori laiendamise ja teeõgvenduse rajamisega uuele trassile (kokku 18,45 ha), Tõllapulga ja Uulu liiklussõlmede väljaehitamisega (kokku 9,89 ha) ning kogujateede rajamiseks 6,1 ha. Projekteeritav teeõgvendus lühendab Pärnu-Uulu maanteelõiku 220 meetri võrra. Ehitustööde korraldamiseks ei ole vaja ajutiselt (ehitusaegselt) kasutada maad väljaspool teemaad.
- Kuna uue tee rajamisel on ehitusmaterjalide kvaliteedinõuded kõrgemad, siis üldjuhul tuleb kasutada uusi ehitusmaterjale, sest lammutusjäätmete kvaliteedinäitajad ei ole sobivad. Materjalide sobivuse korral on soovitatav lammutusjäätmete ladestamisele eelistada nende kasutamist teistel tee-ehituse objektidel.
- Ehitusliiva varustuskindlus puudub objektist 20 km raadiuses, mida peetakse eeldatavaks keskmiseks veokauguseks tee-ehitusobjektidel. Samuti ei ole selles ulatuses ehitusdolokivi ja ehituskruusa karjääre (mäeeraldisi). 50 km raadiuses kavandatavast ehitusobjektist on ehitusmaavarasid piisavalt. See tähendab, et eeldusel, et vajaliku ehitusmaavara kvaliteet on antud ehitusobjekti jaoks sobiv, on vaja ehitusmaterjali kohale vedada keskmiselt kaugemalt.
- Arvestades ehitusmaavarade veoteede liiklussagedust ning sõidukite jaotust liikide järgi võib maanteelõigu rekonstrueerimiseks ehitusmaterjali vedamine suurenda mõningal määral nende



teede liikluskoormust, sest vajalikud ehitusmaterjali kogused on suhteliselt suured. Mõju on ajutine ja lühiajaline. Loodusvarade säästva kasutamise põhimõtetest kinnipidamisel ei kaasne maanteelõigu rekonstrueerimisega olulist negatiivset keskkonnamõju.

- Tee ehitamisega kaasneb ehitusprotsesside ja ehitustehnika poolt tekitatud müra, vibratsiooni, tolmu ja lõhna levimine lähipiirkonda. Samuti tekib tee ehitamise käigus jäätmeid. Kui ehitustööde käigus järgitakse asjakohaste õigusaktide nõudeid ja käesolevas KMH aruandes toodud leevendusmeetmeid, siis ei ole olulist negatiivset keskkonnamõju ette näha.
- Kasutusaegselt on võimalik mürataseme tõus teelõigu läheduses paiknevatel aladel tulenevalt sõidukiiruse tõusust, liikluskoormuse suurenemisest ning tee asukoha muutumisest (tee ja ristmike laienemine, tee telgjoone muutumine). Müratasemete hindamisest selgus, et lähtuvalt 2040. aastaks prognoositud liiklussagedusest on projekteeritava tee ääres lubatud müratasemed ületatud nelja kinnistu juures: Piirimaa (84801:001:0328), Tammeoksa (84801:001:1443), Sepa (84801:001:0377) ja Mätta (84801:001:0056). Leevendusmeetmena on kavandatud müraekraanide rajamine maantee ja mõjutatava objekti vahele.
- Koosmõjus kavandatava Rail Balticu kiirraudteega põhjustab maanteeliiklus normist kõrgemat mürataset maantee ja raudtee vahele jääval alal. Koos liiklussageduse tõusuga maanteel suureneb ka piirkonna müratase koosmõjus kavandatava kiirraudteega. Liiklussagedus maanteel ja koos sellega liiklusmüra tase suureneksid tõenäoliselt ka ilma käsitletavat maanteelõiku rekonstrueerimata. Maantee rekonstrueerimisprojekti ja Rail Balticu raudtee eelprojekti on ette nähtud mürakaitseekraanid nendes lõikudes, kus on vajalik mürataseme leevendamine elamualadel.
- Teelt lähtuva õhusaaste maksimaalsed kontsentratsioonid hajuvad teest kaugemale liikudes kiiresti. Seetõttu ei teki antud liiklussageduste juures tõenäoliselt väljaspool teemaad saastetaseme piirväärtusi ületavaid saasteainete kontsentratsioone. Kavandatav tegevus tõstab liiklusest põhjustatud saastetasemeid vähesel määral ning ei ole oodata saasteainete piirnõuete ületamist lähimate elamute juures. Üldjuhul on mereäärses piirkonnas välisõhu saasteainete hajumistingimused väga head ning saasteainete kuhjumist ei ole ette näha.
- Ehitusetapis on mõju veekeskonna ja pinnase saastumisele seotud ehitustööde läbiviimise, ehitusmaterjalide ning muude tööks vajalike materjalide transpordi, ladustamise ja kasutamise ning ehitusaegse jäätmekäitluse korraldamisega. Risk on kõrgem tööde läbiviimisel veekogude lähistel. Heited keskkonda on vähendatavad ning veekeskonna ja pinnase saastumine välditav, kui ehitustööde läbiviimisel järgitakse töödele kehtestatud ohutusnõudeid, jäätmekäitus on korraldatud nõuetekohaselt ning rakendatakse leevendusmeetmeid pinnase ja veekeskonna kaitseks.
- Veekeskonna saastamise kõrgendatud risk on seotud Ura jõega (Uulu kanaliga), kus on ette nähtud mittetöötava paisurajatise ja olemasoleva Uulu silla lammutamine ning uue silla rajamine. Esineb kõrge risk setete sissekandumiseks jõkke, põhjasetete üleskandmiseks, veekogu risustamiseks ning ohtlikest ainetest reostuse tekkimiseks. Ehitustegevuse negatiivne mõju Ura jõe vee kvaliteedile on välditav, kui tööde teostamisel rakendatakse ohutusnõudeid, jäätmekäitlusnõudeid ning täiendavaid leevendusmeetmeid veekeskonna kaitseks ja lihekohtu vältimiseks. Avariiliste olukordade esinemise tõenäosust saab vähendada tööohutusnõuete järgimise, objekti pideva järelevalvega, liiklusohutuse tõstmisega ning saastet minimeerida reostuse asjakohase ja kiire reostustõrjega.
- Kasutusaegne mõju veekeskonnale ja pinnasele on peamiselt seotud sõidukite liiklemisega maanteel, libeduse- ja lumetõrje teostamise ning võimaliku pinnase erosiooniga teetammil ja Uulu silla tammil. Sõidukite liiklemisel tekkivat saasteainetel ei ole olulist negatiivset mõju pinnase saastumisele. Pinnase erosiooni takistamiseks kasutusetapis teetammidelt ja Uulu silla tammilt on ehitusprojekti ette nähtud erosiooni pidurdavad meetmed. Maantee kasutamisega ei kaasne olulist negatiivset mõju veekeskonnale ja pinnasele.

- Ehitusprojekti koostamisel tuleb arvestada maalihkeohuga Ura jõe (Uulu kanali) kallastel, sest Uulu silla piirkonnas teostatud varasematest geoloogilistest uuringutest nähtub, et alal esineb ca 3 m paksune voolava viirsavi kiht. Uulu silla ehitusprojekti (põhiprojekti) koostamisel ja ehitustööde läbiviimisel tuleb rakendada lihke- ja varisemisohtu (sh maapinna vibratsiooni) vähendavaid ehituslikke meetmeid.
- Ei ole tõenäoline, et maantee kasutamine (sh liikluskoormuse tõusuga tulevikus) võiks avaldada negatiivset mõju Ura jõe seisundile. Muutusi Ura jõe veetasemes projekti realiseerimisega eeldada ei ole. Paisu likvideerimisega võib eeldada vooluveekogumi kvaliteedi paranemist. Pärast teelõigu rekonstrueerimist on soovitatav jätkata Ura jõe veeseirega, et välistada maanteelt tulenevad negatiivsed mõjud.
- Põhjavesi on piirkonnas suhteliselt hästi kaitstud ning selle reostustundlikkus madal. Kui ohtlikke aineid sisaldavaid materjale ja jäätmeid ladustatakse nõuetekohaselt, tööde läbiviimisel järgitakse ohutusnõudeid ning rakendatakse meetmeid põhjavee kaitseks, ei kaasne tegevusega negatiivset mõju põhjaveele.
- Projekti realiseerimine mõjutab piiratud ulatuses teatud määral piirkonna olemasolevat veerežiimi. Kui sademe- ja lumesulamisvee ärajuhtimise kavandamisel ja väljaehitamisel juhindutakse piirkonna olemasolevat niiskusežiimist ning olemasolevate maaparandussüsteemide toimimise tagamisest vähemalt praegusel tasemel, ei ole tegemist olulise negatiivse mõjuga.
- Projekti realiseerimisega kaasneb ehitusetapis oluline mõju pinnasele antud asukohas, kuid see on piiratud ulatusega (piirdub teemaaga). Ehitustööd toimuvad suures ulatuses olemasoleval teetrassil, kus algselt loodusliku pinnase struktuur on juba püsivalt rikutud. Teeõgvenduse ja liiklussõlmede alalt pinnas kooritakse ja kasutatakse teistel ehitusobjektidel. Mõju pinnasele kui loodusressursile on seega kokkuvõttes väiksem, sest kooritud pinnast on võimalik kasutada sihipäraselt mõnel muul ehitusobjektil.
- Sõidukitest tulenev veekeskkonna ja pinnase saastamine kasutusetapis on võimalik eeskätt avariiliste juhtumite tulemusena (liiklusõnnetustest tulenev õli- ja kütusereostus, kütuse, kemikaalide jms vedamise ja võimalike avariidega seotud lekked). Avariilisi olukordi aitab vähendada maanteelõigu liiklusohutuse tõstmine, samuti kiire ja operatiivne reostustõrje. Kuna projekti eesmärk on tõsta liiklusohutust rekonstrueeritava maanteelõigul, kaasneb teelõigu kasutusetapis eeldatavasti liiklusavariide vähenemine ning koos sellega ka neist tuleneva reostuse tekkimise võimalikkus.
- Oluline on valgusreostuse vältimine tee ja liiklussõlmede valgustuslahenduse väljatöötamisel, et see ei hakkaks pimedal ajal häirima läheduses olevate elamute elanikke. Vältida tuleb ka pimestavat valgust, et see ei ohustaks liiklejaid ega häiriks maantee läheduses asuvate kaitstavate alade elustikku. Valgustus peab olema suunatud ainult selleks ette nähtud alale. Tee õige valgustatuse korral ei ulatu valgus teemaalt välja ning puuduvad valgusreostus ja pimestav valgus. Projekteeritava Pärnu-Reiu kergliiklusteega külgnevat maanteelõiku Pärnu linna piirist kuni Tõllapulga liiklussõlmeni eraldi ei valgustata. Sellega on välistatud valgustuse võimalik negatiivne koosmõju valdaval osal Pärnu maastikukaitsealaga/loodusalaga külgnevas lõigus.
- Mõju Pärnu maastikukaitseala kaitse-eesmärgiks olevatele metsaelupaigatüüpidele olulised otsesed mõjud puuduvad. Kavandatav tegevus toimub valdavas osas (põhimaantee laiendus) väljaspool maastikukaitseala, v.a Tõllapulga liiklussõlm, mis on kavas rajada osaliselt kaitsealale, kuid väljapoole kaitse-eesmärgiks olevaid elupaigatüüpe. Maantee läänepoolset külgkraavi ei rajata elupaigatüübiga soostuvad ja soolehtmetsad (9080\*) külgnevasse teelõiku, mistõttu veerežiimi elupaigatüübi alal ei muudeta ja negatiivset mõju ei avaldu. Kaitsealal paiknevate kraavide alguslõikude puhastamine ei põhjusta negatiivset mõju ala veerežiimile ja elupaigatüüpide seisundile, samuti metsakooslusele üldiselt, kuid tööde tegemiseks tuleb leida viis, mis nõuab vähimal määral raieid kraavide kallastel. Kui raiete maht on minimeeritud ning

need imiteerivad looduslikke häiringuid, siis oluline negatiivne mõju metsaelupaigatüüpidele ja metsakooslusele puudub. Tehnikaga sõitmist ja materjalide ladustamist kaitsealal tuleb tee ehitustööde käigus vältida või teha seda kooskõlas kaitseala valitsejaga ning viisil, mis pinnast ja taimkatet olulisel määral ei kahjustaks. Kokkuvõttes ei avaldu leevendusmeetmete rakendamise korral Pärnu maastikukaitsealale ja selle kaitse-eesmärgiks olevate elupaigatüüpide ning metsakoosluse soodsale seisundile negatiivset mõju.

- Liiklusega kaasnev müra ulatub Pärnu maastikukaitsealale mõlemal pool maanteed, sest puuduvad müra levikut takistavad objektid. Maanteest mere pool (kuni Golfi teeni) ei ole metsamaastik tiheda alusmetsa tõttu puhkamiseks sobiv. Maanteest ida pool on puhkamiseks sobivad litemännikud, peamine puhkepiirkond on Kodara sihtkaitsevöönd (vanast kitsarööpmelise raudtee tammist ida pool), kuhu maanteelt lähtuv müra praktiliselt ei ulatu. Sellest lähtuvalt on maanteelt lähtuva müra mõju puhketingimustele suhteliselt väike ega põhjusta olulist mürafooni tõusu maastikukaitseala enamkasutatavas puhkepiirkonnas. Lühiajalisel viibimisel maanteele lähemal olevatel aladel ei avalda maanteelt lähtuv müra inimeste tervisele olulist negatiivset mõju. Seega on müra mõju puhkealade kvaliteedile ja kasutusele pigem ebaoluline. Koosmõjus kavandatava Rail Balticu kiirraudteega muutub puhkepiirkonna müraolukord Metsniku sihtkaitsevööndis mõnevõrra ebasoodsamaks. Mõju leevendab asjaolu, et päevasel ajal (mis on ka peamine puhkealal viibimise aeg) liiguvad raudteel enamasti reisirongid, mis on väiksema müratasemega kui öösel liikuvad kaubarongid.
- Kavandatava tegevusega (Tõllapulga liiklussõlme rajamisega) kaasneb Pärnu maastikukaitseala kaitse-eesmärgiks oleva herilaseviu elupaiga kadu suhteliselt väikesel pindalal ja elupaiga servas. Liiklussõlme kogujatee rajamise ning kasutusega kaasnevad häiringud, mis muudavad sõlme naabruse jäävad elupaiga alad liigile vähemsobivaks. Nimetatud negatiivsed mõjud liigile ja selle elupaigale on olulised, kuid tõenäoliselt ei muuda see elupaika tervikuna sobimatuks ega põhjusta elupaiga hülgamist. Nende häiringute mõjude efektiivne leevendamine pole antud olukorras võimalik. Teistele maastikukaitseala kaitse-eesmärgiks olevatele liikidele olulist negatiivset mõju ei avaldu.
- Kavandatav tegevus ei mõjuta Uulu-Võiste maastikukaitseala kaitse-eesmärke, sest tegevus ei toimu kaitsealal ning ei mõjuta otseselt ega kaudselt kaitstavaid elupaigatüüpe, liike, rannikumaastikku, puhkemetsi ja metsakooslusi.
- Mõju taimestikule on lokaalsel tasandil oluline, kuid arvestades piirkonnas olevat loodusmaastike suhtelist rohkest ei põhjusta kavandatav tegevus piirkonna taimkattes olulisi negatiivseid muutusi.
- Loomastikule avaldab mõju teekoridori laiendamise ja osalise tarastamise tõttu suurenev barjääriefekt. Elupaikade kadu ja uute häiringualade kujunemine on seotud raadamisega põhimaantee servas, kus ei ole tegemist loomastiku jaoks väärtuslike elupaikadega. Maantee tarastamine ei takista olulisel määral loomade rändevõimalusi ega põhjusta arvestatavat barjääriefekti, sest eraldatud sõidusuundade ja keskpäärdega maantee kujutab endast loomastikule olulist barjääri ka ilma tarastamata. Suuremas skaalas säilivad ulukitele liikumis- ja rändevõimalused. Negatiivne mõju on nõrk kuni mõõdukas. Leevendusmeetmetega on loomade rändevõimalused tagatud. Loomade liikumisvõimalusi aitab parandada Ura jõe mõlemale kaldale rajatav sillaalune läbipääs.
- Linnustikule avalduvad mõjud on lokaalsed ja suhteliselt väikesed, avaldudes põhiliselt raadatavatel metsaaladel paiknevate haudelinnustiku elupaikade kao näol. Mõju leevendamiseks tuleb raadamistööd läbi viia väljaspool pesitsusaega. Raadamist tuleb vältida aprillist juulini. Mõningat negatiivset mõju haudelinnustikule võivad põhjustada teevalgustusest lähtuvad häiringud, mida on suunatud valgustusega võimalik vähendada.
- Käsitletava maanteeteelõiguga lõikub kaks rohekoridori (km 135,2 ja 136,2 piirkonnas), mis mõlemad on konfliktikohaks, sest maantee avaldab rohekoridoride toimimisele tugevat barjääriefekti. Loomade liikumise tagamiseks on kavandatud 200 m laiune loomafooriga

varustatud samatasandiline ülekäik ca km 136 piirkonda ehk lõunapoolse rohekoridori alale. Loomapääsu asukoht on valitud lähtuvalt loomaõnnetuste statistikast ja arvestades suurulukite reaalseid liikumisteid. Toimiva loomapääsu rajamisega tagatakse rohevõrgustiku sidusus itta jääva tuumala ning läände ja edelasse rannikule jäävate rohevõrgustiku osade vahel. Põhjapoolse koridori tarastamine ei halvenda olulisel määral rohekoridori funktsioneerimist.

- Kuna koos kavandatava kergliiklusteega on summaarne teekoridor on laiem, siis on tarakatkestuse kohal loomade teekond teeületuseks pikem, mis võib mõjutada loomapääsu toimimise tõhusust. Arvestades aga asjaolu, et maantee on kavas ohutuse tagamiseks piirata loomataraga, ei oma teekoridori laius ja kergliiklustee valgustamine tarastatud osas barjääriefektile enam täiendavat mõju, sest tarastamine katkestab niikuinii loomade liikumise. Arvestades kergliiklustee valgusteid ja nende töörežiimi (sh leevendusmeetmena väiksemale võimsusele lülitamist loomapääsu kohal), samuti koosmõju puudumist maanteevalgustusega, on tagatud vastuvõetav lahendus, mis ühelt poolt avaldab võimalikult väikest mõju ulukite liikumisele ja teiselt poolt tagab kergliiklusteel liiklejate ohutuse.
- Elupaikade kadu ning uute häiringualade kujunemine on seotud raadamise ning Tõllapulga liiklussõlme rajamisega. Valdav osa raadamisalast paikneb põhimaantee servas alal, mille näol ei ole tegemist loomastiku jaoks väärtuslike elupaikadega. Tõllapulga sõlme mõju rohevõrgustikule ja loomastikule on lokaalne ning rändeid ja suuremaskaalalisi liikumisi liiklussõlm ei mõjuta.
- Koos maanteelõigu laiendamise avaldavad piirkonna rohevõrgustiku toimimisele koosmõju Pärnu–Reiu kergliiklustee, Rail Balticu raudteetrass ning kehtestatud detailplaneeringud ja arendused Reiu külas (rannikupiirkonnas). Oluline on pöörata tähelepanu ulukite ida-läänesuunalise liikumise võimaldamisele. Barjääriefekti leevendamiseks ning loomastiku liikumisvõimaluste tagamiseks on loomapääsu asukoht maanteelõigul valitud selliselt, et see hakkas tööle koos Rail Balticu raudtee eelprojektis piirkonda kavandatud ökoduktiga. Maanteekoridori laiendamise mere suunas väheneb teest mere pool paikneva rohevõrgustiku tuumala pindala. Kehtestatud detailplaneeringud on Reiu külas mererannikul oleva rohevõrgustiku juba väiksemateks ja isoleeritumateks osadeks jaganud, mistõttu rohealade funktsioneerimise võime väheneb pärast tee laiendamist veelgi.
- Kavandatav tegevus ei mõjuta oluliselt piirkonna puhkevõimalusi, sest ka praegu eraldab Tallinn–Pärnu–Ikla maantee piirkonna puhkemetsade erinevaid osi. Maanteest ida pool olevad valgusküllased männikud on puhkamiseks sobivad, kui maanteest lääne pool kasvavad tiheda alusmetsaga metsad. Kergliiklusteede ning jalakäigutunnelite ja ülekäikude rajamisega paranevad (sh muutuvad ohutumaks) juurdepääsuvõimalused puhkealale.
- Kuna Reiu küla piirkonnast on leitud kõrge kultuuriväärtusega (arheoloogilise väärtusega) pronksiaegseid esemeid, siis on tegemist piirkonnaga, kus tuleb arvestada kultuuriväärtusega leidude ja arheoloogilise kultuurikihi ilmsikstuleku võimalusega. Ehitusalal lõigus Tõllapulga teest kuni Reieuranna teeni tuleb Muinsuskaitseameti nõudel enne ehitustöödega alustamist teostada arheoloogiline eeluuring, et maandada riske kultuuriväärtusega leidude ja arheoloogilise kultuurikihi väljatulemiseks ehitustöö käigus. Maanteelõigu ehitustööde käigus, sh teeõgvenduse piirkonnas, tuleb järgida juhiseid käitumiseks kultuuriväärtusega leidude ja arheoloogilise kultuurikihi võimaliku ilmsikstuleku korral. Kavandatava tegevusega ei kaasne negatiivset mõju kultuurimälestistele, väärtuslikele maastikele ja pärandkultuuriobjektidele. Uuel Uulu sillal on positiivne aspekt väärtusliku maastiku kontekstis, sest silla alla rajatavad jalakäijate läbipääsud võimaldavad liikuda väärtuslikul maastikul ohutult.
- Põhjavesi on piirkonnas suhteliselt hästi kaitstud ning selle reostustundlikkus madal. Rekonstrueeritav maanteelõik (teemaa) ei läbi ühegi puurkaevu sanitaarkaitseala ning jääb Sepa kinnistul (84801:001:0377) paiknevast salvkaevust enam kui 20 m kaugusele. Seetõttu ei ole tõenäoline, et ehitustööd võiksid negatiivselt mõjutada naabrusesse jäävate kaevude vee kvaliteeti ja elanike joogiveega varustamist. Kasutusaegselt annab Sepa kinnistul asuvale salvkaevule lisakaitset maantee ja kinnistu vahele rajatav müratõke, mis tõkestab ka tolmu ja

sademevee levimist õuealale. Ehitustegevusega ei kaasne negatiivset mõju joogivee varustusele ja kvaliteedile, kui rakendatakse meetmeid joogivee kvaliteedi säilitamiseks, järgitakse töödele kehtestatud ohutusnõuded ning jäätmekäituse nõudeid. Kuna projekti eesmärk on tõsta liiklusohutust rekonstrueeritaval maanteelõigul, kaasneb teelõigu kasutusetapis eeldatavasti liiklusvariide vähenemine ning sellega ka neist tuleneva reostuse tekkimise võimalikkus.

- Mürauringu kohaselt on müra normtasemed ületatud nelja kinnistu juures. Müra negatiivse mõju vältimiseks ja vähendamiseks rajatakse kolme kinnistu juurde müratõkkesein. Nimetatud neljandal kinnistul asub teeäärne kohvik, mille ette müratõkkeseina ei rajata.
- Võrreldes praeguse olukorraga pikeneb autodega liiklemisel vahemaa ja ajakulu kõrvalteedelt põhimaanteele jõudmiseks. Projektlahenduse mõju liikuvusele on aga positiivne, sest see suurendab oluliselt ohutust ning muudab liiklemise turvalisemaks, mis kaalub selgelt üles vahemaade pikenede. Projekti realiseerumisel paranevad oluliselt kergliiklemise tingimused piirkonnas, eriti koosmõjus Häädemeeste valla poolt eraldi projektiga kavandatud kergliiklusteega.
- Transporditaristu on üldiselt kliimamuutustele suhteliselt vastupidav, kuid kliima muutudes on ette näha olulisi muutusi selle korrashoiu ja hoolduse vajaduses. Näiteks tuleb sagedamini koristada tormidest ja üleujutustest tekkivat risu teedelt. Pehmetel talvedel väheneb vajadus lumekoristuse järele (vähenevad sellega seotud kulutused), kuid teede lagunemine on intensiivsem (suurenevad kulutused teede parandamisele). Valmis tuleb olla aeg-ajalt esinevate suuremate lumetormide tagajärgede likvideerimiseks. Suurenev jäätpeäevade arv nõuab paremat valmisolekut jää- ja libedusetõrjeks nii teedel kui ka teega külgnevatel elektri- ja siderajatistel. Transporditaristut võivad kahjustada kuumalainetest põhjustatud teekatte pehmenemine või üleujutuste põhjustatud teede või sildade lagunemine. Haavatav on inimeste liikumine taristuga seotud liikluskatkestuste, libeduseohu, katteta kõrvalmaanteede kandevõime vähenemise ja kergliikluse ohutusega seotud muutuste tõttu.

## Alternatiivide käsitlemine

Projekteeritava maanteelõigu asukoht on määratud Pärnu maavanema 01.10.2012 korraldusega nr 529 kehtestatud Pärnu maakonnaplaneeringut täpsustava teemaplaneeringuga „Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 92,0–170,0“. Seetõttu ei ole käesoleva KMH eesmärk leida ja hinnata käsitletava teelõigu uusi alternatiivseid asukohti.

Projekteerimise käigus selgus vajadus Tõllapulga liiklussõlme alternatiivsete lahenduste väljatöötamiseks, sest Via Baltica teemaplaneeringu kohane Tõllapulga liiklussõlm ulatus osaliselt Pärnu maastikukaitseala ja Natura loodusala kaitse-eesmärgiks olevatele elupaigatüüpidele, sh esmatähtsatele elupaigatüüpidele. Seetõttu kaaluti projekteerimise käigus Tõllapulga liiklussõlme erinevaid alternatiive, et tee ümberehitusega kaasnevad tööd ei mõjutaks ala kaitse-eesmärke ja nende seisundit negatiivselt, samuti ala sidusust ja terviklikust. Kuna projekteerija töötas koostöös Maanteeameti ja Keskkonnaametiga välja Tõllapulga liiklussõlme sobiva alternatiivse lahenduse, siis puudub vajadus esialgse ning töö käigus tekkinud erinevate vahepealsete alternatiivide hindamiseks, sest need on Pärnu maastikukaitseala ja loodusala seisukohast ebasoodsamad, seega ka ebareaalsed.

Kavandatavat tegevust hinnati võrdluses 0-alternatiiviga (st olemasoleva olukorraga, kui maanteelõiku ei laiendata ja liiklussõlmi ei ehitata), kuigi 0-alternatiivi võib ehitusprojekti KMH seisukohast käsitleda ebareaalsena, sest vajadust tee laiendamiseks ja liiklussõlmede

väljaehitamiseks on teemaplaneeringus<sup>1</sup> varasemalt põhjendatud ning vastav otsus on aastaid tagasi tehtud. Eeltoodust lähtuvalt on eeldatavalt mõjutatava keskkonna kontekstis võrreldud kahte alternatiivi: projektiga kavandatavat tegevust ja 0-alternatiivi. Võrdluskriteeriumideks on võetud KMH käigus hinnatud valdkonnad.

Alternatiivide võrdlusest võib järeldada, et kokkuvõttes on ehitusaegsed negatiivsed mõjud väheolulised, sh enamasti ajutised. Maanteelõigu kasutusaegset mõju võib inimese seisukohast lugeda positiivseks (eriti liikluse sujuvuse ja liiklusohutuse seisukohast), kuigi paratamatult säilivad vähesel määral ka liiklusega kaasnevad negatiivsed mõjud. Ka Via Baltica teemaplaneeringu KSH aruandes<sup>2</sup> on alternatiivide võrdlemisel jõutud järeldusele, et lähtudes inimese tervisest ja heaolust on võrreldes 0-alternatiiviga eelistatum I klassi maantee rajamine. Projekteerimise staadiumis maanteelõigu rekonstrueerimise tehnilise lahenduse väljatöötamine ei ole seda põhimõttelist (strateegilist) järeldust muutnud.

Võrreldes 0-alternatiiviga ei ole maanteelõigu ehitusaegsed (lühiajalised) ja kasutusaegsed (pikaajalised) negatiivsed mõjud nii määravad, et tuleks kaaluda maanteelõigu rekonstrueerimata jätmist. See on tavaline, et ehitustegevusega kaasneb negatiivseid häiringuid, kuid need ei ole olulised ja on tööde asjatundliku organiseerimisega välditavad või leevendatavad. Liiklusohutuse ja inimeste heaolu seisukohast kaalub maanteelõigu rekonstrueerimine üles selle jätmise praegusesse seisukorda.

### **Ettepanekud leevendusmeetme rakendamiseks**

KMH käigus töötati välja leevendusmeetmed veekeskkonna, pinnase, kaitstavate loodusobjektide, elustiku ja rohevõrgustiku, kultuuriväärtusega leidude ja arheoloogilise kultuurikihi kaitseks, maalihke ja varisemisohu vältimiseks Ura jõel, jäätmetega seotud ohtude, õhusaaste ja müra mõju ning valgusreostuse vältimiseks.

### **Ettepanekud seiremeetme rakendamiseks**

Maanteelõigu ehitustööde läbiviimise ajaks seada sisse kord ehitusaegsete leevendusmeetmete rakendamise jälgimiseks.

Kasutusperioodil teostada loomade liikumise seiret kavandatud loomaläbipäasul, jätkata veeseiret Ura jões (Uulu kanal) ja raskmetallide pinnaseseiret maanteelõiguga külgneval alal, teha kontrollmõõtmised rajatud müratõkete juures ning jälgida ja hoida korras maanteega seotud sademeveekraavide võrku.

---

<sup>1</sup> Pärnu maakonnaplaneeringut täpsustav teemaplaneering „Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 92,0–170,0“; kehtestatud Pärnu maavanema 01.10.2012 korraldusega nr 529

<sup>2</sup> Pärnu maakonnaplaneeringu teemaplaneeringu „Põhimaantee nr 4 (E 67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 92,0–170,0“ keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne. Kobras AS,



## 1. Sissejuhatus

Maanteeamet algatas 04.12.2017.a otsusega nr 0018 riigitee nr 4 Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 asuva Pärnu–Uulu lõigu ehituse põhiprojektiga kavandatavate tegevuste keskkonnamõjude hindamise (KMH) – vt KMH programmi (Lisa 1) lisa 1.

**Kavandatava tegevuse eesmärk** on põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 liiklusohutuse taseme tõstmine. Projektiga nähakse ette põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) teemaplaneeringuga kavandatud trassi asukohas 2+2 lahendusega põhimaantee projekteerimist.

**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.

KMH on algatatud keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (KeHJS)<sup>3</sup> § 6<sup>1</sup> kohases eelhinnangus (vt KMH programmi lisa 2) toodud põhjendustel. Kõige otsesemalt avaldub olemasolevat olukorda muutev mõju 2+2 sõidurajaga tee rajamiseks vajaliku muldkeha laiendamise ning tee juurde kuuluva infrastruktuuri rajamise tõttu (sh füüsiline mõju maakasutusele looduskaitsealustel aladel, sh Natura 2000 võrgustikku kuuluvatel aladel ning nende vahetust läheduses), samuti on võimalik mõju piirkonna elanike tervisele ja heaolule.

KMH läbiviimisel ja aruande koostamisel lähtutakse nõuetele vastavaks tunnistatud<sup>4</sup> KMH programmist<sup>5</sup> (vt Lisa 1).

Keskkonnamõju hindamisel võetakse arvesse üldtunnustatud keskkonnamõju hindamise alaseid teadmisi ja hindamismetoodikat (vt KMH programmi ptk 6) ning varasemate asjakohaste hindamiste tulemusi.

### KMH osapooled

KMH osapooled on nimetatud allolevas tabelis (Tabel 1).

**Tabel 1. KMH osapooled**

Osapool	Asutus	Kontaktisik	Kontaktandmed
Otsustaja*	Maanteeamet	Villu Lükk, keskkonnatalituse juhataja	Teelise 4, 10916 Tallinn tel 6119368 villu.lykk@mnt.ee
Arendaja	Maanteeamet	Mart Michelis, planeeringute osakonna projektijuht	Teelise 4, 10916 Tallinn tel 6119385 mart.michelis@mnt.ee
Projekteerija	Skepast&Puhkim OÜ	Peeter Škepast, projektijuht	Laki põik 2, 12915 Tallinn tel 509 0730 peeter.skepast@skpk.ee

<sup>3</sup> Elektrooniline Riigi Teataja: <https://www.riigiteataja.ee/akt/130122015018?leiaKehtiv>

<sup>4</sup> Maanteeameti 11.05.2018 nr 15-7/18/112 otsus: Riigitee nr 4 Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 asuva Pärnu–Uulu lõigu ehituse põhiprojektiga kavandatavate tegevuste keskkonnamõjude hindamise programmi nõuetele vastavaks tunnistamine. Vt KMH aruande Lisa 2.

<sup>5</sup> KMH aruande koostamise peamine lähtekoht on teelõigu eelprojekt, sest keskkonnamõju hindamise seisukohast on selles projekteerimisetapis teede ja liiklussõlmede põhilahendus mõju hindamiseks piisava täpsusega välja töötatud ning põhiprojekti koostamisel seda enam ei muudeta, vaid täpsustatakse tehnilisi detaile. Kuigi eelprojekti täpsusaste on keskkonnamõju hindamiseks piisav, on KMH käigus analüüsitud ka põhiprojekti tööversiooni.

Ekspert (KMH läbiviija)	Skepast&Puhkim OÜ	Eike Riis, vanemkonsultant	Laki põik 2, 12915 Tallinn tel 501 1548 eike.riis@skpk.ee
-------------------------------	----------------------	----------------------------	---

\* *KMH programmi ja aruande nõuetele vastavaks tunnistamise otsuse tegija*

KMH juhtekspert on Skepast&Puhkim OÜ vanemkonsultant Eike Riis (MSc bioloogias, TÜ; keskkonnamõju hindamise litsents KMH0154, kehtiv kuni 19.09.2021). KMH eksperdirühma liikmed on Eike Riis, Raimo Pajula, Maria Oravas, Piret Kikkas, Marju Kaivapalu, Moonika Lipping ja Hendrik Puhkim (vt täpsemalt KMH programmi ptk 2). Võrreldes KMH programmis esitatuga on KMH töögrupp liisandunud Moonika Lipping (BSc keskkonnakaitse, EMÜ; MA kommunikatsioonijuhtimine TÜ), kelle valdkonnad käesolevas töös on põhjavee ja pinnase kaitse, joogiveevarustus ja jäätmekäitlus.

KMH menetlusprotsessi kaasatakse ajaomased asutused ja isikud, keda kavandatud 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 on võimalik tutvuda Maanteeametis (Teelise 4, 10916 Tallinn). Täiendavat teavet KMH koostamise korraldamise kohta saab Maanteeametist (kontaktisik: keskkonnatalituse juhataja Villu Lükk, tel 6119368, e-post: villu.lykk@mnt.ee).



## 2. Kavandatav tegevus ja selle alternatiivsed võimalused

### 2.1. Kavandatava tegevuse eesmärk ja vajadus

Kavandatava tegevuse eesmärk on põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 liiklusohutuse taseme tõstmine.

Nimetatud maanteelõigul on mitmeid ristmikke ja mahasõite, mis tekitavad põhimaanteel liiklusohutu. Projektiga nähakse ette põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) teemaplaneeringuga<sup>6</sup> kavandatud trassi asukohas 2+2 lahendusega põhimaantee projekteerimist.

Põhimaantee nr 4 Tallinn–Pärnu–Ikla kuulub üleeuroopalisse transpordivõrgustikku TEN-T. Euroopa teedevõrgus kannab maantee tähistust E67 ning kuulub I Pan-Euroopa transpordikoridori (nn Kreetakoridor), mis on Eesti, Läti, Leedu ja Soome jaoks üheks oluliseks väljapääsuks Kesk-Euroopasse.

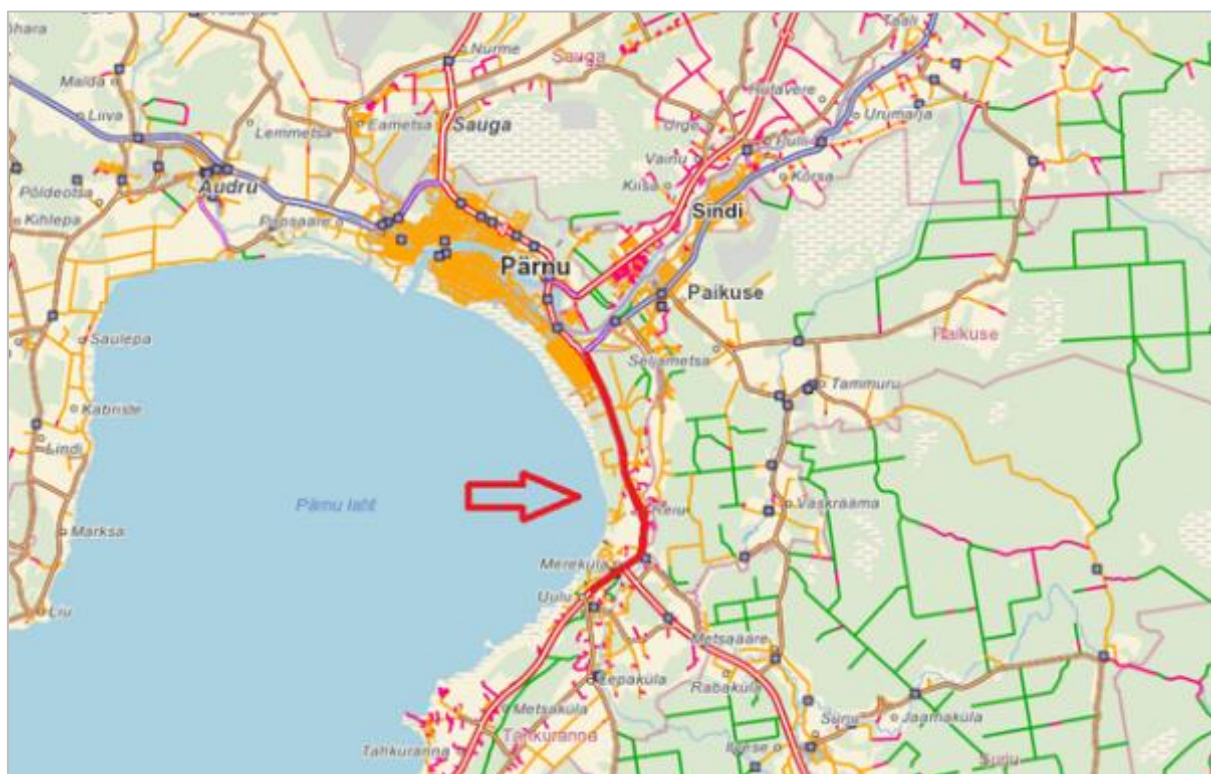
### 2.2. Kavandatava tegevuse asukoht

Projekteeritav maanteelõik asub Pärnu maakonnas Pärnu linna ja Häädemeeste valla<sup>7</sup> territooriumil (vt Joonis 1).

Projekteeritav maanteelõik algab Pärnu linna kaguosast Riia mnt ja Paide mnt (tugimaantee nr 59 Pärnu–Tori) ristmikult, kulgeb kuni Laane tn ristmikuni Pärnu linna territooriumil ning sealt edasi Häädemeeste valla territooriumil. Projekteeritav maanteelõik lõpeb Uulu külas enne ristumist Soometsa teega (kohalik tee nr 8480030).

<sup>6</sup> Pärnu maakonnaplaneeringu teemaplaneering „Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 92,0–170,0“; kehtestatud Pärnu maavanema 01.10.2012 korraldusega nr 529

<sup>7</sup> Enne haldusreformi Tahkuranna valla territoorium



Joonis 1. Projekteeritava maanteelõigu asukohaskeem<sup>8</sup>

### 2.3. Kavandatava tegevuse ja selle füüsiliste näitajate kirjeldus

Projekteerimisel juhindutakse Pärnu maakonnaplaneeringut täpsustavast teemaplaneeringust „Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 92,0–170,0” ja selle keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) aruandest.<sup>9</sup> Teemaplaneering on kehtestatud Pärnu maavanema 01.10.2012 korraldusega nr 529.

Alljärgnevalt on toodud kokkuvõtlik kirjeldus projekteeritava teelõigu erinevate osade kaupa. Täpsemalt vt ehitusprojekti seletuskirjast.

#### 2.3.1. Plaanilahendus

##### Linna magistraaltänav

Pärnu linna territooriumil kuni ristumiseni Rannametsa teega on olemasoleva tee ristlõige 4-rajaline ilma keskkiirdeta, kiiruspiirang 70 km/h. Projektiga nähakse ette selle lõigu jätk linna magistraaltänavana kiiruspiiranguga 70 km/h, mis toimib üleminekualana I klassi maantee ja linnatänav vahel.

Projektiga likvideeritakse 5 T-kujulist ristmikku tänavatega Vambola, Tarva, Hirve, Hiie ja Laane (vt Joonis 2). Magistraaltänav lõpeb Rannametsa tee foorrismikuga linnapiiri taga.

<sup>8</sup> Allikas: Hankedokumendid. Lisa III. Tehniline kirjeldus

<sup>9</sup> Teemaplaneeringu ja selle KSH materjalid vt: <https://www.maavalitsus.ee/151>



**Joonis 2. Projekteeritav linna magistraaltänav lõik Paide mnt ristmikust kuni Rannametsa tee ristmikuni ning likvideeritavad ristmikud (tähistatud punase ristiga). Aluskaart: Maa-amet**

### **I klassi maantee**

Alates ristumisest Rannametsa teega (km 134,6) kuni eritasandilise ristmikuni riigiteega nr 6 Valga–Uulu (km 141,6; olemasolev kilometraaž) on ette nähtud I klassi maantee rajamine. Aastaks 2040 prognoositud liiklussagedus (AKÖL) ulatub üle 15 000, sõiduautodele taandatuna üle 23 300, mis projekteerimismõjude kohaselt eeldab I klassi maantee väljaehitamist. Trassilõigule jääb ka projekteeritav Tõllapulga–Rae tee eritasandiline liiklussõlm (vt ptk 2.3.3).

Vastavalt teemaplaneeringule on maantee vahemikus km 138,5–141,5 projekteeritud uuele trassile, et viia tee geomeetria vastavusse projektkiirusele 120 km/h esitatavate nõuetega.

### **II klassi maantee**

Pärast eritasandilist ristumist riigiteega nr 6 Valga–Uulu on projektis ette nähtud II klassi maanteele esitatavatele nõuetele vastav 2-rajaline maantee. Alates km 141,6 kuni projektiala lõpuni (km 143,0) kattub projekteeritud maantee trass olemasolevaga.

Aastaks 2040 on sellel lõigul prognoositud liiklussagedus (AKÖL) 7364, sõiduautodele taandatuna 13 685.

Olemasolevad mahasõidud peale ühe km-l 142,2 vasakul on ette nähtud sulgeda ja sellel lõigul maanteest vasakul paikneva maakasutuse teenendamiseks on kavandatud kogujatee rajamine paralleelselt põhimaanteega. Kogujatee annab võimaluse ka Ura jõe ületamiseks paralleelselt põhimaanteega.

### **III klassi maantee**

Maantee nr 6 Valga-Uulu kuulub aastaks 2040 prognoositava liiklussageduse alusel III klassi.

#### **2.3.2. Rist- ja pikiprofiilid**

Projekteeritava teelõigu ristprofiilid projekteeritakse vastavalt asjakohastele standarditele, lähtudes tee klassist. Ristprofiili elementide põikkalded on ette nähtud vastavalt lähtetasemele „hea“, et tagada parim vee ärajuhtimine. Vt täpsemalt projekti seletuskirja ptk 2.4.

Pikiprofiile elemendid vastavad projekteerimise lähtetasemele ja projektkiirustele. Trassi algus seotakse olemasoleva Riia mnt ja Paide mnt ristmikuga Pärnu linnas nii plaaniliselt kui ka vertikaalselt ristmiku piiril. Trass lõpeb Uulus enne ristumist kõrvalmaanteega nr 19333 Uulu-Soometsa-Häädemeeste. Trassi plaaniliseks ja katendikonstruktsiooni vertikaalseks ühendamiseks olemasoleva teega kasutatakse tüüplahendusi. Vt täpsemalt projekti seletuskirja ptk 2.5.

#### **2.3.3. Mahasõidud ja ristmikud**

Seoses keskpäärdega tee rajamisega on tarvis sulgeda enamik olemasolevaid mahasõite (vt ptk 2.3.1). Et oleks tagatud maakasutuse teenindamine ka tulevikus, on ette nähtud kogujateed.

Suuremad ristmikud ehitatakse ümber kas eritasandiliseks või fooridega reguleeritavaks. Kõikide ristmike ja liiklussõlmede projekteerimisel on arvestatud ka kerg- ja bussiliiklusega. Vt täpsemalt projekti seletuskirja ptk 2.6.

#### **Rannametsa tee foorreguleeritav ristmik**

Rannametsa tee ja Riia mnt ristmik on projekteeritud foorreguleerimisega ristmikuna, mis sisaldab ka jalakäijate ülekäiguradasid. Riia mnt muutmisel keskpäärdega magistraaltänavaks suletakse väljapääsud Pärnu linna piiril Raekülas Lembitu ja Laane tänavate vahelisel alal asuvast eramupiirkonnast ning juurdepääs kogu piirkonnale saab toimuma Rannametsa tee kaudu.

#### **Tõllapulga–Rae tee eritasandiline liiklussõlm**

Vastavalt teemaplaneeringule on Tõllapulga tee ja Rae teega ristumise asukohta projekteeritud eritasandiline liiklussõlm. Väga kitsastesse tingimustesse mahutatud eritasandiline liiklussõlm omab puutumust Pärnu maastikukaitsealaga ja Reiu külas mitme kehtestatud detailplaneeringuga. Liiklussõlm peab tagama liiklusvahendite juurdepääsu paljudele olemasolevatele ja kavandatavatele aladele: Pärnu Bay Golf Links (Klubi tee 1), Golfi osaline detailplaneering, Lottemaa teemapark (Reiu külas), Silla elamud jne.

Eelprojektis käsitletav liiklussõlm (vt Joonis 3) arvestab eelkõige keskkonnatingimustega. Liiklussõlm paikneb osaliselt Pärnu maastikukaitsealal, mis on ühtlasi Natura loodusala. Puutumata on jäetud elupaigatüüp 9010\* vanad loodusmetsad, mis asub kavandatud maanteeviadukti pealesõidu ja sellest lõuna pool paikneva mahasõidurambi vahelisel alal. Lahendus lähtub teemaplaneeringus esitatust ning seob liiklussõlme ringristmikuga Posti tee, Tõllapulga tee ning Rae ja Golfi teed. Sõlme merepoolne osa paikneb Pärnu maastikukaitseala piirides, 200 m pikkune ühendus Golfi teega läbib maastikukaitseala. Golfi tee asub kaitseala piiril. Põhimaanteed ületava viadukti silde pikkus on 80 m. Lottemaa parklasse pääsemiseks on ette nähtud kogujatee Posti tee algusest kuni Reieuranna teeni. Lahendatud on ka liiklussõlmega seotud kergliiklusteed.





**Joonis 3. Tõllapulga liiklussõlme skeem. Allikas: eelprojekt**

### **Uulu liiklussõlm**

Põhimaantee trass nihkub pärast Tõllapulga-Rae liiklussõlme kuni 170 m võrra mere poole olemasolevale põllumaale. Tagasi praegusele trassile jõuab uus maantee Uulu liiklussõlmes.

Eelprojektis käsitletud Uulu liiklussõlme variant (vt Joonis 4) kujutab endast „trompetikujulist“ lahendust, mis tagab võimalikult sujuva Pärnu-Valga suunalise transiitliikluse. Liiklussõlm kasutab rampideks ära maa-alad ristmikust loodesse jääval alal, jättes vabaks edelapoolsele osale planeeritava tankla ala. Kogujateedega on lahendatud juurdepääsud liiklussõlme ümbrusesse jäävatele maaüksustele. Kohaliku liikluse ühenduseks on edelaosa rambile viadukti pealesõidu algusesse ette nähtud T-kujuline ristmik, mis on juurdepääsuks tervele Mereküla alale. Sildehitis ületab põhimaantee, jättes selle alla võimaluse tuleviku laiendusele 2+2 sõidurajaga teeks. Jalgratturite ja jalakäijate liiklust ei ole sõlme planeeritud.



**Joonis 4. Uulu liiklussõlme skeem. Allikas: eelprojekt**

### 2.3.4. Kergliiklusteed (jalg- ja jalgrattateed)

Käesoleva projekti ülesandeks on kergliiklusteede vajaduse hindamine, mille tulemusena selgub tunnelite rajamise vajadus ning nende asukohad. Lahendada tuleb ka bussipeatuste paiknemine koos neid ühendavate kergliiklusteedega.

Kergliiklusteede projekteerimisel arvestatakse muuhulgas kahe käimasoleva projektiga:

- 1) „Kergliiklustee Pärnu kesklinna ja Lottemaa ühendamiseks“ (Euroopa Regionaalarengu Fondi rahastamisel). Projekti Pärnu linna osa hõlmab 9 km pikkust teed Kesklinna sillast linna tänavaid pidi Pärnu linna ja Häädemeeste valla piirile Via Baltica ääres (tee valmimise tähtaeg on 2018. aasta lõpp). Projekti Häädemeeste valla osa on kavas valmis ehitada 2019. aasta lõpuks. Valminud on kergliiklussild Ura jõel, mis ühendatakse Uulu keskusega ning Muuli tee ja Mereküla tee kaudu Posti teega. Posti tee toimib segaliiklusteenena, sest liiklussagedus on väike. Posti teele on osaliselt rajatud valgustus.
- 2) „Uulu–Pärnu kergliiklustee 2. etapp. KMH ja projekteerimine“ (riigihange) kätkeb endas kergliiklustee rajamist Pärnu linna piirist Posti teeni vastavalt Maanteeameti poolt väljastatud tingimustele.

## 2.4. 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.

Käesolevas KMH-s ei käsitleta põhimaantee lõigu alternatiivseid asukohti, sest tee asukoht on määratud Pärnu maavanema 01.10.2012 korraldusega nr 529 kehtestatud Pärnu maakonnaplaneeringut täpsustava teemaplaneeringuga „Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 92,0–170,0“.

KMH programmi menetluse ja eskiisprojekti koostamise käigus selgus vajadus Tõllapulga liiklussõlme alternatiivsete lahenduste väljatöötamiseks, sest Via Baltica teemaplaneeringu kohane Tõllapulga liiklussõlm ulatus osaliselt Pärnu maastikukaitseala (MKA) ja Natura loodusala kaitse-eesmärgiks olevatele elupaigatüüpidele, sh esmatähtsatele elupaigatüüpidele<sup>10</sup>. Eskiislahenduse koostamisel tehti koostööd Keskkonnaametiga ning võeti arvesse, et samaaegselt oli töös ka Pärnu MKA kaitse-eeskirja, sh kaitseala piiri muutmine. Piiri muutmise tulemusena jäeti kaitsealast välja Tallinn–Pärnu–Ikla maantee piirnev ligikaudu 30 meetri laiune ala alates teemaast, sest seal puuduvad kaitstavad elupaigatüübid ja liigid.

Projekteerimise käigus kaaluti Tõllapulga liiklussõlme erinevaid alternatiive, mille kohaselt tee ümberehitusega kaasnevad tööd jääksid väljapoole kaitstava ala piire või mis ei mõjuta ala kaitse-eesmärke ja nende seisundit negatiivselt, samuti ala sidusust ja terviklikust. Tõllapulga–Rae tee liiklussõlme ja Uulu liiklussõlme alternatiivid (kummalgi liiklussõlmel kaks varianti) on kirjeldatud ptk-s 2.3.3. Maanteeamet kaalus ~km 138 kavandatava Tõllapulga liiklussõlme osas alternatiive nii, et võimalikult vähe oleks puutumust maastikukaitsealaga. Tõllapulga liiklussõlme eskiislahenduse variandi 2 kohaselt laienes tee ümberehituse ala kaitsealale, mis Pärnu linna poolses osas jäi kaitseala piiride muutmise järgselt kaitsealast välja. Rööpa sihtkaitsevööndisse on kavandatud teemaa laiendus ning Metsniku sihtkaitsevööndisse Tõllapulga liiklussõlm selliselt, et elupaigatüüpidega kattuvust ei ole, kuid on kattuvus kaitsealaga. Keskkonnaamet asus seisukohale, et vaatamata kaitsealaga kattuvusele, võib nõustuda projekteerimistingimuste andmisega lahenduse variandile nr 2, sest projekteerimine kaitseala väärtuseid ei kahjusta ning täpsema lahenduse selgumisel on keskkonnamõju hindamine tulemuslikum. Sellest lähtuvalt andis Keskkonnaamet nõusoleku<sup>11</sup> põhimaantee 4 Tallinn–Pärnu–Ikla lõigu Pärnu–Uulu km 133,4–143 projekteerimistingimuste andmiseks vastavalt eskiisprojekti variandile 2. Põhimaantee teemaa laienduse paiknemist on projekteerimise käigus juba korrigeeritud selliselt, et see ei ulatu kaitseala Rööpa sihtkaitsevööndisse.

Seega on projekteerija koostöös Maanteeameti ja Keskkonnaametiga KMH aruande koostamise ajaks välja töötanud Tõllapulga liiklussõlme sobiva alternatiivse lahenduse, arvestades Vabariigi Valitsuse 22.11.2018 määrusega nr 106 vastu võetud Pärnu maastikukaitseala (MKA) kaitse-eeskirja<sup>12</sup>. Ehitusprojekti koostamisel on arvestatud, et keelatud on nende elupaikade ja kasvukohtade hävitamine ja kahjustamine, mille kaitseks ala moodustati, ning kaitstavate liikide oluline häirimine, samuti tegevus, mis seab ohtu elupaikade, kasvukohtade ja kaitstavate liikide soodsa seisundi ja ala terviklikkuse.

Eeltoodust tulenevalt puudub vajadus esialgse ning töö käigus tekkinud erinevate vahepealsete alternatiivide hindamiseks, sest need alternatiivid on Pärnu MKA ja loodusala seisukohast ebasoodsamad, seega ka ebareaalsed. Kavandatavat tegevust hinnatakse võrdluses 0-alternatiiviga (st olemasoleva olukorraga, kui maanteelõiku ei laiendata ja liiklussõlmi ringi ei ehitata), kuigi ka 0-alternatiivi võib teoreetiliselt käsitleda ebareaalsena, sest vajadust tee laiendamiseks ja liiklussõlmede väljaehitamiseks on teemaplaneeringus varasemalt põhjendatud ning vastav otsus on juba tehtud.

<sup>10</sup> 24.04.2018 toimus Keskkonnaameti ja Maanteeameti kohtumine, kus Keskkonnaamet teavitas, et märtsis 2018 täiendati EELIS-e andmebaasi ning Pärnu maastikukaitsealal on uue inventeerimise käigus leitud projektiga kavandatava Tõllapulga liiklussõlme (~km 138) piirkonnas esmatähtsad elupaigatüübid.

<sup>11</sup> Keskkonnaameti 18.06.2018 kiri nr 7-9/18/5766-4

<sup>12</sup> eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/130112018005>

## 3. Eeldatavalt mõjutatava keskkonna kirjeldus

### 3.1. Looduskeskkond

#### 3.1.1. Piirkonna reljeef ja geoloogiline ehitus

Projektiala iseloomustab tasane pinnamood ja madalad absoluutkõrgused. Ala reljeef on lainjas. Maapinna kõrgused käsitletavas lõigus jäävad valdavalt vahemikku 6–8 m.

Vastavalt projekteerimise käigus teostatud ehitusgeoloogilisele uurimistöole<sup>13</sup> paikneb uurimispiirkond geomorfoloogiliselt meretasandikul, kus tuule ja mere tekkeliste liivade all lamavad jääjärvelised savipinnased ja sügavamal ilmub glatsiaalne moreen. Aluspõhja moodustab Kesk-Devoni Narva lademe liivakivi.

Uurimisalal, sõltuvalt sügavusest, esinevad järgmised pinnakatte tüübid: muld, keskliiv, savikas keskliiv, möllikas keskliiv, rohke kruusaga möllikas keskliiv, peenliiv, savikas peenliiv, mölline peenliiv, möllikas peenliiv.

Teemulle koosneb valdavalt liivasest kruusast ja kruusasest liivast, mis paiguti võivad sisaldada orgaanilist ainet. Lõiguti on mulde all säilinud mullakiht.

Projektialal puuriti kokku 94 puurauku. Puursüdamike läbilõigete kirjeldused on toodud ehitusgeoloogilise uurimistöo lisas 1.

#### 3.1.2. Maardlad

Seisuga 08.10.2018 ei ole projekteeritava teelõigu ümbruses (2 km raadiuses) registreeritud maardlaid ja mäeeraldisi. Selline kaugus on piisav, et projekteeritava tee rajamine ei avaldaks mõju maavara kättesaadavusele või maardla võimalikule laiendamisele.

Ülevaade ehitusmaavarade varustuskindlusest projekteeritava objekti ümbruses vt ptk 4.1.2.

#### 3.1.3. Põhja- ja pinnavesi

##### Pinnasevesi ja niiskuspaikkonnad<sup>14</sup>

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

<sup>13</sup> Ehitusgeoloogilise uurimistöo aruanne. Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 Pärnu–Uulu lõigu eelprojekt. Pärnu maakond. Rakendusgeodeesia ja Ehitusgeoloogia Inseneribüroo OÜ. Töö nr GE-2392, märts 2018

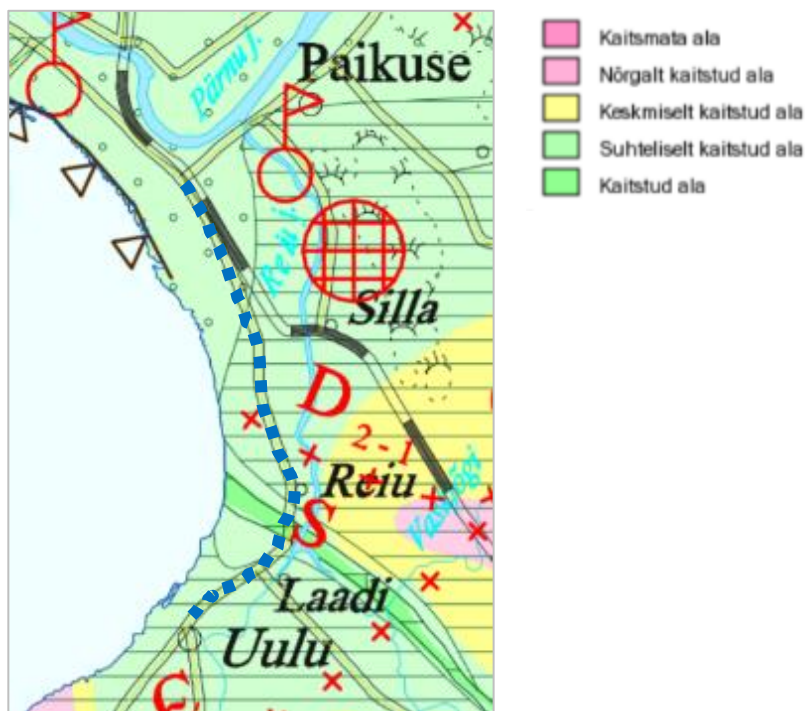
<sup>14</sup> Ehitusgeoloogilise uurimistöo aruanne. Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 Pärnu–Uulu lõigu eelprojekt. Pärnu maakond. Rakendusgeodeesia ja Ehitusgeoloogia Inseneribüroo OÜ Töö nr GE-2392. Tallinn, märts 2018



Niiskuspaikkonna määrangu järgi<sup>15</sup> kuulub uuringupiirkond valdavalt 2. niiskuspaikkonda<sup>16</sup> (niiske). Paiguti jäi projekteeritavatel kogujateedel ja õgvenduse alal piirkond 3. niiskuspaikkonda<sup>17</sup> (liigniiske, märg). Teeõgvenduse ala planeeritakse kõrgele muldele, mistõttu liigitub see ehitusjärgselt 2. paikkonda. Juurdepääsu- ja kogujateede puhul on tegemist madalate mulletega või ka 0-profiilidega. Seda arvestades tuleks lähtuda eelpool mainitud paikkondadest ning tulenevalt vajadusest rekonstrueerida/puhastada olevat veeviimarite süsteemi või rajada täiendavaid.

### Põhjavee kaitstus

Projekteeritav teelõik asub kogu ulatuses alal, kus maapinnalt esimese aluspõhjalise veekompleksi põhjaveesi on looduslikult suhteliselt kaitstud (madala reostustundlikkusega) – vt Joonis 5.



**Joonis 5. Põhjavee kaitstus projekteeritava teelõigu (tähistatud sinise punktiiriga) piirkonnas. Allikas: Eesti põhjavee kaitstuse kaart 1:400 000. OÜ Eesti Geoloogiakeskus, 2001**

### Pinnaveekogud

Kilomeetritel 140,4 kuni 140,6 kulgeb olemasolev põhimaantee lõik **Reiu jõe** (VEE1145400) naabruses (ca 40 m kaugusel; vt Joonis 6). Reiu jõgi Humalaste jõe suudmest kuni suubumiseni Pärnu jõkke kuulub lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistusse<sup>18</sup> ning

<sup>15</sup> Maanteede projekteerimismõisted. Majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määruse nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisa: [https://www.riigiteataja.ee/akt/1070/8201/5014/MKM\\_m106\\_lisa.pdf](https://www.riigiteataja.ee/akt/1070/8201/5014/MKM_m106_lisa.pdf)

<sup>16</sup> Pinnavee äravool pole ajuti tagatud; mille üheks tunnuseks on 0,3% lähedased või väiksemad maapinna looduslikud kalded. Esineb lühiajalist (alla 30 päeva) seisuvett. Pinnasevesi on külmumispiirist ainult vähe sügavamal ja mõjutab kasvupinnase niiskumist, mistõttu kasvavad niiskuslembesed taimed; võib esineda isegi pindmise soostumise tunnuseid. Allikas: vt eelmine viide

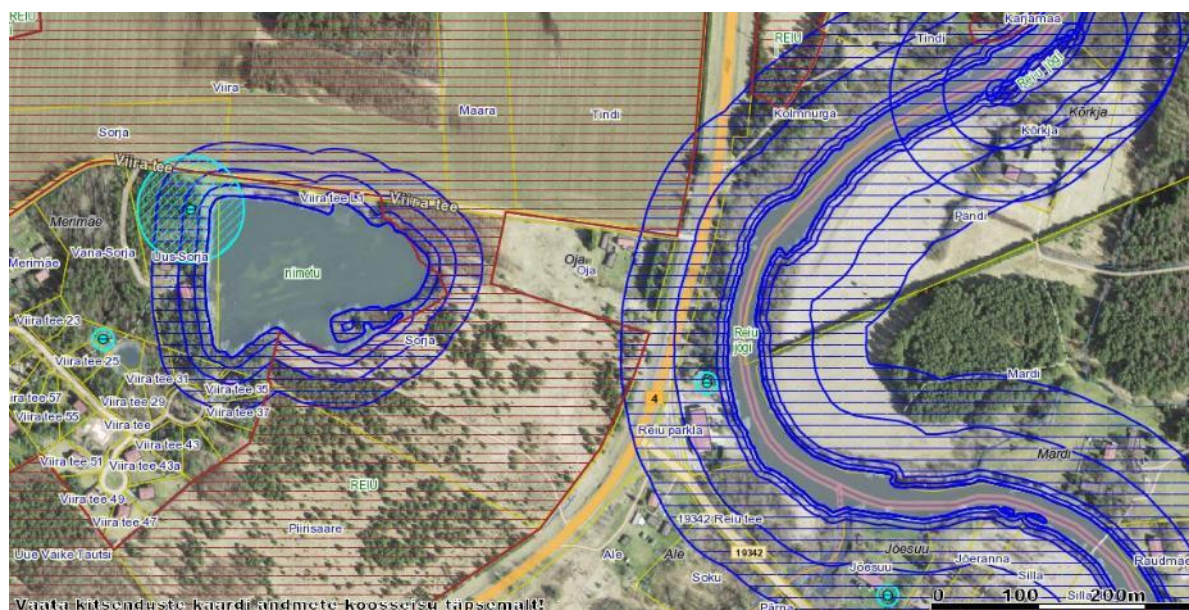
<sup>17</sup> Pinnavee äravool on raskendatud; esineb pikaajalist (üle 30 päeva) seisuvett. Maapinnalähedase pinnasevee tõttu esineb ilmseid soostumise tunnuseid. Pinnasevee tase on külmumispiirist kõrgemal. Allikas: vt üleelmine viide

<sup>18</sup> Keskkonnaministri 15.06.2004 määrus nr 73; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/109072016022?leiaKehtiv>

on lõheliste elupaigana kaitstav veekogu<sup>19</sup>. Reiu jõgi kuulub kas osaliste lõikudena või tervikuna riigi poolt korrashoitavate ühiseesvoolude loetellu, kuid käsitletavas piirkonnas riigi poolt korrashoitavat jõelõiku ei ole.<sup>20</sup>

Reiu jõe veekaitsevööndi ulatus on 10 m, ehituskeeluvööndi ulatus 50 m ja piiranguvööndi ulatus 100 m. Tegemist on avalikult kasutatava veekoguga, mille kaldal käsitletavas lõigus on 4 m laiune kallasrada.

Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) teemaplaneeringu kohaselt on maantee kavandatud jõest kaugemale (enam kui 100 m kaugusele; vt ptk 2.2).



**Joonis 6. Reiu jõe ja nimetu tehisjärve paiknemine projekteeritava maantee piirkonnas. Veekogude kaitsevööndid on tähistatud tumesinisega. Allikas: Maa-ameti kitsenduste kaardirakendus, 13.05.2019**

Maantee praeguse teemaa piirist ca 190 m lääne pool asub **nimetu tehisjärv** (VEE2064590; vt Joonis 6). Veekogu pindala on 2,5 ha.

Nimetu tehisjärve veekaitsevööndi ulatus on 10 m, ehituskeeluvööndi ulatus 25 m ja piiranguvööndi ulatus 50 m. Tegemist ei ole avalikult kasutatava veekoguga, mistõttu tehisjärve kaldal kallasrada puudub.

Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) teemaplaneeringu kohaselt on maantee kavandatud tehisjärvele oluliselt lähemale (vt ptk 2.2).

Umbes kilomeetril 141,75 (ca 350 m Valga–Uulu tee ristmikust Ikla suunas) lõikub maantee **Ura jõega** (VEE1148100; vt Joonis 7). Ura jõe alamjooksu nimetatakse ka Uulu kanaliks ja Uulu jõeks.

Ura jõgi Tõitoja–Häädemeeste maanteest kuni Timmkanali alguseni kuulub lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistusse.<sup>21</sup> Ura jõgi kuulub kas osaliste lõikudena

<sup>19</sup> Keskkonnaministri 09.10.2002 määrus nr 58 „Lõheliste ja karpkalaste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekiri ning nende veekogude vee kvaliteedi- ja seirenõuded“; eRT:

<https://www.riigiteataja.ee/akt/121102016012?leiaKehtiv>

<sup>20</sup> Vabariigi Valitsuse 03.01.2006 korraldus nr 1; eRT:

<https://www.riigiteataja.ee/akt/318122012004?leiaKehtiv>

<sup>21</sup> Keskkonnaministri 15.06.2004 määrus nr 73; eRT:

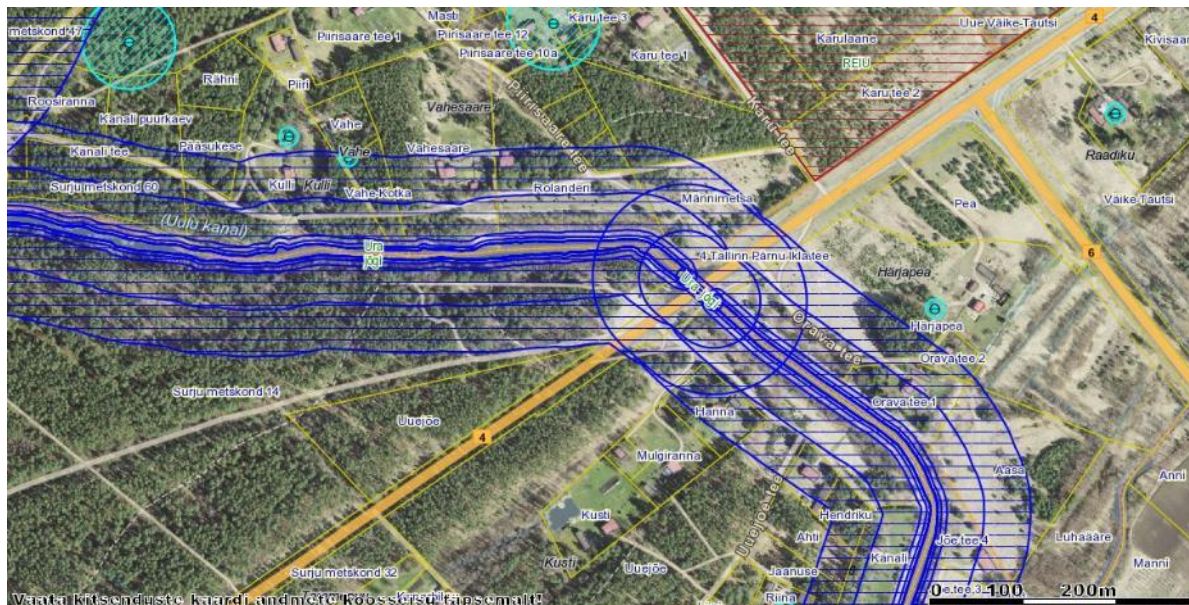
<https://www.riigiteataja.ee/akt/109072016022?leiaKehtiv>



või tervikuna riigi poolt korrashoitavate ühisesvoolude loetellu.<sup>22</sup> Käsitletavas piirkonnas algab riigi poolt korrashoitav lõik jõe suudmest 0,06 km vastuvoolu ja lõppeb Karjamõisa tee (katastriüksus 84801:001:1495) sillast 20,32 km vastuvoolu (lõigu pikkus 26,1 km).

Ura jõgi käsitletavas lõigus, millel asub ka projekteeritaval maanteelõigul olev Uulu sild, on määratud Ura\_3 vooluveekogumiks (Ura jõgi Timmkanalist suudmeni). Vabariigi Valitsuse 07.01.2016 protokollilise otsusega kinnitatud Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava aastateks 2015–2021 kohaselt on Ura\_3 vooluveekogum kesises seisundis.

Ura jõe veekaitsevööndi ulatus on 10 m, ehituskeeluvööndi ulatus 50 m ja piiranguvööndi ulatus 100 m. Tegemist on avalikult kasutatava veekoguga, mille kaldal on 4 m laiune kallasrada.



**Joonis 7. Projekteeritava maantee lõikumine Ura jõega ja jõe kaitsevööndid (tähistatud tumesinisega). Allikas: Maa-ameti kitsenduste kaardirakendus, 13.05.2019**

Projekteeritava maanteelõigu piirkonnas asuvad Reiu I ja Reiu maaparandussüsteemid (vt ptk 3.3.2).

### 3.1.4. Kaitstavad loodusobjektid<sup>23</sup>

#### Kaitstavad alad

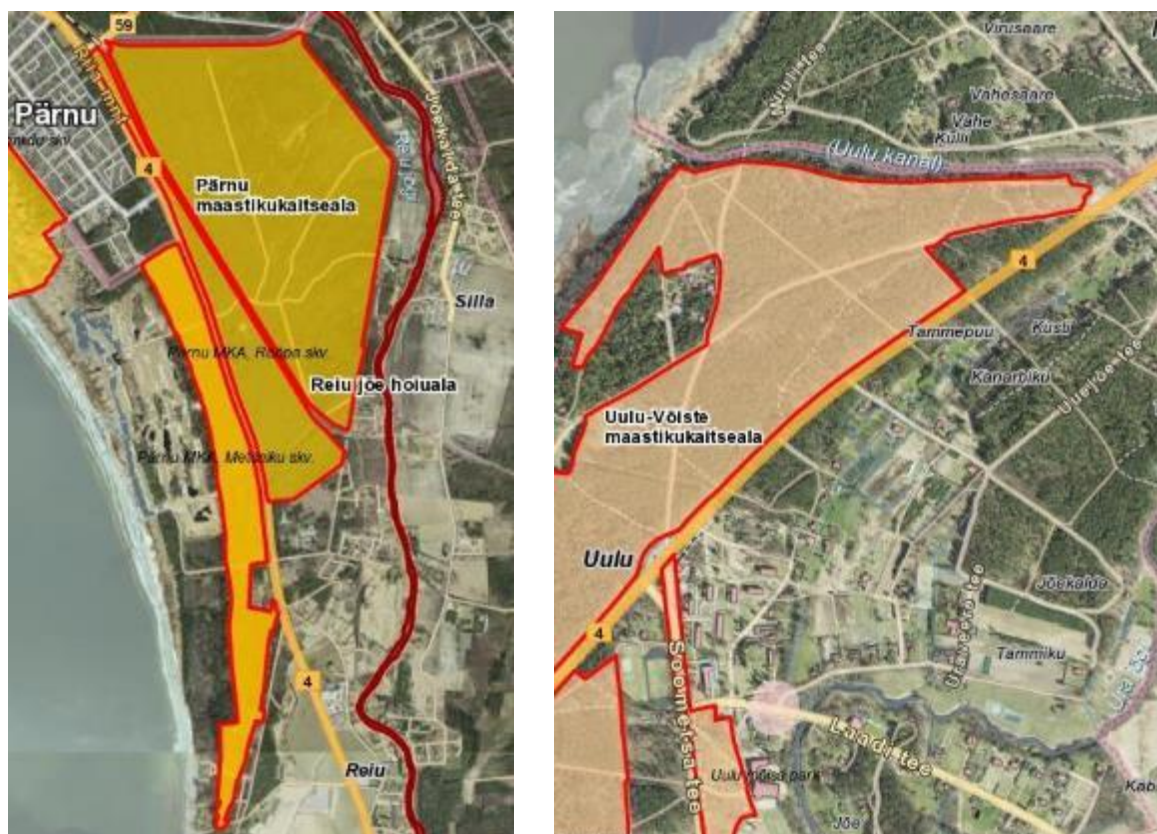
Vastavalt Eesti Looduse Infosüsteemi (EELIS-e) ning Maa-ameti looduskaitse ja Natura 2000 kaardirakenduse andmetele asuvad kavandatava tegevuse eeldatavas mõjualas (käsitlusala; ca 0,5 km raadiuses) kaks kaitseala ja üks hoiuala (vt Joonis 8):

- Pärnu maastikukaitseala (MKA; KLO1000603);
- Uulu-Võiste MKA (KLO1000651);
- Reiu jõe hoiuala (KLO2000294).

Nimetatud MKA-d ja hoiuala kuuluvad loodusaladena Natura 2000 võrgustiku koosseisu (vt ptk 6.2). Kavandatavale tegevusele lähimad kaitstavad alad on Pärnu MKA ja Uulu-Võiste MKA (piirnevad praeguse teemaaga).

<sup>22</sup> Vabariigi Valitsuse 03.01.2006 korraldus nr 1; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/318122012004?leiaKehtiv>

<sup>23</sup> Natura 2000 võrgustiku alade kirjeldusi ja kaitse-eesmärke on käsitletud KSH aruande peatükis 6.2.



**Joonis 8. Projekteeritava põhimaantee nr 4 paiknemine Pärnu MKA ja Reiu jõe hoiuala suhtes (vasakpoolne skeem) ning Uulu-Võiste MKA suhtes (parempoolne skeem). Allikas: Maa-ameti looduskaitse ja Natura 2000 kaardirakendus, 10.01.2019**

**Pärnu MKA** asub Pärnu linna ja Häädemeeste valla Reiu küla territooriumil. MKA pindala on 510,9 ha. Pärnu maastikukaitseala eesmärk<sup>24</sup> on kaitsta:

- 1) Pärnu roheline võõndi metsamaastikku, sealseid rekreatsiooni- ja puhkevõimalusi, metsakooslusi ja liikide elupaiku;
- 2) elupaigatüüpe, mida loodusdirektiiv nimetab I lisas. Need on metsastunud luited (2180), liivikud (2330), vanad loodusmetsad (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*), nõmmelõoke (*Lullula arborea*), väike-kärbsenäpp (*Ficedula parva*), hiireviu (*Buteo buteo*), raudkull (*Accipiter nisus*), lõopistrik (*Falco subbuteo*), õõnetuvi (*Columba oenas*), hoburästas (*Turdus viscivorus*) ja kivisalisik (*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.

<sup>24</sup> Pärnu maastikukaitseala kaitse-eeskiri. Kehtestatud Vabariigi Valitsuse 22.11.2018 määrusega nr 106 – vt eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/130112018005>

**Uulu-Võiste MKA** asub Häädemeeeste vallas Uulu, Tahkuranna, Leina, Metsaküla ja Lepaküla külade territooriumil. MKA pindala on 687,6 ha. Uulu-Võiste MKA kaitse-eesmärk on kaitsta, säilitada, taastada ja tutvustada:<sup>25</sup>

- 1) Edela-Eesti rannikumaastikku, kõrge esteetilise väärtusega puhkemetsi, ohustatud metsakooslusi;
- 2) elupaigatüüpe, mida loodusdirektiiv nimetab I lisas: metsastunud luited (2180) ja vanad loodusmetsad (9010\*);
- 3) järgmisi kaitsealuseid liike ja nende elupaiku: lõopistrik (*Falco subbuteo*), õõnetuvi (*Columba oenas*), vaenukägu (*Upupa epops*), hoburästas (*Turdus viscivorus*), loodusdirektiivi IV lisas nimetatud kivisisalik (*Lacerta agilis*);
- 4) järgmisi liike, keda linnudirektiiv nimetab I lisas, ja nende elupaiku: musträhn (*Dryocopus martius*) ja nõmmelõoke (*Lullula arborea*).

Uulu-Võiste MKA on kaitse-eeskirja järgi jaotatud kolmeks vööndiks: Leina sihtkaitsevöönd (22,9 ha), Uulu-Võiste piiranguvöönd (534,5 ha) ja Uulu-Võiste sihtkaitsevöönd (130,2 ha).

MKA-de kaitsekorralduslikud juhised on esitatud vastavates kaitsekorralduskavades:

- Pärnu maastikukaitseala kaitsekorralduskava 2012-2021<sup>26</sup>;
- Uulu-Võiste maastikukaitseala kaitsekorralduskava 2017-2026<sup>27</sup>.

Maantee läheduses asub ka **Reiu jõe hoiuala** (vt Joonis 8), kuid põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) teemaplaneeringuga kavandatud lahenduse kohaselt nihkub maantee jõest eemale (rohkem kui 100 m kaugusele; vt ptk 2.2), mistõttu eelhinnangu<sup>28</sup> kohaselt olulist mõju Reiu jõe hoiuala seisundile ei ole ette näha ning seda ala edaspidi KMH aruandes ei käsitleta.

### Kaitsealused liigid

Eelnimetatud kaitstavatel aladel on projekteeritava maantee eeldatavas mõjualas registreeritud rida kaitsealuste taime- ja loomaliikide kasvukohti ja elupaiku. Käsitletavas piirkonnas väljaspool kaitstavaid alasid ei ole maantee eeldatavas mõjualas kaitsealuste taime- ja loomaliikide kasvukohti ja elupaiku registreeritud.

Pärnu maastikukaitsealal registreeritud kaitsealuste taime- ja loomaliikide leiukohad:

- herilaseviu (*Pernis apivorus*; III kategooria) leiukoht KLO9110492 asub lääne pool teed umbes km 137,2 kuni 137,45;
- õõnetuvi (*Columba oenas*, III kategooria) leiukoht KLO9110493 ääristab maanteekoridori ida poolt vahemikus km 135-137;
- laanepüü (*Bonasa bonasia*, III kategooria) leiukoht KLO9110489 paikneb maanteest 500 m kaugusel idas;
- nõmmelõokese (*Lullula arborea*, III kategooria) leiukoht KLO9110494 asub maanteekoridorist 50 m kaugusel idas;
- väike-kärbsenäpi (*Ficedula parva*; III kategooria) leiukoht KLO9110486 asub lääne pool teed umbes km 136,25 kuni 136,85;

<sup>25</sup> Vabariigi Valitsuse 29.12.2016 määrus nr 165 „Uulu-Võiste maastikukaitseala moodustamine ja kaitse-eeskiri“; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/104012017008>

<sup>26</sup> Vt EELIS: <http://loodus.keskkonnainfo.ee/eelis/GetFile.aspx?fail=639343088>

<sup>27</sup> Vt Keskkonnaameti koduleht: [https://www.keskkonnaamet.ee/sites/default/files/kaitse\\_planeerimine/uulu-voiste\\_mka\\_kkk\\_2016-2025.pdf](https://www.keskkonnaamet.ee/sites/default/files/kaitse_planeerimine/uulu-voiste_mka_kkk_2016-2025.pdf)

<sup>28</sup> Põhimaantee nr 4 Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4-143 asuva Pärnu-Uulu lõigu projekti keskkonnamõjude eelhinnang. OÜ Hendrikson & Ko, töö nr 2887/17. Tartu 2017 (versioon 10.10.2017)



- lõopistriku (*Falco subbuteo*, III kategooria) leiukoht KLO9107787 paikneb teelõigu lõpuosast km 142,6-142,9 loodes ja nelja väikse lahustükina ka samast teelõigust kagus;
- hoburästa (*Turdus viscivorus*, III kategooria) leiukoht (KLO9110482) asub maanteest ida pool ligikaudu km 135 kuni 137;
- III kategooria liikide händkaku (*Strix uralensis*), öösorri (*Caprimulgus europaeus*), hallpea-rähni (*Picus canus*) ja musträhni (*Dryocopus martius*) ning II kategooria liikide valgeselg-kirjurähni (*Dendrocopos leucotos*) ja laanerähni (*Picooides tridactylus*) leiukohti ei ole kavandatava tegevuse eeldatavas mõjualas registreeritud;
- kivisalisliku (*Lacerta agilis*; II kategooria) leiukoht KLO9110481 asub ida pool teed umbes km 135 kuni 136,2;
- kahelehise käokeele (*Platenthera bifolia*; III kategooria) leiukoht KLO9337769 asub maanteest ida pool, ligikaudu km 135 kuni 135,3;
- kahelehise käokeele (*Platenthera bifolia*), laialehise neiuvaiba (*Epipactis helleborine*) ja suure käopõlle (*Listera ovata*) – kõik III kategooria – leiukohad (vastavalt KLO9337775, KLO9337773 ja KLO9337774) asuvad maanteest ida pool, ligikaudu km 136,85 kuni 137,05;
- emaputke (*Angelica palustris*; II kategooria) leiukoht KLO9337770 asub maanteest ida pool ligikaudu km 134,5 kuni 134,6;
- pruunika pesajuure (*Neottia nidus-avis*; III kategooria) kasvukoht 5-6 m kaugusel maantee ääres Rööpa sihtkaitsevööndis (Hiie ja Laane tn pikenduste vahelisel alal). Alal loendati 70 generatiivset isendit üsna piiritletud laiguna<sup>29</sup>.

Uulu-Võiste maastikukaitsealal registreeritud kaitsealuste loomaliikide leiukohad:

- lõopistriku (*Falco subbuteo*, III kategooria) leiukoht KLO9107787 asub projekteeritava teelõigu lõunapoolsest otsast ca 0,8 km kaugusel;
- õõnetuvi (*Columba oenas*, III kategooria) leiukohad asuvad kavandatava tegevuse alast rohkem kui 5 km kaugusel;
- vaenukäo (*Upupa epops*, III kategooria) leiukoht KLO9107801 asub projekteeritava teelõigu lõunapoolsest otsast 1,6 km kaugusel;
- hoburästa (*Turdus viscivorus*, III kategooria) leiukoht KLO9107799 asub projekteeritava teelõigu lõunapoolsest otsast 0,5 km kaugusel;
- kivisalisliku (*Lacerta agilis*; II kategooria) leiukohad asuvad kavandatava tegevuse alast rohkem kui 5 km kaugusel;
- musträhni (*Dryocopus martius*, III kategooria) leiukoht KLO9107785 asub projekteeritava teelõigu lõunapoolsest otsast 450 m kaugusel;
- nõmmelõokese (*Lullula arborea*, III kategooria) leiukoht KLO9107792 asub projekteeritava teelõigu lõunapoolsest otsast 660 m kaugusel.

### 3.1.5. Taimestik ja loomastik

#### Taimestik

Projekteeritav maanteelõik paikneb veidi enam kui pooles ulatuses metsamaastikus. Teelõigu põhjapoolne osa (km 133,5–137,5) läbib metsamaastikku, lõik km 138–140,5 on avamaastikus,

<sup>29</sup> Rail Baltic Estonia OÜ poolt tellitud uuring „Rail Baltic raudteetrassiga piirnevate kaitsealuste taim-, seene- ja samblikuliikide teadaolevate leiukohtade inventuur.“ Nordic Botanical OÜ, 2018. Seisuga 25.06.2019 ei ole nimetatud kasvukohta EELIS-esse kantud.

läheduses valdavalt põllumajandusmaid, ning lõigu lõunapoolne osa (km 140,5–143) asub maastikus, kus domineerivad metsad vahelduvad asustusaladega.

Rajatava tee naabruses jäävad metsad on enamuses männi enamusega okasmetsad. Teelõigu esimesest poolt (km 133,5–137,5) ääristavad idas valdavalt palumetsad (pohla ja mustika kasvukohatüübid) ja luiteahelikel kasvavad kuivad männikud (kanarbiku ja sambliku kasvukohatüübid), läänes lisandub männile ka kaske, haaba, sangleppa ja kuuske ning esinevad niiskemad kasvukohatüübid (kõdusoo, jänese kapsa-mustika). Tee lääneküljel on alusmets väga tihe, idaküljel on alusmets hõredam, eriti valgusküllaste luitemetsade alal. Metsad on enamuses vana puistuga ning kuuluvad suures osas loodusdirektiiviga kaitstavasse Natura elupaigatüüpi vanad loodusmetsad (\*9010). Elupaigatüüp ääristab maantee läänekülge suures ulatuses kilomeetritel 135–137,5 ja idakülge kilomeetritel 137–137,3. Tee idakülge on ääristatud vahemikus km 135–137 luitemetsadega – elupaigatüübiga metsastunud luited (2180). Teelõigu lääneküljega piirneb lühikestes lõikudes (km 137,2–137,3 ja 137,4–137,5) ka metsaelupaigatüüp soostuvad ja soolehtmetsad (9080\*) ja potentsiaalne elupaigatüüp rohunditerikkad kuusikud km 137,3–137,4.

Tõllapulga liiklussõlme alale ja selle naabruses jäävad suuremas osas metsad, sealhulgas jääb liiklussõlme sisse elupaigatüüp vanad loodusmetsad (\*9010), liiklussõlme naabruses, selle läänekülge jääb elupaigatüüp soostuvad ja soolehtmetsad (9080\*).

Rajatava teelõigu lõunapoolses metsasemas osas (km 141,6–143) on tee ääres valdavalt männi enamusega metsad, mille järelkasvus ja ka puurindes on tamme. Domineerivad pohla, mustika ja jänese kapsa-mustika kasvukohatüübid, alusmets on suhteliselt tihe. Puistu on suhteliselt vana ning tee äärsed metsad kuuluvad elupaigatüüpidesse vanad loodusmetsad (\*9010) ja metsastunud luited (2180). Vanad loodusmetsad ääristavad teed km 141,95 kuni 142,3 ning luitemetsad km 142,3 kuni lõigu lõpuni. ääristab teed lääne pool katkematult vahemikus km 142–143, idaküljel elupaigatüüp puudub.

Looduslikke soo- ja niidukoosluseid käsitletava teelõigu naabruses ei ole.

### Loomastik

Ulukiseire ruutloenduse lähimate ruutude seireandmete ning piirkonnas paiknevate jahipiirkondade küttimisstatistika (2010–2012) andmetel elutsevad teelõigu piirkonnas püsivalt või kasutatavad piirkonda regulaarselt järgmised ulukiliigid: põder, metssiga, metskits, ilves, rebane, kährik, kobras, halljänes, valgejänes, metsnugis, mink, kobras, tuhkur ja mäger. Enim registreeritud liiklusõnnetusi on põhjustanud metskits, kuid tõenäoliselt hukkab teel enim väikeulukeid (ilmselt rebaseid ja kährikuid).

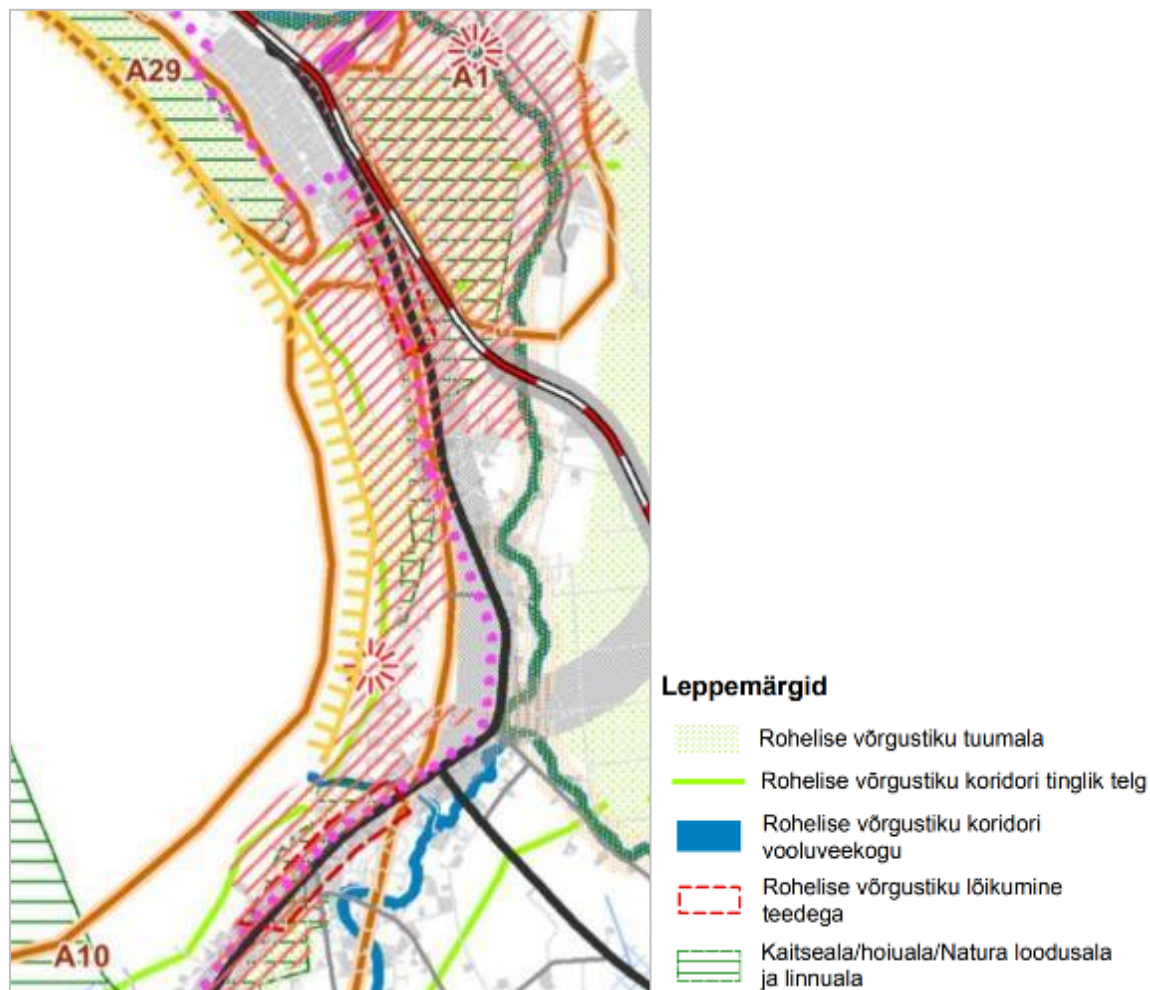
Suurulukeid ei esine teelõigu piirkonnas loendusandmete ning küttimisstatistika järgi karu ja punahirve, kuigi kummagi liigi piirkonda sattumist päriselt välistada ei saa. Hunt ei elutse samuti pidevalt lähipiirkonnas, kuid võib ajutiselt piirkonda külastada. Kobras ja mink on lokaalselt seotud veekogudega ning nende võimalik levik sõltub sobivate veekogude paiknemisest. Antud teelõigu piirkonnas on nad seotud eelkõige Ura jõega (Uulu kanaliga) ja teelõigust ida pool asuva Reiu jõega.

Piirkonna loomastiku andmeid on täpsustatud projekteerimise mahus läbi viidud ulukiuuringuga (vt Lisa 3).

### 3.1.6. 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 ka KMH programmi ptk 9). Maakonnaplaneeringus on välja toodud, et roheline võrgustik on killustatum Pärnu linna lähiümbruse valdades, kus asustus on oluliselt tihedam.

Maakonnaplaneeringu järgi lõikub projekteeritav maanteelõik rohevõrgustikuga kahes kohas – põhjaosas Pärnu MKA piirkonnas ning lõunaosas Ura jõest lõuna pool Uulu–Võiste MKA piirkonnas (vt Joonis 9). Samuti kuulub roheline võrgustiku koosseisu Ura jõgi, mida projekteeritav maantee ületab.



**Joonis 9. Rohevõrgustiku paiknemine projekteeritava maanteelõigu suhtes. Allikas: Pärnu maakonnaplaneeringu 2030+ joonis „Looduskeskkond“**

Pärnu maakonnaplaneeringu 2030+ kohaselt on piirkonna rohevõrgustikku korrigeeritud selliselt, et maantee alale ühtegi rohevõrgustiku tugiala ei jää (varasemate planeeringute kohaselt lõikus teekoridor tugialaga km 134,5 kuni 137). Kehtiva maakonnaplaneeringu kohaselt jääb tugiala maanteest ning raudteest itta. Tuumala asemel ristuvad teega kaks rohekoridori km 135,2 ja 136,2 piirkonnas, mis moodustavad ühtlasi ka rohevõrgustiku konfliktikoha. Kehtiva maakonnaplaneeringu kohaselt teelõigu lõunaosas (km 142 piirkonnas) paiknev rohekoridor teelõiguga enam ei lõiku, vaid ühendus üle maantee kulgeb lõuna poolt väljaspool rajatavat teelõiku, kus on rohekoridorile parem looduslik sobivus. Kokkuvõttes lõikub teelõiguga kaks rohekoridori (135,2 ja 136,2 piirkonnas), mis mõlemad on konfliktikohaks kuna maantee avaldab rohekoridoride toimimisele tugevat barjääriefekti.



### 3.1.7. Puhkealad ja -metsad<sup>30</sup>

Puhkealad on kavandatud selleks, et maakonna elanikud ja turistid saaksid neid avalikult kasutada erinevateks vabaaja harrastusteks. Need paiknevad ka väärtuslikel maastikel (vt ptk 3.2.3).

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 3.1.4).

## 3.2. Kultuuripärand

Kultuuripärandi all mõistetakse:<sup>31</sup>

- 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 käsitlusosal ei KMH ülesanne. Mälestistena käsitletakse riigi poolt kaitse alla võetud kultuurimälestisi ning kultuuriväärtusega leide ja arheoloogilist kultuurikihti. Ansamblikena käsitletakse kehtestatud üldplaneeringutega määratletud miljööväärtuslikke hoonestusalasid. Vaatamisväärsed paikkondadena käsitletakse kehtestatud maakonnaplaneeringu ja üldplaneeringutega määratletud väärtuslikke maastikke, ilusaid teelõike ja silmapaistvaid vaatekohti.

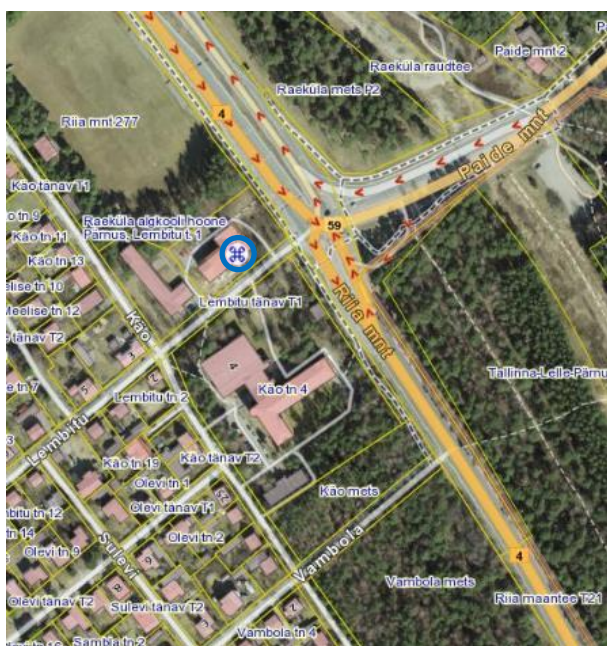
### 3.2.1. Kultuurimälestised

Kavandatavale tegevusele lähim kultuurimälestis on Raeküla algkooli hoone (reg nr 27187; vt Foto 1), mis asub Pärnu linnas Lembitu tn 1 kinnistul (vt Joonis 10). Mälestise kaitsevöönd on 50 m laiune maa-ala mälestise väliskontuurist arvates (Muinsuskaitseadus § 25 lg 3).

Kultuurimälestiste registri andmetel on tegemist Pärnu ajaloo seisukohast märkimisväärse arhitektuuri- ja ajaloomälestisega. Mälestise omanik/valdaja on Pärnu Linnavalitsus.

<sup>30</sup> Pärnu maakonnaplaneering 2030+

<sup>31</sup> Ülemaailmse kultuuri- ja looduspärandi kaitse konventsioon, Artikkel 1; vt: <https://www.riigiteataja.ee/akt/13118943>



**Joonis 10. Mälestise paiknemine projekteeritava teelõigu alguse (Riia mnt ja Paide tn ristmiku) piirkonnas. Allikas: Maaameti kultuurimälestiste kaardirakendus (13.05.2019)**



**Foto 1. Lembitu tn 1 hoone Pärnus. Foto autor Liina Hansen, 03.11.2008. Allikas: kultuurimälestiste register**

### 3.2.2. Kultuuriväärtusega leiud ja arheoloogiline kultuurikiht

Muinsuskaitseameti andmetel<sup>32</sup> on viimastel aastatel Reiu külas leitud mitu kultuuriväärtusega leidu. KMH käigus tehti Muinsuskaitseametiga koostööd<sup>33</sup> 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.

### 3.2.3. Väärtuslikud maastikud

Projekteeritav maanteelõik jääb põhjapoolses osas Reiu jõe suudmeala väärtusliku maastiku lähedale (vt maastik A1, Joonis 11). Teelõigu kesk- ja lõunaosas külgneb maantee lääne poolt Uulu–Tahkuranna–Jõulumäe väärtusliku maastikuga ning alates Ura jõe sillast on väärtuslik maastik mõlemal pool maanteed (vt maastik A10, Joonis 11).

Reiu jõe suudmeala väärtuslik maastik hõlmab Reiu jõe suudmeala, jõe kaldaaladele jäävad litemännikud, Silla küla ja Pärnu jõe vasakkalda koos Paikuse aleviga. Piirkond on vanimaid austatud paiku Eestimaal. Maakonnaplaneeringu joonise järgi ei külgne Reiu jõe suudme väärtuslik

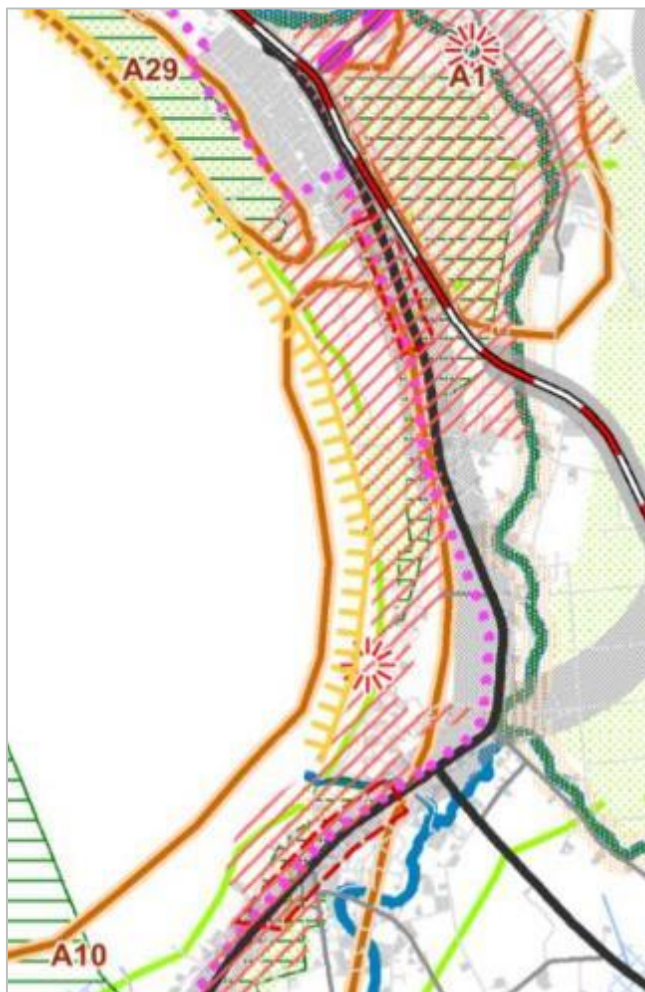
<sup>32</sup> Muinsuskaitseameti 08.03.2018 kiri nr 1.1-7/3044-3 ja 10.01.2018 kiri nr 1.1-7/3044-1

<sup>33</sup> E-kirjavahetus Muinsuskaitseameti arheoloogiamälestiste peainspektori Ulla Kadakasega, 05.-06.11.2018

maastik otseselt Tallinn–Pärnu–Ikla maanteega (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. Piirkonnas, kus luiteahelikud ulatuvad ka teisel pool maanteed kaugemale sisemaale, jäävad maastikule männimetsad. Ala märksõnad on meri, rand, rannatasandikud ja luitemännikud. Piirkond jääb Pärnu linna lähiümbrusesse ning on hästi ligipääsetav ja väga atraktiivne.

Ilusaid teelõike ja silmapaistvaid vaatekohti kavandatava tegevuse käsitusosalal määratletud ei ole.



**Joonis 11. Väärtuslike maastike (tähistatud helepruuni joonega) paiknemine projekteeritava maanteelõigu suhtes. Allikas: Pärnu maakonnaplaneeringu 2030+ joonis „Looduskeskkond“**

#### 3.2.4. Pärandkultuuriobjektid

Järgnevalt on loetletud pärandkultuuriobjektid, mis jäävad projekteeritavast teest ja liiklussõlmedest kuni 100 m kaugusele. Kaugemaid objekte ei käsitleta, sest ei ole tõenäoline, et tee ehitamine ja kasutamine võiks neile objektidele põhjustada olulist keskkonnamõju.

**Tabel 2. Pärändkultuuriobjektid projekteeritava tee piirkonnas. Allikas: Maa-ameti pärändkultuuri kaardirakendus, vaadatud 21.11.2017**

Objekti nimetus	Registr. nr	Asukoht	Objekti ulatus, m	Kaugus teemaa piirist, m <sup>34</sup>	Seisund
II Maailmasõja mälestuskivi	848:MAL:004	Reiu küla, Riia mnt ja Paide mnt ristmiku läheduses	10	37	säilinud 50-90%
Pärnu-Mõisaküla raudtee	756:RTR:004	Reiu küla (käsitletavas piirkonnas)	17 000	73	hävinud
Rae metskonna-hoone	848:MTS:001	Reiu küla, Tammeoksa kinnistu (84801:001:1443)	25	3,5	säilinud 50-90%
Reiu vallamaja	848:VAL:002	Reiu küla, Meelise kinnistu (84801:001:0469)	50	90	hästi või väga hästi säilinud
Silla kõrts	848:KOR:005	Reiu küla, Ale kinnistu 84801:001:0174	50	22	hävinud
Paruni kanal*	848:MPO:001	Reiu küla, Uulu küla ja Mereküla piiril	1750	0 (tee alt läbi)	hästi või väga hästi säilinud
Vana-Pärnu maantee	848:MNT:001	Uulu küla, Surju metskond 14 kinnistu (84801:001:0943)	1316	0 (mõlema otsaga teemaa piiril)	säilinud 50-90%

\* Ura jõe alamjooks (eksperdi märkus)

### 3.3. Sotsiaal-majanduslik keskkond

#### 3.3.1. Asustus ja maakasutus

Projekteeritav teelõik asub Häädemeeste (endise Tahkuranna) valla Reiu, Uulu ja Mereküla külade territooriumil.

Tee laiendus leiab aset valdavalt olemasoleva maantee läheduses (välja arvatud trassi õgvendus projekteeritava lõigu lõunapoolses osas – vt ptk 2.2). Tegevuse lähiümbruse keskkonningimused on juba olemasoleva olukorra puhul tee poolt mõjutatud.

Projekteeritava maanteelõigu algus piirneb mõlemast küljest Pärnu MKA territooriumiga, kus asustus puudub. Lõigu keskosas paiknevad projektiala lähistel valdavalt põllumaad ja elumumad. Lõigu lõpuosa piirneb lääne poolt Uulu-Võiste maastikukaitsealaga. Projekteeritav maanteelõik lõpeb Uulu küla territooriumil, kus elumumad on tihedamad.

Tahkuranna valla üldplaneeringuga on piirkonda kavandatud uusi elumumad, millega projekti koostamisel arvestatakse.

#### 3.3.2. Tehniline taristu

##### Maanteed

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

<sup>34</sup> Mõõdetud Maa-ameti pärändkultuuri kaardirakendusest

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

Käesoleva KMH käigus käsitletakse maanteelõiku km 133,4–146 Pärnu–Uulu. Lõik saab alguse Paide mnt ristmiku piirkonnas ja lõpeb Uulu külas enne ristumist Uulu–Soometsa–Häädemeeste teega (kõrvalmaantee nr 19333).

Aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus<sup>35</sup> käsitletaval lõigul oli 2016. aastal 4832–9755 autot ööpäevas, sh raskeliiklust (veoautod, autobussid, autorongid) 20–32%. 2017. aastal olid näitajad 5337–10 449 autot ööpäevas, sh raskeliiklust 21–33%. Vt täpsemalt Tabel 3 ja Tabel 4.

**Tabel 3. Liiklussagedus käsitletaval maanteelõigul 2016. aasta loendusandmete põhjal (lühendite selgitused vt tabeli 4 all). Allikas: Maanteeamet**

Lõigu algus, m	Lõigu lõpp, m	Lõigu pikkus, m	AKÖL autot/ööp	SAPA %	VAAB %	AR %	SAPA autot/ööp	VAAB autot/ööp	AR autot/ööp
133 396	141 389	7993	<b>9755</b>	80	3	17	7734	299	1722
141 389	152 409	11 020	<b>4832</b>	68	3	29	3216	177	1439

**Tabel 4. Liiklussagedus käsitletaval maanteelõigul 2017. aasta loendusandmete põhjal (lühendite selgitused vt tabeli all). Allikas: Maanteeamet**

Lõigu algus, m	Lõigu lõpp, m	Lõigu pikkus, m	AKÖL autot/ööp	SAPA %	VAAB %	AR %	SAPA autot/ööp	VAAB autot/ööp	AR autot/ööp
<b>133 443</b>	141 421	7978	<b>10 449</b>	79	3	18	8303	313	1834
<b>141 421</b>	152 440	11019	<b>5337</b>	67	4	29	3580	206	1552

Lühendite selgitused (Tabel 3 ja Tabel 4):

- 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]

Projekteeritaval teelõigul on mitmeid ristmikke ja mahasõite, mis kujutavad põhimaanteel liiklusohu. Suuremad ristumised on Valga-Uulu teega (kõrvalmaantee nr 6), Reiu teega (kõrvalmaantee nr 19342) ja Tõllapulga teega (tee nr 8480002).

### Rahvusvaheline jalgrattatee<sup>36</sup>

Maakonda läbib rahvusvaheline jalgrattatee EuroVelo 10, mis maakonnaplaneeringust lähtuvalt kulgeb käsitletavas maanteelõigis valdavas osas maantee kõrval (vt Joonis 11, tähistatud roosa punktiirjoonega). 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.

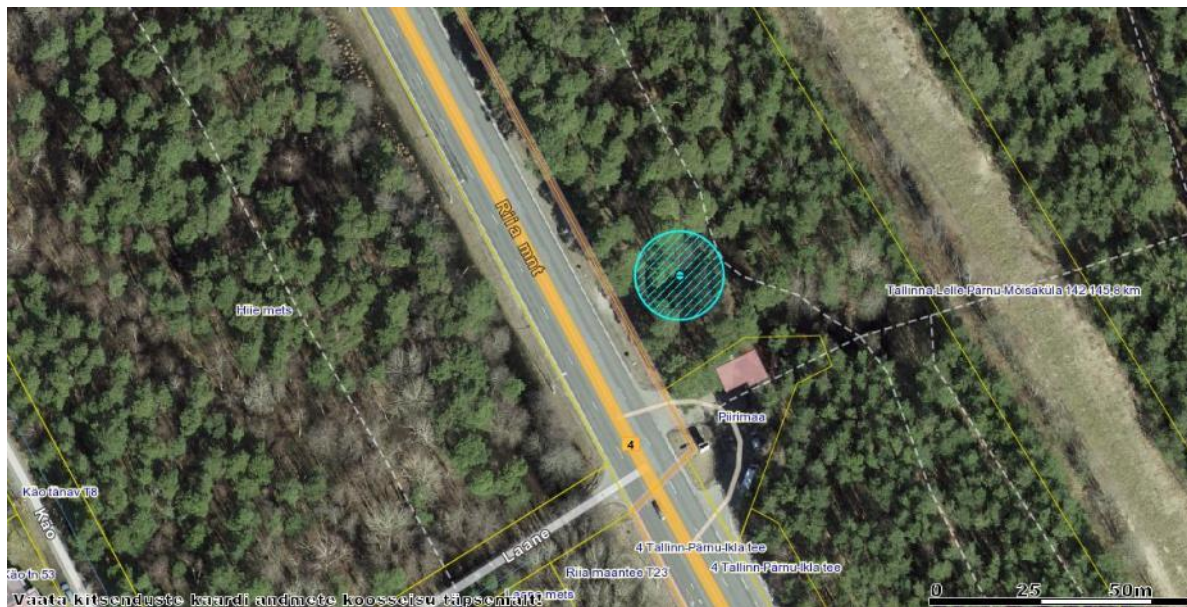
<sup>35</sup> Allikas: Maanteeameti liiklussageduse statistika; <https://www.mnt.ee/et/ametist/statistika/liiklussageduse-statistika>

<sup>36</sup> Pärnu maakonnaplaneering 2030+



### Puur- ja salvkaevud

Lähim puurkaev (PRK0015601) asub ca 15 m kaugusel olemasolevast teemaa piirist ida pool, ligikaudu km 134,4 juures (Laane tänava ristmikust ca 45 m põhja pool, teisel pool Tallinn–Pärnu–Ikla maanteed – vt Joonis 12). Puurkaev on mõeldud tarbevee saamiseks ja põhjavee seirejaamaks (SJA4740000). Kaevu sügavus on 54 m ja sanitaarkaitseala ulatus 10 m.<sup>37</sup>



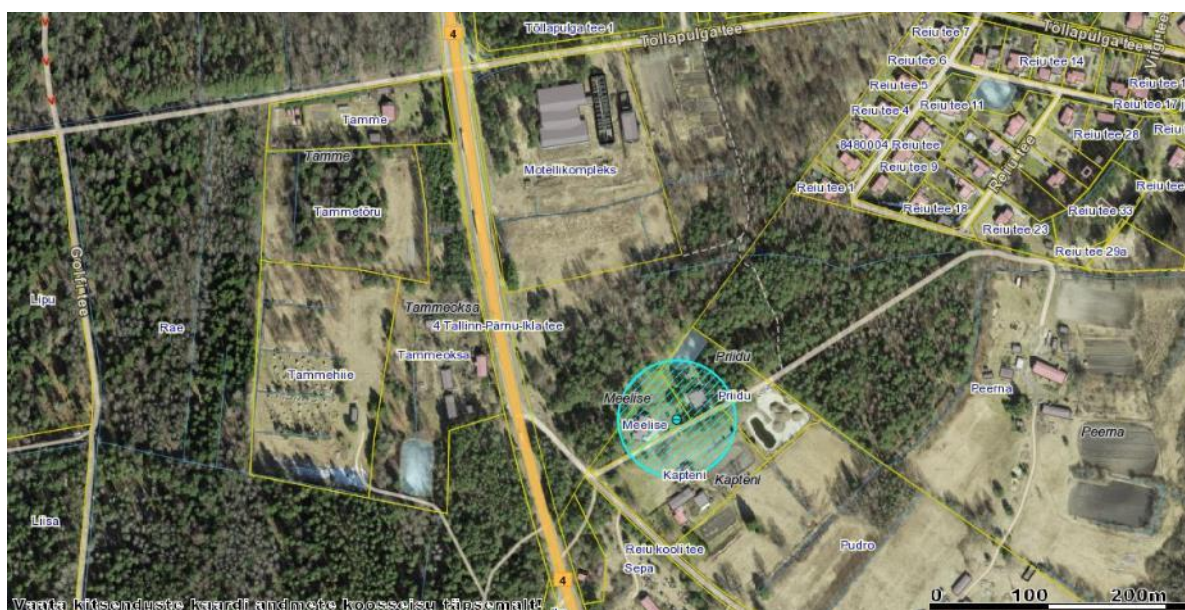
**Joonis 12. Puurkaevu PRK0015601 paiknemine olemasoleva maantee suhtes. Allikas: Maa-ameti kitsenduste kaardirakendus, 13.05.2019**

Reiu külas, maantee teemaa piirist ca 120 m kaugusel (Tõllapulga tee ristmikust ca 350 m kagus) asub puurkaev PRK0021379 (vt Joonis 13). Puurkaev on mõeldud olmevee saamiseks. Kaevu sügavus on 74 m ja sanitaarkaitseala ulatus 50 m.<sup>38</sup>

<sup>37</sup> Allikas: Keskkonnaregister, 11.12.2018

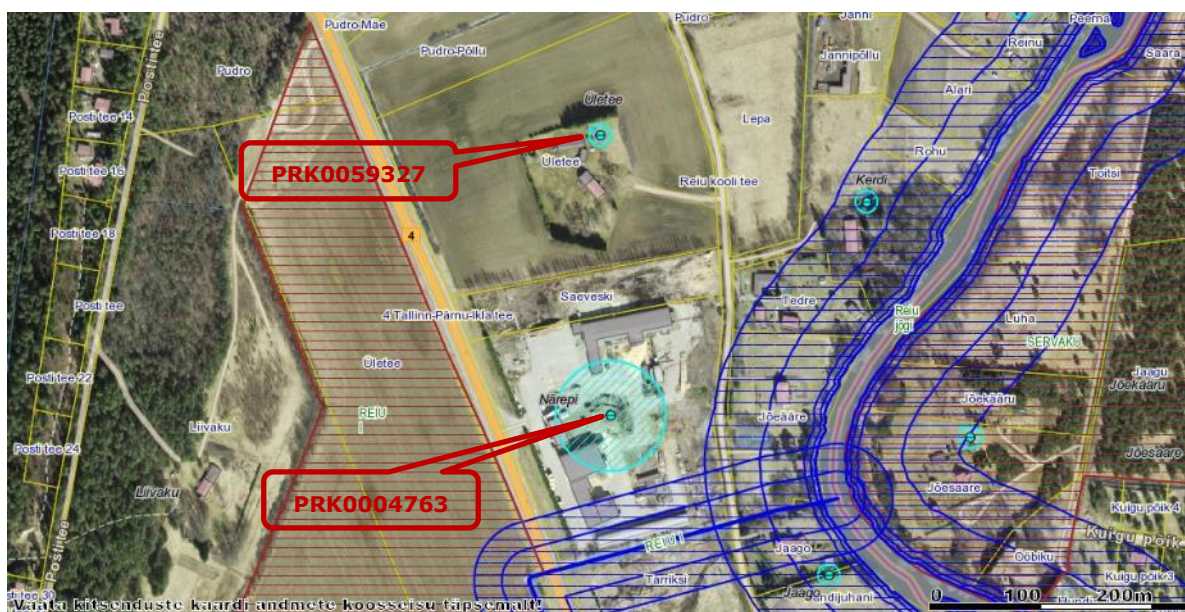
<sup>38</sup> Allikas: Keskkonnaregister, 11.12.2018





**Joonis 13. Puurkaevu PRK0021379 paiknemine olemasoleva maantee suhtes. Allikas: Maa-ameti kitsenduste kaardirakendus, 13.05.2019**

Reiu külas Närepi (84801:001:0560) kinnistul, maantee teemaa piirist ca 90 m kaugusel asub puurkaev PRK0004763 (vt Joonis 14). Puurkaev on mõeldud olmevee saamiseks. Kaevu sügavus on 86 m ja sanitaarkaitseala ulatus 50 m.<sup>39</sup> Reiu külas Ületee (84801:001:0280) kinnistul, maantee teemaa piirist ca 175 m kaugusel asub puurkaev PRK0059327 (vt Joonis 14). Puurkaev on mõeldud olmevee saamiseks. Kaevu sügavus on 57 m ja sanitaarkaitseala ulatus 10 m.<sup>40</sup>



**Joonis 14. Puurkaevu PRK0004763 paiknemine olemasoleva maantee suhtes. Allikas: Maa-ameti kitsenduste kaardirakendus, 13.05.2019**

<sup>39</sup> Allikas: Keskkonnaregister, 27.11.2017

<sup>40</sup> Allikas: Keskkonnaregister, 13.05.2019

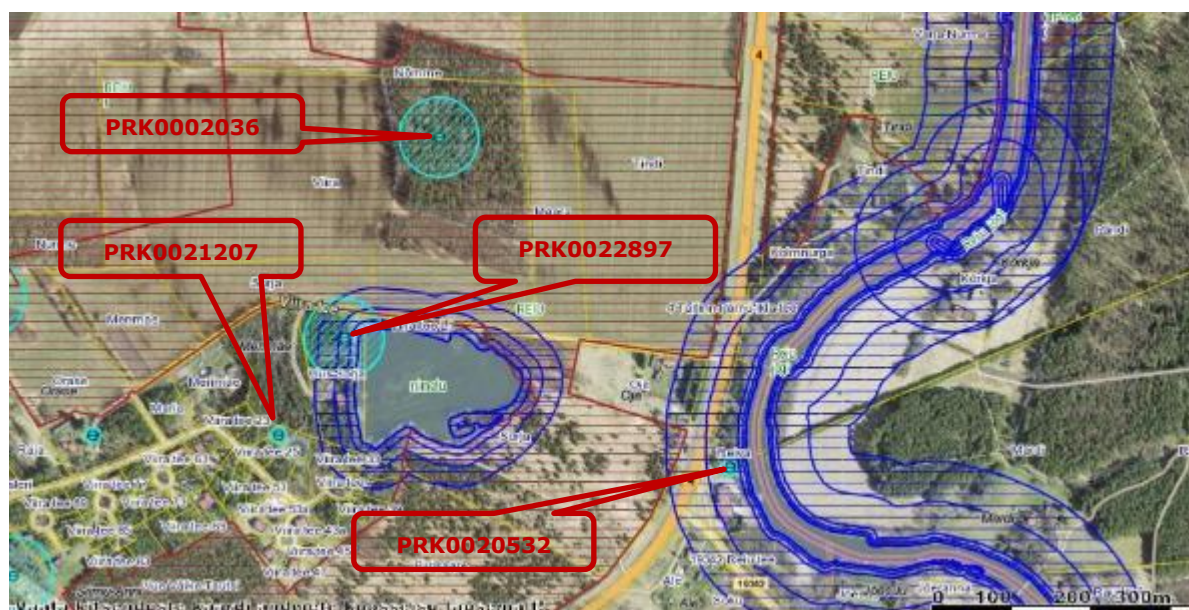


Reiu külas, projekteeritava teeõgvenduse piirkonnas, mis hakkab kulgema olemasoleva maanteetrassi ja nimetu järve vahelt (vt Joonis 15), on kolm puurkaevu, mis jäävad olemasoleva maantee teemaa piirist ca 370–440 m kaugusele, kuid projekteeritava teeõgvenduse asukoht paikneb neile lähemal:

- PRK0002036 (Viira kinnistul 84801:001:0082), sügavus 84 m;
- PRK0022897 (Uus-Sorja kinnistul 84801:001:0624), sügavus 60 m;
- PRK0021207 (Viira tee 25 kinnistul 84801:001:1215), sügavus 66 m.

PRK0002036 ja PRK0022897 sanitaarkaitseala ulatus on 50 m, PRK0021207 – 10 m. Kõik nimetatud puurkaevud on vajalikud olmevee saamiseks.

Lisaks sellele paikneb Reiva kinnistul (84801:001:1655), olemasoleva maantee teemaa piirist ca 30 m kaugusel (maanteest ida pool) puurkaev PRK0020532 (vt Joonis 15). Puurkaevu sügavus on 54 m ja sanitaarkaitseala ulatus 10 m. Puurkaev on vajalik olmevee saamiseks.



**Joonis 15. Puurkaevude PRK0002036, PRK0022897, PRK0021207 ja PRK0020532 paiknemine olemasoleva maantee suhtes. Allikas: Maa-ameti kitsenduste kaardirakendus, 11.12.2018**

Reiu külas Valga–Uulu tee (kõrvalmaantee nr 6) ristmiku piirkonnas on kolm puurkaevu, mis asuvad maantee teemaa piirist ca 55–140 m kaugusel. Need puurkaevud on (vt Joonis 16):

- PRK0016980 (Kivisaare kinnistul 84801:001:0416), sügavus 55 m;
- PRK0026026 (Raadiku kinnistul 84801:001:0415), sügavus 42,5 m;
- PRK0055866 (Härjapea kinnistul 84801:001:0675), sügavus 45 m.

Nimetatud kolm puurkaevu on tarbepuurkaevud sanitaarkaitseala ulatusega 10 m.





**Joonis 16. Puurkaevude PRK0016980, PRK0026026 ja PRK0055866 paiknemine projekteeritava maantee suhtes. Allikas: Maa-ameti kitsenduste kaardirakendus, 11.12.2018**

Salvkaevude kohta keskkonnamõjuandmed puuduvad.

Lisaks eespool nimetatud puurkaevudele paiknevad ehisregistri (EHR) andmetel kaevud ka järgmistel tee ja selle õgvenduse võimalikus mõjualas asuvatel kinnistutel:

- Oja (katastrinumber 84801:001:0175) – üks kaev (EHR kood 220461087);
- Mätta (84801:001:0056) – kaks kaevu (EHR koodid 220461078 ja 220461079);
- Raemänniku (84801:001:0186) – üks kaev (EHR kood 220461721);
- Liivaku (84801:001:0210) – üks kaev (EHR kood 220468179).

Tehnilised andmed nende kaevude kohta ehisregistris puuduvad, sh pole ka teada, kas tegemist on puur- või salvkaevudega. Kaevude olemasolu ja paiknemist täpsustati projekteerimise ja KMH käigus, sh täpsustati olemasolevat olukorda Häädemeeste Vallavalitsusega.

Häädemeeste Vallavalitsuselt saadud info kohaselt paiknevad kaevud Oja ja Mätta kinnistutel. Oja kinnistul paikneva kaevu näol on tegemist salvkaevuga ning see jääb projekteeritava maanteelõigu teemaast umbes 125 m kaugusele. Mätta kinnistul asub topogeodeetiliste mõõdistuste kohaselt kaks salvkaevu, millest üks on mõeldud olmevee ning teine kastmisvee saamiseks. Olmevee saamiseks mõeldud kaev paikneb eluhoonest ligikaudu 8 m kaugusel läänes, mis jääb projekteeritava teelõigu teemaast ligikaudu 50 m kaugusele. Kuna teisest kaevust joogivee ammutamist ei toimu, siis seda KMH raames ei käsitleta.

Raemänniku kinnistu osas selgus nii projekteerimisel kui Häädemeeste Vallavalitsuselt saadud infost, et kinnistul paiknevate hooned ei ole kasutusel (vared). Topogeodeetiliste mõõdistustööde käigus kinnistul kaevu ei tuvastatud. Kinnistu jääb kogu ulatuses projekteeritavale maanteelõigule.

Liivaku kinnistu ehitiste kohta andmed puuduvad, kuid kinnistu ei jää projekteeritava tee mõjualasse (paikneb enam kui 100 m kaugusel maanteelõigu teemaast).

Lisaks täpsustati projekti ja KMH käigus järgmiste projekteeritava teelõiguga piirnevate kinnistute joogiveega varustamist:

- Ike (84801:001:0108) – katastriplaan kohaselt võib kinnistul paikneda kaev elamu lõunapoolsest nurgast umbes 5 meetrit lõuna pool. Kas tegemist on puur- või salvkaevuga, ei ole teada. Topogeodeetiliste mõõdistustööde käigus visuaalselt salvkaevu, isegi

maapinnaga tasa olevat, krundil ei tuvastatud. Kinnistu jääb kogu ulatuses projekteeritava maanteelõigu teemaa alale;

- Sepa (84801:001:0377) – topogeodeetiliste uuringute ja katastriplaani kohaselt paikneb kinnistul salvkaev, asukohaga kinnistu keskosas (elamu sissekäigust lõuna pool, kinnistut läbiva pinnastee ja elamu vahel). Olemasoleva teelõigu laiendamise järgselt jääb kaev teemaast ligikaudu 22 m kaugusele;
- Tammeoksa (84801:001:1443) – andmed ehitiste, sh võimaliku kaevu kohta puuduvad. Kinnistu piirneb olemasoleva maanteega, kuid projekti realiseerimisel nihkub maantee kinnistust veelgi eemale;
- Motellikompleks (84801:001:0510) – tegemist on poolelioleva ehitisega, andmed olemasoleva kaevu kohta puuduvad.

Uulu külas on ühisveevärk (Uulu-Laadi piirkond).<sup>41</sup>

### **Maaparandussüsteemid**

T4 Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4-143 Pärnu-Uulu lõigu ehituse ehitusprojektiga kavandatavate tööde mõjupiirkonda jäävad Reiu I (MS 6114540010090/ehitis 001), Reiu I (MS 6114540010110/ehitis 002) ja Reiu (MS 6114540010120/ehitis 001) maaparandusehitiste maaalad (vt Joonis 17).

---

<sup>41</sup> Tahkuranna valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2015-2026; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/aktiivisa/4020/4201/6047/Kava.pdf>



**Joonis 17. Maaparandusehitised projekteeritava teelõigu piirkonnas (praegune olukord). Allikas: Maa-ameti maaparandussüsteemide kaardirakendus, 11.12.2018**

Maaparandussüsteemid külgnevad projekteeritava maanteega:

- lääne pool teed ca 3,4 km pikkuses lõigus alates Reiu külas ca 240 m Posti tee ristmikust lõuna poolt kuni Karu teeni Merekülas;
- ida pool teed ca 400 m pikkuses lõigus Vana-Nurme (84801:001:0109) ja Tindi (84801:001:0271) kinnistutel.

Projekteeritava maantee õgvendus hõlmab suure osa praegusest maanteest lääne poole jäävatest maaparandussüsteemidest. Maanteelõigu ehitusprojektiga tuleb tagada allesjääva maaparandussüsteemi toimimine lähtuvalt maaparandusseaduses<sup>42</sup> esitatud nõuetele. Kui maa-alale, millel paikneb maaparandussüsteem, kavandatakse avalikult kasutatavat teed ja maaparandussüsteemi tuleb uuendada, määrab Põllumajandusamet maaparandussüsteemi toimimise tagamiseks maaparandussüsteemi uuendamise tingimused (vt seaduse § 52 lg 1). Seega on projekteerimise käigus vajalik koostöö ja ehitusprojekti kooskõlastamine Põllumajandusametiga.

<sup>42</sup> eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/131052018003>

## 4. Keskkonnakasutus

Alljärgnevalt esitatakse kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega seotud asjakohase keskkonnakasutuse kirjeldus kavandatava tee ehitus- ja kasutusetappides ning hinnang loodusvara kasutamise otstarbekusele, lähtudes säästva arengu põhimõtetest.

Projekteeritava maanteelõigu elueaks on kavandatud 50 aastat, sh katendi elueaks 20 aastat. Kuna see on ajaliselt väga pikk periood, siis projekteeritava teelõigu lõpetamisetappi ehk teelõigu likvideerimist ei ole määratud ega kirjeldatud. Tegemist on pikaajalise rajatisega, mille likvideerimist ei ole kavandatud. Sellest lähtuvalt on käesolevas etapis ennatlik anda hinnangut ka lõpetamisetapi keskkonnakasutusele. Kui kunagi tulevikus peaks see teema (maantee likvideerimine) muutuma mingitel põhjustel aktuaalseks, siis tuleb olukorda vajadusel uuesti hinnata, lähtuvalt tegevuse ajahetkel kehtivatest õigusaktidest ja keskkonnanõuetest.

### 4.1. Rajamis- ja kasutamisetappide ressursside kirjeldus

#### 4.1.1. Maakasutusvajadus, pinnasetööde mahud jm ressursikasutus

Järgnevalt on toodud maanteelõigu rekonstrueerimisega seotud ehitamise ja ehitise kasutamise seotud maakasutusvajadus:

- rekonstrueeritava maanteelõigu alla jääva maa kogupindala – 45,56 ha, millest;
  - uuel alal teeõgvenduse osa ja olemasoleva maanteetammi laiendamise osa – 18,45 ha;
  - Tõllapulga ja Uulu liiklussõlmede rajamiseks vajalik maakasutus on vastavalt 4,82 ha ja 5,07 ha. Juhul, kui Uulu liiklussõlme silmusrambi keskmine osa maakasutusest välja jätta (seal säilib mets), saab Uulu liiklussõlme maakasutusvajaduseks lugeda 2,58 ha;
- kogujateede rajamiseks 6,1 ha;
- eramaade võõrandamise vajadus – kokku 15,68 ha.

Projekteeritav teeõgvendus lühendab käsitletava Pärnu-Uulu maanteelõigu pikkust 220 meetri võrra.

Ehitustööde korraldamiseks ei ole vaja ajutiselt (ehitusaegselt) kasutada maad väljaspool teemaad. Ehitaja peab selle välistama, kasutades ehitusmaterjalide ajutiseks ladustamiseks näiteks teeõgvenduse ala.

Objektiga seotud pinnasetööde mahud on järgmised:

- kaevik – 192 000 m<sup>3</sup>; kaevik on teesüvendi väljakaevamine kuni drenkihi aluspinnani (koos kasvupinnase eemaldamisega);
- täide – 174 000 m<sup>3</sup>; täide on eemaldatud kasvupinnase asemele muldkeha püstitamine kuni drenkihi aluspinnani (katendikonstruktsiooni alla).

Lähtuvalt ehitusprojekti koostamise käigus tehtud arvutustest on maanteelõigu ehitamiseks vaja järgmisi maavarasid eeldatavalt järgmistes kogustes:

- kruusliiv, peenliiv (täitepinnaseks) 309 720 m<sup>3</sup>;
- keskliiv, liiv (drenkihiks) 55 760 m<sup>3</sup>;
- paekivikillustik 98 510 m<sup>3</sup>.

Ehituseks vajaminevad asfaltbetooni eeldatavad mahud sõltuvalt tüübist on järgmised: SMA – 20 270 tonni, AC 20 BIN – 24 322 tonni, AC 32 base – 32 430 tonni.

Maantee rekonstrueerimise käigus eemaldatakse need olemasoleva tee konstruktsioonid, sh vana teetamm ning Uulu sild ja pais, mis ei vasta rekonstrueeritava tee projektlahendusele ja materjalide kvaliteedinõuetele. Konstruktsioonide lammutamine (kaasa arvatud truubid, teepäralsed, liiklusmärgid, bussiootepaviljonid, betoontalad ja -sambad, tugiseinad, betoon ja muu sarnane konstruktsioonide raamesse jääv) sisaldab kaevetöid, täitmist, lammutamist/demonteerimist ja töövõtja poolt objektilt kõrvaldamist või paigutamist objektile sobival viisil või transportimist vastavasse kohta või lattu<sup>43</sup>. Lammutamisele kuuluvad ka tee laiendusele ette jäävad hooned ja rajatised nendel kinnistutel ja kinnistuosadel, mis tee ehitamise tarbeks võõrandatakse.

Uulu kanali sild ja pais on uue projektlahendusega ette nähtud lammutada täies mahus. Eeldatav lammutatavate raudbetoonkonstruktsioonide maht on ca 370 m<sup>3</sup> (925 t). Lisaks tuleb eemaldada halvas seisus betoonplaatidest nõlvakindlustus, mille ligikaudne pindala on 1000 m<sup>2</sup> ja maht 60 m<sup>3</sup> (150 t).

Lammutusjätmete käitlemisel tuleb tee ehitajal juhendada jäätmekäitlusalastest õigusaktidest. Materjalide sobivuse korral on soovitatav ladestamisele eelistada nende kasutamist teistel tee-ehituse objektidel. Kuna uute maanteede rajamisel on ehitusmaterjalide kvaliteedinõuded kõrgemad, siis üldjuhul tuleb antud juhul kasutada uusi materjale, sest lammutusjätmete kvaliteedinäitajad ei ole tõenäoliselt sobivad.

Maanteelõigu rekonstrueerimisega kaasneva raadatava ala kogupindala on 13,4 ha. Sellest moodustab raadatav ala:

- 1) Pärnu maastikukaitseala piirides 2,1 ha; raadamisala asub väljaspool kaitstavaid elupaigatüüpe;
- 2) Pärnu maastikukaitsealaga külgneval alal – 5,7 ha (maanteelaiendus + kergliiklustee koridor); kergliiklustee alalt raadamine hõlmab ka maantee nähtavusala, kuid kergliiklustee paikneb väljaspool teemaa piire, olemasoleval vallale kuuluval maaüksusel;
- 3) maantee ülejäänud lõigus kokku 5,6 ha.

#### 4.1.2. Ülevaade ehitusmaavarade varustuskindlusest

Piirkondlik varustuskindlus näitab, kui mitmeks aastaks eeldatavalt jätkub olemasolevate mäeeraldiste kaevandatavast jääkvarust, kui maavara tarbimine püsib viimase 5 aasta keskmise kaevandatud koguse tasemel.

Maavarade varustuskindluse ülevaate koostamisel on kasutatud Maa-ameti X-GIS maardlate kaardirakendust ning vastavat juhendit<sup>44</sup>. Varustuskindluse arvutuses on arvestatud ainult andmete ekspordi hetkel (08.10.2018) kehtivate maavara kaevandamise lubade kaevandatud mahtude andmetega ning kaevandamisloaga lubatud maksimaalset aastamäära ning loa kehtivuse algust ja lõppu. Vaadeldava piirkonna keskmeks võeti projekteeritava teelõigu ligikaudne keskkoh (keskme koordinaadid (LEST): x = 6465398; y = 534985) ning välistati võimalikud meres asuvad mäeeraldised.

Esitatud ülevaade on hinnanguline, sest siin ei ole arvestatud vaadeldud piirkondades kaevandatava maavaravaru kvaliteedimadusi, st kas olemasolevates karjäärides kaevandatav ehitusmaavara on konkreetse projekti jaoks sobiv. Tee ehituseks vajaliku ehitusmaavara liigid,

<sup>43</sup> Teetööde tehniline kirjeldus. MA 2016-016. Kinnitatud Maanteeameti peadirektori 16.12.2016 käskkirjaga nr 0234; Maanteeameti veebileht: [https://www.mnt.ee/sites/default/files/content-editors/Failid/Juhendid/ehitus/teet\\_de\\_tehniline\\_kirjeldus\\_05\\_12\\_16.pdf](https://www.mnt.ee/sites/default/files/content-editors/Failid/Juhendid/ehitus/teet_de_tehniline_kirjeldus_05_12_16.pdf) (vaadatud 06.02.2019)

<sup>44</sup> Maardlate avaliku kaardirakenduse kasutusjuhend. Versioon 6.0. Maa-amet, Tallinn 2014; [https://geoportaal.maaamet.ee/data/files/Maardlate\\_avaliku\\_rakenduse\\_kasutajajuhend\\_v6\\_0.pdf?t=20140609101225](https://geoportaal.maaamet.ee/data/files/Maardlate_avaliku_rakenduse_kasutajajuhend_v6_0.pdf?t=20140609101225)



kogused ja kvaliteedinõuded määratakse projekteerimise käigus ning nendega tuleb arvestada ehitustööde kavandamisel.

Kõigepealt vaadeldi ehitusmaavarade varustuskindlust 20 km raadiuses projekteeritavast objektist, sest seda kaugust on peetud eeldatavaks keskmiseks veokauguseks tee-ehitusobjektidel<sup>45</sup>. Tulemused on esitatud alljärgnevas tabelis (Tabel 5).

**Tabel 5. Ehitusmaavarade varustuskindlus 20 km raadiuses projekteeritavast objektist. Allikas: Maa-ameti X-GIS maardlate kaardirakendus (vaadatud 08.10.2018)**

Kasutusala	Kaevandatava varu jääk	5 aasta keskmine tarbimine	Piirkondlik varustuskindlus aastates
Ehituskruus	569,1	-38,531	14,77
Ehitusliiv	0	-0,7118	0
Täiteliiv	669	-6,35	105,35

Nagu eelolevast tabelist näha, puudub ehitusliiva varustuskindlus objektist 20 km raadiuses. Samuti ei ole selles ulatuses ehitusdolokivi ja ehituskruusa karjääre (mäeeraldisi).

Seetõttu vaadeldi maavarade varustuskindlust ka 50 km raadiuses projekteeritavast objektist. Tulemused on esitatud alljärgnevas tabelis (Tabel 6).

**Tabel 6. Maavarade varustuskindlus 50 km raadiuses projekteeritavast objektist. Allikas: Maa-ameti X-GIS maardlate kaardirakendus (vaadatud 08.10.2018)**

Kasutusala	Kaevandatava varu jääk	5 aasta keskmine tarbimine	Piirkondlik varustuskindlus aastates
Ehitusdolokivi	3012,966	-110,382	27,3
Ehituskruus	2395,364	-161,75	14,81
Ehitusliiv	3900,472	-120,441	32,39
Täiteliiv	3362,331	-74,7922	44,96

Eeltoodud tabelist on näha, et 50 km raadiuses kavandatavast ehitusobjektist on ehitusmaavarasid piisavalt. See tähendab, et eeldusel, et vajaliku ehitusmaavara kvaliteet on antud ehitusobjekti jaoks sobiv, on vaja ehitusmaterjali kohale vedada keskmiselt kaugemalt. Võimalikud karjäärid, kust oleks võimalik hankida teelõigu ehitamiseks vajalikke materjalide, on toodud alljärgnevas tabelis (Tabel 7).

**Tabel 7. Võimalikud karjäärid teelõigu ehitamiseks vajalike materjalide hankimiseks<sup>46</sup>**

Karjääri nimetus	Karjääri valdaja	Materjali veokaugus km	Materjali aktiivne varu tuh m <sup>3</sup>
<b>Paekivikillustik</b>			
Anelema dolomiidikarjäär	Eesti Killustik OÜ	40,0	1 321,2
	Nurme Teedehitus OÜ		412,9
<b>Muldkeha täitematerjalid</b>			
Eassalu IV kruusakarjäär	Nurme Teedehitus OÜ	25,0	91,6
Eassalu III liivakarjäär	Lindamäe OÜ	24,0	33,0

<sup>45</sup> 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](https://www.mnt.ee/sites/default/files/survey/mava_lopparuanne_231115_uus_erc_0.pdf)

<sup>46</sup> 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

Karjääri nimetus	Karjääri valdaja	Materjali veokaugus km	Materjali aktiivne varu tuh m <sup>3</sup>
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 objektist<sup>47</sup>. 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 7). KMH 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 dolokivikarjäär (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 8.

**Tabel 8. Liiklussagedus killustiku veoks kasutatavatel Pärnu-Jaagupi-Kergu tee ja Tallinn-Pärnu-Ikla maantee teelõikudel 2017.a liiklusloenduse andmetel. Allikas: Maaameti 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
	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

<sup>47</sup> 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](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 %
	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 8 kuni Tabel 10):

- AKÖL – aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus, autot/ööpäevas
- SAPA – sõiduautod 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 kaugusele<sup>48</sup>, 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 9.

**Tabel 9. 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 8 all.

Kõrsa kruusakarjäär asub Tori vallas Kõrsa külas. Kõrsa karjäär jääb projekteeritava kergliiklustee põhjapoolsest otsast ca 14 km kaugusele<sup>49</sup>. Kõrsa karjäär on ehitusobjektile lähim liivakarjäär. Veotee kulgeb valdavalt mööda riigi tugimaanteed nr 59 Pärnu–Tori (Sindi ja Pärnu linnas on tee

<sup>48</sup> Mõõdetud Maa-ameti kaardiserveri kaardirakenduselt

<sup>49</sup> Mõõdetud Maa-ameti kaardiserveri kaardirakenduselt

nimi Paide maantee) ja mööda Tallinn–Pärnu–Ikla maanteed (riigitee nr 4). Liiklussagedus nimetatud maanteedel 2017.a loendusandmete põhjal vt Tabel 10.

**Tabel 10. 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 8 all.

Arvestades veoteede liiklussagedust ning sõidukite jaotust liikide järgi võib maanteelõigu rekonstrueerimiseks ehitusmaterjali vedamine suurenda mõningal määral nende teede liikluskoormust, sest vajalikud ehitusmaterjali kogused on suhteliselt suured. 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.

Maanteelõigu rekonstrueerimisel 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 korraldada teemaa piirides ja jälgida, et oleks välditud ehitusmaterjalide ladustamine kaitsealale.

Tee-ehituse materjale tuleb kasutada säästlikult. Eemaldatav pinnas (kasvumuld) tuleb ära kasutada haljastustöödel, eelistatult samal objektil ja lähiümbruses, et vähendada põhjendamatuid edasi-tagasi vedusid. Kui tee ehitamisel saadud kaevist kasutatakse väljaspool sama ehitusobjekti, siis on selleks vaja taotleda Keskkonnaameti luba.<sup>50</sup>

Loodusvarade säästva kasutamise põhimõtetest kinnipidamisel ei kaasne maanteelõigu rekonstrueerimisega olulist negatiivset keskkonnamõju.

Maanteelõigu laiendus on kavas valmis ehitada maantee kõrvale kavandatavast kergliiklusteest eraldiseisvalt ja eeldatavalt pärast kergliiklustee ehitamist. Seega tõenäoliselt puudub maanteelõigu ehitamisel oluline koosmõju kergliiklustee ehitamisega seoses maavarade kasutusega. Ei ole aga välistatud, et maanteelaienduse ja Rail Balticu raudteetrassi ehitamisega seoses võib avalduda oluline koosmõju ja konkurents piirkonna ehitusmaavaradele. Peale nimetatute pole teada muid suuri ehitusobjekte piirkonnas, mis vajaksid ehitusmaavarasid väga suurtes kogustes ja mille ehitamine toimuks samaaegselt.

#### 4.1.3. Ressursside kirjeldus tee kasutamisetapis

Tee kasutamisetapis kasutatakse ehitusmaterjale ja loodusvarasid vajadusel tee hooldustööde käigus, peamiselt teekatte korrastamise/taastamise jaoks. Kasutatavad materjalid on peamiselt tardkivikillustik ja bituumen. Kogused selguvad tulevikus, kui see vajadus tekib tee hooldamise

<sup>50</sup> Vt maapõueseaduse § 97; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/112122018053?leiaKehtiv>



käigus. Tee hoolduseks vajalikud materjalide ja loodusvarade kogused on võrreldes tee ehitamise etapiga oluliselt (kordades) väiksemad.

## 4.2. Hinnang eeldatavalt tekkivate jäätmete ja heidete kohta

Tee ehitamisega kaasneb ehitusprotsesside ja ehitustehnika poolt tekitatud müra, vibratsiooni, tolmu ja lõhna levimine lähipiirkonda. Samuti tekib tee ehitamise käigus jäätmeid.

Käesolevas peatükis antakse hinnang kavandatava tegevuse rajamis- ja kasutamisetappides (tee ehitamisel ja kasutamisel) eeldatavalt tekkivate jäätmete ja heidete, nagu saasteained, müra, vibratsioon ja valgus, kohta.

Kavandatava tegevusega ei kaasne tootmisjääke ega lõhna, soojuse ja kiirguse eraldumist keskkonda ning sellega kaasnevaid häiringuid.

### 4.2.1. Jäätmete ja ehitusaegse jäätmekäitluse korraldamine

Suuremal hulgal jäätmeid tekib tee ehitamise käigus. Enamiku tekkivatest jäätmetest moodustavad ehitus- ja lammutusjäätmed (ülesfreesitud asfalt, eemaldatud pinnas) ning raadamisel tekkivad puidujäätmeid (puit, oksad, risu). Ehitus- ja lammutusjäätmete hulka kuuluvad ka ehitusmaterjalide ning ehitusel ajutiselt kasutatavate konstruktsioonide jäägid, mida ei ole võimalik enam esialgsel otstarbel kasutada.

Praktiliselt kogu vajalik ehitusmaterjal tuuakse ehitusplatsile mujalt, transporditakse mahtpuistelastina või väikepakendites. Tegevusega kaasnevate jäätmete hulka tuleb seega lugeda ka pakkematerjal (nt puidust transpordialused ja -sõrestikud, kilepakendid, plastikust vms materjalist pakke- ja täitematerjal jms). Jäätmeid tekib ka ehitusmasinate kasutamisel, hoolduse ja remondi käigus (rehvid, purunenud detailid, ohtlikest jäätmetest kütusejäägid, kasutatud õlid ja määrdeained, absorbendid ja puhastuskaltsud, saastunud pakendid jms). Ehitustöölise tegevusega kaasneb lisaks olmejäätmete teke (pakendid, toidujäätmed, segaolmejäätmed).

Tee kasutusperioodil ei teki olulistest kogustes jäätmeid, sh ohtlikke jäätmeid.

Jäätmekäitus ehitusobjektidel korraldatakse vastavalt jäätmeseadusele<sup>51</sup>, keskkonnaministri 21.04.2004 määrusele nr 21<sup>52</sup>, Pärnu linna jäätmehoolduseeskirjale<sup>53</sup>, Häädemeeste valla jäätmehoolduseeskirjale<sup>54</sup> ja objekti keskkonnanohiukavale, määratakse vastutajad ning tagatakse asjakohane järelevalve (ehitustööde käigus) ja aruandlus.

Kokkuvõttes, kui jäätmekäitus on korraldatud nõuetekohaselt, on jäätmetega seonduv oluline negatiivne keskkonnamõju (sh piirkonna prügistamine ning pinnase- ja põhjaveereostus) välditav. Küll on jäätmetest tulenev keskkonnamõju võimalik avariiliste olukorda tulemusel (liiklusõnnetused jäätmete transpordil). Avariiliste olukordade esinemise tõenäosust saab vähendada liiklusohutuse tõstmisega ehitusetapis ning saastet minimeerida reostuse asjakohase ja kiire reostustõrjega.

Meetmed jäätmetekkega seonduva olulise keskkonnamõju vältimiseks on toodud peatükis 8.1.1.

<sup>51</sup> Elektrooniline Riigi Teataja: <https://www.riigiteataja.ee/akt/130122015012?leia> Kehtiv

<sup>52</sup> Määrusega kehtestatakse teatud liiki ja koguses tavajäätmete tekkekohas taaskasutamise ja kõrvaldamise nõuded, millele vastava käitlemise korral ei ole jäätmeloomamine kohustuslik, sh tavajäätmete taaskasutamise nõuded teede ehitusel. Elektrooniline Riigi Teataja: <https://www.riigiteataja.ee/akt/111072017018>

<sup>53</sup> Elektrooniline Riigi Teataja – <https://www.riigiteataja.ee/akt/121122011015>

<sup>54</sup> Seoses haldusreformiga (Tahkuranna valla ja Häädemeeste valla ühinemisega) tuleb ehitustöö kavandamisel jälgida, et võetakse 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 02.07.2018)

#### 4.2.2. Müratase ja hinnang võimalikule mõjule

Projekteerimise käigus teostatakse kavandatava tegevusega kaasneva müra modelleerimine, mille käigus võetakse arvesse nii olemasolevat kui ka prognoositavat liiklussagedust ning vajaduse korral tehakse ettepanekud müra mõju vähendamiseks (nt müratõkete rajamiseks). KMH käigus lähtutakse müra mõju hindamisel koostatavast mürauringust (vt Lisa 3).

##### Ehitusaegne müratase (ehitusmüra)

Tee ehitamisega kaasneb (ehitusprotsesside ja ehitustehnika tekitatud) müra levimine lähipiirkonna aladele. Alljärgnevalt antakse hinnang ehitusaegse mürataseme mõju olulisusele ning leevendusmeetmete rakendamise vajadusele.

##### Ehitusaegse müra normid

Keskkonnaministri määruse nr 71<sup>55</sup> kohaselt rakendatakse ehitusmüra piirväärtusena ajavahemikus kella 21.00–7.00 asjakohase mürakategooria tööstusmüra normtaseme (vt Tabel 11). Muul ajal ehitusmürale piirnormid ei kehti.

**Tabel 11. Tööstusmüra normtasemed ( $L_{pA,eq,T}$  dB, päeval/öösel)**

	I kategooria	II kategooria	III kategooria	IV kategooria
Müra piirväärtus	55/40	60/45	65/50	65/50
Müra sihtväärtus	45/35	50/40	55/45	55/45

##### Ehitusaegse müra allikad

Maanteelõigu ehitusperioodil võib esineda tee-ehitusmasinate ja ehitusmaterjalide transpordiga seotud müra. Tegemist on lühiajalise häiringuga.

##### Hinnang ehitusaegse müra mõjule

Kuna tegemist on lühiajalise häiringuga, siis leevendusmeetmeid (vt ptk 8.1.9) järgides ei ole tegemist olulise negatiivse mõjuga.

Ehitusaegse müra mõju inimese tervisele ja heaolule on kirjeldatud peatükis 7.8.3.

##### **Kasutusaegne müratase (liiklusmüra)**

Kasutusaegselt on võimalik mürataseme tõus teelõigu läheduses paiknevatel aladel tulenevalt sõidukiiruse tõusust, liikluskoormuse suurenemisest ning tee asukoha muutumisest (tee ja ristmike laienemine, tee telgjoone muutumine).

Projekti koostamise käigus on teostatud tee kasutusaegse mürataseme modelleerimine ja vajadusel (olulise mõju ilmnemisel) on rakendatud leevendavaid meetmeid mürataseme leviku piiramiseks. Mürauringu aruanne on lisatud KMH aruandele (vt Lisa 4), alljärgnevalt on kajastatud mürauringu tulemusi.

##### Kasutusaegse müra (liiklusmüra) normid

Eestis on müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamute ning ühiskasutusega hoonete sees ja nende hoonete välisterritooriumil kehtestatud keskkonnaministri 16.12.2016 määrusega nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ (vt Tabel 12). Liiklusmüra normid on täpsemalt kirjeldatud teostatud mürauringu peatükis 2.

<sup>55</sup> Keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/121122016027>

**Tabel 12. Liiklusmüra normtasemed ( $L_{pA,eq,T}$ , dB, päeval/öösel)**

	I kategooria	II kategooria	III kategooria	IV kategooria
Müra piirväärtus	55/50	60/55 65 <sup>1</sup> /60 <sup>1</sup>	65/55 70 <sup>1</sup> /60 <sup>1</sup>	65/55 70 <sup>1</sup> /60 <sup>1</sup>
Müra sihtväärtus	50/40	55/50	60/50	60/50

<sup>1</sup>Müratundliku hoone teepoolsel küljel

Mürakategooriad määratakse vastavalt üldplaneeringu maakasutuse juhtotstarbele järgmiselt<sup>56</sup>:

- I kategooria – looduslikud puhkealad ja rahvuspargid, puhke- ja tervishoiuasutuste puhkealad;
- II kategooria – laste- ja õppeasutused, tervishoiu- ja hoolekandeaasutused, elamualad, puhkealad ja pargid linnades ning asulates;
- III kategooria – segaala (elamud ja ühiskasutusega hooned, kaubandus-, teenindus- ja tootmisettevõtted);
- IV kategooria – tööstusala.

#### Kasutusaegse müra allikad

Kasutusaegse müra allikad on maanteel liiklevad sõidukid. Autotranspordist tuleneva müra teke sõltub sõidukitüübist, liiklussagedusest ja -kiirusest ning teede seisukorrast.

#### Hinnang kasutusaegse müra mõjule

Pärnu-Uulu lõigu ehitusprojekti koostamise raames viidi läbi eraldi mürauring, mille eesmärk on hinnata Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 teeprojekti koosseisus maanteemüra mõju maantee läheduses asuvatele elamualadele. Müra mõju hinnati ehitusjärgses olukorras aastal 2020 ja perspektiivses olukorras aastal 2040. Müra arvutused teostati 2 m kõrgusel maapinnast ning müratasemeid elamualadel hinnati vastavalt keskkonnaministri 16.12.2016 määruses nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ toodud müra normtasemetega. Müraarvutustes kasutati siseriiklikke müraindikaatoreid  $L_d$  ja  $L_n$ , mis iseloomustavad vastavalt päevase (kl 7-23) ja öise (kl 23-7) ajavahemiku keskmisi ekvivalentseid müratasemeid. Müra modelleerimine teostati spetsiaaltarkvaraga SoundPLAN.<sup>57</sup>

Müratasemete hindamise tulemusena selgus, et lähtuvalt 2040. aastaks prognoositud liiklussagedusest on projekteeritava tee ääres lubatud müratasemed ületatud kolme II kategooria alal (elamualal) paikneva kinnistu hoonete fassaadidel (vt Tabel 13).

**Tabel 13. 2040. aastal normtasemetest kõrgemad müratasemed maanteele lähimatel II kategooria aladel paiknevate hoonete fassaadidel, 2 m kõrgusel maapinnast**

Arvutus- punkti number	Kinnistu nimi, katastriüksuse number	2040.a müratase elu- hoonete fassaadidel, dB		Lubatud müra normtase, dB
		päeval, kl 7-23	öösel, kl 23-7	
<b>15/16</b>	Tammeoksa, 84801:001:1443	70/65	63/58	<b>60/55</b> <b>65<sup>1</sup>/60<sup>1</sup></b>
<b>19</b>	Sepa, 84801:001:0377	67	59	
<b>23</b>	Mätta, 84801:001:0056	65	57	

<sup>56</sup> Riigikogu seadus RT I, 05.07.2016,1 „Atmosfääriõhu kaitse seadus“; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/123122016002?leiaKehtiv>

<sup>57</sup> Vt täpsemalt mürahinnangu ptk 1.1, KSH aruande Lisa 4

<sup>1</sup>Lubatud müra normtase hoone teepoolsel küljel

Leevendusmeetmed müra mõju vähendamiseks vt ptk 8.1.9.

Kasutusaegse müra mõju inimese tervisele ja heaolule on kirjeldatud peatükis 7.8.3.

### **Koosmõju Rail Balticu raudteega**

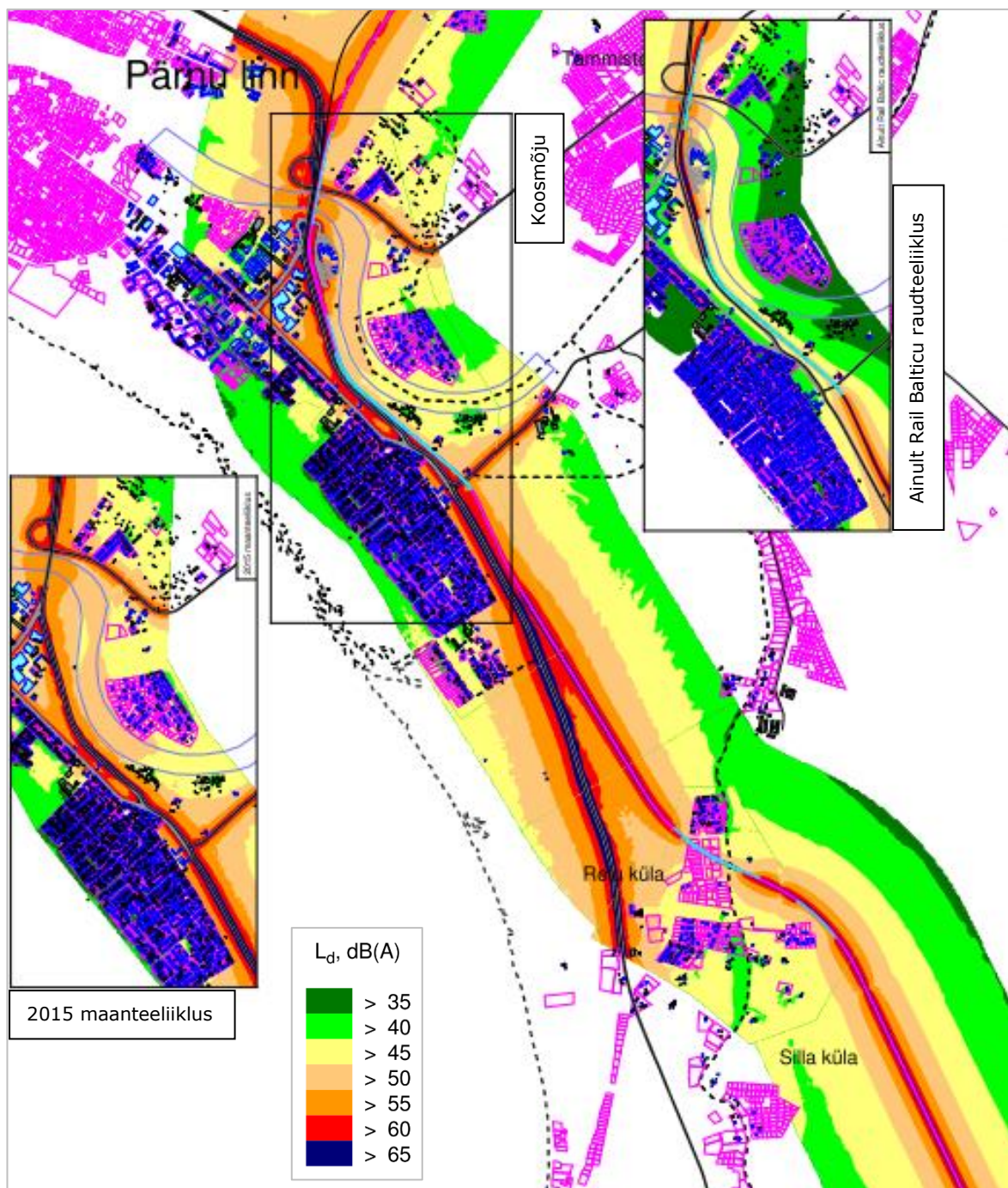
Pärnu-Uulu maanteelõigu ja Rail Balticu raudtee koosmõju müra seisukohast on hinnatud Rail Balticu maakonnaplaneeringute KSH aruandes (Lisa V – Müra ja vibratsiooni hindamine)<sup>58</sup>. Viidatud töös käsitletakse müra puhul olulise negatiivse mõjuna keskkonnaministri 16.12.2016.a määruses nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“<sup>59</sup> toodud normväärtuste ületamist. Elamualade, elu- ja ühiskondlike hoonete ning linnasiseste puhkealade puhul on valdavalt eesmärgiks tagada müra tase, mis on väiksem kui 55 dB päeval ja 50 dB öösel. Toodud väärtused vastavad eespool nimetatud keskkonnaministri määruse sihtväärtusele. Märkatava olemasoleva mürafooniga piirkondades (sh Pärnu linn) ei saa eesmärgiks seada kõige rangemate müraalaste nõuete täitmist (kuna juba olemasolev mürafoon võib olla müra sihtväärtusest suurem) ning koosmõju hindamisel tuleb lähtuda leebematest nõuetest ehk 60 dB päeval ning 55 dB öösel (sh on hoonete teepoolsel küljel lubatud 65 päeval ning 60 dB öösel). Toodud väärtused vastavad eespool nimetatud keskkonnaministri määruse piirväärtusele. Samas töös on välja toodud, et reisirongide müraemissioon ning vastavalt ka osakaal koosmõju hindamisel on vähem oluline, sest kriitilisemad olukorrad on seotud eelkõige pikkade kaubarongide liiklemisega (eriti öisel ajal, kui kiirrongide liiklus on minimaalne).

Väljavõtted Rail Balticu maakonnaplaneeringute KSH aruande mürakaartidest (vt Joonis 18 ja Joonis 19) kirjeldavad Rail Balticu raudtee koosmõju Pärnu-Uulu maanteelõigus, mida on loetud märkimisväärse olemasoleva liikluse müra tasemega maanteeks. Koosmõju hindamisel on kasutatud maantee 2015.a liiklusandmeid. Alltoodud joonistelt on näha, et maanteeliikluse müra on domineeriv müraallikas ning maanteeliikluse mürataseme koosmõjus kavandatava Rail Balticu kiirraudteega põhjustab normist kõrgemat mürataset maantee ja raudtee vahele jääval alal. Kavandatavast kiirraudteest (vanast kitsarööpmelise raudtee tammist) ida poole, mis on peamine puhkepiirkond, maanteelt lähtuv müra ja koosmõju raudteemüraga praktiliselt ei ulatu. 2015. aasta liikluskoormuse olukorras müra modelleerimise tulemused on võrreldavad käesoleva KMH koosseisus tehtud mürahinnangu (vt Lisa 4) 2020. aasta liikluskoormuse olukorra tulemustega. 2040. aasta olukorras müratasemed kasvavad. Koos liikluskõrgeduse tõusuga maanteel suureneb ka piirkonna mürataseme koosmõjus kavandatava kiirraudteega. Samas tuleb arvestada, et liikluskõrgedus maanteel ja koos sellega liikluse müra tase suureneksid tõenäoliselt ka ilma käsitletavat maanteelõiku rekonstrueerimata.

Nii maantee rekonstrueerimisprojekti kui ka Rail Balticu raudtee eelprojekti on ette nähtud mürakaitsekraanid nendes lõikudes, kus on vajalik mürataseme leevendamine elamualadel. Rail Balticu raudteega seotud müra leevendusmeetmeid täpsustatakse Rail Balticu Pärnu maakonna lõigu projekteerimise ja KMH käigus.

<sup>58</sup> Heaks kiidetud Keskkonnaministeeriumi 09.08.2017 kirjaga nr 7-12/17/2834-7; KSH aruande materjalid vt: <https://maakonnaplaneering.ee/147>

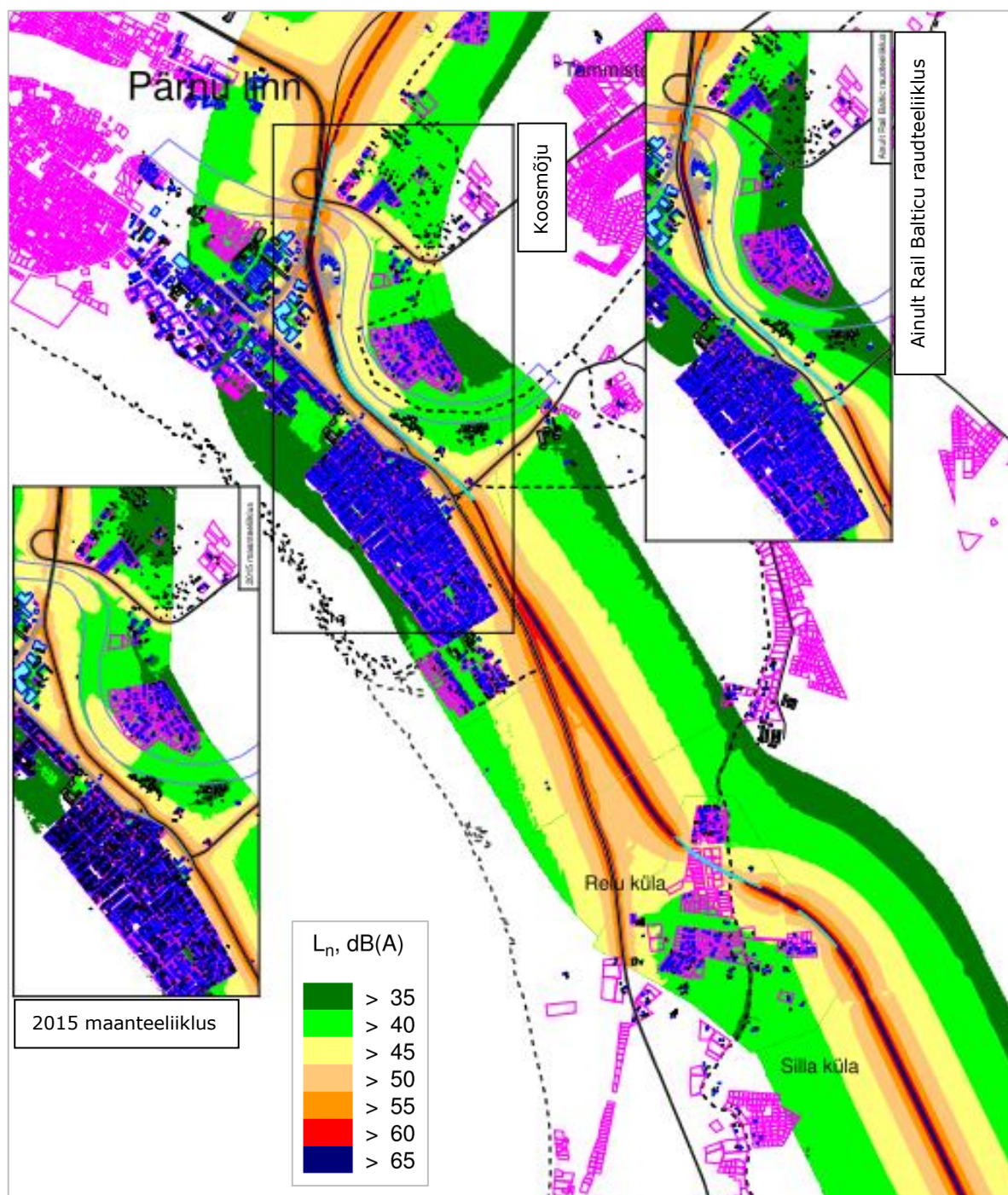
<sup>59</sup> eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/121122016027>



Joonis 18. Väljavõte mürakaardist (päevane olukord; Pärnu linn ja Reiu küla)<sup>60</sup>

<sup>60</sup> Allikas: Rail Balticu maakonnaplaneeringute KSH aruanne (Lisa V – Müra ja vibratsiooni hindamine)





Joonis 19. Väljavõte mürakaardist (ööne olukord; Pärnu linn ja Reiu küla)<sup>61</sup>

#### 4.2.3. Vibratsioon ja hinnang võimalikule mõjule

Maantee ehitusel tekkiv vibratsioon on seotud ehitusmasinate ja -seadmete tööga. Tegemist on lühiajalise häiringuga.

Maantee kasutamisperioodil tekkiv vibratsioon on suures osas tingitud tee halvast seisukorrast ning ehitusel kasutatud tehnilistest lahendustest. Tänapäeval kasutatakse teede rekonstrueerimisel

<sup>61</sup> Allikas: Rail Balticu maakonnaplaneeringute KSH aruanne (Lisa V – Müra ja vibratsiooni hindamine)

tehnoloogiaid, mis arvestavad vibratsiooni negatiivse mõju vältimisega ja parandavad teekatte kvaliteeti ning muudavad liikluse ühtlasemaks. Kuigi suurte liiklusseduste korral võib vibratsioon olla tajutav, ei ole uute teede rajamise korral põhjust eeldada liiklusest tingitud vibratsiooni tasemeid, mis küündiks eluhoonete piirväärtuste lähedale või võiks põhjustada kahjustusi olemasolevatele hoonetele ka tee vahetus läheduses. Ehitustöödega kaasnedes võiva vibratsiooni mõjudest inimeste varale (ehitistele) ka ptk 7.8.4.

Vibratsiooni levikut mõjutab ka pinnase niiskus, niiskes pinnases levib vibratsiooniline paremini. Vibratsioonilainete liikumist aitab summutada mõnede taimede juurestik. Näiteks teeäärsetel kuusehekkidel on kuuse elastsete juurte tõttu vibratsiooni summutav mõju<sup>62</sup>.

Tee kasutamisperioodil võivad vähest tajutavat (nõrka) vibratsiooni tekitada raskeveokid, kuid see võib avalduda ainult tee vahetus läheduses ja teatud tingimustel. Raskeveokite poolt põhjustatud vibratsioonitase ei avalda olulist mõju ümbritsevatele hoonetele ja rajatistele.

Nii tööstuslikust tegevusest kui ka liiklusest tingitud (pinnase-) vibratsiooni hindamisel lähtutakse Sotsiaalministri 17.05.2002. a määrusega nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“ kehtestatud nõuetest, mille kohaselt ei tohi üldvibratsiooni korrigeeritud kiirenduse tase olemasolevate elamute magamisruumides ületada järgmisi väärtusi:

- päevasel ajal (kl 07:00–23:00) - 0,0126 m/s<sup>2</sup> (82 dB) ja
- öisel ajal (kl 23:00–07:00) - 0,00883 m/s<sup>2</sup> (79 dB).

#### 4.2.4. Välisõhu saasteained ja hinnang võimalikule mõjule

Õhusaaste levik sõltub oluliselt kliimatilistest tingimustest (tuule kiirus ja suund, õhutemperatuur, õhuniiskus) ning on seetõttu pidevalt muutuv. Meteoroloogilised tingimused nagu õhutemperatuur, tuule suund ja kiirus määravad ära saasteainete püsimise ja levimise õhus. Tuulise ilmaga on saasteainete kontsentratsioonid reeglina madalamad, mis on tingitud parematest hajumistingimustest. Mida tugevam tuul, seda rohkem on õhus turbulentsid keeriseid ning seda kiiremini õhusaaste hajub. Oluline saaste hajumist soodustav tegur on ka päikesekiirgus, mis tekitab maapinna soojendamise kaudu tõusvaid õhuvoole. Seega tekivad kohalikud õhusaaste probleemid peamiselt ebasoodsatel ilmastikutingimustel. Välisõhu kaitse seaduse tähenduses on ebasoodsad ilmastikutingimused maapinnalähedases õhukihis saasteainete akumulereerumist soodustavad tingimused, nagu omavahelises koostoimes temperatuuri inversioon vahetult maapinnalähedases õhukihis, vertikaalse turbulentsi puudumine ja tuulekiirus null kuni kaks meetrit sekundis.

Järgnevalt antakse hinnang kavandatava tegevusega kaasnevale välisõhu olukorrale ja saastatuse (tolm, lõhnaained) levikule ning välisõhu kvaliteedi vastavusele kehtestatud piirväärtustega.

Projekteeritav teelõik asub Hädemeeste (endise Tahkuranna) valla Reiu, Uulu ja Mereküla külade territooriumil. Tee laiendus leiab aset valdavalt olemasoleva maantee trassil ja selle läheduses (välja arvatud trassi õgvendus projekteeritava lõigu lõunapoolses osas – vt ptk 2.2). Maanteeõgvenduse ja liiklussõlmede piirkonnas ehitatakse teed osaliselt uude asukohta, kus täna mõjud puuduvad või on oluliselt väiksemad võrreldes kavandatava tegevuse realiseerimise järgse olukorraga. Olemasoleva tee asukohas on tegevuse lähiümbruse keskkonningimused juba olemasoleva olukorra puhul tee poolt mõjutatud. Projekteeritava maanteelõigu algus piirneb mõlemast küljest Pärnu MKA territooriumiga, kus asustus puudub. Lõigu keskosas paiknevad

<sup>62</sup> Harju Maavalitsus, Harju maakonnaplaneeringu teemaplaneering „Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 12,0–44,0“, 2012, [https://www.mnt.ee/sites/default/files/content-editors/Failid/Ehitus/teemaplaneeringud/e67\\_ksh\\_aruanne\\_harju\\_rapla.pdf](https://www.mnt.ee/sites/default/files/content-editors/Failid/Ehitus/teemaplaneeringud/e67_ksh_aruanne_harju_rapla.pdf)

projektila lähistel valdavalt põllumaad ja elumumaad. Projekteeritav maanteelõik lõpeb Uulu küla territooriumil, kus elumualasid on tihedamalt.

### **Ehitusetapp**

Tee ehitamisega kaasneb (ehitusprotsesside ja ehitustehnika tekitatud) õhusaaste levimine lähipiirkonna aladele. Alljärgnevalt antakse hinnang nende ehitusaegsete mõjude olulisusele ning vajadusel tehakse ettepanekud leevendusmeetmete rakendamiseks.

Ehitusaegne välisõhu saaste – peamiselt osakesed (tolm) ja mustkatte paigaldamisega seotud lenduvad orgaanilised ühendid – kaasneb ehitustegevusega ja ehitusmaterjalide transpordiga.

Ehitustegevuse käigus võib esineda ajutist õhukvaliteedi halvenemist peamiselt tolmu tekkimise tõttu. Õhusaastet võib põhjustada puistes ehitusmaterjalide laadimine ja ladustamine ning kaevetööde läbiviimine projekti alal. Puistematerjalide ladustamisel võivad tolmu emissioonid esineda mitmel etapil: materjali kuhjadesse laadimisel, tugevate tuuleilide korral ja materjali kuhjast eemaldamisel. Tolmu emissiooni võivad põhjustada ka laadimisseadmete ja veoautode liikumine. Samuti eralduvad ehitustööde käigus transpordivahendite mootoritest heitgaasid. Lõhnahäiring võib tekkida teatud teetööde ajal (bituumen, asfalt). Õhusaastus on ajutine ja minimaalne, kui kasutatakse tehnikat vastab atmosfääriõhu kaitse seaduse nõuetele.

Tee ehitamisega kaasnev õhusaaste on lokaalne ja lühiajaline. Samuti ei ole ehitustöödel antud alalt (kaasa arvatud sõidukid) olulist välisõhu saasteohtu naaberladele. Vältimaks ehitusaegset olulist häiringut naaberladele tuleb rakendada leevendusmeetmeid (vt ptk 8.1.8).

Eeldades ehitajate seadusekuulekat käitumist (tehniliselt korras seadmed ja kinnipidamine tööde kavast) ei ole välisõhu seisundi ehitusaegne seire vajalik.

### **Kasutusetapp**

Mõju hindamise kõigus on muuhulgas võetud aluseks teadmisi, et analoogsetes olukordades mujal suure liikluskoormusega maanteed piirkondades ei ole välisõhu saaste olnud probleemiks. Arvestades, et käsitletav piirkonnas on ka suhteliselt avatud maastik ja mere läheduse tõttu head hajumistingimused, siis võib eeldada, et Pärnu-Uulu maanteelõigu kasutusetapil ei põhjusta sõidukite heitgaasid ja tolmu välisõhu saastetasemete ületamisi ega sellega kaasnevaid häiringuid teega piirnevatel aladel.

Peamiselt eralduvad heitmed välisõhku teed kasutavate sõidukitest mootoris kütuse põlemise tulemusena. Kuid sõidukite ja tee kastumisel tekib ka teisi jääke, peamiselt tahkeid osakesi. Erineva suurusega tahked osakesed eralduvad sõiduki kulumisel rehvidelt ja mootorist. Tee eriti intensiivset kulumist põhjustavad naastrehvid sel ajal, kui neid on lubatud kasutada sõltumata ilmastikutingimustest. Samuti kuluvad kasutamise käigus teekate ja teekattemärgistus. Mida peenemad on tahked osakesed, seda kauem need õhus püsivad ja kaugemale hajuvad. Tiheda liikluse tulemusena väheneb liikumiskiirus ja võivad tekkida ummikud. Sellisel juhul viibivad sõidukid teelõigus kauem ning välisõhu saastatase suureneb.

Maantee kasutamisega (liikluskoormuse suurenemisega) võib kaasneda õhusaaste emissioonide tõus. Liiklusest pärinevateks peamisteks saasteaineteks on süsinikoksiid (CO), lämmastikoksiidid (NO<sub>x</sub>), peened tahked osakesed (PM<sub>10</sub>) ja eriti peened osakesed (PM<sub>2,5</sub>). Saasteainete piirväärtused on määratud keskkonnaministri 27.12.2016 määrusega nr 84 „Õhukvaliteedi hindamise kord“<sup>63</sup> ja keskkonnaministri 27.12.2016 määrusega nr 75 „Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamiskiirid“<sup>64</sup> (vt Tabel 14). NO<sub>2</sub> kontsentratsioon saab

<sup>63</sup> Keskkonnaministri 27.12.2016 määrus nr 84 „Õhukvaliteedi hindamise kord“, eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/108122017007?leiaKehtiv>

<sup>64</sup> Keskkonnaministri 27.12.2016 määrus nr 75 „Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamiskiirid“, eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/129122016044>

ligilähedaselt arvutada NO<sub>x</sub> kontsentratsioonide põhjal, arvestades, et lämmastikdioksiid moodustab lämmastiku oksiidide üldkogusest umbes 50%.

**Tabel 14. Saasteainete piirnormid**

Saasteaine	Keskmistamisaeg	Piirväärtus (µg/m <sup>3</sup> )	Lubatud ületamiste arv aastas
CO	kõrgeim 8 tunni keskmine	10 000	-
NO <sub>2</sub>	1 tund	200	18 tundi
	1 aasta	40	-
PM <sub>10</sub>	24 tundi	50	35 korda
	1 aasta	40	-
PM <sub>2,5</sub>	1 aasta	25	-

Aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus (AKÖL)<sup>65</sup> käsitletaval lõigul oli 2016. aastal 4832–9755 autot ööpäevas, sh raskeliiklust (veoautod, autobussid, autorongid) 20–32%. 2017. aastal olid vastavad näitajad 5337–10 449 autot ööpäevas, sh raskeliiklust 21–33% (vt Tabel 15). Vt täpsemalt ptk 3.3.2.

**Tabel 15. Olemasolev ja prognoositav liiklussagedus Pärnu–Uulu maanteelõigul km 133,4–146**

Sõiduki tüüp	2017. aasta maksimaalne liiklussagedus	Prognoositav AKÖL <sup>66</sup>
Sõiduautod	7000	9100
Raskeliiklus	3449	4483

Eriheitmete arvutamiseks saab kasutada Suurbritannias välja töötatud emissioonifaktoreid<sup>67</sup>. Eriheitmed on esitatud alljärgnevas tabelis (Tabel 16). NO<sub>2</sub> kontsentratsioonid arvutati NO<sub>x</sub> kontsentratsioonide põhjal, arvestades, et lämmastikdioksiid moodustab lämmastiku oksiidide üldkogusest 50%. Diiselmootoriga sõidukite osakaaluks arvestati 30% ja bensiinimootoriga 70%. Õhukvaliteedi modelleerimisel eeldatakse tavaliselt, et 10 aasta perspektiivis kasvab liikluskoormus umbes 30%.

**Tabel 16. Eriheitmed g/km 50 km/h sõidukiiruse korral**

	NO <sub>x</sub>	NO <sub>2</sub>
Sõiduk (bensinimootoriga)	0,592	0,015 (auto) + 0,07 (teekate)
Sõiduk (diiselmootoriga)	0,510	0,071 (auto) + 0,07 (teekate)

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 teemaad saastetaseme piirväärtusi ületavaid saasteainete kontsentratsioone.

<sup>65</sup> Allikas: Maanteeameti liiklussageduse statistika; <https://www.mnt.ee/et/ametist/statistika/liiklussageduse-statistika>

<sup>66</sup> AKÖL – aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus

<sup>67</sup> *National Atmospheric Emissions Inventory, Emission factors for transport*, 2018, <http://naei.beis.gov.uk/data/ef-transport>



Eelnevate Eesti põhimaanteed eelprojektide käigus on läbi viidud õhusaaste modelleerimisi<sup>68, 69</sup>, kus liiklussagedused on vähemalt sama suured või suuremad kui käesoleval kavandataval põhimaanteel nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla. Modelleerimiste tulemustest on ilmnenud, et kõigi saasteainete aastakeskmised saastetasemed on oluliselt väiksemad aastakeskmistest piirväärtustest. Piirväärtuste lähedale võivad ulatuda (või neid ületada) vaid lämmastikoksiidide ja tahkete osakeste lühiajalised (NO<sub>2</sub> ühe tunni keskmine, PM<sub>10</sub> 24 tunni keskmine) tasemed ning seda eelkõige vaid tee-alal ja tee läheduses (tehnilises) tsoonis, maksimaalselt ca 70 meetri kaugusel.

Kavandatav tegevus tõstab piirkonna liiklusest põhjustatud saastetasemeid väga vähesel määral ning ei ole oodata saasteainete piirnormide ületamist lähimate elamute juures. Üldjuhul on mereäärses piirkonnas saasteainete hajumistingimused tuulte tõttu väga head ning saasteainete kuhjumist ei ole ette näha.

Tee kasutamise käigus on välisõhku eralduvate heitmete vältimise, vähendamise ning nende leviku piiramise meetmed väga piiratud, sest juba projekteerimisel on paika pandud tee parameetrid ja määratud sõidukiirused. Seega on tee kasutamise etapis olukorda võimalik leevenda ainult tagades tee pideva hooldamise ja korrashoiu, sest teelt tahkete osakeste eemaldamisega välditakse nende lendumist ja edasi kandumist.

Tee kasutusaegses etapis ei ole õhuseire vajalik.

Kavandatava tegevusega kaasneva välisõhu saaste mõju inimeste tervisele on käsitletud peatükis 7.8.2.

KMH koostajale ei ole teada tegevusi või projekte kavandatava tegevuse mõjualas, millega võiks kaasneda koosmõju välisõhu saaste seisukohast.

#### 4.2.5. Veekeskonna ja pinnase saastamine

Maanteelõigu rekonstrueerimisega kaasnevad heited õhku, vette ja pinnasesse, mis võivad kaasa tuua keskkonnanahäiringuid ja -riske ning sellest tulenevalt põhjustada veekeskonna ja pinnase saastumist.

Heidetega võib veekeskonda ja pinnasesse sattuda saasteaineid, mis võivad halvendada pinna- ja põhjavee olemasolevat seisundit ning hüdroloogilist režiimi. Ohtlike ainete veekeskonda ja pinnasesse sattumine võib neis sisalduvate toksiliste, püsivate või bioakumuleeruvate ühendite tõttu põhjustada ohtu inimese tervisele ning kahjustada teisi elusorganisme või ökosüsteeme.

Keskkonnaseadustiku üldosa seadusest tulenevalt tuleb tegevuste läbiviimisel tagada keskkonna terviklik kaitse ja hea seisund ning tegevustega kaasneda võivaid keskkonnanahäiringuid ja -riske tuleb vähendada võimalikult suures ulatuses<sup>70</sup>. Vastavalt veeseadusele, ei tohi tegevusega põhjustada pinna- ja põhjaveekogumite seisundi halvenemist<sup>71</sup>. Selle ärahoidmiseks tuleb kasutusele võtta meetmed, mis välistavad või piiravad saasteainete pinnasesse ning pinna- ja põhjavette juhtimise või sattumise.

Projekti realiseerimisel kaasnevad mõjud veekeskonna ja pinnase saastamisele on seotud nii ehitus- kui ka kasutusetapiga.

<sup>68</sup> Kiili vallas Kangru ja Luige alevikes kavandatavate arendustegevustega kaasnevate võimalike keskkonnamõjude kumulatiivne ja võrdlev analüüs-eksperthinnang. Skepast & Puhkim OÜ.2018

<sup>69</sup> Mõigu ristmiku (Põhimaantee nr 2 Tallinn-Tartu- Võru-Luhamaa-km 4,4-6,6) eelprojekti keskkonnamõju hindamine. ELLE OÜ, 2010

<sup>70</sup> Keskkonnaseadustiku §§-d 1 ja 8; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/126062018012>

<sup>71</sup> Veeseaduse §§-d 33 ja 35; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/122022019001>



## Ehitusetapp

Ehitusetapis on mõju veekeskkonna ja pinnase saastumisele seotud ehitustööde läbiviimise, ehitusmaterjalide ning muude tööks vajalike materjalide transpordi, ladustamise ja kasutamise ning ehitusaegse jäätmekäitluse korraldamisega. Tegevuste käigus võib keskkonda sattuda ehitusmaterjale ja jäätmeid (pinnast, asfaldipuru, täitematerjali, lammutus- ja ehitusmaterjalide jääke, raadamisel tekkivaid oksid- ja risu, ohtlikke jäätmeid jms). Neis sisalduvad saateained võivad sattuda kas otse või sademe- ja lumesulamisveega pinnasesse või veekeskkonda, kus ohustada selle olemasolevat kvaliteeti ning põhjavee puhul selle joogiveena kasutamist. Oht on seotud kõikvõimalike ehitustöödega, kuid suurem tööde puhul, kus kasutatavate materjalide ja jäätmete tekkekogused on suuremad (rajatiste lammutamine, uue trassilõigu, liiklussõlmede, viaduktide, silla ehitamine). Samuti on risk kõrgem tööde läbiviimisel veekogude lähistel, kus ehitusmaterjale ja jäätmeid võib sattuda veekogusse otse nende kallastelt.

Ehitusaegsed mõjud on eeskätt seotud järgmiste projekti mõjualasse jäävate pinnaveekogudega:

- nimetu tehisjärv (VEE2064590), millega rekonstrueeritav maanteelõik hakkab külgnema paremalt poolt kilomeetritel 140,4–140,6;
- Ura jõgi (VEE1148100, alamjooksul tuntud ka kui Uulu kanal), mida rekonstrueeritav teelõik ületab ligikaudu 141,6. kilomeetril.

Nimetu tehisjärve puhul on mõju seotud selle naabrusse uue trassilõigu rajamisega. Kuna trassi ehitamine toimub valdavalt teetrassi ja teemaa piires, jääb ehitustegevus järvest enam kui 20 m kaugusele ning materjalide ja jäätmete kallastelt vette sattumine on võimalik vältida. Samuti ei lähtu maanteelt järve suubuvaid kraave, mis võiksid materjale ja jäätmeid ehitusalalt järve kanda. Küll võib materjale ja jäätmeid järve kanduda tugevate tuultega, mida aitab vältida/vähendada töödele kehtestatud ohutusnõuete ning jäätmekäitlusnõuete järgimine.

Kõrgendatud risk veekeskkonna saastamisele on seotud Ura jõega, kus on ette nähtud kanalil asuva mittetöötava paisurajatise ja olemasoleva Uulu silla likvideerimine ning uue silla rajamine. Kuna lammutus- ja ehitustööd hõlmavad ka veekogu kaldaid ja jõesängi, siis esineb kõrge risk setete sissekandele jõkke, põhjasetete üleskandmisele, veekogu risustamisele ning ohtlikest ainetest tuleneva reostuse tekkimisele (kütuse-, õli- ja värvireostus).

Ura jõgi on projektialaga hõlmatavas lõigus määratud Ura\_3 vooluveekogumiks (Ura jõgi Timmkanalist suudmeni), mis Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava aastateks 2015–2021 kohaselt on kesises seisundis. Veekogumi kesise seisundi põhjuseks on Eesti pinnaveekogumite seisundi 2017.a vahehindangu kohaselt alates 2013. aastast olnud toitained (keemilised kvaliteedinäitajad  $P_{\text{üld}}$ ,  $\text{NH}_4$  ja  $\text{O}_2$  ning suurselgrootud põhjaloomad)<sup>72</sup>. Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava 2015-2021 meetmeprogrammi kohaselt on veekogumi seisundi peamiseks mõjutajateks alla 200 ie reoveepuhastid, hajukoormus metsamajandusmaalt kuivendussüsteemide kaudu ning hajukoormus kanalisatsiooniga ühendamata piirkondadest<sup>73</sup>.

Setete sissekanne ja põhjast üleskandmine võib muuta Ura jõe vee värvust, läbipaistvust ja pH-d ning avaldada mõju elustikule. Ohtlikest ainetest on ohtlikumad naftasaadused, mis moodustavad veekogu pinnale kile, takistades vee aereerimist, aeglustades vee isepuhastumist ning ohustades nii põhjaelustikku kui kalastikku. Ehitustegevusest tulenev negatiivne mõju Ura jõe kvaliteedile on välditav, kui tööde teostamisel rakendatakse töödele kehtestatud ohutusnõudeid, jäätmekäitlusnõudeid ning täiendavaid meetmeid veekeskkonna kaitseks.

Lisaks võib ehitusetapis tee-ehitusmasinatest pinnasesse ja pinnavette lekkida ohtlikke aineid (õli- ja kütusejääke), samuti satub keskkonda rehvidest, piduriklotsidest ja heitgaasidest pärinevaid

<sup>72</sup> Eesti veekogumite koondseisund 2017. Keskkonnaagentuuri veebileht:

<https://www.keskkonnaagentuur.ee/et/eesmargid-tegevused/vesi/pinnavesi/veekogumite-seisundiinfo>

<sup>73</sup> Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava 2015-2021 meetmeprogramm. Keskkonnaministeeriumi

veebileht: <https://www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/vesi/veemajanduskavad/veemajanduskavad-2015-2021>

raskmetalle ning rehvide kulumisest kummiosakesi. Ehitusmasinate tavapärase töötamise käigus keskkonda lekkivate saasteainete kogused on väikesed. Pinnasesse ja veekeskonda satuvad need enamasti sademe- ja lumesulamisveega, kus need on lahjendatud madalate kontsentratsioonideni. Seega olulist negatiivset mõju pinnase ja veekeskonna kvaliteedile neist ei tulene.

Projekteeritava maanteelõigu alale jääb Ike (84801:001:0108) kinnistu, millel võib paikneda puur- või salvkaev. Kinnistu on plaanis projekti realiseerimisel võõrandada. Kuigi topogeodeetiliste mõõdistustööde käigus kinnistul kaevu ei tuvastatud, jääb kahtlus, et see võib kinnistul olla. Kaevu olemasolul tuleb see enne maanteelõigu rekonstrueerimist lammutada, järgides ehituseadustiku<sup>74</sup> §-ist 128 tulenevaid nõudeid.

Põhjavesi on piirkonnas suhteliselt hästi kaitstud ning selle reostustundlikkus madal. Kui ohtlikke aineid sisaldavaid materjale ja jäätmeid ladustatakse nõuetekohaselt, tööde läbiviimisel järgitakse ohutusnõudeid ning rakendatakse meetmeid põhjavee kaitseks, ei kaasne tegevusega negatiivset mõju põhjaveele.

Veekeskonna ja pinnase saastumine ehitusetapis on võimalik eelkõige avariiliste juhtumite tulemusena (avariid materjalide ja jäätmete ladustamisel, avariid ehitusmasinatega, liiklusavariid ja neist tulenev reostus). Avariiliste olukordade esinemise tõenäosust saab vähendada tööohutusnõuete järgimise, objekti pideva järelevalvega, liiklusohutuse tõstmisega ning saastet minimeerida reostuse asjakohase ja kiire reostustõrjega.

Kokkuvõttes kaasnevad ehitusetapis mõjud veekeskonnale ja pinnasele, kuid heited keskkonda on suures osas vähendatavad ning veekeskonna ja pinnase saastumine välditav, kui ehitustööde läbiviimisel järgitakse töödele kehtestatud ohutusnõudeid, jäätmekäitus on korraldatud nõuetekohaselt (vt ptk 4.2.1) ning rakendatakse leevendusmeetmeid pinnase ja veekeskonna kaitseks.

Ehitusetapis rakendatavad leevendusmeetmed veekeskonna ja pinnase saastumise vältimiseks on toodud peatükkides 8.1.1 ja 8.1.2.

### **Kasutusetapp**

Kasutusaegne mõju on seotud peasjalikult sõidukite liiklemisega maanteel, libeduse- ja lumetõrje teostamise ning võimaliku pinnase erosiooniga teetammil ja Uulu silla tammil.

Sõidukitest liiklemisel võib maanteele lekkida õli- ja kütusejääke, klaasipesu- ja jahutusvedelikke vms), raskmetalle ning rehvide kulumisest tahkeid kummiosakesi. Samuti koguneb talvisel perioodil teeäärtesse libeduse- ja lumetõrjevahendite jääke (teesoolad, liiv). Sademe- ja lumesulamisveega kandub neist pinnasesse või veekeskonda heljumit, naftasaadusi, polütsükliisi aromaateid süsivesinikke (PAH), teesooladest pärinevaid kloriide ning raskmetalle (enamasti plii (Pb), kaadmium (Cd) ja tsink (Zn)). Vähemal määral võib raskmetallidest keskkonda sattuda ka vaske (Cu), kroomi (Cr), niklit (Ni) ja elavhõbedat (Hg).

Sademe- ja lumesulamisvees toimub saasteainete lahjenemine. Projektilahendusega juhitakse sademe- ja lumesulamisveed maanteelõigult valdavalt teeäärsetesse kraavidesse, kus saasteainete kontsentratsioonid lahjenevad sademete ja ümbritsevatelt aladelt pärineva pinnavee toimel veelgi. Seega enne pinnasesse infiltreerumist on need lahjenenud suhteliselt madalate kontsentratsioonideni.

Raskmetallid ja polütsükliisi aromaatsed süsivesikud (PAH) akumuleeruvad enamasti teeäärses pinnases. PAH-ühendid lagunevad keskkonnas suhteliselt lühikese aja jooksul, raskmetallid võivad aga jääda keskkonda pikemaks ajaks, kanduda edasi veekogudesse ning põhjavette. Väikeses koguses lagunevad naftasaadused pinnases ja vees aja jooksul. Soolade lahused on madala kontsentratsiooni juures keskkonnale ohutud. Kõrge kontsentratsiooni juures, mis võib tekkida

<sup>74</sup> eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/112122018029?leiaKehtiv>

kevadise lumesulamise ajal, kuhjuvad need tee servades, kahjustades teeservade taimestikku, kuid arvestatav mõju jääb teetammi piiresse.

Maanteeamet on alates 2015. aastast teostanud suuremate maanteede ääres pinnase seiret selgitamaks raskmetallide sisaldust pinnases. Seiret on teostatud kaks korda aastas – kohe pärast lume sulamist ja pärast suvise autosõidu kõrghooaja lõppemist. 2017. aastal teostati rekonstrueeritaval maanteelõigul seiret 137,1. kilomeetril ning ja 2018. aastal 141,7. kilomeetril. Proovid võeti 1 m, 20 m ja 50 m kaugusel teest. Tulemused näitasid, et raskmetallide sisaldused pinnases ei ületanud ohtlike ainete sisaldusele kehtestatud piiväärtusi (nii elu- kui ka tööstusmaal)<sup>75</sup>. Piirnormide ületamist ei ole täheldatud ka teiste suuremate maanteede puhul. Seega võib väita, et sõidukite liiklemisel tekkivatel saasteainetel ei ole olulist negatiivset mõju pinnase saastumisele<sup>76</sup>.

Lisaks on Maanteeamet alates 2013. aastast suuremate maanteede ääres teostanud kaitsealustesse veekogudesse suubuvate veeveevastuvõtjate seiret eesmärgiga selgitada välja sademevee võimalik mõju veekogudele. 2018. aastal teostati seiret Uulu kanalis, proovid võeti 30 m kaugusel mõlemal pool teest. Tulemused näitasid, et ohtlike ainete sisaldused Uulu kanalis on allpool pinnaveekogu ökoloogilise seisundi hindamiseks kehtestatud saasteainete keskkonna piirväärtusi<sup>77</sup>. Samuti jäid need allapoole veekogusse juhitava sademeveele kehtestatud ohtlike ainete piirväärtusi<sup>78</sup>. Maanteeameti andmetel ei ole ületamist toimunud ka teiste, sh suurema liiklustihedusega maanteede puhul, pigem jäävad näitajad kordades allapoole lubatud<sup>79</sup>.

Arvestades maanteelt ärajuhitava sademevee koostist, Maanteeameti seire tulemusi ning Ura jõe praeguse kesise seisundi põhjusi, ei ole tõenäoline, et maantee kasutamine (sh liikluskoormuse tõusuga tulevikus) võiks avaldada negatiivset mõju jõe seisundile. Tuginedes Ura jõe kesist seisundit põhjustavate näitajatele, on see eeskätt põhjustatud reoveepuhastitest pärinevast punktikoormusest ning metsa- ja põllumajandustegevusest tulenevast hajukoormusest. Kuigi Maanteeameti seire raames määratud heljumi osas näitab Uulu kanal kordades kõrgemat näitajat teiste suuremate maanteedega võrreldes (Tallinn–Narva, Tallinn–Tartu), ei ole põhjus tõenäoliselt maanteelt pärinevates ainetes, vaid Uulu silla paisus, mille taha koguneb setteid ja toitained. Paisu likvideerimisega on eeldada vooluveekogumi kvaliteedi paranemist. Siiski, arvestades Uulu kanali praegust kesist seisundit, on pärast teelõigu rekonstrueerimist soovitatav jätkata veeseirega Uulu kanalis, et välistada maanteelt tulenevad negatiivsed mõjud.

Pinnase erosiooni takistamiseks kasutusetaapis teetammidelt ja Uulu silla tammilt on ehitusprojekti ette nähtud erosiooni pidurdavad meetmed. Erosiooni takistamiseks paigaldatakse nõlvadele erosioonitõkkematid (kookoskiudmatid) ning nõlvadel, mille kõrgus ületab 5 m, kindlustatakse ülemine neljandik kogu pikkuses murumättaga. Vastavate meetmete rakendamisel on pinnase erosioon ja sellega kaasnev võimalik negatiivne mõju veekeskkonnale välditav.

Sõidukitest tulenev veekeskkonna ja pinnase saastamine on võimalik eeskätt avariiliste juhtumite tulemusena (liiklusõnnetustest tulenev õli- ja kütusereostus, kütuse, kemikaalide jms vedamise ja võimalike avariidega seotud lekked). Avariilisi olukordi kasutusetaapis aitab vähendada maanteelõigu liiklusohutuse tõstmine, samuti kiire ja operatiivne reostustõrje. Kuna projekti eesmärk on tõsta liiklusohutust rekonstrueeritaval maanteelõigul, kaasneb teelõigu kasutusetaapis

<sup>75</sup> Keskkonnaministri määrus nr 38 11.08.2010 „Ohtlike ainete sisalduse piirväärtused pinnases“

<sup>76</sup> Maanteeameti kodulehekül: <https://www.mnt.ee/et/tee/vesi-ja-pinnas>

<sup>77</sup> Keskkonnaministri 30.12.2015 määrus nr 77 „Prioriteetsete ainete ja prioriteetsete ohtlike ainete nimistu, prioriteetsete ainete, prioriteetsete ohtlike ainete ja teatavate muude saasteainete keskkonna kvaliteedi piirväärtused ning nende kohaldamise meetodid, vesikonnaspetsiifiliste saasteainete keskkonna kvaliteedi piirväärtused, ainete jälgimisnimekiri“. eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/108012016010>

<sup>78</sup> Vabariigi Valitsuse 29.11.2012 määrus nr 99 „Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed. eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/116122016006>

<sup>79</sup> Maanteeameti kodulehekül: <https://www.mnt.ee/et/tee/vesi-ja-pinnas>

eeldatavasti liiklusvariide vähenemine ning koos sellega ka neist tuleneva reostuse tekkimise võimalikkus.

KMH koostajale ei ole teada tegevusi või projekte kavandatava tegevuse mõjualas, millega võiks kaasneda märkimisväärset koosmõju veekeskonna ja pinnase reostamise seisukohast.

Kokkuvõttes ei kaasne maantee kasutamisega olulist negatiivset mõju veekeskonnale ja pinnasele.

#### 4.2.6. Valgusreostus ja selle vältimine

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.<sup>80</sup> 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.

#### Kasutusaegne mõju

Olemasolev välisvalgustus on teelõigul „Rae“ bussipeatusest kuni Reiukooli teega ristumiseni (projekti algusest kuni pikett PK 1346+00). Teelõik on valgustatud paremal teepoolel asuvate valgustuspostide otsas asuvate valgustite abil. Valgustuspostide samm on 50 m. Osaliselt (Pärnu linna poolsesse ossa) on rajatud valgustus Posti teele.

Riigimaantee valgustuse nõuded on sätestatud tee projekteerimise normide<sup>81</sup> lisas „Maanteede projekteerimismid“ punktis 8.3 Valgustus. Selle järgi tuleb valgustus ette näha:

- 1) vajadusel eritasandilisel ristmikul, fooridega reguleeritaval ristmikul ja ringristmikul;
- 2) tähistatud ülekäigurajal;
- 3) suure külastajate arvuga puhke- või teeninduskohas;
- 4) ööpäevaringselt tunnelis;
- 5) muudel juhtudel, kui see on vajalik tingimuste loomiseks ohutuks liikluseks.

Ehitusprojekti koostamisel lähtutakse ka „Riigimaanteede valgustamise juhise 2014-14“<sup>82</sup>. Nimetatud juhise kohaselt on teevalgustuse eesmärk erinev sõltuvalt teest, kasutajast ja valgustatavast alast. Eesmärk on sõidukijuhile luua selge kujutelm sõiduteest ja teistest liiklejatest, ümbrusest öösel ning halva nähtavusega alal sh altläbisõidus või tunnelis. Lisaks sõidukitele võivad riigimaanteel liigelda jalakäijad, kelle sõidukijuhile märgatavaks tegemine on teevalgustuse ülesanne. Kõige tähtsam teevalgustuse eesmärk on näidata juhile, et eespool valgustatud alal on midagi, mis võib nõuda tema teravdatud tähelepanu. Kui maantee läbib asustatud ala, siis on valgustusel sõidukite liiklust, jalakäijaid, kohalikku turvalisust, mugavust jne täitev ülesanne.

<sup>80</sup> Marek Vilipuu, Tallinna Tehnoloogiaülikooli Füüsikainstituut. Valgusreostuse taustauuringud. Valgusreostuse mõjudest ja hetkeseisust Eestis 30.11.12

<sup>81</sup> Majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määrus nr 106 „Tee projekteerimise normid“; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/107082015014>

<sup>82</sup> Kinnitatud Maanteeameti peadirektori 23.12.2014. a käskkirjaga nr 0340; [https://www.mnt.ee/sites/default/files/content-editors/Failid/Juhendid/ehitus/riigimaantee\\_valgustamine\\_juhis\\_kinnitatud.pdf](https://www.mnt.ee/sites/default/files/content-editors/Failid/Juhendid/ehitus/riigimaantee_valgustamine_juhis_kinnitatud.pdf)

Teeseadusest tulenevalt tuleb riigimaanteid juhul, kui need läbivad linnu, alevaid või alevikke, käsitleda kui tänavaid.

Käsitletavas projektis kasutatakse osalist ja märgistavat valgustatust. Osaline valgustatus tähendab, et valgustatakse ainult tee kõige ohtlikumad kohad nagu teede ja rampide liitumiskohad ning muud ohu kohad. Märgistava valgustatuse all mõeldakse erijuhtumit osalisel valgustatusel, kui märgistatakse ainult ristmikku (arvestades tema kuju) lähenevale liiklejale või valgustatakse ristival teel liikuvat sõidukit või märgistatakse üksikut ohtlikku kohta. Jätkuva ja ristmike valgustamise hämardamisel või osalisel väljalülitamisel on tegemist osalise või märgistava valgustamisega. Osaline ja märgistav valgustus on käsitletav liiklejate visuaalse juhendamisenä.<sup>83</sup> Juhises (ptk 6.2) on toodud juhud, millal riigimaantee valgustamine on kohustuslik. Sellest lähtuvalt on Pärnu linna piirides (riigimaantee on tänav) rakendatud täisvalgustust. Ülejäänud osades on projektlahenduse koostamisel arvestatud minimaalselt vajaliku valgustusega (osaline või märgistav valgustus), mis tagab liiklejate ohutuse ja turvalisuse.

Lähtuvalt eelviidatud juhise (ptk 8.2) tuleks riigimaanteedel üldjuhul ette näha 10 või 12 m kõrgused metallist kuumtsingitud 1,0 m pikkuse konsooliga koonilised mastid, ülekäiguradade valgustamiseks 6 või 8 m kõrgused metallist kuumtsingitud 1,0 m pikkuse konsooliga koonilised mastid. Riigimaantee äärde ei tohi üldjuhul paigaldada madalamaid maste kui 8 m. Juhis ütleb ka, et kõrgeid valgustusmaste<sup>84</sup> ei tohi kasutada, kui keskkonnamõjude hindamises on nõuded valgusreostuse vältimiseks. Käsitletavas projektis ei ole kõrgeid valgustusmaste ette nähtud sel põhjusel, et see võib avaldada ebasoodsat mõju Pärnu loodusale. Valgustusmastide konkreetsete parameetrid ja valgustite tüübid antakse edaspidi vastavas elektrivarustuse (sh valgustuse) projektis, lähtudes eelviidatud projekteerimisnormidest ja juhistest. Tee valgustamiseks kasutatakse standarditele vastavaid LED valgusteid, mille valgusvihku saab suunata soovitud ala valgustamiseks ning mille ebaefektiivse valguse osa (mis võib mõjutada kõrvalolevaid alasid) on minimaalne.

Projektlahendus näeb ette maantee valgustuse järgmistes piirkondades (valgustite paiknemine vt täpsemalt projekti asendiplaani):

- Pärnu linnas töömahtude piirist kuni linna piirini, sh Rannametsa tee ristmik ja selle juures olevad bussipeatused – valgustid on kavandatud mõlemale poole maanteed;
- Tõllapulga ja Uulu liiklussõlmedes projekteeritud kergliiklusteed, ringristmikud ja nendelt väljasõidud, peale- ja mahasõidud,
- ülejäänud maanteetrassil on valgustatud ainult bussipeatused ja nendeni viivad projekteeritud kergliiklusteed.

Projekteeritava Pärnu-Reiu kergliiklusteega külgnevat maanteelõiku Pärnu linna piirist kuni Tõllapulga liiklussõlmeni eraldi ei valgustata. Sellega on välistatud ka valgustuse võimalik negatiivne **koosmõju** valdaval osal Pärnu maastikukaitsealaga/loodusalaga külgnevas lõigus.

Maantee valgustus võib avaldada mõju maanteega külgnevale Pärnu maastikukaitsealale (Rööpa ja Metsniku sihtkaitsevööndite alal). Valgusreostuse ulatus kaitseala sisse on valgustite iseloomust (valguse suunatusest) ja valgustusmastide kõrgusest<sup>85</sup>. Kui valgus on suunatud alla tee suunas, siis ei ulatu valgustuse mõju eeldatavalt kaugemale kui kuni mõnikümmend meetrit kaitseala sisse. Ligikaudu samale kaugusele võib ulatuda ka autotulede valguse mõju. Valgusreostuse mõjupiirkonnas ei ole registreeritud valguse suhtes eriti tundlikke kaitse-eesmärgiks olevate liikide elupaiku. Tõllapulga liiklussõlme piiril olevale herilaseviu elupaigale ja

<sup>83</sup> Riigimaantee valgustus klassifitseeritakse juhise järgi jätkuvaks valgustuseks, ristmike täis- ja osaliseks valgustuseks ning märgistavaks valgustuseks. Jätkuv valgustus on tee ristmike, sh eritasandiliste ristmike, vahelise lõigu pidev valgustus. Ristmike täisvalgustus on teede ristumisel kogu ristumisalala ulatuse ühtlane valgustus, sh rampide ja liituvate teede (jätkuv) valgustus ristmikuala ulatuses.

<sup>84</sup> Kõrge valgustusmast on üle 12 m kõrgune, reeglina mitme valgustiga mast.

<sup>85</sup> Elektrivarustuse, sh valgustuse projekti ei ole KMH läbiviimise ajaks koostatud.



pesapaigale õigesti kavandatud valgustus tõenäoliselt olulist mõju ei avalda. Tõllapulga liiklussõlme alal olevatel peale- ja mahasõitudel tungib autotulede valgus kohati siiski sügavamale loodusalale, põhjustades häiringuid elustikule. Seetõttu on vajalik teelõikudel, kus autotulede suund on loodusala poole, paigaldada valguskindel piire, mis vähendab loodusalale avalduvaid mõjusid. Kokkuvõttes avaldab valgustus mõningast negatiivset mõju kaitseala loomastikule, kuid see mõju on suhteliselt väikese ulatusega ning leevendusmeetmete rakendamisel väheoluline.

Uulu-Võiste maastikukaitsealale/loodusalale projekteeritav tee valgustus mõju ei avalda, sest töömahtude piir lõpeb vahetult pärast Ura jõe ületamist (enne kaitseala piiri) ning kaitseala poolsele küljele ei ole selles teelõigus valgustust ette nähtud.

Projekteerimismõjude kohaselt tuleb valgustusmastid paigutada nii, et liikleja saaks pimedal ajal õige ettekujutuse maanteest ja selle lähimbrusest, teesihi suunamuutustest, tee tasasusest ja ristmike paiknemisest. Valgustuse projektiga nähakse ette välisvalgustuse rajamine ristmikele, rampidele, pealesõitudele jms, nagu projekteerimismõjud ette näevad.

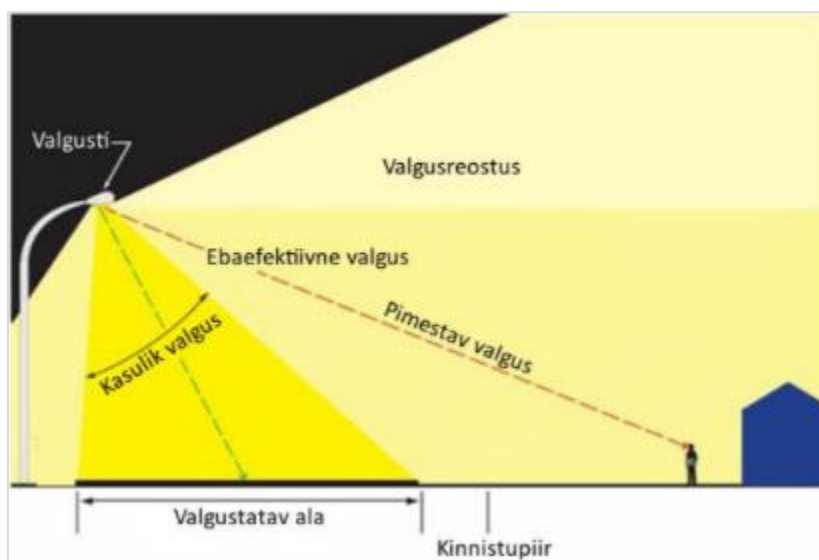
Välisvalgustus suurendab liiklusohutust ja turvalisust ning tagab liiklejatele mugavamad liikumistingimused. Valgustus rõhutab ka tee jätkuvust, aitab kujundada ligipääsetavat liikumiskeskonda ja liikluskeskkonnast aru saada.

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

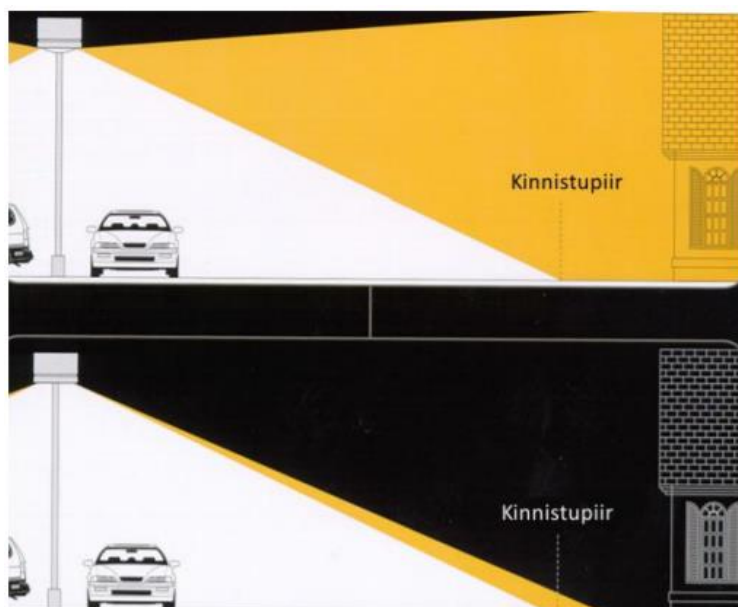
Projekteeritava maanteelõigu ja liiklussõlmede läheduses on elamuid, mille elanikke võib rajatav valgustus pimedal ajal häirida hakata, kui sellele ei ole projekteerimise käigus mõeldud.

Valguse mõju seisukohast on oluline valgusreostuse vältimine tee ja liiklussõlmede valgustuslahenduse väljatöötamisel. Vältida tuleb ka pimestavat valgust, sest see võib ohustada maanteel ja kõrvaloleval kergliiklusteel liiklejaid ning häirida maantee läheduses asuvate kaitstavate alade elustikku. **Valgustid peavad olema sellised, mis valgustavad suunatult ainult selleks ette nähtud ala** (vt Joonis 20, kasuliku valguse ala). **Tee õige valgustatuse korral ei ulatu valgus teemaalt välja ning puuduvad valgusreostus ja pimestav valgus** (vt Joonis 21).

Meetmed valgusreostuse vältimiseks vt ptk 8.1.11.



Joonis 20. Valgustist tuleva valguse jaotumine. Allikas: Riigimaanteede valgustamise juhise. Maanteeamet, Tallinn 2014



**Joonis 21. Tee vale (ülemine pilt) ja korrektne (alumine pilt) valgustus. Allikas: Riigimaanteed valgustamise juhis. Maanteeamet, Tallinn 2014**

### **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 maaalal.

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 ümbritsevale keskkonnale väheolulise tähtsusega. Ehitusaegse valgustusega kaasnevad häiringud on ajutised ja pärast ehitustööde lõppu mõju lakkab.

Arvestada tuleb ka sellega, et projekteeritava maantee ja liiklussõlmede piirkonnas on elamuid, mida ehitusaegne ja ehitusplatside valgustus võib häirida. Sellele tuleb ehitustööde organiseerimisel tähelepanu pöörata. Võimalusel tuleb materjalide ja masinate hoiuplatside asukohad valida selliselt, et need paikneksid asustusest eemal, et vältida võimalikke valgushäiringuid.

### **4.3. 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 seadusest<sup>86</sup>. Seadus näeb ette looduskeskkonna ja loodusvarade säästliku kasutamise alused. Strateegia eesmärk on ühendada globaalsest konkurentsist tulenevad edunõuded säästva arengu põhimõtete ja Eesti traditsiooniliste

<sup>86</sup> eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/110112016016?leiaKehtiv>

väärtuste säilitamisega. Riiklik strateegia „Säästev Eesti 21” pakub välja eesmärgid ja tegevussuunad, mis aitavad kaasa Eesti jätkusuutlikule arengule.

Eesti säästva arengu eesmärgid on:<sup>87</sup>

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

Projekteeritava maanteelõigu ja liiklussõlmede projekteerimisel on aluseks vastav Via Baltica trassi teemaplaneering<sup>88</sup>, mille Pärnu maakonnaplaneering 2030+<sup>89</sup> jättis kehtima. Sellega on strateegilises plaanis olemas tagatis, et projektlahenduse aluseks oleva planeeringu koostamisel on lähtutud tasakaalustatud ja säästva arengu põhimõtetest ning selle käigus on kaalutud teetrassi ja liiklussõlmede paiknemise ning tee gabariitide alternatiivseid võimalusi ning leitud keskkonnakaitse seisukohast tõhusaim lahendus.

Projekteeritava maanteelõigu ja liiklussõlmede ehitamiseks kasutatakse tavapäraseid ehitusmaterjale. Tulenevalt objekti spetsiifikast moodustab peamise osa ehitusmaavara (liiv, killustik jms), mis tarnitakse kohale vastavalt projektlahendusele. Seega on kavandatud tegevus kaudselt seotud maavarade kaevandamisega. Arvestades maantee laiendamise ulatust, sh teeõgvenduse rajamist uuele trassile, on maantee rajamiseks vajalikud ehitusmaavara kogused küllaltki suured. Maantee kasutamise tavaolukorras puudub vajadus veeressursi suuremahuliseks kasutamiseks ning uute veevõtupuurkaevude ja heitveepuhastite rajamiseks.

Kavandatud maantee ei mõjuta (sh ei halvenda) Eesti kultuuriruumi elujõulisust, sest objekt ei ole otseselt seotud kultuuris osalemise ja Eesti rahva säilimisega. Kaudselt on maantee rekonstrueerimise mõju rahvastikule positiivne, sest see toob kaasa liiklusõnnetuste ja sellega seotud traumade vähenemise. 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.

Maantee rekonstrueerimise käigus eraldatakse põhimaantee autoliiklus kergliiklusest, mis suurendab nii auto- kui ka kergliiklejate ohutust. See omakorda julgustab inimesi rohkem kasutama erinevaid liikumisviise. Inimeste liikumisviiside mitmekesistamine ja valikuvõimaluse suurendamine toob kaasa inimese heaolu kasvu. Ohutu ja turvaline tee suurendab inimeste turvatunnet liikluses. Ohutumaks muutub juurdepääs Lottemaale. Maanteeliiklusest eraldatud kergliiklustee võimaldab harrastada tervislike ja sportlike eluviise ning nautida piirkonna puhkemetsade võimalusi. Need asjaolud omakorda loovad eeldused sise- ja väliturismi arendamiseks ja sellega sisemajanduse kogutoodangu (SKT) suurendamiseks. Inimeste heaolu on otseses seoses SKT-ga.

Arvestades maantee projektlahendust, vajaminevat ehitusmaterjali hulka, ehitamiseks vajaminevat aega ja ressursse, analoogseid objekte ning muud KMH läbiviimise ajaks teada olevat informatsiooni, võib rekonstrueeritavat maanteelõiku lugeda energiamahukate objektide hulka.

Maantee rajamisega kaasneb metsa raadamine kokku 13,4 ha suurusel alal. Seejuures võetakse suur osa metsa maha juba maanteelõiguga paralleelselt kulgeva projekteeritava Pärnu-Reiu kergliiklustee rajamise käigus. Kergliiklustee koridor moodustab ühtlasi maantee nähtavusala, mis

<sup>87</sup> 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](https://www.stat.ee/valjaanne-2018_saastva-arengu-naitajad)

<sup>88</sup> Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 92,0- 170,0. Kehtestatud Pärnu maavanema 01.10.2012 korraldusega nr 529

<sup>89</sup> Kehtestatud riigihalduse ministri 29.03.2018 käskkirjaga nr 1.1-4/74

on vajalik liiklusohutuse nõuete tagamiseks. Arvestades piirkonna metsade pindala ja kaitstust, ei mõjuta maantee rajamisega seotud metsa raadamine märkimisväärselt piirkonna ökoloogilist tasakaalu.

Autoliiklusest eraldatud kergliiklustee võimaldab teatud piirini asendada kohalikku liiklust saastevaba jalg- ja jalgrattaliiklusega. Ehitusaegse tolmu mõju ei ole oluline ning mõjud on hõlpsasti leevendatavaid rakendades elementaarseid tolmu vähendamise meetmeid.

## 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 keskkonnajuhtimissüsteemi seadus (KeHJS)<sup>90</sup>. KMH aruande koostamisel järgitakse KeHJS-e §-s 20 esitatud nõudeid.

KMH läbiviimisel kasutatakse Keskkonnaministeeriumi juhendmaterjale: „Keskkonnamõju hindamine. Juhised menetluse läbiviimiseks tegevusloa tasandil“<sup>91</sup> jt asjakohaseid metodilisi juhendeid (sh Natura-hindamise juhendeid)<sup>92</sup>. 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 (lüh- ja pikaajalisus), 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;
- kavandatava tegevusega kaasneva mürataseme modelleerimine;
- 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 kaasnevat võimalikke olulisi keskkonnamõjusid (mõju võimaliku olulisuse eelhindang tehakse KMH programmi mahus, mõju olulisust täpsustatakse 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 soovitusel võimalike negatiivsete mõjude vältimiseks ja leevendamiseks.

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

<sup>90</sup> Elektrooniline Riigi Teataja – <https://www.riigiteataja.ee/akt/121122011015>

<sup>91</sup> Koostaja: K. Peterson; Keskkonnaministeerium 2007; vt Keskkonnaministeeriumi koduleht: [http://www.envir.ee/sites/default/files/kmh\\_juhend\\_180407\\_peterson.pdf](http://www.envir.ee/sites/default/files/kmh_juhend_180407_peterson.pdf)

<sup>92</sup> 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 looduskeskkonnale, keskkonnaseisundile ja elanikele, samuti kultuurilisele ja sotsiaal-majanduslikule keskkonnale ning võimaliku mõjuala ulatuses väljaspool kavandatava tegevuse ala sõltuvalt mõjuallikast ja mõjutatavatest keskkonnamelementidest.

KMH käigus arvestamisele kuuluvad lähtematerjalid vt KMH aruande ptk 11. KMH läbiviimisel tuginetakse suures osas varem koostatud uuringutele ja analüüsidele ning käsitusala hõlmavatele varasematele asjakohastele materjalidele.

Projektiala hüdrogeoloogiline uuring, mürauuring ja ulukiuuring viiakse läbi projekteerimise etapis ja selle tulemusi võetakse arvesse KMH aruande koostamisel. Muid täiendavaid uuringuid olemasoleva olukorra ja keskkonnaseisundi selgitamiseks ei ole KMH koostamise mahus kavas läbi viia.

KMH käigus selgitatakse 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.<sup>93</sup>

KMH aruandes esitatakse 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 keskkonnamelementide 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 17.

**Tabel 17. Eeldatavad mõjude prognoosimeetodid**

Mõju valdkond	Mõju prognoosimeetod
Müra	Projekti koostamise käigus viiakse läbi mürauuring, sh kavandatava tegevusega kaasneva müra modelleerimine, mille tulemused võetakse aluseks müra mõju hinnangu andmisel. Modelleerimisel kasutatakse aktsepteeritud meetodikat, mille täpsem kirjeldus esitatakse koostatavas uuringus ja kajastatakse KMH aruandes.
Välisõhk	Mõju ulatuse ja olulisuse hindamisel tuginetakse varasemate analoogsete objektide kohta koostatud hinnangutele ning eksperthinnangule, mille põhjal

<sup>93</sup> KeHJS § 2<sup>2</sup>; Elektrooniline Riigi Teataja: <https://www.riigiteataja.ee/akt/130122015018?leiaKehtiv>

	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 kaitsealade kaitsekorralduskavade 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.
Taimestik, loomastik ja rohevõrgustik	Hindamisel tuginetakse projekti mahus koostatavale ulukiuuringule ning varem läbi viidud inventuuride ja seire andmetele ning varasematele eksperthinnangutele ja soovitudele. Lisaks analüüsitakse erinevaid kaardimaterjale, kehtestatud ja koostamisel olevaid planeeringuid, kaitstavate alade kaitsekorralduskavasid ning andmebaase: metsaregister, Eesti põhikaart, ortofoto, mullakaart, EELIS-e andmebaas, Eesti märgalade inventuur jms.
Maastik ja maakasutus	Ekspert hinnangu koostamisel lähtutakse projekteerimise käigus läbiviidavatest uuringutest (olemasolevate üld- ja detailplaneeringute väljaselgitamine, piirangute täpsustamine) olemasolevast teabest, Maa-ameti kaardirakendusest, planeeringutest jms. Kasutatakse kaardianalüüsi.
Põhja- ja pinnavesi, elanike veevarustus, sademevesi	Hindamise aluseks on projekteerimise käigus läbi viidavad geodeetilised, geotehnilised ja hüdroloogilised uurimustööd, keskkonnaregistri puukaevude ja veekogude andmebaasid, varasemate uuringute ja veemajanduskava 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	Hindamise aluseks on projekteerimise käigus teostatavad uuringud: liiklusuuring, olemasolevate üld- ja detailplaneeringute väljaselgitamine, piirangute täpsustamine, kergliiklusteede vajaduse hindamine. Samuti lähtutakse uuringutest ja ekspertarvamustest, mis annavad aluse hinnata mõju tervisele ja heaolule (müra, välisõhu saaste, liikumisvajadus jms).

## Uurimistööd

Projekteerimise käigus viiakse läbi rida uurimistöid<sup>94</sup>, mille tulemusi kasutatakse ka KMH läbiviimisel, järelduste tegemisel ning põhjendatud vajadusel leevendus- ja seiremeetmete väljatöötamisel:

- geodeetilised uurimustööd – teostatakse mahus, mis võimaldab maantee, ristmike ja vete äravoolurajatiste projekteerimist;
- geotehnilised uurimustööd – teostatakse asukohas ja mahus, mis võimaldab teemaplaneeringus toodud maantee, kogujateede, juurdepääsuteede, ristmike ja rajatiste projekteerimist;
- hüdroloogilised uuringud ja arvutused – teostatakse sildade projekteerimiseks; uuring sisaldab vooluveekogu sängi mõõdistamist planeeritavast rajatisest kummalegi poole vähemalt 100 m ulatuses, hüdraulilisi arvutusi ning veetaseme modelleerimist rajatavate sildade asukohas;
- liiklusuuringud – mahus, mis võimaldab arvutada ristmike läbilaskvust ning määrata teenindustaset ja koormussagedust;

<sup>94</sup> Uurimistööd kuuluvad projekti lähtematerjalide hulka. Mürauring ja ulukiuuring on lisatud ka KMH aruandele.

- olemasolevate üld- ja detailplaneeringute väljaselgitamine – selgitada antud maanteelõigu piirkonnas kehtestatud ja koostamisel olevad üld- ja detailplaneeringud ning arvestatakse nendega ehitusprojekti koostamisel;
- piirangute täpsustamine – täpsustatakse piirangud, mis võivad mõjutada tee ehitust, ning taotletakse piirangute kehtestajatelt tingimused, millega arvestada projekti koostamisel;
- kergliiklusteede vajaduse hindamine – koostatakse kergliikluse prognoos ning selgitatakse välja kergliiklustee tunnelite rajamise vajadus ja kohad, kus on mõistlik kavandada sõidutee ületuskohad;
- mürauring (vt KMH aruande Lisa 4) – võtab arvesse liiklusprognoosi tulemusi (vastavalt liiklusuuringule) ning käsitleb nii olemasolevat kui ka perspektiivset olukorda vastavalt keskkonnaministri 16.12.2016 määrusele nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ toodud tingimustel;
- ulukiuuring (vt KMH aruande Lisa 3) – eesmärgiks on selgitada välja transpordi ja ulukite liikumise vahelised konfliktalad ning võimalikud leevendavad meetmed elupaikade sidususe tagamiseks, sõltuvalt eskiisprojekti eesmärkidest ja lahendustest. Analüüs viiakse läbi olemasoleva informatsiooni põhjal, kasutades andmebaasides ja planeeringutes sisalduvat teavet.

## 6. Mõju hindamine Natura 2000 aladele

KMH eelhindamise<sup>95</sup> käigus läbi viidud Natura eelhindamise tulemusel selgitati välja, et kavandatav tegevus võib avaldada negatiivset mõju Pärnu loodusala (EE0040347) ja Uulu-Võiste loodusala (EE0040364) kaitse-eesmärkidele, sest tee laiendus paikneb osaliselt loodusalade territooriumil. Pärnu loodusala ja Uulu-Võiste loodusala kaitse-eesmärkideks olevad Natura elupaigatüübid, sh esmatähtis elupaigatüüp vanad loodusmetsad (9010\*), jäävad maantee laiendamise mõjualasse. Mõju hindamiseks viiakse läbi Natura asjakohane hindamine, mille raames käsitletakse täpseid tehnilisi lahendusi ning nende mõju Pärnu ja Uulu-Võiste loodusalade kaitse-eesmärkidele.

Vahepeelsel ajal on muudetud Pärnu maastikukaitseala kaitse-eeskirja (reguleerib siseriiklikult Pärnu loodusala kaitset), mille tulemusena on ka maantee võimalikus mõjualas muudetud loodusala piire ja kaitse-eesmärke. Piiride muutmise tulemusena jääb projekteeritav maantee kogu ulatuses väljapoole loodusala piiri. Samuti on tehtud muudatusi loodusala kaitse-eesmärkides (täpsustatud elupaigatüüpe ja nende paiknemist loodusalal).

Natura 2000 asjakohane hindamine lähtub Vabariigi Valitsuse 22.11.2018 määrusega nr 106 kehtestatud Pärnu maastikukaitseala kaitse-eeskirjaga<sup>96</sup> kaitse-eesmärgiks määratud Natura elupaigatüüpidest ning kergliiklustee ehitusprojekti lahendusest. Asjakohane hindamine viiakse läbi ehitusprojekti keskkonnamõju hindamise raames (vastavalt KeHJS-e § 3 lg 2). Selle käigus lähtutakse Natura eelhindamise tulemustest ja juhustest Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis.<sup>97</sup>

### 6.1. Teave kavandatava tegevuse kohta

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

I klassi tee rajamisel tuleb olemasolevat maanteed Pärnu loodusala juures laiendada ca 30 m ulatuses, sest olemasolev maanteekoridor on praegu ca 20 m lai ning I klassi maantee koos külgkraavide ja maantee teenindamiseks vajaliku hooldusmaa laiusel moodustab kokku ca 50 m.

Projekteerimise käigus on jõutud lahenduseni, et I klassi tee projekteeritav neljarealine lõik lõpeb enne Uulu-Võiste loodusala ning Uulu-Võiste loodusala kohal jätkub maantee kaherealisena, olemasolevas maanteekoridoris. Seega maanteed loodusala juures ei laiendata.

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.<sup>98</sup>

**Kavandatav tegevus ei ole Natura-alade kaitsekorraldusega otseselt seotud ega selleks vajalik.**

Kavandatavale tegevusele lähimad Natura 2000 võrgustiku alad (seisuga juuli 2018) on Pärnu loodusala ja Uulu-Võiste loodusala (vt ptk 6.2).

Maantee läheduses asub ka Reiu jõe loodusala, kuid põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) teemaplaneeringuga kavandatud lahenduse kohaselt nihkub maantee jõest eemale

<sup>95</sup> Põhimaantee nr 4 Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 asuva Pärnu-Uulu lõigu projekti keskkonnamõjude eelhindang. OÜ Hendrikson & Ko, töö nr 2887/17. Tartu 2017 (versioon 10.10.2017)

<sup>96</sup> eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/130112018005>

<sup>97</sup> Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis. Koostajad: Aune Aunapuu, Riin Kutsar, MTÜ Eesti Keskkonnamõju Hindajate Ühing. Tartu, Tallinn 2013

<sup>98</sup> Teemaplaneeringu „Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 92,0–170,0“ KSH aruanne

(rohkem kui 100 m kaugusele; vt ptk 2.2), mistõttu eelhindangu<sup>99</sup> kohaselt olulist mõju Reiu jõe loodusala seisundile ei ole ette näha ning seda ala edaspidi KMH aruandes ei käsitleta.

Natura 2000 võrgustiku alad on siseriiklikult kaitstud kaitstavate loodusobjektide kaitse kaudu. Pärnu loodusala kaitse tagatakse Pärnu maastikukaitseala (MKA) kaitse-eeskirja kaudu ning Uulu–Võiste loodusala kaitse samanimelise MKA kaitse-eeskirja kaudu (vt ptk 3.1.4). Loodusalade kaitsekorralduslikud juhised on esitatud vastavates kaitsekorralduskavades.

Pärnu MKA hõlmab täielikult Natura 2000 võrgustikku kuuluva Pärnu loodusala. Projekteerimise ja KMH aruande koostamisega paralleelselt toimus Pärnu MKA kaitse-eeskirja (kaitse-eesmärkide, piiride ja kaitsekorra) muutmine. Muudatuse tingis vajadus võimaldada Tallinna–Pärnu–Ikla maantee rekonstrueerimist vastavalt Pärnu maakonna teemaplaneeringule, säilitada ala puhkeväärtus ja tagada loodusdirektiivi I lisas nimetatud metsaelupaigatüüpide jätkuv kaitse. Kaitse-eeskirja muutmise eeltööna viidi läbi ka loodusala kaitse-eesmärkide (liikide ja elupaigatüüpide) inventuur. Muudatuste käigus muudeti kaitstava ala piiri ka maanteega külgnevas osas selliselt, et maantee laiendus jääb ala piiridest välja. Kaitseala välispiiri muutmisel vähenes ala pindala kokku 7,5 ha võrra. Pärnu maastikukaitseala uus kaitse-eeskiri võeti vastu Vabariigi Valitsuse 22.11.2018 määrusega nr 106.<sup>100</sup> Natura hindamisel on lähtutud sellest dokumendist.

Loodusalade iseloomustamiseks kasutatud andmeallikates toodud andmed on piisavad võimalike mõjude prognoosimiseks ja järelduste tegemiseks. Loodusalade ja selle kaitse-eesmärgiks olevate elupaigatüüpide kohta on piisavalt alusinformatsiooni (sh kaitse-eeskirjade koostamise aluseks olevad inventuurid) ning täiendavaid Natura alade inventeerimisi ei ole vaja läbi viia.

## 6.2. Natura 2000 alade iseloomustused

### 6.2.1. Pärnu loodusala

Pärnu loodusala (registrikood RAH0000325; rahvusvaheline kood EE0040347) asub Häädemeeste 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 loodusemetsad (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 läbivad põhja-lõunasuunaliselt põhimaantee nr 4 Tallinn–Pärnu–Ikla, mis eraldab Metsniku ja Rööpa sihtkaitsevööndeid (vt Joonis 22), ning ida-läänesuunaliselt kohalikud teed Taimla tee ja Tõllapulga tee. Kodara ja Rööpa sihtkaitsevööndeid eraldab endise Pärnu–Mõisaküla raudtee tamm, millele on kavandatud Rail Balticu trass. Loodusalast ida pool kulgeb Reiu jõgi, mis kuulub Reiu jõe loodusalana (vt Joonis 22) samuti Natura 2000 alade võrgustikku.

Olemasolev laiendatav maanteekoridor külgneb lääne (Metsniku sihtkaitsevööndi) poolt kokku 320 m lõigul Pärnu loodusala kaitse-eesmärgiks oleva elupaigatüübiga vanad loodusemetsad (\*9010), mis kuulub esmatähtsate (\*) elupaigatüüpide hulka – vt KMH eelhindangu (KMH programmi lisa 2) ptk 6.1.1. Kokku 1460 m pikkusel lõigul piirneb maanteekoridor potentsiaalsete vana loodusemetsa elupaigatüübi aladega, mis praegu elupaiga kriteeriumitele ei vasta, kuid mis võivad selleks elupaigatüübiks areneda. Vähemal määral (220 m ulatuses) piirneb teekoridor potentsiaalse elupaigatüübiga soostuvad ja soolehtmetsad (9080\*). Lühikesel lõigul piirneb teekoridor ka

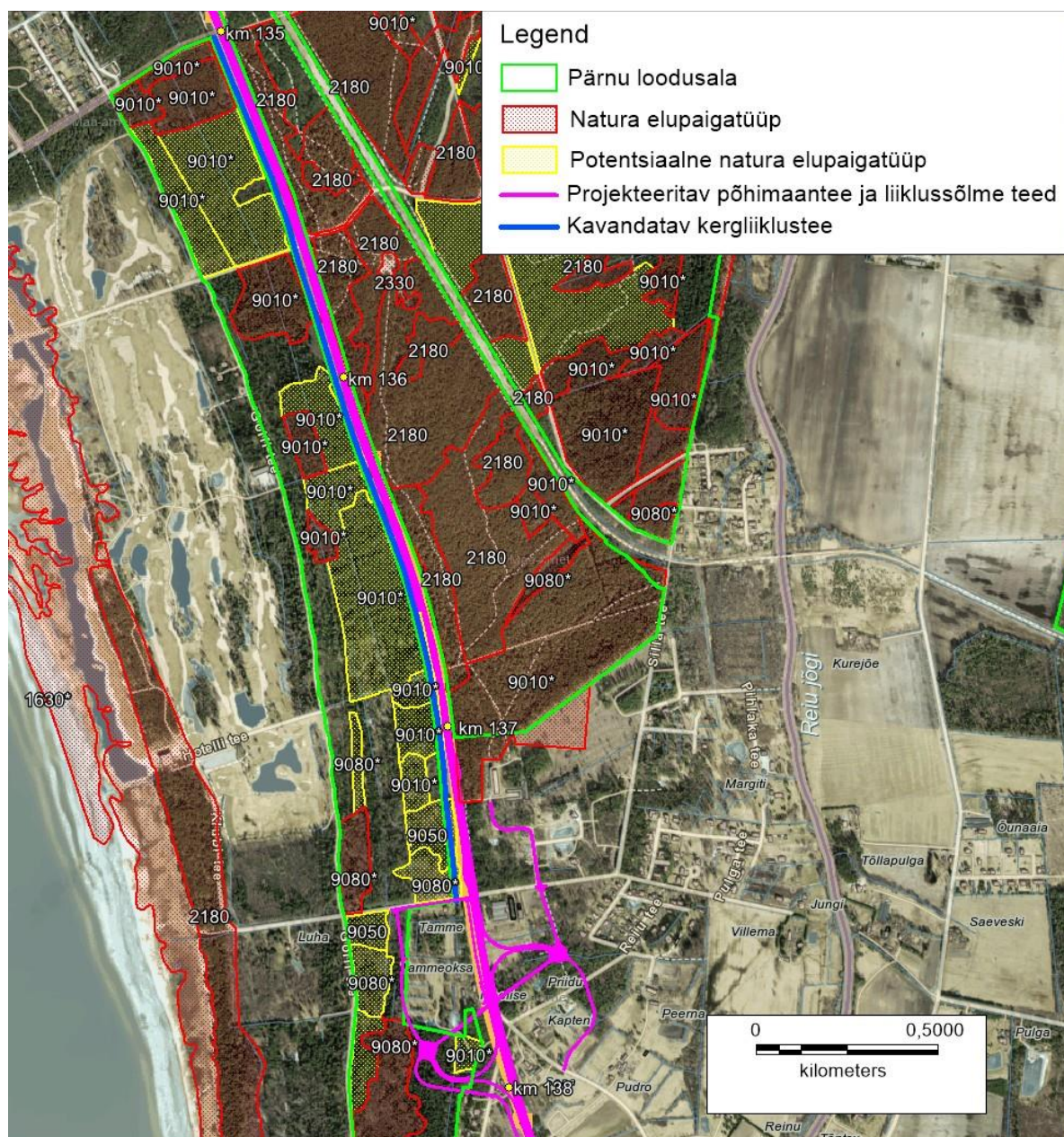
<sup>99</sup> Põhimaantee nr 4 Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 asuva Pärnu–Uulu lõigu projekti keskkonnamõjude eelhindang. OÜ Hendrikson & Ko, töö nr 2887/17. Tartu 2017 (versioon 10.10.2017)

<sup>100</sup> eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/130112018005>



potentsiaalse elupaigatüübiga rohunditerikkad kuusikud (9050). Ida pool (Rööpa sihtkaitsevööndis) piirneb maanteekoridor valdavas osas elupaigatüübiga metsastunud luided (2180) ning väiksemas ulatuses elupaigatüübiga vanad loodusmetsad (\*9010).

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



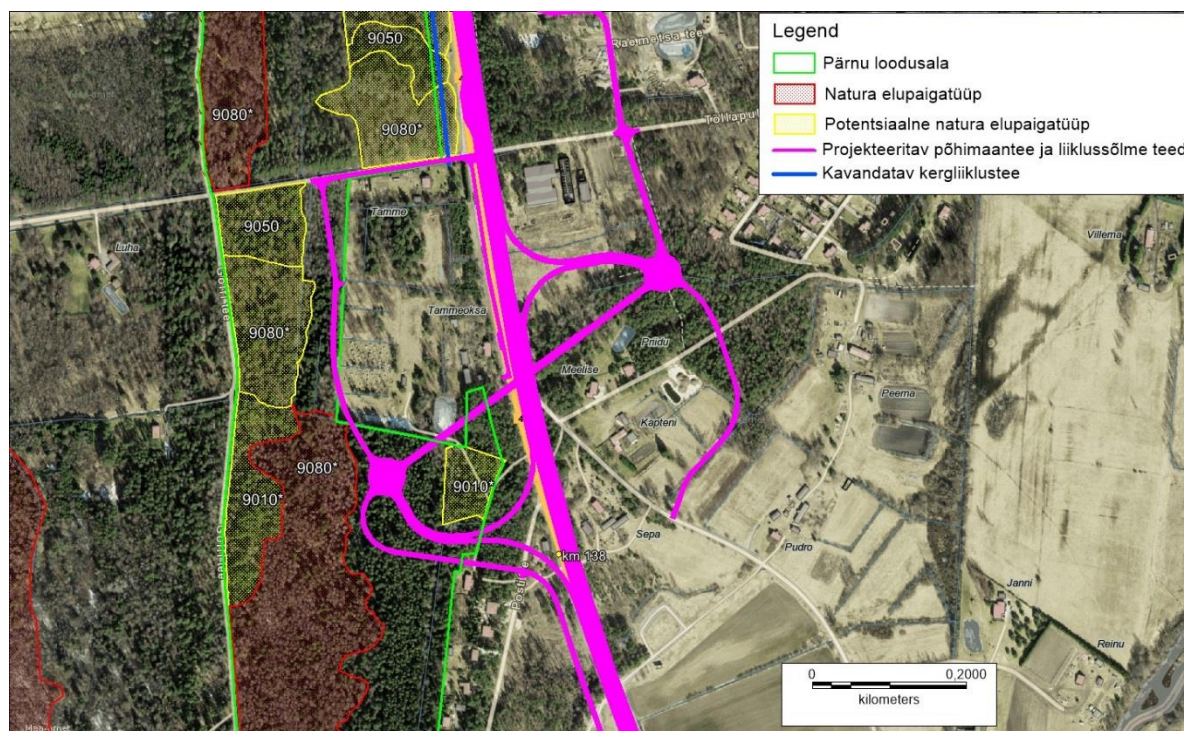
**Joonis 22. Projekteeritava maanteelõigu ja Tõllapulga liiklussõlme (tähistatud roosade joontega) paiknemine Pärnu loodusala ja selle kaitse-eesmärgiks olevate elupaigatüüpide suhtes. Aluskaart: Maa-ameti hübriidkaart, 2019**

Käsitletavas osas piirneb projekteeritava maanteelõigu maa-ala lääneküljelt suures ulatuses kergliiklusteega, mis omakorda külgneb kaitse-eesmärgiks olevate elupaigatüüpidega (Joonis 22) või paiknevad elupaigatüübid kergliiklustee naabruses (kuni 20 m kaugusel). Kokku piirneb kergliiklustee või paikneb vähem kui 20 m kaugusel elupaigatüüpidest 320 m ulatuses. Potentsiaalsete elupaigatüüpidega piirneb kergliiklustee või paikneb vähem kui 20 m kaugusel 1730



m ulatuses. Kergliiklustee piirile või lähistele jäävad elupaigatüüpidest vaid vanad loodusmetsad (\*9010) 320 m ulatuses. Elupaigatüübi vanad loodusmetsad (\*9010) potentsiaalsed alad jäävad kergliiklustee äärde või lähistele 1460 m ulatuses ning elupaigatüübi soostuvad ja soo-lehtmetsad (\*9080) potentsiaalsed alad 220 m ulatuses. Kergliiklustee trassikoridori laius (koos külgneva haljasmaaga) on keskmiselt ca 14 m.

Projekteeritava Tõllapulga liiklussõlme sisse jääb potentsiaalse elupaigatüübi vanad loodusmetsad (\*9010) ala pindalaga 0,57 ha ning sõlme läänepiirile jääb elupaigatüübi soostuvad ja soolehtmetsad (9080\*) ala – vt Joonis 23. Kaitstavateks elupaigatüüpideks kvalifitseeruvad metsaalasid Tõllapulga liiklussõlme alale ega naabruses ei jää.



**Joonis 23. Tõllapulga liiklussõlme paiknemine Pärnu loodusala suhtes. Aluskaart: Maaameti hübriidkaart, 2019**

Projekteeritavast maanteelõigust ida poole (Rööpa sihtkaitsevööndi alale) jäävad elupaigatüüp metsastunud luited (2180), mis ääristab maanteekoridori kokku ca 2 km pikkusel lõigul (km 135 ja 136,9 vahemikus), ning elupaigatüüp vanad loodusmetsad (\*9010), mis ääristab teekoridori 125 m pikkusel lõigul (km 136,9-137,025).

### 6.2.2. Uulu-Võiste loodusala

Uulu-Võiste loodusala (registrikood RAH0000330; rahvusvaheline kood EE0040364) asub Häädemeeste vallas Leina, Lepaküla, Metsaküla, Reiu ja Uulu külade territooriumil. Loodusala pindala on 687,6 ha, millest veesosa pindala on 0,1 ha.<sup>101</sup>

Loodusala kaitse-eesmärk on loodusdirektiivi I lisas nimetatud kaitstavad elupaigatüübid metsastunud luited (2180) ja vanad loodusmetsad (\*9010) ja rohunditerikkad kuusikud (9050).<sup>102</sup>

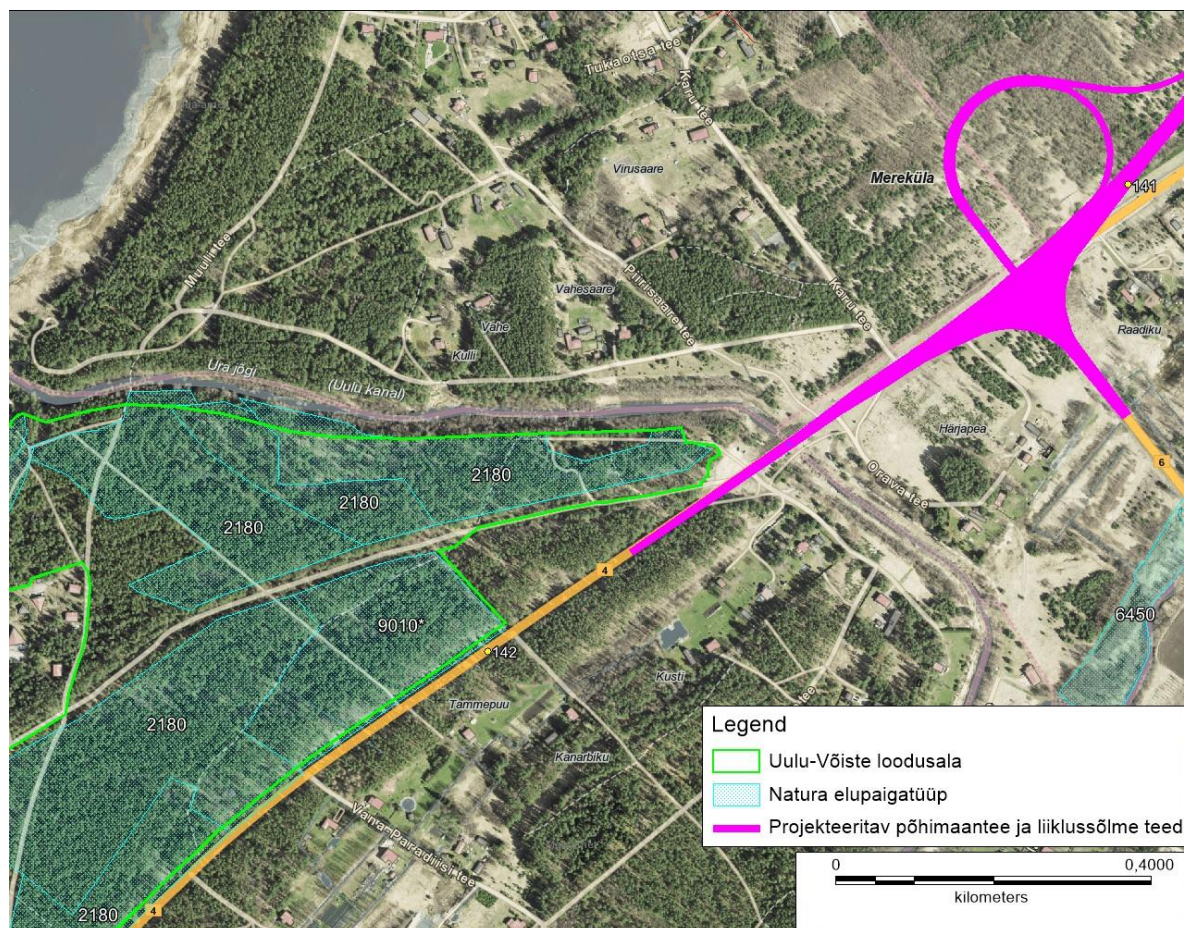
<sup>101</sup> Keskkonnaregister (20.06.2018)

<sup>102</sup> Vabariigi Valitsuse 05.08.2004 määrus nr 615 „Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri“; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/790098?leiaKehtiv>



Uulu–Võiste loodusala kaitsekorda reguleerib siseriiklikult Uulu–Võiste MKA kaitse-eeskiri (vt ptk 3.1.4).

Projekteeritav maanteelõik lõpeb loodusala kirdenurga lähistel jäädes loodusalast lähimas punktis 15 m kaugusele (vt Joonis 24). Kaitse-eesmärgiks olev elupaigatüüp metsastunud luited (2180) jääb teekoridorist 40 m kaugusele. Teised kaitse-eesmärgiks olevad elupaigatüübid jäävad kavandatava tegevuse alast enam kui 1 km kaugusele.



**Joonis 24. Uulu-Võiste loodusala paiknemine kavandatava tegevuse (põhimaantee nr 4 lõigu) suhtes. Allikas: Maa-ameti X-GIS looduskaitse ja Natura 2000 kaardirakendus, 29.06.2018**

### 6.3. Mõju hindamine Natura 2000 võrgustiku aladele

#### 6.3.1. Mõju Pärnu loodusalale

Kavandatav maanteelõik paikneb Pärnu loodusala kahe lahustüki (MKA Metsniku sihtkaitsevöönd ja Roopa sihtkaitsevöönd) valele jäävas koridoris, piirnedes 2 km pikkusel lõigul (km 135–137) mõlemalt küljelt loodusalaga. Teelõigu põhjapoolseimas osas (km 133,5–135) piirneb teekoridor 1,5 km lõigul ida poolt loodusalaga (Roopa sihtkaitsevöönd). Lõigul km 137–137,5 piirneb teekoridor loodusalaga (Metsniku sihtkaitsevöönd) vaid lääne poolt.

Maanteest lääne pool paiknevat loodusala osa (Metsniku sihtkaitsevöönd) ja seal levivaid elupaigatüüpe ning potentsiaalseid elupaigatüüpide alasid eraldab kavandatavast tegevustest kavandatava kergliiklustee koridor, mille mõjude analüüsimiseks on käimas eraldi keskkonnamõju

hindamine<sup>103</sup>. Kavandatava tegevuse objektidest on loodusala lääneosale lähim maantee läänepoolne külakraav, mis paikneb loodusalast ca 10–12 m kaugusel.

Maanteekoridor ja sellele lisanduv kergliiklustee ala külgneb lääne pool (Metsniku sihtkaitsevöönd) 320 m ulatuses Pärnu loodusala kaitse-eesmärgiks oleva elupaigatüübiga vanad looduspõõsad (\*9010) ja suuremas ulatuses (1460 m) sama elupaigatüübi potentsiaalsete aladega. Väiksemal määral (220 m ulatuses) ääristavad koridori potentsiaalsed elupaigatüübi soostuvad ja soolehtmetsad (9080\*) alad. Lühikesel lõigul piirneb teekoridor ka potentsiaalse elupaigatüübiga rohunditerikkad kuusikud (9050). Ida poolt (Rööpa sihtkaitsevöönd) piirneb maanteekoridor valdavas osas (2 km lõigul) elupaigatüübiga metsastunud luided (2180) ning väiksemas ulatuses (125 m lõigul) elupaigatüübiga vanad looduspõõsad (\*9010).

Tõllapulga liiklussõlm on kavandatud osaliselt loodusalale. Liiklussõlme teed jäävad summaarselt ca 900 m pikkuse lõiguna loodusalale, summaarne raadamisala hõlmab kokku ca 2,1 ha loodusalast. Loodusala kaitse-eesmärgiks olevate metsaelupaigatüüpide alale liiklussõlme teid ja muid rajatise ei kavandata. Üks potentsiaalne metsaelupaigatüüp vanad looduspõõsad (9010\*) lahustükk pindalaga 0,57 ha jääb liiklussõlme sisse ning lõigatakse suuremast metsaalast teedega ära. Tegemist on raietest mõjutatud metsaga, mis võib elupaigaks kujuneda alles 30 aasta perspektiivis. Liiklussõlme mulded ja vajalik raadamisala ulatub vähesel määral antud potentsiaalse elupaigatüübi sisse. Ehitustööde käigus tuleb mõjusid minimeerida ja raadata vaid ala, mis on tööde teostamiseks vältimatu. Liiklussõlme läänepoolne kogujatee moodub potentsiaalsest metsaelupaigatüübi 9080\* alast kahes kohas, ulatudes lühikestel lõikudel (ca 10 m ja 20 m) vahetult elupaigatüübi piirini. Seega ei mõjuta kavandatav tegevus metsaelupaiku, kuid toimub vähesel määral potentsiaalse elupaigatüübi ala mõjutamine.

Kokkuvõttes toimub kavandatav tegevus maantee ja liiklussõlme ehituse näol suures ulatuses loodusala piiril ja Tõllapulga liiklussõlme osas väikesel alal (2,1 ha) loodusalal. Loodusalale kavandatud rajatised jäävad väljapoole kaitse-eesmärgiks olevate elupaigatüüpide ala, ning negatiivsed mõjud loodusala kaitse-eesmärkidele puuduvad.

### **Mõju loodusala veerežiimile**

Maantee ehitusega kaasneb külakraavide rajamine. Neist vee ärajuhtimiseks puhastatakse maksimaalselt kuni 100 m lõikudel eesvooluks olevaid loodusalal paiknevaid kraave. Liiklussõlme ehitamise käigus rajatakse uusi teemuldeid, mis samuti võivad looduslikku vee liikumist mõningal määral mõjutada. Seega võib kavandatav tegevus mõjutada mõningal määral loodusala veerežiimi, kui ei rakendata leevendavaid meetmeid.

Maantee mulde rajamine looduslikku pinnavee liikumist ei tõkesta ega veerežiimi ei mõjuta, sest mulle rajatakse olemasoleva teemulde kohale. Tõllapulga liiklussõlme teede mulded, mis rajatakse loodusalale ja selle naabrusesse, võivad vähesel määral takistada vee liikumist kõrgvee perioodidel. Veed voolavad liiklussõlme piirkonnast ära lõunasse ning põhja ja läände suunduva olemasoleva ja liiklussõlme ala keskosa läbiva kraavi kaudu. Kraavi toimimiseks ning vete äravoolu tagamiseks rajatakse liiklussõlme teemuldetesse truubid. Seega võib prognoosida, et pinnavee kogunemist mullete taha sel määral ei toimu, et see võiks loodusala veerežiimi oluliselt mõjutada. Kuna piirkonnas esinevad valdavalt liivased mullad, siis imub sademevesi valdavas osas pinnasesse. Tõllapulga liiklussõlme jääval elupaigatüübi vanad looduspõõsad (9010\*) potentsiaalsel alal ei muutu veerežiim sellisel määral, et see mõjutaks oluliselt metsaala seisundit. Potentsiaalse elupaigatüübi ala lääneküljel ehk reljeefil madalamal küljel paikneb kraav, mis kogub märjaperioodi veed nii praegu kui ka liiklussõlme rajamise järel.

Kavandatava maantee loodusala poolsele lääneküljel rajatakse valdavas osas selle ulatusest (v.a potentsiaalse elupaigatüübiga 9080\* külgnevas lõigus) külakraav sügavusega kuni ca 1 m. Ka maantee idaküljele rajatakse kraav suuremale osale piirnevast lõigust. Ka praegu on maantee

<sup>103</sup> Keskkonnamõju ja Natura hindamine kergliiklustee rajamiseks Pärnu linna piirilt Posti tee alguseni. Skepast&Puhkim OÜ, töö nr 2017-0113

ääres lõiguti madalad ja osaliselt kinni vajunud kraavid, kuid uued kraavid on neist veidi sügavamad. Piirkonna reljeef on läänesuunalise kallakuga ehk pinnalang on maanteega risti. Maanteest ida suunas maapind kerkib ning valdavad kuivad ja liivased alad, mille veerežiimi kraavi rajamine arvestataval määral ei mõjuta. Teest lääne pool on maapinna üldine lang lääne suunas (mere suunas).

Teekraavid ei mõjuta oluliselt pinnavee liikumist, sest seda tõkestab juba olemasolev teemulle. Läänepoolse külgkraavi mõju veerežiimile on väike, kuna kraav tuleb valdavas osas madal ning ei ületa oluliselt praeguse külgkraavi sügavust. Seega on tee külgkraavi kuivendav mõju teekoridoriga piirnevale loodusala osale (Metsniku sihtkaitsevööndi idaservale) väga väike või ebaoluline. Teekraav on kavandatud loodusala piirist ca 10-12 m kaugusele ning kraavi ja loodusala vahele jääb kavandatava kergliiklustee mulle, mis takistab pinnavee voolu loodusalt teekraavi. Teekoridorist 80–140 m kaugusel looduslal kulgeb teega paralleelne kraav, mille suunas ehk itta on ka üldised pinnalangud tee naabruses oleval loodusala osal (maapind langeb ca 1 m võrra 100 m jooksul) Seega on pinnalangud ja vee liikumissuund lääne poole ca 100 m kaugusel paikneva kraavi suunas ning põhjavee ülemiste kihtide voolusuund mere suunas. Mõningane vee liikumine teekraavi ehk ida suunas võib aset leida läbi valdavalt liivase pinnase, kuid arvestades pinnalangusid ja teekraavi sügavust saab see ulatuda vaid ca 20–40 m kaugusele kraavist. Seega saab kuivendusest minimaalsel määral mõjutatud vaid loodusala serv 10–30 m ulatuses, kuid see ei mõjuta kaitstavate elupaigatüüpide soodsat seisundit.

Kuna põhimaantee äärsest külgkraavidest on tarvis sinna kogunevad sademevesi ära juhtida, siis rajatakse kergliiklustee ehituse käigus truupid kergliiklustee alla, et juhtida vesi olemasolevatesse meresuunalistesse kraavidesse. Ainus võimalus teeäärse sademevee juhtimiseks merre on läbi loodusala, sest see paikneb kergliiklustee ja mere vahel kogu projekteeritava teelõigu ulatuses. Truupide kohad asuvad kergliiklustee pikettide 0+10, 11+20 ja 18+43 juures. Truupide juurest algavaid olemasolevaid meresuunalisi kraave tuleb vajadusel – veevoolu tagamiseks – puhastada kuni 100 m ulatuses (ca kuni esimese ristuva kraavini). Tulenevalt piirkonna reljeefist puuduvad reaalsed ja praktilised alternatiivid maanteekraavidest vee muul viisil ära juhtimiseks, kui läbi nimetatud loodusala kulgevate olemasolevate kraavide. Arvestades suhteliselt suurt pinnalangu, piisab tõenäoliselt kraavide puhastamisest ca 50 m pikkustel lõikudel. Seega tuleb kokku looduslal või selle piiril kraave puhastada maksimaalselt kuni ca 300 m ulatuses, tõenäoliselt on puhastamist vajavate lõikude kogupikkus oluliselt väiksem. Kui veevool olemasolevates kraavidest on tagatud, siis puudub üldse vajadus nende puhastamiseks. Juhul, kui kraave puhastatakse, siis võib see kuivendavat mõju avaldada väga väikesel alal vahetult kraavide naabruses. Mõju veerežiimile on väike ning elupaigatingimuste aspektist väheoluline, sest kuivendava mõjuga kraavid on juba olemas ning alal on arvestatav pinnalang. Kuna kraavide ääres on juba tegemist kuivenduse toimel kujunenud kõdusoometsadega, siis taimekooslustele see olulist mõju ei avalda. Soometsad või soostunud metsad levisid alal enne kuivenduse rajamist. Keskkonningimuste muutumisel on oma osa olnud ka maantee muldel, mis lõikab ära pinnavee voolu. Maanteest kaugemale (üle 100 m) jäävas loodusala osale ei põhjusta kraavide puhastamine negatiivseid mõjusid, sest teekraavist juhitakse vett loodusala suunas (mitte alalt ära) ning see ei põhjusta loodusalale kuivendavat mõju ja vee hulk allavoolu võib pigem suurenedada.

Kokkuvõttes on kavandatava tegevuse mõju loodusala veerežiimile väike ja väheoluline ning ei mõjuta oluliselt taimkatte kasvutingimusi ning liikide elupaigatingimusi.

### **Mõju loodusala terviklikkusele ja sidususele**

Pärnu loodusala on juba praegu liigendatud seda läbiva maantee poolt kaheks lahustükiks, mis paiknevad teineteisest ca 50 m kaugusel. Kavandatav tegevus põhimaantee laiendamise näol põhjustab teekoridori laienemise ca 15 m võrra ning koos kergliiklustee rajamisega kokku 20–25 m võrra. Teekoridori laiendamise tõttu raadatakse loodusalaga külgneval alal kokku 5,7 ha metsi. See muutus leiab aset väljaspool loodusala piire ega põhjusta olulist otsest mõju loodusalale ja selle kaitse-eesmärgiks olevatele metsaelupaigatüüpidele. Teekoridori laienemisega suureneb



mõningal määral loodusala osade maastikuline eraldatus ning barjääriefekt liikide jaoks, kuid see muutus ei sea ohtu ala kaitse-eesmärke.

Tõllapulga liiklussõlm rajatakse osaliselt loodusalale selliselt, et liiklussõlme sisse jääb metsaalasid, sealhulgas üks potentsiaalne vana loodusemetsa elupaigatüübi (9010\*) ala pindalaga 0,57 ha. Liiklussõlme sisse jääv potentsiaalne elupaigatüübi ala koos elupaigatüüpi mittekuuluva puhvermetsaga eraldatakse liiklussõlme teedega teistest metsaaladest, kuid mitte samasse elupaigatüüpi kuuluvatest aladest, sest neid naabruses ei paikne. Seega elupaigatüübi killustamist ei toimu, küll aga toimub mõningane loodusalale jääva metsamassiivi killustamine. Liiklussõlme teed on kitsad ja suhteliselt väiksema liiklussagedusega ning pole enamiku metsaelupaigatüüpidega seotud liikide jaoks tugevaks ökoloogiliseks barjääriks. Seega säilib liiklussõlme sisse jääval potentsiaalsel metsaelupaigatüübi alal mõningane sidusus naabruses paiknevate metsadega ning killustamine tugevaid negatiivseid mõjusid loodusalale ja selle kaitse-eesmärkidele ei põhjusta.

Kuna maantee on kavas valgustada teelõigu algusest kuni linna piirini, sh Rannametsa tee ristmik ja selle juures olevad bussipeatused ning samuti Tõllapulga liiklussõlme osas, siis võib mõningane valgusreostus ulatuda ka loodusalale. Valgusreostuse ulatus loodusala sisse ei ole eeldatavasti rohkem kui mõnikümmend meetrit ja see ei põhjusta negatiivseid mõjusid loodusala kaitse-eesmärkidele. Valgusreostusel on mõningane kuid väheoluline mõju loodusala sidususele loomastiku aspektist. Valgusreostust tuleb minimeerida suunatud valgustuse ning võimalikult madalate valgustusmastidega. Tõllapulga liiklussõlme alal olevatel ringteedel tungib autotulede valgusvihk loodusalale, põhjustades häiringuid elustikule. Seetõttu on vajalik teelõikudel, kus autotulede valgusvihi suund on loodusala poole, paigaldada valguskindel piire, mis vähendab loodusalale avalduvaid mõjusid. Valgustuse võimalikust mõjust Pärnu loodusalale vt täpsemalt ptk 4.2.6.

### **Mõju kaitse-eesmärgiks olevatele elupaigatüüpidele**

#### ***Metsastunud luited (2180)***

Elupaigatüüp metsastunud luited ääristab teekoridori ida poolt (Rööpa sihtkaitsevööndi alal) kokku ca 1,9 km pikkusel katkematul lõigul vahemikus km 135 ja 136,9. Elupaigatüüp asub valdavas osas otse maanteekoridori piiril või sellest vähem kui 10 m kaugusel. Kahes pisut madalama reljeefiga lõigus on kavandatud teemulde kõrvale ehk loodusala ja elupaigatüübi piirile külgkraavid: 1) 430 m pikkune lõik km 135,9–136,3 ja 2) 350 m pikkune lõik km 136,5–136,9.

Kavandatava tegevuse käigus elupaigatüübi alale rajatise ei kavandata ega raadamist alal ei tehta, samuti pole planeeritud üksikpuude raiet. Teega piirneva elupaigatüübi ala puhul võib osutada vajalikuks teeäärsete üksikute ohtlike puude raie, mis ei põhjusta elupaigatüübile negatiivset mõju (ei mõjuta elupaigatüübi soodsat seisundit).

Maantee külgkraav ääristab elupaigatüüpi kahes lõigus, kokku 780 m ulatuses. Antud lõikudes on elupaigatüübiks pohla kasvukohatüüpi männikud, mis ei ole kuivenduse suhtes tundlikud ning mille alal asub veetase kraavi põhja sügavusest reeglina sügavamal. Seega külgkraav reaalselt veerežiimi muutust elupaigatüübi aladel ei põhjusta ega elupaigatüübi soodsat seisundit ei mõjuta.

Kuna tehnikaga liikumine ja materjalide või pinnase ladustamine elupaigatüübi aladele võib avaldada negatiivset mõju, siis tuleb nimetatud tegevusi loodusala piirides olevatel elupaigatüübi aladel 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 valitsejaga kooskõlastatult. Ohtlike üksikpuude raie, kui see osutub vajalikuks, ei põhjusta elupaigatüübile negatiivset mõju.

Põhimaantee laienduse ja kergliiklustee rajamise koostoimes muutub teekoridor võrreldes praegusega oluliselt laiemaks ning mets loodusala piiril avatakse rohkem tuultele. Elupaigatüübis esinevad kergliiklustee piiril palu- ja nõmmemännikud, mille tormikindlus on väga kõrge. Samuti on metsad teepoolsest küljest juba praeguse teekoridoriga tuultele mõnevõrra avatud. Seega võib prognoosida, et arvestatavaid tuulekahjustusi elupaigatüübi alal seoses lokaalse tuulerežiimi muutusega ei teki ning elupaigatüübile mõju sellega seoses ei avaldu.

Kokkuvõttes ei põhjusta kavandatav tegevus elupaigatüübile ja selle soodsale seisundile negatiivset mõju.

### **Vanad loodusmetsad (9010\*)**

Elupaigatüüp vanad loodusmetsad paikneb kavandatava tegevuse ala (teekoridori) piiril sellest ida pool 125 m pikkuses lõigus (km 136,9–137,03). Maanteest lääne pool paiknevat loodusala osa ja seal levivat vana loodusmetsa elupaigatüüpi ning elupaigatüübi potentsiaalseid alasid eraldab kavandatavast tegevustest kavandatava kergliiklustee koridor, mille mõju osas on käimas eraldi keskkonnamõju hindamine<sup>104</sup>. Kavandatava tegevuse objektidest on loodusala lääneosa elupaigatüübile lähim maantee läänepoolne külgkraav, mis paikneb loodusalast ca 10–12 m kaugusel. Maantee läänekülje naabruses loodusalal piiril või selle läheduses (alla 20 m kaugusel) esineb elupaigatüüp 320 m pikkuses lõigus, potentsiaalsed elupaigatüübi alad paiknevad teekoridori ääres või naabruses 1460 m ulatuses. Kavandatava Tõllapulga liiklussõlmes jääb üks potentsiaalse elupaigatüübi ala (lahustükk pindalaga 0,57 ha) liiklussõlme sisse ning lõigatakse suuremast metsaalast teedega ära.

Kavandatava tegevuse käigus elupaigatüübi alale rajatise ei kavandata ja raadamist ei tehta, samuti ei kavandata üksikpuude raiet. Teega ida poolt piirneva elupaigatüübi ala ning liiklussõlme jääva elupaigatüübi ala puhul võib osutuda vajalikuks teeäärsete üksikute ohtlike puude raie, mis ei põhjusta elupaigatüübile negatiivset mõju.

Tee idaküljele rajatav külgkraav paikneb 125 m pikkuses lõigus elupaigatüübi piiril. Antud elupaigatüübi ala näol on tegemist pohla kasvukohatüüpi kuuluva palumännikuga, mis ei ole tundlik kuivenduse suhtes ning mille alal paikneb põhjaveetase enamuse ajast kraavi põhjast sügavamal. Seega ei mõjuta kraav arvestataval määral elupaigatüübi veerežiimi.

Tee lääneküljele rajatav kraav jääb loodusalast ja selle piirini või selle lähedusse ulatuvatest elupaigatüübi aladest 10–30 m kaugusele, kuid saab sellest olema eraldatud kergliiklustee muldega, mis takistab pinnavee voolu loodusalalt teekraavi. Teekoridori servast 80–140 m kaugusel loodusala sees kulgeb olemasolev teega paralleelne kraav, mille suunas ehk itta on ka üldised pinnalangud tee naabruses oleval loodusala osal (maapind langeb ca 1 m 100 m jooksul). Seega on pinnalangud ja vee liikumissuund läände ca 100 m kaugusel paikneva kraavi suunas ning põhjavee ülemiste kihtide voolusuund mere suunas. Mõningane vee liikumine elupaigatüübi alalt teekraavi võib aset leida läbi valdavalt liivase pinnase, kuid sellest saavad mõjutatud olla vaid loodusala servas olevad elupaigatüübi alad 10–30 m ulatuses. Nendel elupaigatüübi aladel domineerib pikaajalise kuivenduse tulemusena moodustunud mustika-kõdusoo kasvukohatüüp, mis ei ole nõrga kuivenduse suhtes tundlik. Seega teekraavi rajamine negatiivset mõju elupaigatüübile ei avalda (soodsat seisundit ei mõjuta). Seega pole hüdrootkete rajamine või muud meetmed veerežiimi muutuste välistamiseks otstarbekad ega vajalikud.

Kuna põhimaantee äärsest külgkraavidest on tarvis sinna kogunev sademevesi ära juhtida, siis rajatakse kergliiklustee ehituse käigus truupid kergliiklustee alla, et juhtida vesi olemasolevatesse meresuunalistesse kraavidesse. Truupide juurest algavaid olemasolevaid meresuunalisi kraave tuleb vajadusel puhastada kuni 100 m ulatuses. Sellega kaasnevat mõju on hinnatud ka kergliiklustee KMH raames. Truupide kohad asuvad pikettide 0+10, 11+20 ja 18+43 juures. Truupide juurest algavaid olemasolevaid meresuunalisi kraave tuleb vajadusel – veevoolu

<sup>104</sup> Keskkonnamõju ja Natura hindamine kergliiklustee rajamiseks Pärnu linna piirilt Posti tee alguseni. Skepast&Puhkim OÜ, töö nr 2017-0113

tagamiseks – puhastada kuni 100 m ulatuses (kuni esimese ristuva kraavini). Kuna lang antud lõigul on suur, siis tõenäoliselt piisab ca 50 m pikkuste kraavilõikude puhastamisest. Põhjapoolsem kraav (pikett 0+10) asetseb loodusala ja elupaigatüübi piiril ning keskmine (11+20) ja lõunapoolne (18+43) potentsiaalse elupaigatüübi alal. Vajadusel tuleb elupaigatüübi piiril kraave puhastada kuni ca 70 m ulatuses (põhjapoolne kraav loodusala piiril). Potentsiaalsetel elupaigatüübi aladel tuleb kraave puhastada kokku kuni 160 m ulatuses – keskmise ja lõunapoolse kraavi puhastatavad lõigud asuvad mõlemad umbes 80 m ulatuses potentsiaalse elupaigatüübi alal. Suure langu tõttu piisab tõenäoliselt lühemate kraavilõikude puhastamisest elupaigatüübi ala piiril ja potentsiaalsete elupaigatüüpide alal. Põhjapoolse kraavi puhastamine on võimalik selle põhjakaldalt väljastpoolt loodusala ja elupaigatüüpi ning sellega elupaigatüüpi füüsiliselt ei mõjutata. 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 pikaajalise ja suhteliselt tugeva kuivenduse tulemusel kujunenud metsatüüp. Kuna nimetatud idapoolsete kraavilõikude näol on tegemist nõ elupaigatüübi või potentsiaalse elupaigatüübi alale suubuvate kraavidena, siis ei põhjusta nende puhastamine vee äravoolu kiirenemist alalt. Nõrk kuivendav mõju võib esineda vaid vahetult puhastatavate lõikude lähinaabruses. Ka see lokaalne veerežiimi muutus ei põhjusta mõju metsa kasvukohatingimustele ega elupaigatüübi funktsioneerimisele ja seisundile. Hüdrotõkete rajamine nimetatud kraavide äärde ei ole mõju välistamise aspektist vajalik. Pealegi eeldaks hüdrotõkete rajamine raieid suuremal alal, mis tooks endaga kaasa elupaiga suurema mõjutamise ehitustööde käigus.

Kraavide puhastamiseks võib olla tarvis liikuda tehnikaga piki kraavi kallast. Põhjapoolse (elupaigatüübiga piirneva) kraavi puhul saab seda puhastada kraavi põhjakaldalt väljastpoolt loodusala ja elupaigatüüpi. Keskmise ja lõunapoolse kraavi puhul elupaigatüüpe ei mõjutata kuid tehnika peab liikuma potentsiaalse elupaigatüübi alal. Trassiraie on ka potentsiaalse elupaigatüübi puhul mittedoovitatav, mistõttu tuleb leida tehnoloogia, kuidas kraave puhastada nii, et negatiivne mõju metsaalale oleks välditud või minimaalne. Soovitav on kasutada väikesegabariidilist ekskavaatorit, mis saab liikuda puude vahel või mille liikumiseks piisab üksikpuude raieist ning väga kitsal sihil alusmetsa raieist. Langetatud puud tuleb jätta potentsiaalse elupaigatüübi alale lamapuiduks, imiteerides sellega looduslikke häiringuid. Kirjeldatud juhul potentsiaalse elupaigatüübi alade seisundile negatiivseid mõjusid ei avaldu ning ala killustamist ei toimu.

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

Tõllapulga liiklussõlme sisse jäävat 0,57 ha suurust potentsiaalse elupaigatüübi ala mõjutab vähesel määral liiklussõlme rajamine ja sellega kaasnev raadamine potentsiaalse elupaiga ala servades. Liiklussõlme teed mööduvad elupaigatüübi ala kolmest nurgast ca 10 m kauguselt ja teede mullete servad ning raieala ulatub kohati vähesel määral (kuni 10 m ulatuses) metsaala sisse. Enamuses ala raadiusest jääb selle ümber siiski mõningal määral elupaigatüüpi mittekuuluvat puhvermetsa. Potentsiaalse elupaigatüübi ala veerežiimi olulisel määral ei muudeta, sest säilib vee äravoolu tee muldeid läbivate truupide kaudu, ning elupaigatüübi alal kasvav pohla kasvukohatüübi mets ei ole väikese veerežiimi muutuse suhtes ka tundlik. Potentsiaalse elupaigatüübi ala lääneservas paikneb olemasolev kraav, mille funktsioneerimine tagatakse läbi liiklussõlme teede mullete rajatavate truupidega. Seega ei toimu liiklussõlme rajamisega olulist veerežiimi muutust.

Liiklussõlme jääv potentsiaalse elupaigatüübi ala eraldatakse liiklussõlme teedega teistest metsaaladest, kuid mitte samasse elupaigatüüpi kuuluvatest aladest, sest neid naabruses ei paikne. Seega potentsiaalse elupaigatüübi killustamist ei toimu. Liiklussõlme teed ei ole enamiku elupaigatüübiga seotud liikide jaoks tugevaks ökoloogiliseks barjääriks. Seega säilib mõningane sidusus naabruses paikneva metsamassiiviga ning liiklussõlme jäämine ei halvenda olulisel määral potentsiaalse elupaigatüübi funktsioone. Potentsiaalse elupaigatüübi ala avatakse mõningal määral

tuultele, kuid valdavate tuulte suunale läände ja edelasse jäävad naabrusesse alles loodusala paiknevad metsad. Puistus domineeriv mänd on hea tormikindlusega ning elupaigatüübi ala ümber alles jääv puhvermets summutab tuule mõjusid. Seega ei ole oodata olulisi tuulekahjustusi potentsiaalse elupaigatüübi alal. Kokkuvõttes võib prognoosida, et kavandatav tegevus põhjustab mõningasi mõjusid potentsiaalse elupaigatüübi alale ning selle pindala vähenemist kuni 0,1 ha võrra, kuid sellesse elupaigatüüpi kvalifitseeruvatele aladele ebasoodsad mõjud puuduvad. Raadamistööde planeerimisel tuleks raadata vaid selleks mõõdapääsmatud alad, et liiklussõlme jäävat potentsiaalset elupaigatüübi ala võimalikult vähe mõjutada.

Kuna tehnikaga liikumine ja materjalide või pinnase ladustamine elupaigatüübi aladele võib avaldada sellele mõningat negatiivset mõju, siis tuleb nimetatud tegevusi loodusala piirides olevatel elupaigatüübi aladel ja ka potentsiaalsetel elupaigatüübi aladel 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 valitsejaga kooskõlastatult. Ohtlike üksikpuude raie, kui see osutub vajalikuks, ei põhjusta elupaigatüübile negatiivset mõju.

Põhimaantee laienduse ja kergliiklustee rajamise koostoimes muutub teekoridor laiemaks ning mets loodusala piiridel 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 valdavas osas itta ning valdavatele lääne- ja edelatuultele metsi ei avata. Erandiks on üks elupaigatüübi ala, mis ääristab teekoridori 125 m pikkuses lõigus. Nimetatud metsala on juba tuultele rohkem avatud, sest see paikneb tee servas. Elupaigatüübi ala puistus valdav mänd on hea tormikindlusega. Seega ei ole ette näha olulisi tormikahjustusi seoses kavandatava tegevusega. Lokaalse tuulerežiimi mõningane muutus elupaigatüübile olulist mõju ei avalda.

Kokkuvõttes ei põhjusta kavandatav tegevus elupaigatüübile ja selle soodsale seisundile negatiivseid mõjusid.

#### **Rohunditerikkad kuusikud (9050)**

Kavandatava tegevuse piirkonnas leidub vaid üks elupaigatüübi ala ja see on kaardistatud potentsiaalse elupaigatüübina. Elupaigatüübiks kvalifitseeruvaid metsi kavandatava tegevuse mõjuulatuses ei esine. Potentsiaalse elupaigatüübi ala paikneb maanteest lääne pool ning asub teekoridori naabruses 45 m pikkuses lõigus km 137,3–137,4 vahemikus. Elupaigatüüpi lahutab kavandatava tegevuse alast kergliiklustee koridor. Otsene mõju elupaigatüübi alale puudub. Kuna maapinna langus ja vee liikumine toimub lääne suunas, siis on maantee külakraavi mõju veerežiimile suhteliselt väike, piirdudes paarikümne meetriga. Maanteekraavist põhjustatud võimalik veerežiimi muutus on suhteliselt väike ning toimub väikesel alal ega põhjusta muutusi metsa kasvukohatingimustes ega põhjusta seetõttu ka negatiivset mõju potentsiaalsele elupaigatüübile. Teekoridori laienemine ja elupaigatüübile lähenemine põhjustab mõningaid muutusi tuulerežiimis, kuid valdavate tormituulte suunalt jääb elupaigatüüp endiselt varjatuks. Seega pole olulisi tuulekahjustusi potentsiaalse elupaigatüübi alal seoses kavandatava tegevusega ette näha.

Kokkuvõttes ei põhjusta kavandatav tegevus elupaigatüübile ja selle soodsale seisundile negatiivset mõju.

#### **Soostuvad ja soolehtmetsad (9080\*)**

Elupaigatüübi potentsiaalsed alad piirnevad kavandatava teekoridori ja kergliiklustee koridori alaga lääne poolt (Metsniku sihtkaitsevöönd) teelõigu lõunaosas kahel lõigul kokku 220 m ulatuses. Mõlemal alal on tegemist potentsiaalse elupaigatüübiga, sest metsad on elupaigatüübi kriteeriumide mõistes veel liiga noored. Potentsiaalne elupaigatüüp ulatub vahetult loodusala piirini, kuid rajatava tee läänepoolseimast objektist – tee külakraavist – jääb elupaigatüüp ca 10–

12 m kaugusele ning elupaigatüübi ja kraavi vahele jääb kergliiklustee mulle. Antud lõigus maanteele läänepoolset külakraavi ei rajata ning elupaigatüübi ala veerežiimile negatiivsed mõjud puuduvad. Elupaigatüübi alad jäävad ka projekteeritava Tõllapulga liiklussõlme naabrusesse – sõlme läänepoolne kogujatee möödub elupaigatüübi alast kahes kohas, ulatudes lühikestes lõikudes (ca 10 m ja 20 m) vahetult elupaigatüübi piirini.

Elupaigatüübi ega potentsiaalse elupaigatüübi alale rajatise ja raadamist ei kavandata. Seega ei kavandata otseseid füüsilisi mõjutusi elupaigatüübile. Erandina võib Tõllapulga liiklussõlme rajamise ja hooldamise käigus osutada vajalikuks teede äärsete üksikute ohtlike puude raie potentsiaalse elupaigatüübi alalt. Ohtlike üksikpuude raie, kui see osutub vajalikuks, ei põhjusta elupaigatüübile ebasoodsat mõju.

Kuna tehnikaga liikumine ja materjalide või pinnase ladustamine elupaigatüübi alale võib avaldada sellele ebasoodsat mõju, siis tuleb nimetatud tegevusi loodusala piirides oleval elupaigatüübi ja potentsiaalse elupaigatüübi alal vältida. Juhul, kui potentsiaalse 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 sügavalt külmumata pinnasega perioodil.

Lõigus, kus Pärnu loodusala Metsniku sihtkaitsevööndi alal potentsiaalne elupaigatüüp 9080\* piirneb maanteekoridoriga, ei rajata maanteete äärde külakraavi. Seetõttu olulised mõjud potentsiaalse elupaigatüübi veerežiimile puuduvad ning hüdrotõkke ja muude ehituslike leevendusmeetmete rakendamine pole vajalik. Tee külakraave pole elupaigatüübi naabruses kavas rajada ka Tõllapulga liiklussõlme piirkonnas, seega puuduvad olulised mõjud elupaigatüübi veerežiimile ka liiklussõlme piirkonnas.

Kergliiklustee rajamise käigus rajatakse truupid kergliiklustee alla, et ära juhtida põhimaantee külakraavidest 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 (piketi 18+43 juurest lähtuv kraav) paikneb elupaigatüüp kraavist 120 m kaugusel ning asetseb allavoolu, seega kuivendav mõju kraavide puhastamise korral elupaigatüübile puuduvad. Silmas tuleb pidada, et ei puhastataks pikemaid, läbi loodusala ulatuvaid kraavilõike, mille korral võiks elupaigatüübile ebasoodne mõju avalduda.

Maanteekoridori laiendamise ja kergliiklustee rajamise koosmõjus muutub teekoridor laiemaks ning mets loodusala piiril avatakse rohkem tuultele. Elupaigatüübis valdab kergliiklustee piiril sanglepik ja haava puistu, 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 olulist mõju ei avalda.

Kokkuvõttes võib öelda, et projektlahendus ei põhjusta elupaigatüübi soodsa seisundi halvenemist, sest elupaigatüüpi kvalifitseeruvaid alasid tööde mõjupiirkonnas pole ja ning piirkonnas ei toimu veerežiimi muutmist ka potentsiaalsete elupaigatüüpide alal (potentsiaalse elupaigatüübi läheduses maantee äärde külakraave ei rajata). Ehitusaegsete leevendusmeetmete rakendamisega (vältides tehnikaga liikumist ning muid tegevusi potentsiaalse elupaigatüübi alal või teha seda vaid äärmisel vajadusel ning kaitseala valitsejaga kooskõlastatult) on võimalik olulise negatiivse mõju avaldumist ka potentsiaalsetele elupaigatüübi aladele ära hoida. Seega ei põhjusta kavandatav tegevus elupaigatüübile ja selle soodsa seisundile negatiivset mõju.



### 6.3.2. Mõju Uulu-Võiste loodusale

Kavandatav laiendatav maanteelõik lõpeb projekti kohaselt teekilomeetril 141,8 ehk 180 m enne lõiku, kus loodusala ulatub teekoridori servani. Projekti muudatuste ja projekteeritava lõigu lühenemise tõttu ei kavandata maantee laiendust lõigus, kus see piirneb loodusalaga. Loodusala kirdenurk ulatub siiski projekteeritava teelõigu lähedusse, jäädes sellest lähimas punktis 15 m kaugusele.

Kavandatav tegevus ei mõjuta loodusala füüsiliselt, sest ehitustöid ja raadamist looduslal ning vahetult selle piiril ei kavandata. Antud piirkonnas ei kavandata tee äärde külakraave, mis võiksid veerežiimi mõjutada, samuti ei mõjuta tee ümberehitus selles lõigus muul viisil veerežiimi.

Kavandatava teelõigu piirkonnas paikneb loodusala maanteekoridorist ühel pool ning maantee loodusala ei killusta. Seega puudub mõju loodusala sidususele.

Projekteeritav tee valgustus ei avalda negatiivset mõju Uulu-Võiste loodusale (vt ptk 4.2.6).

### Mõju kaitse-eesmärgiks olevatele elupaigatüüpidele

#### **Metsastunud luited (2180)**

Metsastunud luiteid esineb loodusala kirdeosas projekteeritava teelõigu piirkonnas, kuid elupaigatüüp jääb teekoridorist lähimas punktis 40 m kaugusele. Kavandatav tegevus ei ulatu elupaigatüübi vahetusse naabrusesse ning igasugused otsesed või kaudsed negatiivsed mõjud elupaigatüübile ja selle soodsale seisundile puuduvad.

#### **Vanad loodusmetsad (\*9010)**

Lähim vana loodusmetsa ala paikneb projekteeritava teelõigu lõpust 1,2 km kaugusel. Suure vahemaa tõttu igasugused otsesed või kaudsed negatiivsed mõjud elupaigatüübile ja selle soodsale seisundile puuduvad.

#### **Rohunditerikkad kuusikud (9050)**

Kavandatava tegevuse alast 1 km raadiuses elupaigatüüpi registreeritud ei ole, seega puuduvad igasugused otsesed või kaudsed negatiivsed mõjud elupaigatüübile ja selle soodsale seisundile.

### 6.3.3. Hinnang võimalikule koosmõjule

#### **Pärnu loodusala**

##### *Koosmõju kavandatava Rail Balticu raudtee trassiga*

Rail Balticu trass on piirkonnas kavandatud endise Pärnu-Mõisaküla raudtee koridoril alale, mis on sarnaselt maanteekoridoriga jäetud loodusalast välja. Seega otsesid füüsilisi mõjusid loodusalale mõjude kumuleerumise käigus ei avaldu. Praegu on raudteekoridor kasutuseta ning see ei toimi ökoloogilise barjäärina. Kiirraudtee rajamise ja tarastamise korral hakkab see toimima ökoloogilise barjäärina, eeskätt loomastiku jaoks. Barjääriefekti leevendamiseks ning loomastiku liikumisvõimaluste tagamiseks on käesoleva maanteelõigu loomapäasu asukoht valitud selliselt, et see hakkas tööle koos Rail Balticu raudtee piirkonda kavandatud ökoduktiga. Kuna loodusala eesmärkideks on metsaelupaigatüüpide kaitse, siis otseselt kaitse-eesmärkidele olulist negatiivset mõju ei avaldu.

##### *Koosmõju seoses kasutusintensiivsuse kasvuga (ümberkaudsed arendusalad)*

Loodusala piirkonnas aset leidnud ning edaspidigi jätkuva arendustegevuse ning elamualade rajamise käigus on suurenenud loodusala rekreatiivne kasutuskooormus. Loodusala teatud piirkonnad, eelkõige luitemetsadega alad, on kujunenud pupulaarseks puhkepiirkonnaks. Maantee laiendus ja liiklussõlme rajamine ala kasutusintensiivsust ei mõjuta. Mõningane, kuid suhteliselt väikene kasutuse suurenemine võib toimuda kergliiklustee rajamisega seoses (hinnatud

kergliiklustee KMH käigus). Maantee laienemisega ei kaasne loodusale selliseid mõjusid, mis kumuleeruksid selle rekreatiivse kasutusega.

#### *Koosmõju Pärnu-Reiu kergliiklusteega*

Koosmõjus põhimaantee laiendamise ja kergliiklustee ehitusega laieneb teekoridor kokku 20–25 m võrra. Teekoridori laienemine ei avalda otsest negatiivset mõju loodusale ja selle kaitse-eesmärgiks olevatele elupaigatüüpidele. Mõningal määral suureneb loodusala osade (Metsniku ja Rööpa sihtkaitsevööndite) maastikuline eraldatus, kuid see ei too kaasa negatiivseid mõjusid loodusala kaitse-eesmärkideks olevatele metsaelupaigatüüpidele.

Projekteeritava Pärnu-Reiu kergliiklusteega külgnevat maanteelõiku eraldi ei valgustata (välja arvatud Pärnu linna piiresse jääv lõik ja Tõllapulga liiklussõlm). Sellega on välistatud ka valgustuse võimalik negatiivne koosmõju suuremal osal Pärnu loodusalaga külgnevas lõigus. Kuna kergliiklustee on kavas valgustada, siis avaldab see häiringuid Pärnu loodusala läbivale lõigule kavandatud loomapääsu toimimisele. Seetõttu on Pärnu-Reiu kergliiklustee KMH aruandes esitatud vastavad soovitusel leevendusmeetmete rakendamiseks, et vähendada kergliiklustee valgustuse mõju loomapääsu piirkonnas (rakendada loomapääsu asukohas 50% võimsusega valgustust kogu valgustuse töötamise aja jooksul või jätta kergliiklustee selles lõigus valgustamata). Kaaluda võib ka liikumisanduritega lahendust, mille korral valgustus süttib kergliiklusteel liiklejate lähenedes antud kohale. Seejuures tuleks vältida olukorda, kus teed ületavad loomad võiksid põhjustada valgustuse süttimist.

#### **Uulu-Võiste loodusala**

Kavandatav tegevus ulatub vaid loodusala kirdenurga lähedusse ning loodusala ennast ja selle kaitse-eesmärkideks olevaid metsaelupaigatüüpe ei mõjuta see mingil viisil. Kavandatav tegevus ei mõjuta ka loodusala rekreatiivset kasutust. Loodusalal ja selle vahetus läheduses ei kavandata sellele olulist mõju avaldavaid infrastruktuuriobjekte ja rajatisi. Kumulatiivne mõju loodusala piirkonnas kavandatavate võimalike arendustega puudub, sest kavandatav tegevus ei avalda mõjusid, mis võiks teiste mõjudega kumuleeruda.

#### **6.3.4. Leevendavad meetmed ja nende eeldatav tõhusus**

Alljärgnevas tabelis (Tabel 18) on toodud ülevaade leevendusmeetmetest, mis on kavandatud negatiivse mõju vältimiseks ja vähendamiseks Pärnu loodusalal ning antud hinnang nende meetmete tõhususele.

Kuna kavandatav tegevus ei mõjuta Uulu-Võiste loodusala, siis puudub vajadus selle ala suhtes leevendusmeetmete väljatöötamiseks.

**Tabel 18. Leevendusmeetmete kavandamine seoses Pärnu loodusalaga ja nende tõhususe hindamine**

Kavandatava tegevuse etapp	Olulise negatiivse mõjuga tegevus	Liigid ja elupaigatüübid, kellele negatiivne mõju avaldub	Leevendavad meetmed	Selgitus, kuidas need meetmed hoiavad ära/vähendavad kahjuliku mõju ala terviklikkusele	Hinnang meetmete tõhususele*
Ehitusetapp	Tee külgkraavide eesvooludeks olevate loodusalal paiknevate kraavide puhastamine	Vanad loodusmetsad (9010*), soostuvad ja soolehtmetsad (9080*)	Puhastatavate kraavilõikude pikkuse minimeerimine. Puhastustööde käigus tuleb puhastada kraavilõigud vaid ulatuses, mis on hädavajalik teekraavidest vee äravooluks.	Puhastatavate kraavilõikude pikkuse minimeerimine aitab minimeerida kuivendavaid mõjusid elupaigatüüpidele, samuti saab minimeerida sellega raiete mahtu.	Keskmiselt tõhus
Ehitusetapp	Trassiraied maantee külgkraavide eesvooludeks olevate Pärnu maastikukaitsealal paiknevate kraavide puhastamisel	Vanad loodusmetsad (9010*), soostuvad ja soolehtmetsad (9080*)	Kraavide puhastamisel tuleb vältida trassiraiet kaitstavate metsaelupaigatüüpide ja ka potentsiaalsete elupaigatüüpide alal või teha seda minimaalses matus üksikpuude ning alusmetsa raie näol. Raiete puhul tuleb imiteerida looduslike häiringuid, jättes puud lamapuiduks elupaiga alale. Kraavide puhastustöödeks tuleb kasutada väikesekabariidilist tehnikat, mis saab liikuda puude vahel ega nõua olulist trassiraiet.	Raiete minimeerimine ja looduslike häiringute imiteerimine aitab ära hoida negatiivsete mõjude avaldumist metsaelupaigatüüpidele.	Keskmiselt tõhus
Ehitusetapp	Loodusalal tehnikaga sõitmine ja ehitusmaterjalide ning pinnase ladustamine võib mõjutada metsaelupaiku	Vanad loodusmetsad (9010*), rohunditerikkad kuusikud (9050) ning soostuvad ja soo-lehtmetsad (9080*)	Loodusalal on tehnikaga sõitmine ja ehitusmaterjalide ning pinnase ladustamine keelatud, välja arvatud eesvooluks olevate kraavide puhastamisel (vt eespool) ja Tõllapulga liiklussõlme ehitamisel kaitseala valitseja poolt esitatud tingimustel.	Meede aitab vältida ehitustööde otseseid mõjusid metsaelupaigatüüpidele, samuti hoiab ära loodusala mõjutamise väljaspool elupaigatüüpe.	Väga tõhus
Ehitusetapp	Raietööde mõju loodusala loomastikule	Loodusala loomastik	Alal vältimatud raietööd tuleb kavandada ajavahemikule 16. juulist kuni 14. aprillini, et vältida	Üldine meede loodusala loomastikule avalduvate mõjude leevendamiseks	Keskmiselt tõhus

Kavandatava tegevuse etapp	Olulise negatiivse mõjuga tegevus	Liigid ja elupaigatüübid, kellele negatiivne mõju avaldub	Leevendavad meetmed	Selgitus, kuidas need meetmed hoiavad ära/vähendavad kahjuliku mõju ala terviklikkusele	Hinnang meetmete tõhususele*
			loodusala linnustiku häirimist pesitsusajal.		
Ehitus- ja kasutusetaap	Maantee ning liiklussõlmede valgustusega kaasnev valgusreostus	Loodusala loomastik, ala terviklikkus	Loodusala piirnevate teelõikude ning liiklussõlmede valgustamisel tuleb kasutada suunavaid valgusteid ja võimalikult madalaid valgustismaste	Meede aitab vähendada valgusreostust loodusala, vähendab mõjusid elustikule ning leevendab maantee põhjustatavat barjääriefekti	Keskmiselt tõhus
Ehitus- ja kasutusetaap	Tõllapulga liiklussõlme piirkonnast lähtuv ja loodusale kanduv autotulede valgus	Loodusala loomastik, ala terviklikkus	Liiklussõlme teedale, millelt valgus olulisel määral loodusale jõuab valguskindla külgsõlme rajamine	Meede aitab vähendada valgusreostust loodusala, vähendab mõjusid elustikule ning leevendab maantee põhjustatavat barjääriefekti	Keskmiselt tõhus

\* väga tõhus; keskmiselt tõhus; vähetõhus; tõhusus ebaselge

### Leevendusmeetmete rakendamise kava

Eelnimetatud leevendusmeetmete (Tabel 18) rakendamise eest vastutavad arendaja (Maanteeamet) ja ehitustööde teostaja. Leevendusmeetmeid tuleb rakendada ehitustööde ajal. Leevendusmeetmete tõhususe seire läbiviimine ei ole vajalik. Kasutusetaapis tuleb jälgida, et valgustite ja valguskindlate külgsõlme hooldamisel ei suurendataks ebasoodsaid mõjusid loodusale.

### 6.3.5. Natura hindamise järeldused ja kokkuvõte

#### Pärnu loodusala

Kavandatud tegevus toimub valdavas osas (põhimaantee laiendus) loodusalast väljaspool, kuid Tõllapulga liiklussõlm on kavas rajada osaliselt loodusalale, kuid väljapoole kaitse-eesmärgiks olevaid elupaigatüüpe. Potentsiaalseid elupaigatüüpide (elupaigatüübiks veel mitte kvalifitseeruvaid) alasid mõjutatakse vaid Tõllapulga liiklussõlme rajamisel mil raadamise tõttu võib väheneda potentsiaalse vana loodusemetsa (9010\*) ala pindala võib väheneda kuni 0,1 ha võrra. Kaitse-eesmärgiks olevatele metsaelupaigatüüpidele olulised otsesed mõjud puuduvad. Maanteekoridori laienemisega suureneb mõningal määral loodusala osade maastikuline eraldatus ning barjääriefekt liikide jaoks, kuid see muutus ei sea ohtu loodusala kaitse-eesmärke.

Maantee läänepoolse külakraavi mõju loodusala veerežiimile on väike, sest kraav tuleb valdavas osas madal ning ei ületa oluliselt praeguse külakraavi sügavust. Seega on tee külakraavi kuivendav mõju teekoridoriga piirnevale loodusala osale (Metsniku sihtkaitsevööndi idaservale) väga väike või ebaoluline. Läänepoolset külakraavi ei rajata potentsiaalse elupaigatüübi soostuvad ja soolehtmetsad (9080\*) alade piirkonda, mistõttu elupaigatüübi seisundit ei mõjutata. Maantee külakraavidest suunatakse vesi loodusalal paiknevatesse kraavidesse, mille alguslõike on tõenäoliselt vaja puhastada. See töö ei põhjusta negatiivset mõju ala veerežiimile ja elupaigatüüpide seisundile, kuid puhastatavate lõikude pikkus tuleb minimeerida ning tööde tegemiseks tuleb leida viis, mis nõuab vähimal määral raieid kraavide ääres. Kui raie maht on minimeeritud ning need imiteerivad looduslikke häiringuid, siis oluline negatiivne mõju metsaelupaigatüüpidele ja ka potentsiaalsetele elupaigatüüpidele puudub. Kuna teekraavist juhitakse vett loodusala Metsniku sihtkaitsevööndi suunas (mitte alalt ära), siis see ei põhjusta loodusala sellele osale kuivendavat mõju. Tulenevalt piirkonna reljeefist puuduvad reaalsed ja praktilised alternatiivid maanteekraavidest vee muul viisil ära juhtimiseks, kui läbi nimetatud loodusala kulgevate olemasolevate kraavide. Kuna piirkonnas esinevad valdavalt liivased mullad, siis imbib sademevesi valdavas osas pinnasesse. Tõllapulga liiklussõlme jääval potentsiaalse elupaigatüübi vanad loodusemetsad (9010\*) alal olemasoleva veerežiimi säilimine tee mulletesse rajatavate truupide abil ning selle leevendusmeetme rakendamise tulemusena ei mõjutata oluliselt potentsiaalse elupaigatüübi soodsat seisundit.

Tehnikaga sõitmist ja materjalide ladustamist loodusalal tuleb tee ehitustööde käigus vältida või teha seda äärmisel vajadusel (seoses Tõllapulga liiklussõlme ehitustöödega ja loodusalal asuvate olemasolevate kraavide puhastamisega) kooskõlas kaitseala valitsejaga ning viisil, mis pinnast ja taimkatet olulisel määral ei kahjustaks.

Kokkuvõttes ei avaldu leevendusmeetmete rakendamise korral loodusalale ja selle kaitse-eesmärgiks olevate elupaigatüüpide soodsale seisundile negatiivset mõju.

#### Uulu-Võiste loodusala

Kavandatud tegevus ulatub loodusala kirdenurga lähedusse ning loodusala ennast ja selle kaitse-eesmärkideks olevaid elupaigatüüpe see ei mõjuta. Puuduvad ka kaudsed mõjud loodusala veerežiimi või muude mõjufaktorite kaudu. Seega mõju loodusalale ja selle kaitse-eesmärgiks olevate elupaigatüüpide soodsale seisundile puudub.



## 7. Eeldatavalt kaasnev oluline keskkonnamõju

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.<sup>105</sup>

Käesolev peatükk sisaldab teavet kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega eeldatavalt kaasneva olulise keskkonnamõju, eeldatavate mõjuallikate, mõjuala suuruse ning mõjutatavate keskkonnaelementide kohta.

KMH läbiviimise käigus on analüüsitud kavandatavat tegevust eeldatavalt mõjutatava keskkonna kontekstis lähtudes nõuetele vastavaks tunnistatud KMH programmist (vt Lisa 1), milles on määratletud eeldatavalt olulise negatiivse keskkonnamõjuga tegevused (mõjuallikad) ja mõjutatavad keskkonnaelemendid.

Mõjuallikate määramisel on lähtutud kavandatava tegevuse eesmärgist, iseloomust ja kirjeldusest (vt KMH programmi ptk 2). Sellest tulenevalt on võimalikeks mõjuallikateks eelkõige need maantee rekonstrueerimisega, sh tee õgvendusega, kasutusega seotud tegevused, mis mõjutavad või võivad mõjutada olukorda rekonstrueeritava maantee ümbruses. Mõjuallikad on jaotatud ehitusaegseteks ja kasutusaegseteks.

Mõjutatavate keskkonnaelementidena käsitletakse neid objekte, alasid ja valdkondi, mis on kavandatava tegevuse eeldatavas mõjualas ning mida kavandatav tegevus võib mõjutada mõjuallikate kaudu.

### 7.1. Mõju pinnasele ning põhja- ja pinnaveele

#### 7.1.1. Mõju pinnasele

Pinnas omab mitmeid olulisi funktsioone nagu taimede substraadiks olemine, mikrobioloogiline aktiivsus, sademevee filtreerimine ning põhjavette juhtimine (infiltratsioon). Pinnase looduslike omaduste ja struktuuri muutmisel halvenevad pinnase omadused ning väheneb selle looduslik väärtus.

Projekti realiseerimisel avaldub mõju pinnasele nii maanteelõigu ehitus- kui ka kasutusetapis. Olulised mõjud avalduvad ehitusetapis, kus pinnasetööd on vajalikud suurtes mahtudes (vt ptk 4.1.1). Ehitustegevusest tingitud mõjud pinnasele on seda tugevalt ning teatud määral pöördumatult muutvad – eemaldatakse taimede kasvusubstraat, rikutakse pinnase looduslikku struktuuri ning muudetakse olemasolevat reljeefi.

Keskkonnaseadustiku üldosa seadusest tulenevalt tuleb tegevuste läbiviimisel tagada keskkonna terviklik kaitse ja hea seisund ning tegevustega kaasneda võivaid keskkonnahäiringuid ja -riske tuleb vähendada võimalikult suures ulatuses<sup>106</sup>.

Maantee rajamisega kaasneb olemasoleva väärtusliku kasvupinnase koorimine (eeskätt maanteetrassi, liiklussõlmede, rajatavate kogujateede ning kergliiklusteede aluselt maalt), sest valdavalt ei sobi see parameetrite poolest maantee muldkehasse. Kooritud pinnas taaskasutatakse objektidel haljastuseks või tagasitäiteks või suunatakse kasutusse muudele objektidele, mistõttu pinnase kui loodusvara kogus ei vähene. Kooritud pinnase mujal kui käsitletaval ehitusobjektidel

<sup>105</sup> KeHJS § 2<sup>2</sup>; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/103072017014?leiaKehtiv>

<sup>106</sup> Keskkonnaseadustiku §§-d 1 ja 8; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/126062018012>

kasutamise kaasnab pinnase kui kohaliku loodusliku väärtuse vähenemine. Tegemist ei ole olulise mõjuga, kui rakendatakse pinnase võimalikult suures ulatuses taaskasutamist kohapeal.

Muldkehade rajamisega ning sõidukite ja tee-ehitusmasinatega pinnasel liikumisega lisatakse looduslikult kohevale pinnasele raskust, mille tagajärjel toimub selle tihenemine ja vajumine. Pinnase tihenemine ja vajumine toimub peamiselt olemasoleva ja rajatava uue teetrassi alusel ning selle kõrval asuval maal. Pinnase vajumise ulatus sõltub pinnase omadusest, teetammi massist ning põhjaveetaseme muutusest. Arvestades ala ehitusgeoloogilisel uurimisel<sup>107</sup> tuvastatud piirkonna pinnasekihis esinevaid pinnakatte tüüpe (muld, keskliiv, savikas keskliiv, möllikas keskliiv, rohke kruusaga möllikas keskliiv, peenliiv, savikas peenliiv, mölline peenliiv, möllikas peenliiv), on alal valdavalt tegemist suhteliselt hästi kokkusurutava ja kergesti tiheneva pinnasega. Võimalike vajumistega peab projektis arvestama.

Tihenemisega väheneb pinnase pooride suurus, millega omakorda kaasneb vee infiltratsiooni ja pinnasevee liikumise kiiruse vähenemine. Aeroobsed tingimused pinnase ülemistes kihtides asenduvad anaeroobsete tingimustega. Tihenenud pinnases on takistatud taimede juurte areng, kuna õhu, vee ja toitainete kättesaadavus on takistatud.

Maa-aladel, kus masinatega töötades rikutakse pinnase looduslikku struktuuri, kuid kus pinnast ei kaeta asfaltiga (teetrassi, kogujateede ning kergliiklusteedega piirnev ala), toimub ajas olukorra paranemine, valdavalt paari vegetatsiooniperioodi jooksul. Asfaldiga kaetud pinnases kaovad selle looduslikud funktsioonid pöördumatult. Pinnase olemasoleva struktuuri pöördumatu rikkumisega on takistatud vee imendumine ja aurumine, mis võib kaasa tuua vee kogunemise teeäärsetele aladele.

Pinnase olemasoleva struktuuri rikkumine ning taimkatte hävitamine soodustab erosiooni teket. Rekonstrueeritava maanteelõigu puhul on erosioonioht seotud eeskätt pinnase ärakandega muldkehade ja Uulu silla nõlvadelt ning Ura jõe ja teeäärsete kraavide kallastelt. Erosioonioht nõlvadelt ja kraavide kallastelt on suurim ehitustööde ajal ning ajal, mil olukord rikutud pinnases ei ole veel paranenud. Erosiooni ärahoidmiseks nõlvadelt on projektiga ette nähtud erosiooni pidurdavate meetmete rakendamine teetammide ja kraavide nõlvadel. Projektis on arvestatud, et nõlvad kaetakse kas 10 cm või 5-7 cm paksuse kasvumulla kihiga sõltuvalt nõlva kindlustamise viisist ning külvatakse muruseeme 10-20 g/m<sup>2</sup> (muruklass III). Muldkehade nõlvad kõrgusega 3 m ja enam ning viaduktide peale- ja mahaõitute nõlvad kindlustatakse uhtumise vältimiseks vastavalt olukorrale kas kookoskiudmattide või murumätaste ja kookoskiudmattidega. Uute kraavide põhi ja nõlvad kindlustatakse munakiviga betoonalusel 40 cm kõrguselt. Vastavate meetmete rakendamisel on erosioon nõlvadelt välditav.

Aladel, kus teostatakse raadamist, on ehitustööde ajal võimalik ka tuule- ja mullaerosiooni teke. Tuule- ja mullaerosiooni teket ehitusetapis aitab vähendada ennetusmeetmete kasutamine. Kasutusetapis on oht tuule- ja mullaerosiooni tekkele madal, sest ehitustööde lõppjärgus ehitustöödest puudutatud alad haljastatakse.

Ehitustööde käigus rajatakse uusi teemuldeid (liiklussõlmede ehitamine), millega muudetakse pinnase reljeefi ning millega võivad kaasneda muutused piirkonna veerežiimis. Mõju piirkonna veerežiimile on hinnatud peatükis 7.1.3.

Maanteelõigu ehitamise ja kasutamise kaasnab lisaks oht pinnase võimalikule saastamisele ehitusmaterjalidest ja sõidukitest pärinevate saasteainetega ning avariilistest juhtumistest tulenevate reostustega. Tegevuse mõju pinnase saastamisele on hinnatud peatükis 4.2.5.

Kokkuvõttes kaasneb projekti realiseerimisega oluline mõju pinnasele, kuid see on piiratud ulatusega. Olulised mõjud on seotud ehitusetapiga ning piirduvad valdavalt teetrassi aluse maa ja teemaaga. Sealjuures toimuvad tööd suures ulatuses olemasoleval teetrassil, kus algselt loodusliku

<sup>107</sup> Ehitusgeoloogilise uurimistöö aruanne. Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 Pärnu–Uulu lõigu eelprojekt. Pärnu maakond. Rakendusgeodeesia ja Ehitusgeoloogia Inseneribüroo OÜ. Töö nr GE-2392, märts 2018

pinnase struktuur on juba püsivalt rikutud. Väljaspool rekonstrueeritavat maanteelõiku hõlmavad mõjud valdavalt projekti koosseisus rajatavate kogujateede ning kergliiklusteede alust ning nendega piirnevat maad. Mõju pinnasele saab vähendada, kui maanteelõigu ehitusobjektilt kooritud ülejäävat (kasvu)pinnast kasutatakse sihipäraselt mõnel muul ehitusobjektil.

Meetmed pinnase kaitseks ja pinnase kahjustumisega kaasnevate mõjude leevendamiseks on toodud peatükis 8.1.2.

### **Maalihkeoht Uulu silla piirkonnas**

Pärnu maakonnaplaneeringu teemaplaneeringu „Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 92,0-170,0“ kohaselt esineb Uulu kanali kallastel maalihkeoht. Lihkeohtu Uulu kanali kallastel on käsitletud ka Geotehnika Inseneribüroo G.I.B AS 2006. a töös „Geotehnika aruanne, Pärnu maakond, Reiu küla, Uulu kanali maalihe“ ning Kalm jt 2002. a töös „Maalihked Pärnu piirkonnas“. Neist tulenevalt on Uulu kanalil varasemalt toimunud maalihked 2001. ja 2006. aastal, neist viimane asukohaga olemasolevast Uulu sillast ligi 400 m mere suunas. Nagu enamik suuremaid maalihkeid, on ka lihked Uulu kanali kallastel aset leidnud savides või savikihi deformatsioonide tõttu<sup>108</sup>. 1978. aastal Uulu silla piirkonnas teostatud geoloogilistest uuringutest<sup>109</sup> nähtub, et alal lasub absoluutsügavusel ligi 0,5 m umbes 3 m paksune voolava viirsavi kiht. Samuti on nimetatud uuringus välja toodud, et piirkonna liivapinnaste puhul tuleb vältida vibratsiooni ja vee kogunemist süvendisse, sest vibratsiooni tõttu purunevad liivapinnastes struktuursidemed ning tolmliiiv leandumisel läheb üle ebavesiliivaks ja pinnased kaotavad esialgse kandevõime.

Uulu silla ehitusprojekti koostamisel tuleb arvestada võimaliku lihke- ja varisemisohuga (sh Uulu kanali nõlvade lihkeohtlikkusega) ehitustööde mõjupiirkonnas ning vajadusel rakendada vastavaid ehituslikke meetmeid lihke ja varingute vältimiseks. Samuti tuleb sellega arvestada ehitustööde läbiviimisel. Vastavad meetmed vt ptk 8.1.3.

### **7.1.2. Mõju põhjaveele**

Vastavalt veeseadusele ei tohi tegevusega põhjustada põhjavee seisundi halvenemist<sup>110</sup>. Selle ärahoidmiseks tuleb kasutusele võtta meetmed, mis välistavad või piiravad saasteainete pinnasesse, pinna- ja põhjavette juhtimise või sattumise.

Põhjavee võimalikku alanemist ning põhjaveetaseme muutust projekti realiseerimisega eeldada ei ole. Võimalikud mõjud võivad olla seotud muutustega põhjavee, sh piirkonna elanike joogivee kvaliteedis juhul, kui ehitustööde käigus ei järgita veekaitsemeetmeid. Põhjavee saastamise mõjusid on hinnatud peatükis 4.2.5 ning mõju elanike joogiveevarustusele peatükis 7.8.1.

### **7.1.3. Mõju pinnaveele**

#### **Mõju pinnaveekogudele**

Vastavalt veeseadusele ei tohi tegevusega põhjustada pinnavee seisundi halvenemist<sup>111</sup>. Selle ärahoidmiseks tuleb kasutusele võtta meetmed, mis välistavad või piiravad saasteainete pinnasesse, pinna- ja põhjavette juhtimise või sattumise.

Rekonstrueeritava maanteelõigu mõjualasse jääb kaks pinnaveekogu:

<sup>108</sup> TÜ Ökoloogia ja Maateaduse Instituudi geoloogia osakond (2010). KIK projekt nr 58 „Pinnase- ja põhjavee surve mõju pinnase tugevusele ja lihkeohtlike nõlvade püsivusele“ aruanne

<sup>109</sup> Riiklik projekteerimise ja uurimise instituut (1978). „Uulu-Suursoo maaparanduse I eh. jrk ehitusgeoloogia aruanne“

<sup>110</sup> Veeseaduse § 35 lg 1; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/122022019001>

<sup>111</sup> Veeseaduse § 33 lg 1; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/122022019001>

- Ura jõgi (Ura jõe alamjooksul ka Uulu kanal; VEE1148100), mida teelõik ületab ligikaudu 141,6. kilomeetril;
- nimetu tehisjärv (VEE2064590), millega rekonstrueeritav maanteelõik külgneb kilomeetritel 140,4–140,6 paremalt (lääne poolt).

Projektiala lähedusse jäävale Reiu jõe olulist mõju ette näha ei ole, sest projekti realiseerimisel nihkub maantee jõest rohkem kui 100 m kaugusele (vt ptk 2.2).

Nii Ura jõe kui ka nimetule tehisjärvele on kehtestatud kalda veekaitsevöönd, ehituskeeluvöönd ja piiranguvöönd, Ura jõe kui avalikult kasutatavale veekogule lisaks ka kallasrada laiusega 4 m. Looduskaitseadusest tulenevalt on vööndite eesmärgiks kaldal asuvate looduskoosluste säilitamine, inimtegevusest lähtuva kahjuliku mõju piiramine, kalda eripära arvestava asustuse suunamine ning seal vaba liikumise ja juurdepääsu tagamine<sup>112</sup>.

Veekaitsevööndi eesmärgiks on kaitsta vett hajureostuse eest ja vältida veekogu kallaste uhtumist. Veekaitsevööndis on keelatud majandustegevus ning puu- ja põõsarinde raie Keskkonnaameti nõusolekuta<sup>113</sup>. Kui vastavat raiet planeeritakse, tuleb see kooskõlastada Keskkonnaametiga.

Ehituskeeluvööndis on keelatud uute hoonete ja rajatiste ehitamine. Ehituskeeld ei laiene kehtestatud detailplaneeringuga või kehtestatud üldplaneeringuga kavandatud avalikult kasutatavale teele<sup>114</sup>. Rekonstrueeritav maanteelõik kuulub Ehitusseadustiku § 92 lg 10 alusel kehtestatud majandus- ja taristuministri 25.06.2015 määruse nr 72 kohaselt Tallinn–Pärnu–Ikla maantee ametliku riigimaanteena avalikult kasutatavate teedel hulka<sup>115</sup>. Tee asukoht on määratud Pärnu maakonnaplaneeringut täpsustava teemaplaneeringuga „Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 92,0–170,0”<sup>116</sup> ning endise Tahkuranna valla üldplaneeringuga<sup>117</sup>. Seega ei rakendu rekonstrueeritavale maanteelõigule ehituskeeluvööndist tulenevad piirangud.

Piiranguvööndi eesmärk on seal asuvate metsade kaitse vee ja pinnase kaitsmise ja puhketegevuste säilitamise eesmärgil. Vöönd seab kitsendused majandustegevusele, sh ei ole seal lubatud liikuda väljaspool selleks määratud teid. Samuti ei tohi lageraielangi pindala olla suurem kui kaks hektarit ning valik- ja turberaie tegemisel tuleb arvestada looduskaitseaduses sätestatud tingimustega<sup>118</sup>.

Maanteelõigu osaliselt uuele trassile viimisega hakkab see läbima **nimetu tehisjärve** kalda piiranguvööndit. Ehituskeeluvööndisse teetrass ei ulatu, küll aga ulatub sellesse teemaa. Järve kalda veekaitsevööndisse trass ja teemaa ei ulatu. Kuna ehitustegevus jääb järve kaldast enam kui 20 m kaugusele, ei ohustata projekti realiseerimisega järve kallaste looduslikkust. Mõju järvele võib avalduda teetrassi ehitamise ning selle käigus ehitusmaterjalide ja jäätmete veekogusse sattumisega ning seeläbi veekogu saastamisega. Mõju veekogu saastamisele on hinnatud peatükis 4.2.5.

Kõrgendatud risk pinnaveekogudele on seotud **Ura jõega**, kus on ette nähtud kanalil asuva paisu ja olemasoleva Uulu silla likvideerimine ning uue silla rajamine. Olulisemad mõjud avalduvad ehitusetapis, kus toimuvad lammutus- ja ehitustööd. Sealjuures toimuvad tööd jõe kallastel, ulatudes nii kehtestatud piirangu-, ehituskeelu- ja kalda veekaitsevööndisse, samuti kallasrajale.

<sup>112</sup> Looduskaitseaduse § 34; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/114112018008>

<sup>113</sup> Veeseaduse § 119 punkt 2; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/122022019001>

<sup>114</sup> Looduskaitseaduse § 38 lõige 5 punkt 10; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/114112018008>

<sup>115</sup> eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/118032016006>

<sup>116</sup> Kehtestatud Pärnu maavanema 01.10.2012 korraldusega nr 529

<sup>117</sup> Kehtestatud Tahkuranna Vallavolikogu 31.05.2012 määrusega nr 11. Kätesaadav: <http://haademeestevald.kovtp.ee/documents/18024992/19026248/Tahkuranna+%C3%9CP+seletuskiri.pdf/4b9ddf5b-a25f-46a8-99bd-2cb16107eacf?version=1.0>

<sup>118</sup> Looduskaitseaduse § 37; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/114112018008>

Tulenevalt looduskaitseseadusest, ei laiene kehtestatud detailplaneeringuga või kehtestatud üldplaneeringuga kavandatud sillale ehituskeeluvööndist tulenev ehituskeeld<sup>119</sup>. Olemasoleva Uulu silla asemele uue silla rajamine on määratud Pärnu maakonnaplaneeringut täpsustava teemaplaneeringuga „Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 92,0–170,0”<sup>120</sup>, mille lahendus on kantud Häädemeeste vallaga ühinemiseelse Tahkuranna üldplaneeringusse<sup>121</sup>.

Ura jõe (Uulu kanali) paisu, olemasoleva silla lammutamise ja uue silla ehitamisega kaasneb oht setete ja täiendavate toitainete sissekandele jõkke, veekogu risustamisele ja ohtlikest ainetest tuleneva reostuse tekkimisele (kütuse-, õli- ja värvireostus), mis võib kaasa tuua jõe olemasoleva seisundi halvenemise. Mõju veekogu saastamisele on hinnatud peatükis 4.2.5. Ehitusetapis võib kaasneda ka looduslike jõekallaste muutmine, mida aitab vältida tööde planeerimisel sellega arvestamine ja meetmete rakendamine selle ärahoidmiseks tööde teostamisel.

Arvestades, et Ura jõel on arvestatava sügavusega org<sup>122</sup>, on nii ehitus- kui ka kasutusel on oht jõe kallastelt pinnase varisemiseks ja pinnase uhtumiseks. Ohtu aitab vähendada ehitustööde nõuetekohane teostamine, järelevalve ning nõlvade kindlustamine, arvestades muuhulgas ka Ura jõe kallaste lihkeohtlikkust käsitletavas piirkonnas (vt ptk 7.1.1 ja 8.1.2).

Ura jõgi Tõitoja–Häädemeeste maanteest kuni Timmkanali alguseni (Ura jõe ülemjooks) kuulub lõhe, jõforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistusse.<sup>123</sup> Ura jõgi on algselt olnud Reiu jõe harujõgi, kuid jõe ülemjooks on Timmkanali kaudu suunatud Rannametsa jõkke. Alamjooksul on Ura jõgi enne Reiu jõkke suubumist suunatud Uulu kanali kaudu otse merre. Kuna vee-elustiku ökoloogilisest vaatenurgast klassifitseerub Ura jõe ülemjooks koos Timmkanaliga Rannametsa jõe harujõeks, siis Ura jõe keskjooks koos Uulu kanaliga on käsitletav eraldi jõgikonnana. Ura jõe Uulu kanali kaudu merre voolav vesikond algab EJOKN (1986)<sup>124</sup> järgi Timmkanali paisregulaatorist (25,8 km merest). Ura jõe kesk- ja alamjooks – lõik Timmkanalist suudmeni – on omaette looduslik veekogum (1148100\_3). Kuigi Ura jõe kesk- ja alamjooksul esineb mitmeid põhjasubstraadilt kvaliteetseid forellile sobilikke koelmu- ja elualasid (kokku 0,4 ha), siis võib põuasematel aastatel Ura jõgi jääda kohati kuivaks. Sellest tulenevalt võib meriforelli regulaarne edukas taastootmine kõnealusel piirkonnas olla küsitav. Kuna Ura jõe meriforelli taastootmispotentsiaal on vähese madalvee aegse vooluhulga tõttu madal, siis on ka leevendus- ja rehabilitatsioonimeetmete rakendamise otstarbekus küsitav. Ura jõe alamjooksul võivad kudedada haug ja karpkalalased.<sup>125</sup> Eeltoodust lähtuvalt ning negatiivsete mõjude vältimiseks kalade rände- ja kudemistingimustele tuleb vältida kalade kudemis- ja rändeajal (perioodil aprill kuni juuni) neid Uulu silla ehitustöid, mis võivad mõjutada Ura jõe alamjooksu veekeskonda. Kuna Ura jõgi alamjooksul ei ole lõheliste kudemise jaoks sobiv<sup>126</sup>, siis ei ole vaja rakendada ajalist piirangut ehitustööde läbiviimisele sügisperioodil lõheliste kudemis- ja rändeajal (1. oktoobrist 30. novembrini).

Uue silla rajamisega tagatakse Ura jõe kallasraja avalik kasutamine. Silla ehitamise käigus rajatakse Uulu silla alla piki jõe kallast 4 m laiune ja 3,5 m kõrgune sillaalune kallasrada mõlemale

<sup>119</sup> Looduskaitseseaduse § 38 lõige 5 punkt 9; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/114112018008>

<sup>120</sup> kehtestatud Pärnu maavanema 01.10.2012 korraldusega nr 529

<sup>121</sup> kehtestatud Tahkuranna Vallavolikogu 31.05.2012 määrusega nr 11. Kättesaadav: <http://haademeestevald.kovtp.ee/documents/18024992/19026248/Tahkuranna+%C3%9CP+seletuskiri.pdf/4b9ddf5b-a25f-46a8-99bd-2cb16107eacf?version=1.0>

<sup>122</sup> Skepast&Puhkim OÜ (2018). Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143,0 Pärnu–Uulu lõigu eelprojekt Uulu kanali sild km 141,6. Variantide võrdlusaruanne

<sup>123</sup> Keskkonnaministri 15.06.2004 määrus nr 73; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/109072016022?leiaKehtiv>

<sup>124</sup> Eesti NSV jõgede, ojade ja kraavide nimestik, Tallinn 1986

<sup>125</sup> Eesti meriforelli kudejõgede taastootmispotentsiaali hindamine 2015. Töövõtulepingu nr 4-1.1/14/299 aruanne. EMÜ PKI limnoloogiakeskus, TÜ Eesti Mereinstituut, MTÜ Trulling. Tartu 2015

<sup>126</sup> Eesti meriforelli kudejõgede taastootmispotentsiaali hindamine 2015. Töövõtulepingu nr 4-1.1/14/299 aruanne. EMÜ PKI limnoloogiakeskus, TÜ Eesti Mereinstituut, MTÜ Trulling. Tartu 2015



poole jõge. Kallasrada tagab inimestele ja loomadele takistamatud liikumisvõimalused, sh kõrgveeseisu ajal.

Muutusi Ura jõe veetasemes projekti realiseerimisega eeldada ei ole. Ka olemasoleva paisurajatise likvideerimine ei mõjuta Ura jõe alamjooksu veetaset, sest pais on lagunenud ega reguleeri veetaseme kõrguseid.

Mõju veekogu saastamisele on hinnatud peatükis 4.2.5.

Kokkuvõtteks võib projekti realiseerimisega kaasneda oluline negatiivne mõju Ura jõele ning see on seotud eeskätt lammutus- ja ehitustööde teostamisega ehitusetapis. Mõju vältimiseks/vähendamiseks on oluline järgida töödele kehtestatud ohutusnõuded, jäätmekäitlusnõuded ning rakendada leevendusmeetmeid pinnavee kaitseks ja lihkeohu vältimiseks.

Meetmed pinnaveekogude kaitseks on toodud peatükis 8.1.1.

### **Mõju piirkonna veerežiimile**

Projektiala näol on valdavalt tegemist niiske, paiguti liigniiske ja märja piirkonnaga (kogujateede ja õgvenduste alal, vt ptk 3.1.3). Piirkonna niiskusrežiimiga tuleb projekti koostamisel arvestada.

Muldkehade rajamisega võib mingil määral kaasneda lokaalne pinnavee liikumise takistamine. Olemasolevale maanteetrassile mulde rajamine veerežiimi oluliselt ei mõjuta, sest mulded rajatakse valdavalt olemasolevate teemullete kohale. Uuele trassile minevale maanteelõigule rajatavad teemulded ning Tõllapulga ja Uulu liiklussõlmede teemulded võivad mõningal määral takistada vee liikumist kõrgvee perioodidel, põhjustades pinnavee kogunemist mullete taha. Veerežiimi aitab parandada kraavide rajamine ning vee ärajuhtimine truupide kaudu (valdavalt juhtimine meresuunalistesse kraavidesse) ja sellega on projekteerimise käigus arvestatud. Vee ärajuhtimisel kraavide ja truupide kaudu on pinnavee kogunemise tõenäosus mullete taha väike. Samuti vähendab vee kogunemise tõenäosust piirkonnas valdavalt leviv liivane pinnas ja selle hea vee läbilaskevõime.

Vee juhtimiseks truupide kaudu olemasolevatesse kraavidesse tuleb kraavide alguslõike tõenäoliselt puhastada. Nii uute kraavide rajamine kui ka olemasolevate puhastamine võib vähesel määral avaldada ka kuivendavat mõju ümbritsevatele aladele. Arvestades, et piirkonnas on valdavad kuivad ja liivased alad, siis nende veerežiimi kraavi rajamine arvestataval määral ei mõjuta. Võimalik kuivendav mõju jääb valdavalt suhteliselt väikesele alale kraavide lähipiirkonnas.

Kuna projektialale (teeõgvenduse piirkonda) jääb mitmeid liigniiskeid alasid, kus on juba teostatud ulatuslikke maaparandustöid (rajatud maaparanduse reguleeriv võrk), võib kavandatav tegevus ebasobiva projekti korral kaasa tuua ka veerežiimi muutuse nendel aladel. Kui projekti realiseerimisel tagatakse kuivendussüsteemide toimimine ning veerežiimi säilitamine praegusega vähemalt samal tasemel, ei kaasne tegevusega olulist mõju olemasolevatele maaparandussüsteemidele.

Võimalikud muutused veerežiimis võivad ohustada ka maanteelõiguga piirnevaid loodusalasid. Mõju piirkonna loodusalade veerežiimile loodusalade lõikes on hinnatud peatükkides 6.3.1 ja 6.3.2.

Kokkuvõtteks mõjutab projekti realiseerimine piiratud ulatuses teatud määral piirkonna olemasolevat veerežiimi. Kui sademe- ja lumesulamisvee ärajuhtimise kavandamisel ja väljaehitamisel juhendatakse piirkonna olemasolevat niiskusrežiimist ning olemasolevate maaparandussüsteemide toimimise tagamisest vähemalt praegusel tasemel, ei ole tegemist olulise negatiivse mõjuga.

Meetmed pinnavee kaitseks on toodud peatükis 8.1.1.

## 7.2. Mõju kaitstavatele loodusobjektidele

Mõju kaitstavatele loodusobjektidele ja nende kaitse-eesmärkidele on hinnatud kogu ehitamiseks kasutataval maa-alal, ehitamiseks vajalikele tegevustele ning tee kasutamisel teehutuse nõuete (nt külgnähtavus) tagamisele. Mõju hindamisel on lähtutud põhimõttest, et kaitstavate loodusobjektide kaitse-eesmärgid ja kaitsekord ning ehitusprojektiga ette nähtud tegevused peavad olema omavahel kooskõlas.

### 7.2.1. Mõju maastikukaitsealadele

Kavandatava tegevuse piirkonnas asuvad Pärnu ja Uulu-Võiste maastikukaitsealad (MKA), mis on ühtlasi Natura 2000 võrgustikku kuuluvad loodusalad (vt ptk 6). Kuna nimetatud MKA-de ja loodusalade kaitse-eesmärgid on sarnased (osaliselt kattuvad), siis on igati asjakohane, et mõju hindamisel MKA-dele on arvestatud ka Natura asjakohase hindamise tulemusi.

#### Mõju Pärnu maastikukaitsealale

Kavandatav maanteelõik paikneb Pärnu MKA kahe lahustüki – Metsniku sihtkaitsevööndi ja Roopa sihtkaitsevööndi – vahele jäävas koridoris, piirnedes 2 km pikkusel lõigul (km 135–137) mõlemalt küljelt kaitsealaga. Teelõigu põhjapoolseimas osas (km 133,5–135) piirneb teekoridor 1,5 km lõigul ida poolt kaitsealaga (Roopa sihtkaitsevöönd). Lõigul km 137–137,5 piirneb teekoridor kaitsealaga (Metsniku sihtkaitsevööndiga) ainult lääne poolt. Maanteest lääne pool paiknevat kaitseala osa (Metsniku sihtkaitsevöönd) ja seal levivaid elupaigatüüpe eraldab kavandatavast tegevustest Häädemeeste valla tellimisel projekteeritava kergliiklustee koridor, mille mõjude osas on käimas eraldi keskkonnamõju hindamine<sup>127</sup>. Kavandatava tegevuse objektidest on kaitseala lääneosale lähim tee läänepoolne külgkraav, mis paikneb loodusalast ca 10–12 m kaugusel.

Tõllapulga liiklussõlm on kavandatud osaliselt kaitseala piiridesse, Metsniku hooldatava sihtkaitsevööndi alale. Liiklussõlme teed jäävad summaarselt ca 900 m pikkuse lõiguna kaitsealale ning selle rajamiseks raadatavad alad hõlmavad kokku ca 2,1 ha kaitsealast. Ala kaitse-eesmärgiks olevate metsaelupaigatüüpide alale liiklussõlme teid ja muid rajatisi ei kavandata. Üks potentsiaalne metsaelupaigatüübi vanad loodusmetsad (9010\*) lahustükk pindalaga 0,57 ha jääb liiklussõlme sisse ning lõigatakse suuremast metsaalast teedega ära. Liiklussõlme läänepoolne kogujatee möödub metsaelupaigatüübi soostuvad ja soo-lehtmetsad (9080\*) alast kahes paigas, ulatudes lühikestes lõikudes (ca 10 m ja 20 m) vahetult elupaigatüübi piirini.

#### Mõju metsakooslustele

Põhimaantee trassi laiendamise käigus metsa raadamist kaitsealal ei toimu ning otseseid füüsilisi mõjusid kaitsealale ei avaldu. Siiski kaasnevad mõjud metsakooslustele Tõllapulga liiklussõlme rajamisel, millega rajatakse kaitsealale ca 900 m kogupikkuses teid. Liiklussõlme teed ei jää kaitstavate elupaigatüüpide alale, kuid asuvad kogu ulatuses kaitstavatesse elupaigatüüpidesse mittekuuluvatel metsaaladel. Tõllapulga liiklussõlme rajamisega raadatakse kaitsealal Metsniku sihtkaitsevööndis metsi kokku 2,1 ha suurusel alal. Kuigi tegemist ei ole kaitse-eesmärgiks olevatesse elupaigatüüpidesse kuuluvate metsadega, kaasneb selle tegevusega lokaalselt oluline negatiivne mõju kaitsealale.

Kavandatava tegevuse käigus rajatakse maantee külgkraavid ja vajaduse korral puhastatakse nende eesvooluks olevaid kraave, mis paiknevad kaitsealal (vt täpsemalt Natura hindamise ptk 6.3.1). Kraavide mõju veerežiimile avaldub lokaalselt, piirdudes enamasti mõnekümne meetrise tsooniga kraavide naabruses. Reeglina ei põhjusta see olulist mõju metsaaladele, sest teekraavide mõjualas domineerivad kuivenduse tõttu kujunenud kõdusoometsad ja palumetsad, mis ei ole veerežiimi muutuse suhtes kuigi tundlikud. Potentsiaalne elupaigatüüp soostuvad ja soolehtmetsad

<sup>127</sup> Keskkonnamõju ja Natura hindamine kergliiklustee rajamiseks Pärnu linna piirilt Posti tee alguseni. Skepast&Puhkim OÜ, töö nr 2017-0113

(9080\*) piirneb maanteega läänes 220 m pikkusel lõigul, kuid antud lõigul maantee külakraavi ei rajata ning kuivendavat mõju elupaigatüübile ei avaldu.

Tõllapulga liiklussõlme rajamine piirkonna veerežiimile ning selle kaudu metsakoosluste seisundile olulist mõju ei avalda, sest liiklussõlme ala läbib olemasolev toimiv kraav, mis juhib ära veed ka rajatava liiklussõlme alt. Liiklussõlme ehitusel tagatakse truupidega vee liikumine ja kraavi toimimine. Seega pole ette näha olulist veerežiimi muutust liiklussõlme piirkonnas. Kuna piirkonnas on valdavalt liivased mullad, siis imuvad sademeveed valdavas osas pinnasesse. Tõllapulga liiklussõlme jääval potentsiaalse elupaigatüübi vanad loodusmetsad (9010\*) alal ei muutu veerežiim sellisel määral, et see mõjutaks olulisel määral elupaigatüüpi. Mõju metsaelupaigatüüpidele on täpsemalt hinnatud Natura hindamise peatüki 6.3.1 alapeatükis „Mõju kaitse-eesmärgiks olevatele elupaigatüüpidele“. Kokkuvõttes on veerežiimi muutmise kaudu metsakooslustele avalduvad mõjud suhteliselt väikesed ning valdavas osas mitteolulised.

### **Mõju metsamaastikule ning rekreatsiooni- ja puhkevõimalustele**

Maastikukaitseala üheks eesmärgiks on kaitsta Pärnu roheline vööndi metsamaastikku ning sealseid rekreatsiooni- ja puhkevõimalusi.

Kavandatav tegevus toimub suuremas osas väljaspool kaitseala piire, kuid Tõllapulga liiklussõlme alal raadatakse siiski kaitseala metsi 2,1 ha ulatuses. Kaitsealal asuvate metsamaastike hulk selle tagajärjel olulisel määral ei vähene ning nende seisund olulisel määral ei halvene. Seetõttu on kaitseala metsamaastikele kaasnevad mõjud suhteliselt väikesed.

Maantee ja külgnähtavusala laiendamise tarbeks on vaja laiendada ka maanteekoridori, millega kaasneb metsa raadamine kaitseala Metsniku ja Rööpa sihtkaitsevööndite vahele jääval alal. Sellega kaitseala osade ruumiline eraldatus mõnevõrra suureneb ning piirkonna metsamaastike sidusus väheneb. Antud mõju ei saa siiski käsitleda kitsalt mõjuna kaitseala metsamaastikele. Metsamaastike sidususe vähenemise kaudu avaldub teatud kaudne negatiivne mõju ka maastikukaitsealale, kuid see ei sea ohtu ala kaitse-eesmärke.

Pärnu MKA piirides olev puhkemets kuulub Pärnu linna ümbritsevate linnalähedaste puhkealade hulka (vt ptk 7.6). Kavandatav tegevus ei mõjuta oluliselt piirkonna puhkevõimalusi, sest ka praegu eraldab Tallinn–Pärnu–Ikla maantee kaitseala erinevaid osi. Suurem ja enamkasutatav osa Pärnu MKA puhkealast (Rööpa ja Kodara sihtkaitsevööndid) paikneb ühel pool maanteed (ida pool). Seal olevad valgusküllased männikud on puhkamiseks sobivamad, kui maanteest lääne pool Metsniku sihtkaitsevööndis kasvavad tiheda alusmetsaga metsad.

Kaitsealale on mitmeid juurdepääse. Kõige enam kasutatakse kaitsealale, eelkõige soodsamate puhketingimustega idaosale, pääsemiseks Paide maantee poolseid teid ning kaitseala keskosa läbivat Taimla teed. Ala külastajad kasutavad aktiivselt ka Reiu puhkekeskuse lähistel olevat raudbetoonist kaarsilda üle Reiu jõe.

Eeldatavalt parandavad maanteelõigu rekonstrueerimise käigus rajatavad kergliiklusteed, ülekäigurajad ja kergliiklustunnelid koos Häädemeeste valla eestvedamisel maanteelõigu kõrvale kavandatava kergliiklusteega piirkonna rekreatsiooni- ja puhkevõimalusi, sest need soodustavad inimeste (ohutut) liikumist ka kaitsealale, toetades sellega kaitse-eesmärkide täitmist.

Maantee rekonstrueerimise järel tõusevad sõidukiirused ning liiklusprognoosi kohaselt ka liiklussagedus. Sellest tingituna tõuseb mõningal määral ka müratase maanteega piirnevatel metsaaladel. Müra modelleeritud tasemed rekonstrueeritud maanteega külgnevatel aladel Pärnu maastikukaitsealaga piirnevas lõigus aastatel 2020 (ehitusjärgselt) ja 2040 (perspektiivne olukord) on toodud alljärgnevatel joonistel (Joonis 25 ja Joonis 26). Müra leviku modelleerimisel ei ole arvestatud kõrghaljastusega, kirjeldamaks võimalikku ebasoodsaimat olukorda, samuti on talvisel perioodil lehtpuude mürakaitse efekt minimaalne. Käesoleval juhul ei käsitleta õist mürataset, sest inimeste viibimine puhkamise eesmärgil Pärnu maastikukaitsealal õisel ajal ei ole tõenäoline.

Nagu joonistelt näha, ulatub liiklusega kaasnev müra maastikukaitsealale mõlemal pool maanteed, sest puuduvad müra levikut takistavad objektid. Mere suunas (Metsniku sihtkaitsevööndis) ulatub

müra kaugemale kui teisel pool maanteed (Rööpa sihtkaitsevööndis), sest teest lääne pool on maastik lauge, kuid ida pool takistab reljeef (vanad luited) mõningal määral müra levikut. Maanteest mere pool (kuni Golfi teeni) ei ole metsamaastik puhkamiseks (pikaajaliseks viibimiseks) eriti sobiv, sest alusmets on suhteliselt tihe. Maanteest ida pool on puhkamiseks sobivad lütemännikud, kuid peamine puhkepiirkond on Kodara sihtkaitsevöönd (vanast kitsarööpmelise raudtee tammist ida pool), kuhu maanteelt lähtuv müra praktiliselt ei ulatu. Sellest lähtuvalt on maanteelt lähtuva müra mõju puhketingimustele suhteliselt väike ega põhjusta olulist mürafooni tõusu maastikukaitseala enamkasutatavas puhkepiirkonnas (Kodara sihtkaitsevööndis). Lühiajalisel viibimisel maanteele lähemal olevatel aladel (näiteks seoses metsajooksu, kõndimise vm aktiivse rekreatiivse tegevusega) ei avalda maanteelt lähtuv müra inimeste tervisele olulist negatiivset mõju. Seega on müra mõju puhkealade kvaliteedile ja kasutusele pigem ebaoluline.

Koosmõjus kavandatava Rail Balticu kiirraudteega (täiendav müraallikas) muutub puhkepiirkonna müraolukord mõnevõrra ebasoodsamaks, eriti Metsniku sihtkaitsevööndis, mis jääb maantee ja kavandatava raudtee vahele. Samas on Rail Balticu mürauringus välja toodud, et päevasel ajal (mis on ka peamine puhkealal viibimise aeg) liiguvad enamasti reisirongid, mis on väiksema müratasemega kui öösel liiguvad kaubarongid (vt täpsemalt ptk 4.2.2 alapeatükk „Koosmõju“).

Kokkuvõttes avalduvad kavandatava tegevuse tagajärjel metsamaastikele mõningased, kuid suhteliselt väikesed negatiivsed mõjud seoses Tõllapulga liiklussõlme rajamisega. Kavandataval tegevusel puuduvad olulised negatiivsed mõjud rekreatsiooni- ja puhkevõimalustele Pärnu maastikukaitsealal.

#### **Mõju kaitse-eesmärgiks olevatele elupaigatüüpidele**

Mõju kaitse-eesmärgiks olevatele elupaigatüüpidele metsastunud luited (2180), vanad loodusmetsad (9010\*) ning soostuvad ja soo-lehtmetsad (9080\*) on hinnatud Natura hindamise käigus (vt ptk 6.3) ja siin peatükis seda ei dubleerita, sest mõju on sama.

Elupaigatüüpi liivikud (2330) ei ole seatud Pärnu loodusala kaitse-eesmärgiks ning seetõttu on hinnatud mõju selle elupaigatüübile alljärgnevalt.

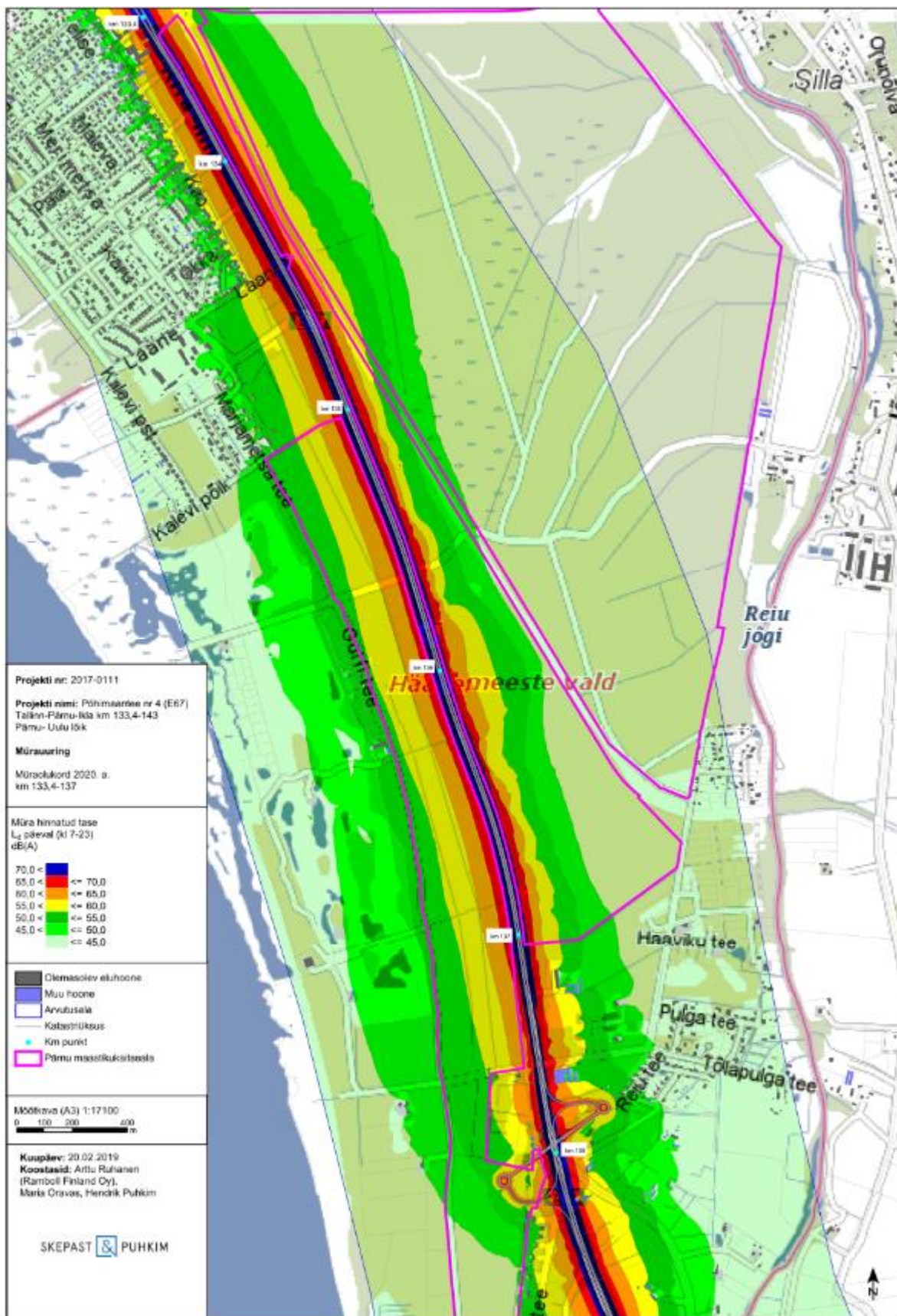
##### *Liivikud (2330)*

Elupaigatüüp liivikud (2330) on kavandatava tegevuse piirkonnas levinud Rööpa sihtkaitsevööndis luitevallistiku kõrgematel osadel ning on kujunenud ja säilinud inimtegevuse tulemusena. Lähim liiviku elupaigatüübi ala paikneb teekoridorist 150 m kaugusel ida pool. Projekteeritava teelõigu vahetus naabruses ega mõjualal seda elupaigatüüpi ei esine. Otsesed ja kaudsed mõjud elupaigatüübile ning selle soodsale seisundile puuduvad.

Mõju Pärnu MKA kaitse-eesmärgiks olevatele liikidele vt ptk 7.2.2.

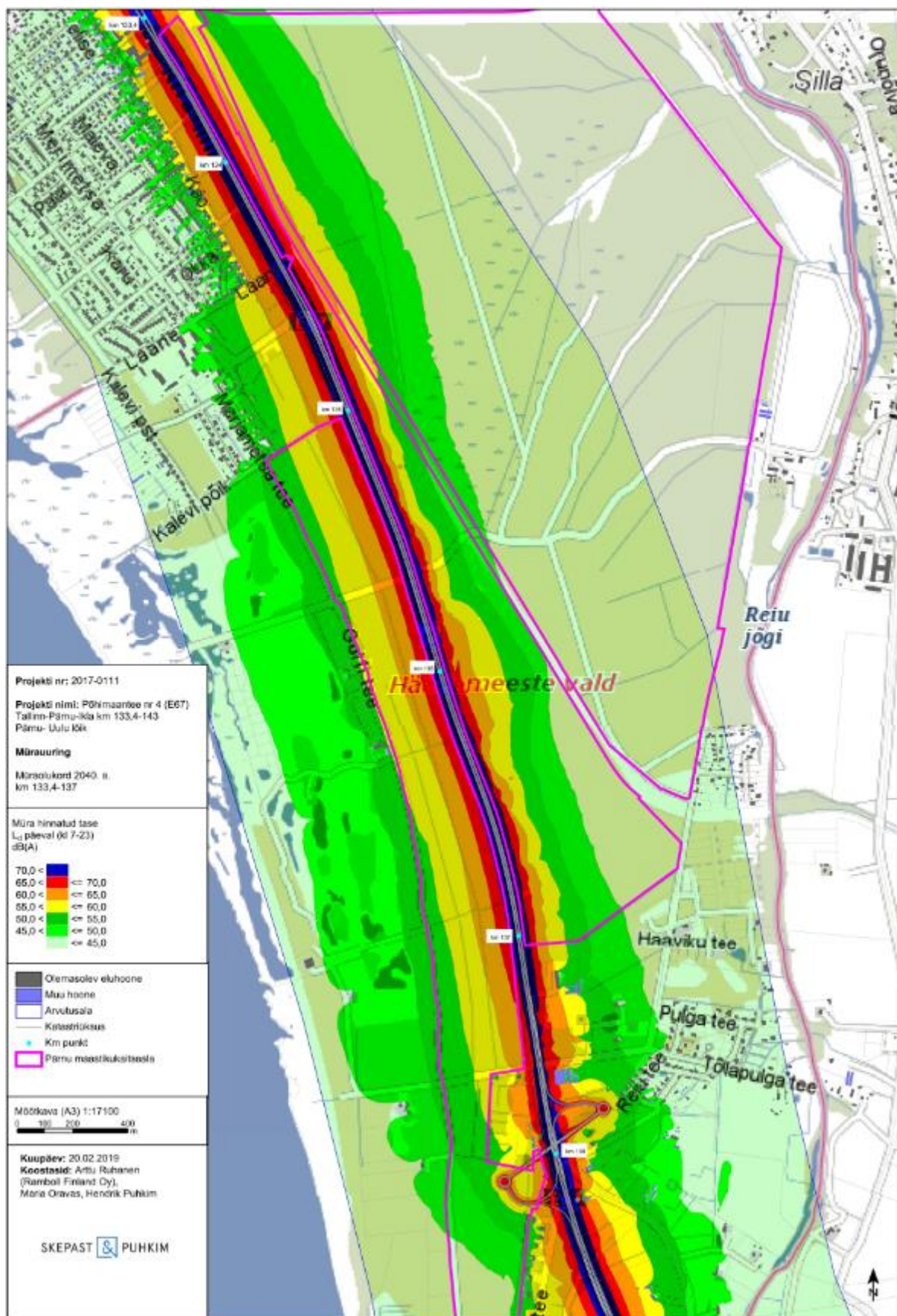
Kuna maantee on kavas valgustada teelõigu algusest kuni Pärnu linna piirini, sh Rannametsa tee ristmik ja selle juures olevad bussipeatused, samuti Tõllapulga liiklussõlme osas, siis kaasneb mõningane valgusreostus ka kaitsealal. Valgusreostuse ulatuseks kaitseala sisse võib hinnata mõnikümmend meetrit ja see ei põhjusta negatiivseid mõjusid kaitseala eesmärkidele. Valgusreostusel on mõningane kuid väheoluline mõju ala sidususele loomastiku aspektist. Valgusreostust tuleb minimeerida suunatud valgustuse ning võimalikult madalate valgustusmastidega. Projekteeritava tee valgustuse mõjust Pärnu maastikukaitsealale vt täpsemalt ptk 4.2.6.





Joonis 25. Maanteeliiklusega seotud päevane müraolukord Pärnu maastikukaitsesala piirkonnas 2020. aasta liiklusprognosi kohaselt





Joonis 26. Maanteeliiklusega seotud päevane müraolukord Pärnu maastikukaitsesala piirkonnas 2040. aasta liiklusprognosi kohaselt

### **Mõju Uulu-Võiste maastikukaitsealale**

Projekteeritav maanteelõik lõpeb projekti järgsel teekilomeetril 141,8 ehk 180 m enne lõiku, millel kaitseala ulatub teekoridori servani. Projekti muudatuste ja projekteeritava lõigu lühenemise tõttu ei kavandata maantee laiendust lõigus, kus see piirneb kaitsealaga. Kaitseala kirdenurk ulatub siiski projekteeritava teelõigu lähedusse, jäädes sellest lähimas punktis 15 m kaugusele.

Kavandatav tegevus ei mõjuta kaitseala füüsiliselt, sest ehitustöid ja raadamist alal ning vahetult selle piiril ei kavandata. Antud piirkonnas ei kavandata tee äärde külgkraave, mis võiksid mõjutada veerežiimi, samuti ei mõjuta tee ümberehitus antud lõigul muul viisil veerežiimi.

Kavandatava teelõigu piirkonnas paikneb kaitseala maanteekoridorist ühel pool (loodes) ning projekteeritav maanteelõik kaitseala ei killusta.

Kaitse-eesmärgiks olevatele elupaigatüüpidele metsastunud luited (2180) ja vanad loodusmetsad (9010\*) kavandataval tegevusel mõjud puuduvad. Mõjud elupaigatüüpidele on täpsemalt hinnatud Natura hindamise käigus (vt ptk 6.3.2).

Lähima kaitse-eesmärgiks oleva liigi, musträhni, elupaik asub projekteeritavast teelõigust 440 m kaugusel. Teiste kaitse-eesmärgiks olevate liikide elupaigad asuvad kavandatava tegevuse alast rohkem kui 0,5 km kaugusel. Piisava vahemaa ja sellisele kaugusele ulatuvate mõjufaktorite puudumise tõttu negatiivseid mõjusid kaitse-eesmärgiks olevatele liikidele ei avaldu.

Uulu-Võiste maastikukaitseala kaitse eesmärgiks on kaitsta ka Edela-Eesti rannikumaastikku, kõrge esteetilise väärtusega puhkemetsi ja ohustatud metsakooslusi. Kavandatav tegevus ei toimu kaitsealal ning ei mõjuta otseselt ega kaudselt kaitseala rannikumaastikku, puhkemetsi ja metsakooslusi. Seetõttu kavandataval tegevusel nimetatud kaitse-eesmärgile mõju puudub.

Mõju Uulu-Võiste MKA kaitse-eesmärgiks olevatele liikidele vt ptk 7.2.2.

Projekteeritav tee valgustus ei avalda negatiivset mõju Uulu-Võiste loodusalale (vt ptk 4.2.6).

### **7.2.2. Mõju kaitstavatele looma- ja taimeliikidele**

Mõju hindamisel arvestatakse kaitstavate liikide teadaolevate (registreeritud) elupaikade ja kasvukohtadega. Käsitletavas piirkonnas kavandatava tegevuse eeldatavas mõjualas ei ole väljaspool kaitsealasisid kaitsealuseid liike registreeritud.

#### ***Mõju Pärnu maastikukaitseala kaitse-eesmärkideks olevatele liikidele***

- Herilaseviu leiukoht KLO9110492 asub lääne pool teed umbes km 137,2 kuni 137,45, samuti ulatub antud elupaik Tõllapulga liiklussõlme põhjapoolse kogujatee alale. Nimetatud tee läbib elupaiga idaserva ca 260 m pikkusel lõigul, ning lõikab sellega ära ca 0,5 ha suuruse ala 15,2 ha kogupindalaga elupaiga alast. Seega põhjustab kavandatav tegevus elupaiga ala kadu, mis leiab siiski aset suhteliselt väikesel pindalal ja elupaiga servas. Liiklussõlme kogujatee rajamise ning kasutusega kaasnevad häiringud, mis muudavad sõlme naabrusse jäävad elupaiga alad liigile vähemsobivaks. Nimetatud negatiivsed mõjud liigile ja selle elupaigale on olulised, kuid tõenäoliselt ei muuda see elupaika tervikuna sobimatuks ega põhjusta elupaiga hülgamist. Häiringute mõjude efektiivne leevendamine antud olukorras pole võimalik. Mürasein poleks antud juhul efektiivne meede, sest see ei vähenda mürataset liigi tegutsemise kõrgusel.
- Õõnetuvi leiukoht KLO9110493 ääristab maanteekoridori idas vahemikus km 135-137. Liik on antud alal maanteelt lähtuvate häiringutega kohanenud. Kuna maanteekoridor ida suunas oluliselt ei laiene, jääb häiringute lähteala liigi elupaiga suhtes samale joonele. Mõju liigi elupaigaks olevatele metsaaladele puudub ning ehitustöödega ja rekonstrueeritud maanteelõigu kasutusega olulisi täiendavaid häiringuid liigile ei kaasne. Seega liigile negatiivne mõju puudub.

- Laanepüü leiukoht KLO9110489 paikneb maanteest 500 m kaugusel idas. Piisavalt suure vahemaa tõttu puudub liigile ja selle elupaigale igasugune mõju.
- Händkaku leiukohti pole kavandatava tegevuse ala piirkonnas registreeritud, mõju liigi teadolevatele elupaikadele puudub.
- Õosorri leiukohti pole kavandatava tegevuse ala piirkonnas registreeritud, mõju liigi teadolevatele elupaikadele puudub.
- Hallpea-rähni leiukohti pole kavandatava tegevuse ala piirkonnas registreeritud, mõju liigi teadolevatele elupaikadele puudub.
- Musträhni leiukohti pole kavandatava tegevuse ala piirkonnas registreeritud, mõju liigi teadolevatele elupaikadele puudub.
- Valgeselg-kirjurähni leiukohti pole kavandatava tegevuse ala piirkonnas registreeritud, mõju liigi teadolevatele elupaikadele puudub.
- Laanerähni leiukohti pole kavandatava tegevuse ala piirkonnas registreeritud, mõju liigi teadolevatele elupaikadele puudub.
- Nõmmelõokese leiukoht KLO9110494 asub maanteekoridorist 50 m kaugusel idas. Kavandatav tegevus ei mõjuta liigi elupaiku ega põhjusta liigile olulisi häiringuid, sest maantee jääb elupaigast ligikaudu praegusele kaugusele.
- Väike-kärbsenäpi leiukoht KLO9110486 asub lääne pool teed umbes km 136,25 kuni 136,85. Kavandatav tegevus liikide elupaigaks olevaid metsi oluliselt ei mõjuta, seega füüsilised mõjud elupaigale puuduvad. Maanteekoridori laienemine liigi elupaiga suunas võib avaldada mõningast, kuid suhteliselt väikest mõju tugevnevate häiringute näol. Kuna liigi elupaik paikneb juba olemasoleva maantee naabruses, siis on liik maanteelt lähtuvate häiringutega kohanenud. Ehitustööde etapis ei kaasne olulisi täiendavaid häiringuid, mis liigile olulist negatiivset mõju avaldaks.
- Hiireviu leiukoht KLO9110487 asub maanteest idas 550 m kaugusel. Piisava vahemaa tõttu puudub liigile ja selle elupaigale igasugune mõju.
- Raudkulli leiukoht KLO9110485 paikneb maanteest 700 m kaugusel idas. Piisavalt suure vahemaa tõttu puudub liigile ja selle elupaigale igasugune mõju.
- Lõopistriku leiukoht KLO9110496 paikneb maanteest idas, km 135 kuni 135,6. Elupaiga ala otseselt ei mõjutata ning liik on kohanenud maantee naabrusega. Kuna häiringute lähteala jääb samaks ning maantee ehituse ja kasutusega olulisi täiendavaid häiringuid ei kaasne, siis liigile täiendav mõju puudub. Seega liigile ja selle elupaigale negatiivne mõju puudub.
- Hoburästa leiukoht KLO9110482 asub maanteest ida pool, ligikaudu km 135 kuni 137 vahemikus. Kavandatav tegevus liigi elupaigaks olevaid metsi negatiivselt ei mõjuta. Kuna liigi elupaigad paiknevad maantee naabruses, siis on liik maanteelt lähtuvate häiringutega kohanenud. Ehitustöödega ei kaasne olulisi täiendavaid häiringuid, mis liigile olulist negatiivset mõju avaldaks.
- Kivisalik leiukoht KLO9110481 asub teest ida pool, umbes km 135 kuni 136,2. Elupaiga ala otseselt ei mõjutata ning liigile täiendavad häiringud ja muud mõjud puuduvad. Seega liigile ja selle elupaigale negatiivne mõju puudub.

Lisaks kaitse-eesmärkidenäna nimetatud liikidele on Pärnu maastikukaitsealal registreeritud ka kaitsealuste taimeliikide kasvukohti.

- Kahelehise käokeele leiukoht KLO9337769 asub maanteest ida pool, ligikaudu km 135 kuni 135,3 ja leiukoht KLO9337775 asub km 136,85 kuni 137,05. Liigi elupaik ulatub kuni maanteekoridorini, kuid elupaiga alal töid ei teostata ja elupaika mul viisil ei mõjutata. Lõigule km 135 kuni 135,3 tee külakraavi ei kavandata ning elupaiga veerežiimile mõju puudub.

Lõigule km 136,85 kuni 137,05 rajatakse külakraav, kuid kuna elupaiga näol on tegemist pohla kasvukohatüübi männikuga, kus veetase on enamusel ajast kraavi sügavusest sügavamal, siis olulist mõju liigi elupaiga veerežiimile ning liigi seisundile ei avaldu. Seega puudub liigile igasugune otsene või kaudne oluline negatiivne mõju.

- Laialehise neiuvaiba ja suure käopõlle elupaigad asuvad maanteest ida pool, ligikaudu km 135 kuni 135,3. Elupaiga ala otseselt ei mõjutata, kuid antud lõigule rajatakse maantee külakraav. Kuna elupaiga näol on tegu pohla kasvukohatüübi männikuga, milles veetase on enamusel ajast kraavi sügavusest sügavamal siis arvestatavat mõju liikide elupaiga veerežiimile ning liikidele seisundile ei avaldu. Liigid pole ka veerežiimi muutuste suhtes eriti tundlikud. Seega puuduvad liigile igasugused otsesed või kaudsed negatiivsed mõjud.
- Emaputke leiukoht KLO9337770 asub maanteest ida pool ligikaudu km 134,5 kuni 134,6. Elupaik ulatub teekoridorini kuid elupaiga ala kavandatavad tegevused ei mõjuta. Antud lõigule tee külakraavi ei rajata ning mõjud elupaiga veerežiimile puuduvad. Seega liigile otsesed või kaudsed negatiivsed mõjud puuduvad.
- Pruunika pesajuure kasvukoht on tuvastatud 5-6 m kaugusel maantee ääres Rööpa sihtkaitsevööndis (Hiie ja Laane tn pikenduste vahelisel alal). Elupaiga naabrusse rajatakse maantee külakraav, kuid kuna tegemist on suhteliselt kuiva kasvukohaga, siis see veerežiimi elupaiga alal oluliselt ei mõjuta. Seega liigile negatiivsed mõjud puuduvad.

### **Mõju Uulu-Võiste MKA kaitse-eesmärgiks olevatele liikidele**

- Lõopistriku leiukoht KLO9107787 asub projekteeritava teelõigu lõpust ca 0,8 km kaugusel. Piisava vahemaa tõttu igasugune mõju liigile ja selle elupaigale puudub.
- Õõnetuvi leiukohad asuvad kavandatava tegevuse alast rohkem kui 5 km kaugusel. Suure vahemaa tõttu mõju liigile ja selle elupaikadele puudub.
- Vaenukää leiukoht KLO9107801 asub projekteeritava teelõigu lõpust 1,6 km kaugusel. Suure vahemaa tõttu mõju liigile ja selle elupaigale puudub.
- Hoburästa leiukoht KLO9107799 asub projekteeritava teelõigu lõpust 0,5 km kaugusel. Piisava vahemaa tõttu igasugune mõju liigile ja selle elupaigale puudub.
- Kivisisaliku leiukohad asuvad kavandatava tegevuse alast rohkem kui 5 km kaugusel. Suure vahemaa tõttu igasugune mõju liigile ja selle elupaikadele puudub.
- Musträhni leiukoht KLO9107785 asub projekteeritava teelõigu lõpust 450 m kaugusel. Piisava vahemaa tõttu mõju liigile ja selle elupaigale puudub.
- Nõmmelõokese leiukoht KLO9107792 asub projekteeritava teelõigu lõpust 660 m kaugusel. Piisava vahemaa tõttu mõju liigile ja selle elupaigale puudub.

## **7.3. Mõju taimestikule ja loomastikule**

### **7.3.1. Mõju taimestikule**

Kavandatava tegevuse piirkonna taimestikku mõjutab eelkõige maanteekoridori laiendamine (metsa raie), millega kaasneb otsene ja pöördumatu metsa kadu tee laienduse alla jääval alal ning maantee klassist tulenev kõrghaljastuse raie nähtavuskoridori alal. Tegemist on ehitusaegse mõjuga.

Põhimaantee koridori koos kavandatava kergliiklusteega laieneb 20–25 m võrra. Sellest 10–15 m võib lugeda otseselt maantee laiendusega seotud raadamisalaks, ülejäänud kaasneb kergliiklustee rajamisega, mille mõjusid on hinnatud eraldi töös. Maanteelõigu rekonstrueerimisega kaasneva



raadatava ala kogupindala on 13,4 ha<sup>128</sup>. Suurem osa raadamismahust leiab aset km 133,5 ja 138,2 vahemikus – piirkonnas, kus teekoridor läbib suurimat metsamassiivi. Pärnu maastikukaitsealaga külgneval alal raadatakse 5,7 ha metsa (maanteelaiendus + kergliiklustee koridor), kusjuures kergliiklustee alalt raadamine hõlmab ka maantee nähtavusala (kergliiklustee paikneb väljaspool teemaa piire, olemasoleval vallale kuuluval maaüksusel). Osaliselt Pärnu maastikukaitseala piiridesse jäävas Tõllapulga liiklussõlmes raadatakse 2,1 ha (raadamisala asub väljaspool kaitstavaid elupaigatüüpe). Siiski ei raadata kõrge väärtusega looduslikke metsaelupaigatüüpe, vaid valdavas osas praeguse teekoridori serva jäävaid metsi. Maastikukaitsealast lõuna poole jäävas rekonstrueeritavas maanteelõigus, sh Uulu liiklussõlme alal, raadatakse kokku 5,6 ha, sh ca 3 ha kasutuseta ning puude ja põõsastega kattunud endisi põllumajandusmaid, kus taimkatte looduslik väärtus on madal.

Lõigus, kus maantee viiakse uuele trassile kaasneb taimkattega alade kadu põllumajandusmaa ja hõredate puudega kaetud rohumaa (kasutamata põllumajandusmaa) raadamise arvel. Teelõigu keskosas ja lõunapoolses osas jääb uue trassi ja laiendatava trassi alla ca 6 ha aktiivselt kasutatavaid põllumajandusmaid, millel puudub oluline looduslik väärtus. Väärtuslikke poollooduslikke kooslusi ja märgalakooslusi kavandatava tegevusega ei raadata ega mõjutata. Samuti ei raadata ega mõjutata negatiivselt kaitstavate taimeliikide elupaiku. Raadatav ala asendub osaliselt asfaltkattega ning osaliselt maantee mulde nõlvadele ja nähtavuskoridori alale jääva hooldatava rohumaa sarnase kooslusega. Seega kogu raadatav ala siiski taimkatteta ei jää.

Teekraavide eesvooluks olevate kuivenduskraavide puhastamiseks tuleb teostada väikses mahus raieid, sõita pinnasel ning ladustada kraavist välja tõstetavat pinnast. Samuti kahjustatakse ehitustööde käigus paiguti ka teekoridoriga piirnevate alade taimkatet. Need mõjud on siiski pöörduvad ning pigem väheolulised. Siiski tuleb kaitstaval alal vältida sõitmist niiskel ja pehmel pinnasel, eelkõige Pärnu maastikukaitseala piiril kulgeva teelõigu lõunapoolse osa piirkonnas. Nii kergliiklustee ehituse kui ka kasutuse ajal võib tekkida vajadus üksikute ohtlike puude raieks teeäärsel alal, mis olulist mõju taimestikule (metsakooslusele) ei avalda.

Kokkuvõttes on mõju taimestikule lokaalsel tasandil oluline, kuid arvestades piirkonnas olevat loodusmaastike suhtelist rohkust ei põhjusta kavandatav tegevus piirkonna taimkattes olulisi negatiivseid muutusi.

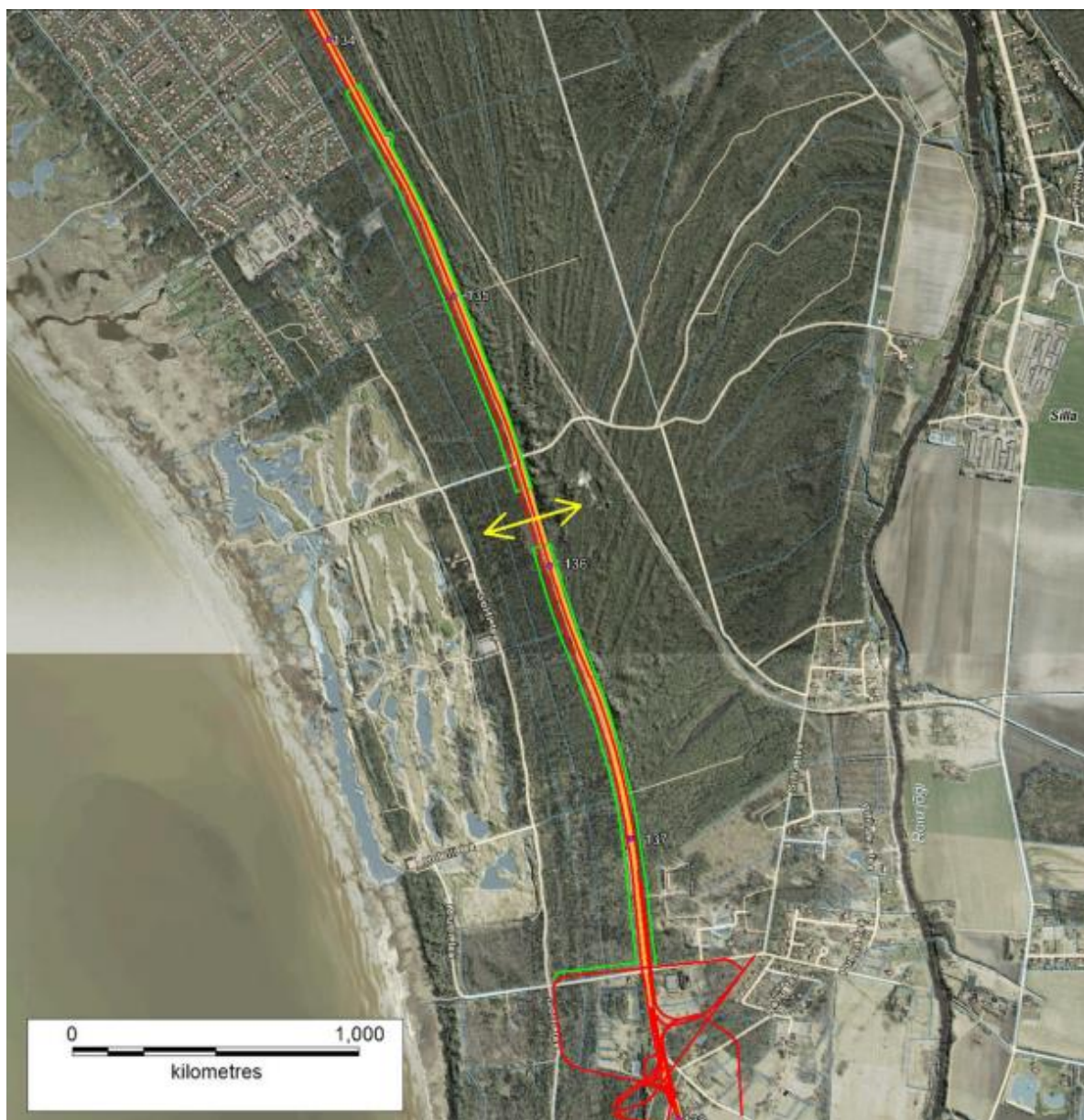
### 7.3.2. Mõju loomastikule

Loomastikku võib mõjutada tee laiendamisega kaasnev liikumispääring ja ohtu sattumise võimalus (otsene mõju), aga ka sõidukite liikumisega ja nende poolt tekitatava müraga kaasnevad häiringud (kaudne mõju).

Loomastikule avaldab suurimat mõju teekoridori laiendamise ning osalise tarastamise tõttu suurenev barjääriefekt. Väiksemat mõju põhjustab elupaikade kadu raadataval alal ning uute häiringualade tekkimine, eelkõige Tõllapulga liiklussõlme näol.

<sup>128</sup> Kõik käesolevas tekstilõigus antud raadatava ala pindalad on mõõdetud topo-geodeetilisel alusel metsa tingimärgiga tähistatud alade põhjal ega pruugi kattuda metsamaana arvel oleva maa pindalaga.





**Joonis 27. Projekteeritava maanteelõigu põhjapoolsele osale ulukitara (roheline joon) ja tarakatkestuse ehk loomade ülepääsu (tähistatud kollasete nooltega) skeem. Allikas: ulukiuuring (vt Lisa 3)**

Teelõigu projekteerimise raames koostatud ulukiuuringu (vt Lisa 3) kohaselt on tarastada soovitatud ainult teelõigu põhjapoolne, metsamassiivi läbiv osa (km 134,4–137), samuti Ura jõe äärsete kallastade naabruses ca 100 m pikkune lõik, suunamaks loomi sillaalusele kallastajale. Ülejäänud osades pole tarastamine ja loomade liikumise tõkestamine vajalik. Tarastatava lõigu keskosa, ca km 136 piirkonda, rajatakse ulukiuuringust lähtuvalt 200 m pikkune tarakatkestus ning loomafooriga varustatud samatasandiline loomapääs (vt Joonis 27). Seega jäävad mõlemad taralõigud nii enne kui ka pärast katkestust vastavalt ca 1,8 km ja 1,3 km pikkused. Kuna taralõigud pole väga pikad ning nende vahele rajatakse loomadele teest ülepääs, siis ei takista tarastamine olulisel määral loomade rändevõimalusi suuremas skaalas ega põhjusta arvestatavat barjääriefekti. Lokaalses skaalas vähendab tarastamine siiski loomade liikumisvõimalusi, põhjustades loomastikule mõningaid negatiivseid mõjusid. Suuremas skaalas säilivad suures osas ulukitele füüsiliselt praegused liikumis- ja rändevõimalused, kuigi eraldatud sõidusuundade ja

keskpiirdega maantee kujutab endast loomastikule suuremat barjääri ka ilma tarastamata. Mõningaid täiendavaid häiringuid lisab projekteeritava teelõigu osaline valgustamine. Väikeulukite, aga võimalik, et ka metskitse ja metssea liikumisvõimalusi aitab parandada Ura jõe mõlemale kaldale rajatav sillaalune läbipääs.

Kuna summaarne teekoridor (maantee + kergliiklustee) on laiem, siis on ka tarakatkestuse kohal loomade teekond teeületuseks pikem, mis võib mõningal määral mõjutada loomapääsu toimimise tõhusust. Ka kergliiklustee valgustus võib häirida teeületust, mistõttu on kergliiklustee KMH aruandes soovitatud 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. 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. Arvestades aga asjaolu, et maantee on kavas ohutuse tagamiseks piirata loomataraga, ei oma teekoridori laius ja kergliiklustee valgustamine tarastatud osas barjääriefektile enam täiendavat mõju, sest tarastamine katkestab niikuinii loomade liikumise. Vt ka ptk 7.4.

Elupaikade kadu ning uute häiringualade kujunemine on seotud raadamise ning Tõllapulga liiklussõlme rajamisega. Valdav osa raadamisalast paikneb siiski põhimaantee servas alal, mille näol ei ole tegemist loomastiku jaoks väärtuslike elupaikadega. Tõllapulga sõlme mõju loomastikule on lokaalne ning rändeid ja suuremaskaalalisi liikumisi liiklussõlm ei mõjuta.

Linnustikule avalduvad mõjud on lokaalsed ja suhteliselt väikesed, avaldudes põhiliselt raadataval tel metsaaladel paiknevate haudelinnustiku elupaikade kao näol. Mõjude leevendamiseks tuleb raadamistööd läbi viia soovitatavalt sügistalvisel perioodil, väljaspool linnustiku pesitsusaega. Kindlasti tuleb vältida raadamist nn raierahu perioodil aprillist juulini. Mõningaid negatiivseid mõjusid haudelinnustikule võivad põhjustada tee valgustusest lähtuvad häiringud. Suunatud valgustusega on antud mõju võimalik vähendada.

Kokkuvõttes avaldab maantee loomastikule nõrka kuni mõõdukat negatiivset mõju, kuid leevendusmeetmetega on tagatud loomade rändevõimalused.

Kuna kavandatava tegevusega kaasnev võimalik koosmõju loomastikule on väga tihedalt seotud mõjuga rohevõrgustikule, siis kehtib loomastiku kohta ka koosmõju käsitlus rohevõrgustiku suhtes (vt ptk 7.4).

#### 7.4. Mõju rohelisele võrgustikule

Rekonstrueeritava maanteelõigu põhjapoolses osas piirneb Tallinn–Pärnu–Ikla maantee mõlemalt poolt teed rohevõrgustiku tuumaladega, mis asuvad Pärnu maastikukaitsealal. Selles piirkonnas moodustub samas konfliktala kahe tuumala vahel, sest maantee on oluliseks barjääriks loomade liikumisel nende alade vahel.<sup>129</sup> Pärnu maakonnaplaneeringu 2030+ kohaselt lõikub käsitletava maanteeteelõiguga kaks rohekoridori (km 135,2 ja 136,2 piirkonnas; vt KMH programmi ptk 5.1.6), mis mõlemad on konfliktkohaks, sest maantee avaldab rohekoridoride toimimisele tugevat barjääriefekti.

Seoses liiklusohutuse tagamise vajadusega on kavas enamus projekteeritava teelõigu põhjaosas asuvast metsamassiivi läbivast osast tarastada (alates Pärnu linna piirist kuni Tõllapulga

<sup>129</sup> Pärnu maakonna planeeringu teemaplaneeringu „Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 92,0–170,0“ keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne. Ptk 4.2; <https://maakonnaplaneering.ee/151>

liiklussõlmeni). Loomade liikumise tagamiseks on kavandatud loomafooriga varustatud samatasandiline ülekäik (200 m pikkune tarakatkestus) ca km 136 piirkonda ehk lõunapoolse rohekoridori alale. Loomapääsu asukoht valiti lähtuvalt loomaõnnetuste statistikast ning arvestades suurulukite reaalseid liikumisteid. Antud asupaik jääb põdra rändekoridori keskossa. Toimiva loomapääsu rajamisega tagatakse rohevõrgustiku sidusus itta jääva tuumala ning läände ja edelasse rannikule jäävate rohevõrgustiku osade vahel.

Kuna loomapääsust kahele poole jäävad tarastatavad teelõigud ei ole liiga pikad (1,8 ja 1,3 km) siis soovitati ulukiuuringus (vt Lisa 3) lõigule vaid ühte läbipääsu loomastiku jaoks kõige optimaalsemasse piirkonda. Seetõttu ei ole läbipääsu kavandatud põhjapoolse (km 135,2) teega ristuva rohekoridori alale. Kuna kogu lõigul ääristavad teed metsad ning põhjapoolses osas pole loomade liikumine kontsentreerunud km 135,2 paiknevale koridorile, vaid toimub hajusalt ja väiksema sagedusega kui lõuna pool, siis on maakonnaplaneeringus toodud põhjapoolse rohekoridori määratlemine (eelkõige ulukite seisukohast) mõneti kunstlik. Kuna teest läände jääb suhteliselt kitsas metsariba, mis põhja pool lõpeb Pärnu linnaga, siis toimub loomade liikumine valdavalt piki metsaala lõunasse ja edelasse rannikumärgaladele. Seega on lõunapoolne rohekoridor funktsionaalsem ning läbipääs selle alal vajalikum, sest see koridor koondab enam suurulukite (sh põdra) liikumist. Järelikult ei halvenda põhjapoolse koridori tarastamine olulisel määral rohekoridori funktsioneerimist. Kuna rohekoridoride telgede vahe on ainult 1 km, suunab loomatara ulukid lõunapoolse koridori ja loomapääsu juurde.

Kokkuvõttes põhjustab neljarealise tarastatud maantee rajamine lokaalselt olulist barjääriefekti, kuid optimaalsele asupaigale ning paremini toimiva rohekoridori alale rajatud toimiv loomapääs tagab piirkondliku rohevõrgustiku sidususe. Vt ka ptk 7.3.2.

Elupaikade kadu ning uute häiringualade kujunemine on seotud raadamise ning Tõllapulga liiklussõlme rajamisega. Valdav osa raadamisalast paikneb siiski põhimaantee servas alal, mille näol ei ole tegemist loomastiku jaoks väärtuslike elupaikadega. Tõllapulga sõlme mõju rohevõrgustikule ja loomastikule on lokaalne ning rändeid ja suuremaskaalalisi liikumisi liiklussõlm ei mõjuta.

### **Koosmõju teiste objektidega**

Alljärgnevalt on käsitletud projekteeritava maanteelõiguga seotud mõjusid rohevõrgustiku toimimisele koosmõjus teadaolevate objektidega, mis on kavandatud samasse piirkonda:

- Pärnu-Reiu kergliiklustee;
- Rail Balticu raudteetrass;
- kehtestatud detailplaneeringud ja arendused Reiu külas (rannikupiirkonnas).

KMH aruande koostamise ajal ei ole teada teisi objekte või tegevusi, mis koos projekteeritava raudteetrassiga samuti mõjutavad rohevõrgustiku toimimist ja mis võiksid põhjustada koosmõju rekonstrueeritava maanteelõiguga.

Koosmõju Pärnu-Reiu kergliiklusteega avaldub selles, et maantee kõrvale kavandatud kergliiklustee tõttu on kogu teekoridor laiem, mis suurendab mõnevõrra barjääriefekti. Siiski moodustab põhiosa teekoridorist 2+2 sõidurajaga ja keskpäärdega maanteelõik. See võib mõjutada ka maanteelõigu ca 136. kilomeetrile kavandatud loomapääsu toimimist. Leevendusmeetmena on kergliiklustee projekti KMH aruandes toodud vajadus loomapääsu piirkonnas kergliiklustee valgustuse reguleerimiseks väiksemale võimsusele (vt ka ptk 4.2.6), et põhjustada vähem häiringuid teed ületada soovivatele loomadele.

Vastavalt Pärnu maakonnaplaneeringule „Rail Balticu raudtee trassi koridori asukoha määramine”<sup>130</sup> on kiirraudtee trass on käsitletavas piirkonnas kavandatud endise Pärnu-Mõisaküla

<sup>130</sup> Kehtestatud riigihalduse ministri 13.02.2018 käskkirjaga nr 1.1-4/40; vt: <https://maakonnaplaneering.ee/147>

raudtee koridoril asukohta, mis on sarnaselt maanteekoridoriga jäetud rohevõrgustiku tuumalast välja. Praegu on raudteekoridor kasutuseta ning see ei toimi rohevõrgustiku ja loomastiku jaoks ökoloogilise barjäärina. Kiirraudtee rajamise ja tarastamise korral hakkab see toimima olulise ökoloogilise barjäärina, eeskätt loomastiku jaoks. Barjääriefekti leevendamiseks ning loomastiku liikumisvõimaluste tagamiseks on käesoleva maanteelõigu loomapäasu asukoht valitud selliselt, et see hakkas tööle koos Rail Balticu raudtee eelprojektis piirkonda kavandatud ökoduktiga.

Rail Balticu raudtee ja Via Baltica maantee koosmõju on käsitletud ka Rail Balticu maakonnaplaneeringute KSH aruandes<sup>131</sup> (ptk 7.1.3. Mõju elupaikade killustamisele). Seal on märgitud, et vaatamata asjaolule, et Rail Balticu raudtee projekti kavandamisel on arvestatud loomaläbipääsude rajamisega, on oluline pöörata tähelepanu ka suurulukite ida-läänesuunalise liikuvuse takistamise vähendamisele suuremas skaalas (eriti arvestades asjaoluga, et Via Baltica ehk E67 Tallinn–Pärnu–Ikla maantee teemaplaneeringute kohaselt on valdavalt võimalik tee rekonstrueerimine kuni 2+2 sõidurajaga maanteeks, mis konfliktipiirkondades ulatuslikult tarastatuna kujutab endast sarnast barjääri raudteega. Nimetatud KSH raames teostatud loodusuuringu tulemusena määratleti ühe konfliktse piirkonnana „metsa- ja rabamaastikud Pärnu ümbruses ning Pärnust lõuna pool, mis on väärtuslikud elupaigad loomadele ja lindudele“. Summaarselt kujuneks tarastatud Rail Balticu ja laieneva ning osaliselt tarastatud Via Baltica puhul potentsiaalselt topelt barjäär suurulukite liikumisele. Ilma leevendavate meetmeteta on tegemist olulise mõjuga elusloodusele suurulukite elupaikade fragmenteerumise näol, mis võib kujuneda eriti probleemseks olukorras, kus rajatakse täielikult tarastatud Rail Balticu raudtee ja konfliktikohtades tarastatud Via Baltica. Viidatud KSH aruandes on soovitatud kaaluda Rail Balticu ja Via Baltica puhul lausalisest tarastamisest loobumist ja arvestada kaubaveo liikumist maanteelt raudteele. Rail Balticu maakonnaplaneeringute tegevuskavast lähtuvalt viidi läbi uuring, mille eesmärk oli kaardistada ja analüüsida alternatiivseid tehnilisi võimalusi erinevatele raudteemaa kasvõi osaliselt ja/või perioodiliselt taradest vabastamise lahendustele, arvestades õnnetusjuhtumitest tuleneva ohu leevendamise vajadusega. Analüüsi ülesanne oli muuhulgas käsitleda maailmapraktikas esinevaid/kasutatud lahendusi ning täpsustada asukohad, kus tuleks kaaluda alternatiivlahendusi ökoduktidele ulukite ülepääsude vajadustest lähtuvalt. Analüüsist ning kaardistustulemustest lähtuvalt tehakse ettepanekud Rail Balticu projekti korrigeerimiseks/täpsustamiseks hilisemas tööprojekti faasis.

Mõju leevendamiseks on käesoleva maanteelõigu ehitusprojektis ette nähtud 200 m pikkune ulukitara katkestus ca km 136 piirkonda (vt eespool, ptk 7.3.2 ja 8.1.5) ning meetmed valgusreostuse vältimiseks (vt ptk 8.1.11). Barjääriefekti leevendamiseks ning loomastiku liikumisvõimaluste tagamiseks on loomapäasu asukoht maanteelõigul valitud selliselt, et see hakkas tööle koos Rail Balticu raudtee eelprojektis piirkonda kavandatud ökoduktiga. Kuna Rail Balticu raudteetrassi osas ei ole tänaseks üheselt otsustatud tarastamise vajadust ja tarastatavate raudteelõikude paiknemine<sup>132</sup>, siis ei ole käesolevas KMH aruandes võimalik anda ka ühest hinnangut võimalikule koosmõjule. Kavandatava kiirraudtee koosmõju Pärnu-Uulu maanteelõiguga on asjakohane käsitleda Rail Balticu raudtee vastava trassilõigu KMH aruandes<sup>133</sup>.

Käesoleva KMH käigus käsitletav maanteelõigu ehitusprojekt lähtub kehtestatud teemaplaneeringust<sup>134</sup>, millega on otsustatud nimetatud maanteelõigu rekonstrueerimine 2+2 sõidurajaga maanteeks. Koosmõju käsitus rohevõrgustiku seisukohast on konkreetse projekti

<sup>131</sup> Heaks kiidetud Keskkonnaministeeriumi 09.08.2017 kirjaga nr 7-12/17/2834-7; vt: <https://maakonnaplaneering.ee/147>

<sup>132</sup> Koostatud on Rail Balticu kiirraudtee tarastamise vajadust käsitlev uuring, mida tuleb analüüsida ja hinnata Rail Balticu ehitusprojekti KMH käigus.

<sup>133</sup> Rail Balticu raudtee ehitusprojekti KMH koostamine on algatatud Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ameti otsusega 29.03.2019 nr 16-6/19-0535-002.

<sup>134</sup> Pärnu maakonna teemaplaneering „Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 92,0- 170,0“, kehtestatud Pärnu maavanema 1.10.2012 korraldusega nr 529; <https://maakonnaplaneering.ee/151>



mõjualast ja üldistuse tasandist suuremakaalisem (strateegiline) teema. Seetõttu on järgmises lõigus kajastatud eelnimetatud teemaplaneeringu KSH aruandes<sup>135</sup> esitatud koosmõju käsitlust seoses arendustega piirkonnas, millele KMH etapis täiendusi ei ole.

Maanteekoridori laiendamisega mere suunas väheneb teest mere pool paikneva rohevõrgustiku tuumala pindala ning rohevõrgustikku läbiva maantee laiendamine tekitab praegusest oluliselt suurema barjääriefekti. Kehtestatud detailplaneeringud on Reiu külas mererannikul oleva rohevõrgustiku juba väiksemateks ja isoleeritumateks osadeks jaganud, mistõttu rohealade funktsioneerimise võime väheneb pärast tee laiendamist veelgi. Siinkohal tuleks mainida, et maantee laiendamisest hoolimata halvendab liikluskoormuse tõus maanteest erinevatele pooltele jäävate elupaikade terviklikku funktsioneerimist, st liiklussageduse kasvuga suureneb barjääriefekt. Maantee laiendamisest merepoolsele alale läbi rohevõrgustiku (tuumala), koguja-, jalg- ja jalgrattateede rajamisest ning arendustegevusest rohevõrgustikule avalduvad mõjud kumuleeruvad. Detailplaneeringutega realiseeritud arendusalad suurendavad rohevõrgustiku alal inimsurvet, mistõttu loodusliku iseregulatsiooni häiritus suureneb (sh loomade, lindude elutingimused ja harjumused). Maantee laiendamine tekitab loomadele ületamatu barjääri – maantee ja mere vahele jääva roheala olulise mõjutamise kõrval lõigatakse läbi liikumisvõimalused ühest rohealast teise. Maanteest sisemaa pool paikneva rohevõrgustiku tuumala pindala ei vähendata.

Kuna kavandatava tegevusega kaasnev võimalik koosmõju rohevõrgustikule on väga tihedalt seotud mõjuga loomastikule, siis kehtib loomastiku kohta (vt ptk 7.3.2) ka käesolevas peatükis toodud koosmõju hinnang.

## 7.5. Mõju metsa vääriselupaikadele

Projekteeritav maanteelõik kattub osaliselt kolme keskkonnaregistrisse kantud metsa vääriselupaigaga (VEP nr 000976, VEP nr 000977, VEP nr 000979) – vt Joonis 28. Vääriselupaik on ala, kus kitsalt kohastunud, ohustatud, ohualdiste või haruldaste liikide esinemise tõenäosus on suur.<sup>136</sup> Metsa vääriselupaigad asuvad peamiselt Rae maaüksusel (katastritunnus 84801:001:1735, registriosa nr 8877250), mille omanikuks on Häädemeeste Vallavalitsus, ja ulatuvad osaliselt Tallinn–Pärnu–Ikla tee maaüksusele (katastritunnus 84801:001:0270, registriosa nr 8877250). Häädemeeste Vallavalitsuse ja Keskkonnaministeeriumi vahel on kõnealuste vääriselupaikade kaitseks sõlmitud leping<sup>137</sup>, millega on riigil õigus vääriselupaigas keelata või piirata majandustegevust vääriselupaiga kaitse-eesmärgist tulenevalt ja metsaomanik on kohustatud tagama vääriselupaiga säilimise. Lisaks uuendas Keskkonnaministeerium 2017. aastal vääriselupaiku puudutavaid põhimõtteid. Oluline vääriselupaiku puudutav muudatus on nende kohustusliku kaitse laienemine kõigile avalik-õiguslikele juriidilistele isikutele<sup>138</sup>. Avalik-õigusliku isiku omandis olevas metsas ja riigimetsas asuvas keskkonnaregistrisse kantud vääriselupaigas on keelatud raie, välja arvatud erandkorras tehtav raie ja kujundusraie Keskkonnaameti nõusolekul<sup>139,140</sup>.

Maanteelõigu rajamise eelduseks on vääriselupaikade väärtuste kontroll looduses ja piiride korrigeerimine, sest käsitletavas asukohas esineb kõrvalekaldumist tegelikust olukorrast. Näiteks

<sup>135</sup> Pärnu maakonna planeeringu teemaplaneeringu „Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 92,0–170,0“ keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne; <https://maakonnaplaneering.ee/151>

<sup>136</sup> Metsaseaduse § 23 lg 1; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/113032019061?leiaKehtiv>

<sup>137</sup> Võtmebiotoobi kaitse leping 29.01.2001 nr 30

<sup>138</sup> Metsaseaduse § 23 lg 1; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/113032019061?leiaKehtiv>

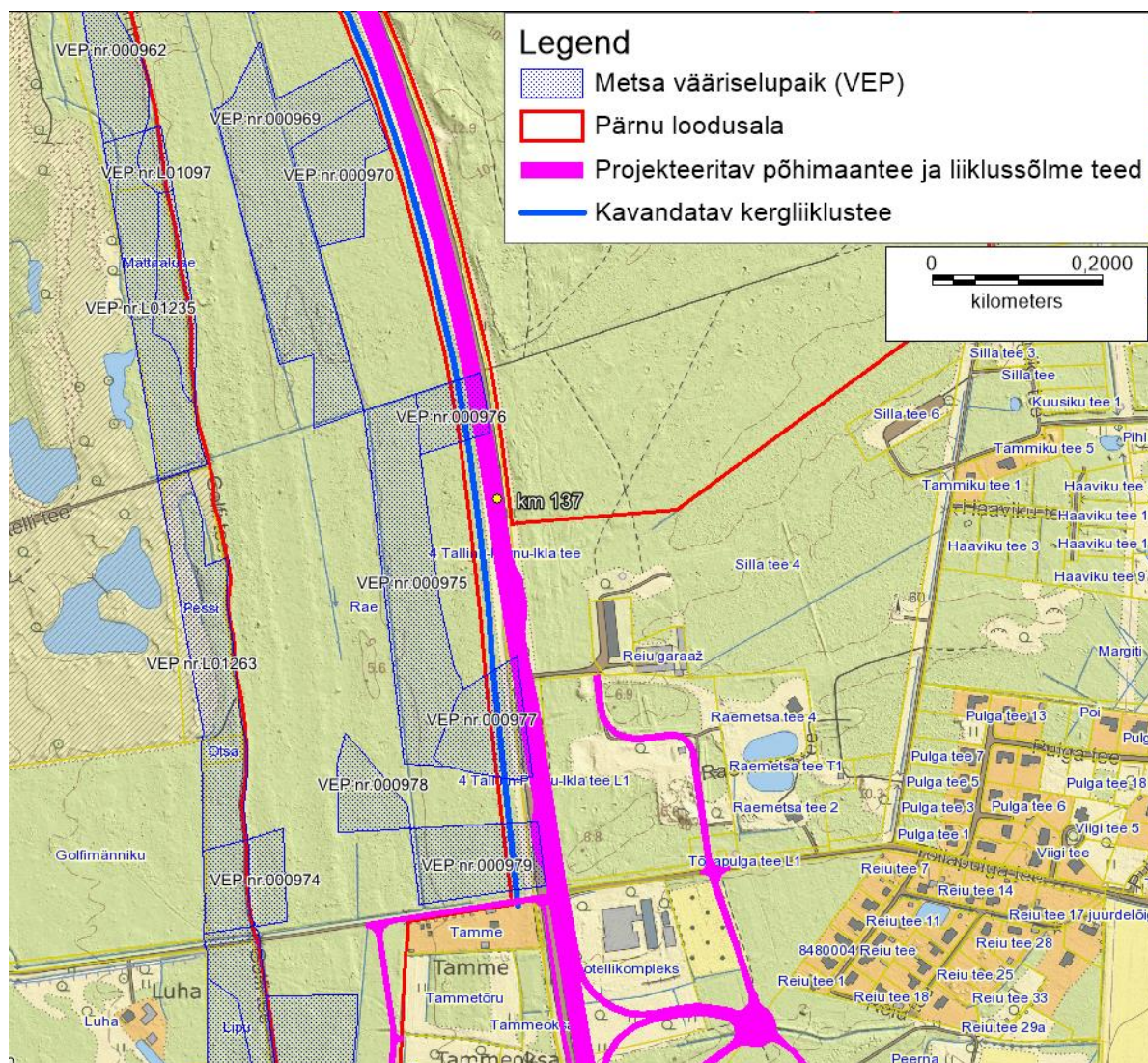
<sup>139</sup> Keskkonnaministri 04.01.2007 määruse nr 2 „Vääriselupaiga klassifikaator, valiku juhend, kaitse korraldamine ning vääriselupaiga kaitseks lepingu sõlmimine ja kasutusõiguse tasu arutamise täpsustatud alused“ § 26<sup>1</sup>; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/115092017010?leiaKehtiv>

<sup>140</sup> Keskkonnaameti 14.11.2019 kiri nr 6-3/19/16971-2



ulatuvad registris olevate metsa vääriselupaikade piirid osaliselt tee maale (transpordimaa sihtotstarve) ning alale, kus on varasemalt teostatud raiet tee nähtavusala tagamiseks. Eelnimetatud kolme vääriselupaiga puhul on kattuvuse osas teega kindlasti vähemalt osa süüd kaardistusveal – vääriselupaigad on märgitud olemasoleva maantee telgjooneni ning keskmine ja lõunapoolne sellest veel ülegi (vt Joonis 29). Nende kolme vääriselupaiga inventuuri läbiviimisel ja piiride korrigeerimisel on soovitatav arvestada ka Pärnu maastikukaitseala/loodusala piiride korrigeerimisel tehtud inventuuridega, Via Baltica teemaplaneeringuga ning paralleelselt maanteega kulgeva, Häädemeeste valla poolt kavandatud kergliiklustee asukohaga.

Teisi piirkonnas olevaid vääriselupaiku kavandatav maanteelaiendus ei puuduta ega mõjuta.



**Joonis 28. Vääriselupaikade paiknemine projekteeritava maanteelõigu piirkonnas. Allikas: EELIS, seisuga 21.11.2019**





**Joonis 29. Vääriselupaikade VEP nr 000976, VEP nr 000977 ja VEP nr 000979 paiknemise registriandmed vajavad korrigeerimist. Allikas: Maa-ameti X-GIS kitsenduste kaardirakendus**

## 7.6. Mõju puhkealadele ja -metsadele

Piirkonna puhkealad ja -metsad on olulised inimestele rekreatsioonivõimaluste pakkumise seisukohast. Puhkealad on kavandatud selleks, et maakonna elanikud ja turistid saaksid neid avalikult kasutada erinevateks vaba aja harrastusteks. Pärnu linna ümber on puhkemets, et linna elanikel oleks võimalus puhata, korjata seeni ja marju, teha tervisesporti kodu lähedal, linnalähiümbruse metsades. Pärnu linnalähiümbruse puhkemets ulatub ümber Pärnu linna Valgerannast kuni Uuluni. Sellesse vööndisse jäävad ka Raeküla–Lodja ja Reiu–Uulu metsad, mis kuuluvad Pärnu linna ümbritsevate rannikuvööndi puhkealade hulka ning millest ühe osa moodustab Pärnu MKA piirides olev puhkemets.

Kavandatav tegevus ei mõjuta oluliselt piirkonna puhkevõimalusi, sest ka praegu eraldab Tallinn–Pärnu–Ikla maantee piirkonna puhkemetsade erinevaid osi. Suurem osa Pärnu maastikukaitsealal asuvast puhkealast (Rööpa ja Kodara sihtkaitsevööndid) paikneb maanteest ühel pool (ida pool). Seal olevad valgusküllased männikud on puhkamiseks sobivad, kui maanteest lääne pool Metsniku sihtkaitsevööndis kasvavad tiheda alusmetsaga metsad.

Puhkemetsa on mitmeid juurdepääse. Kõige enam kasutatakse kaitsealale pääsemiseks Paide maantee poolseid teid ning kaitseala keskosa läbibvat Taimla teed. Ala külastajad kasutavad aktiivselt ka Reiu puhkekeskuse lähistel olevat raudbetoonist kaarsilda üle Reiu jõe. Eeldatavalt parandavad maanteelõigu rekonstrueerimise käigus rajatavad kergliiklusteed, ülekäigurajad ja kergliiklustunnelid koos Häädemeeste valla eestvedamisel maanteelõigu kõrvale kavandatava kergliiklusteedga piirkonna rekreatsiooni- ja puhkevõimalusi, sest need soodustavad inimeste (ohutut) liikumist ka puhkealale.

Maantee rekonstrueerimise järel tõusevad sõidukiirused ja suureneb liiklussagedus, millega kaasneb mürataseme tõus maanteega piirnevil metsaaladel. Maanteeliiklusega kaasneva müra võimalikku mõju puhkealadele ja -metsadele on käsitletud peatükis 7.2.1 (seoses asjaoluga, et Pärnu maastikukaitseala üheks kaitse-eesmärgiks on kaitsta Pärnu roheline vööndi metsamaastikku ning sealseid rekreatsiooni- ja puhkevõimalusi).

Seoses kergliiklusteede ning jalakäigutunnelite ja ülekäikude rajamisega paranevad (sh muutuvad ohutumaks) juurdepääsuvõimalused puhkealale.

Kokkuvõttes puuduvad kavandataval tegevusel olulised negatiivsed mõjud piirkonna puhkealadele ja -metsadele ning rekreatsiooni- ja puhkevõimalustele.

## 7.7. Mõju kultuuripärandile

### 7.7.1. Mõju kultuurimälestistele

Lembitu tn 1 asuva kaitsealuse hoone (Raeküla algkooli hoone) kaitsevööndi ulatus on 50 m hoone väliskontuurist. Lähtudes muinsuskaitseaduse § 25 lõikest 7 on Muinsuskaitseameti kirjaliku loata kinnismälestise kaitsevööndis ehitamine, teede, kraavide ja trasside rajamine, muud mulla- ja kaevetööd keelatud.

Koostatav projekt Lembitu tn 1 kinnistu piiride muutmist (vähendamist) ette ei näe. Ehitusprojekti kohaselt algab tee laienduse töömaa piir enam kui 100 m kaugusel Lembitu tn 1 kinnistu piirist. Seetõttu ei ole tõenäoline, et kavandatava tegevusega kaasneks negatiivne mõju kaitsealusele hoonele. Ei ole tõenäoline, et teelõigu projekteerimise, ehitamise ja hilisema kasutuse tulemusena võiks kõnealune hoone saada mõjutatud, sest Riia mnt ja Paide mnt ristmik on välja ehitatud ja toimib ning puudub vajadus ristmiku ehituslikku lahendust mälestise kaitsevööndis muuta. Liikluskorralduslikud muudatused hoonele mõju ei avalda.

### 7.7.2. Mõju kultuuriväärtusega leidudele ja arheoloogilisele kultuurkihile

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 muinsuskaitseadusest tuleb aladel, kuhu ei ulatu mälestis või selle kaitsevöönd, ehitus- ja kaevetöödel arvestada kultuuriväärtusega leidude<sup>141</sup> ja arheoloogilise kultuurikihi ilmsikstuleku võimalusega. Muinsuskaitseameti andmetel<sup>142</sup> on Reiu küla piirkonnast viimase 10 aasta jooksul leitud neli pronksiaegset kirvest (vt ka ptk 3.2.2):

- kaks kirvest<sup>143</sup> Reiu külast Pudro-Põllu maaüksuselt (84801:001:1285), mis piirneb vahetult projekteeritava maanteelõiguga (teest ida pool, ca 260 m Posti tee ristmikust lõuna pool);

<sup>141</sup> Muinsuskaitseadus, § 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.

<sup>142</sup> 10.01.2018 kiri nr 1.1-7/3044-1; 08.03.2018 kiri nr 1.1-7/3044-3

<sup>143</sup> Pronkskirves Pärnumaalt Silla külast. Eksperthinnang. Kristiina Paavel, MA. Järlepa-Tartu 2015; Teine pronkskirves Pärnumaalt Silla külast. Eksperdhinnang. Kristiina Paavel, MA. Tartu 2016

- kaks kirvest<sup>144</sup> Silla külast Mardi maaüksuselt (56801:004:0632), mis jääb olemasolevast maanteest ida poole, teisele poole Reiu jõge (selles lõigus on kavandatud maanteeõgvendus, mis jääb olemasolevast maanteest ca 150 m mere poole ja seega Mardi maaüksusest veel kaugemale).

Eksperthinnangute 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 kusagil lähikonnas asuvad ajaloolised elu- ja matmispaigad. Samas tõdeb Muinsuskaitseamet, et uutele leidudele sattumise tõenäosus oleneb sellest, kummale poole praegusest maanteest ehitust kavandatakse – kui mere poole, siis on väiksem tõenäosus midagi leida, kui jõe poole, siis on tõenäosus suurem.

Projekteeritava maanteelõigu piirkond hõlmab leidude lähiala, mis Muinsuskaitseameti hinnangul<sup>145</sup> hõlmab maastikuliselt piki projekteeritava maanteelõigu teemaad leidudest umbes 1 km mõlemale poole (Tõllapulga teest maanteelõigu põhjaosas kuni Reieuranna teeni maanteelõigu lõunaosas).

Eeltoodust lähtudes on maanteelõigu laiendamise ehitustööde (kaevetööde) käigus, sh olemasolevast maanteest mere poole jääva teeõgvenduse piirkonnas, oluline järgida juhiseid käitumiseks kultuuriväärtusega leidude ja arheoloogilise kultuurikihi võimaliku ilmsikstuleku korral, mis on sätestatud muinsuskaitseaduse §-s 32 (leidja kohustused) ja § 44<sup>3</sup> lõikes 1 (tööde seiskamisest ja teavitamisest); vt täpsemalt ptk 8.1.6.

Kuna maanteelõigu rekonstrueerimise käigus on kavas ka olemasolevast teetammist olulisel määral kõrvale kalduda (teeõgvendus Reiu külas), siis on Muinsuskaitseameti nõudel vaja enne ehitustöödega alustamist eelnimetatud leidude lähiümbruses ehitusalal teostada arheoloogiline eeluuring<sup>146</sup>, et maandada riske kultuuriväärtusega leidude ja arheoloogilise kultuurikihi väljatulemiseks ehitustöö käigus. Kuna leiule sattudes tuleb ehitustööd peatada, siis põhjustab see ehitajale/tellijale kindlasti suuremat majanduslikku kahju, kui on arheoloogilise eeluuringu maksumus.

Juhised käitumiseks kultuuriväärtusega leidude ja arheoloogilise kultuurikihi võimaliku ilmsikstuleku korral on lisatud KMH aruandesse (vt ptk 8.1.6).

### 7.7.3. Mõju väärtuslikele maastikele

Projekteeritav maanteelõik jääb põhjapoolses osas Reiu jõe suudmeala väärtusliku maastiku lähedale ning külgneb kesk- ja lõunaosas Uulu–Tahkuranna–Jõulumäe väärtusliku maastikuga (vt ptk 3.2.3), mis on väärtuslikud ka puhkealadena (vt ptk 7.6) ning kuuluvad Pärnu linna lähiümbruse roheline vööndi hulka (vt ptk 7.4).

Rekonstrueeritav maanteelõik ei avalda mõju Reiu jõe suudmeala väärtuslikule maastikule, sest see maastik on maanteest füüsiliselt ja visuaalselt eraldatud vana Pärnu-Mõisaküla raudtee tammiga ning maantee ja tammi vahele jääva metsaga. Reiu jõe suudmeala väärtuslikku maastikku ja maanteed eraldava metsariba vähim laius on ligi 100 m, mis on piisav kaugus, et maastiku väärtusi mitte kahjustada. Olemasolevad juurdepääsud alale säilivad. Väärtusliku maastiku ümbruses ei ole kavandatud mingeid tegevusi (sh metsaraie või muu mõjutav tegevus), mis võiksid selle maastiku puhke- ja identiteediväärtust mõjutada.

<sup>144</sup> Reiu Pronkskirve ekspertiishinnang. Kristiina Zadin. Tartu 2013; Teine pronksist õlgkirves Reiu külast. Valter Lang, 25.02.2015

<sup>145</sup> Muinsuskaitseameti arheoloogiamälestiste peainspektor Ulla Kadakas, 06.11.2018 e-kiri

<sup>146</sup> 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

Rekonstrueeritav maanteelõik ei avalda mõju Uulu-Tahkuranna-Jõulumäe väärtuslikule maastikule, sest kavandatav tegevus ei halvenda maastikule ligipääsetavust ega selle atraktiivsust. Ala märksõnadeks olevad maastikuelemendid – meri, rand, rannatasandikud ja luitemännikud – säilivad. Samuti ei halvene Pärnu linna ja lähiümbruse elanike jaoks selle väärtusliku maastiku kasutamistingimused soositud puhkepiirkonnana, sest juurdepääsud alale tagatakse kergliiklusteede abil. Rajatavate Tõllapulga ja Uulu eritasandiliste liiklussõlmede kaudu tagatakse juurdepääs ka mootorsõidukiga liiklejatele. Ala kõrge turismi- ja puhkepotentsiaal säilib, samuti ei mõjuta kavandatav tegevus ala esteetilist väärtust. Mõningal määral vähendab lokaalselt maastiku looduslikku väärtust puude raie, mis kaasneb olemasoleva maantee laiendamise ja mere poole ning nõuetekohaste kogujate ning kergliiklusteede rajamisega. Via Baltica teemaplaneeringuga kavandatud teeõgvendus jääb Pärnu maakonnaplaneeringuga 2030+ määratud Uulu-Tahkuranna-Jõulumäe väärtusliku maastiku piiridest väljapoole. Ehitusprojektiga nähakse küll ette rajada uus sild üle Ura jõe (Uulu kanali), kuid kuna maantee on selles lõigus 1+1 sõidurajaga, mitte enam 2+2 sõiduraja laiusel, siis olulist mastaabimuutust see endaga kaasa ei too. Uue silla positiivne aspekt väärtusliku maastiku kontekstis on selles, et silla alla rajatavad jalakäijate läbipääsud mööda kallasrada võimaldavad ohutult liikuda väärtuslikul maastikul, mis alates Ura jõest lõuna poole paikneb kahel pool maanteed.

Kokkuvõtteks võib järeldada, et kavandatav tegevus ei halvenda oluliselt mõjualas olevate väärtuslike maastike omapära ning uued maastikuelemendid on kooskõlas olemasolevatega.

#### 7.7.4. Mõju pärandkultuuriobjektidele

Pärandkultuuriobjektid ei ole kaitse all. Nende hoidmine sõltub omaniku otsusest ja tahtest. Pärandkultuuri objekte kaardistatakse seetõttu, et hoida elus teadmist sellest, millist kultuurilist väärtust põlised talukohad, veskid, puud ja kivid, kõrtsid, keldrid, punkrid, vanad kohanimed ja muud pärandkultuuri objektid kunagi kandnud on. Kaardistatud pärandkultuuri objektid kajastuvad Maa-ameti andmebaasis, mis on töövahendiks otsuste tegijatele, et võimalusel vältida pärandkultuuri objektide hävimist.<sup>147</sup>

Mõju hinnang on antud pärandkultuuriobjektidele (vt ptk 3.2.4), mis jäävad projekteeritavast teest ja liiklussõlmedest kuni 100 m kaugusele. Kaugemaid objekte ei käsitleta, sest ei ole tõenäoline, et tee ehitamine ja kasutamine võiks neile objektidele põhjustada olulist keskkonnamõju.

Võimaliku mõju ulatus ja olulisus sõltub maantee ja liiklussõlmede projektlahendusest.

II Maailmasõja mälestuskivi (registreerimisnumber 848:MAL:004) Reiu külas, Riia mnt ja Paide mnt ristmiku läheduses asub teemaa (maantee kinnistu) piirist 37 m kaugusel ja jääb projekteeritava teelõigu algusest enam kui 50 m kaugusele metsa sisse. Kuna maantee laiendamise käigus jääb tee sellel poolel metsa oma senistesse piiridesse ja mälestuskivi ümbruses metsa sees ehitustegevust ei toimu, siis kavandatav tegevus mälestuskivi ei mõjuta. Käsitletava maantee laiendamise ja ehitustegevusega ei halvene ka juurdepääs mälestuskivile, sest see on Paide maantee poolt.

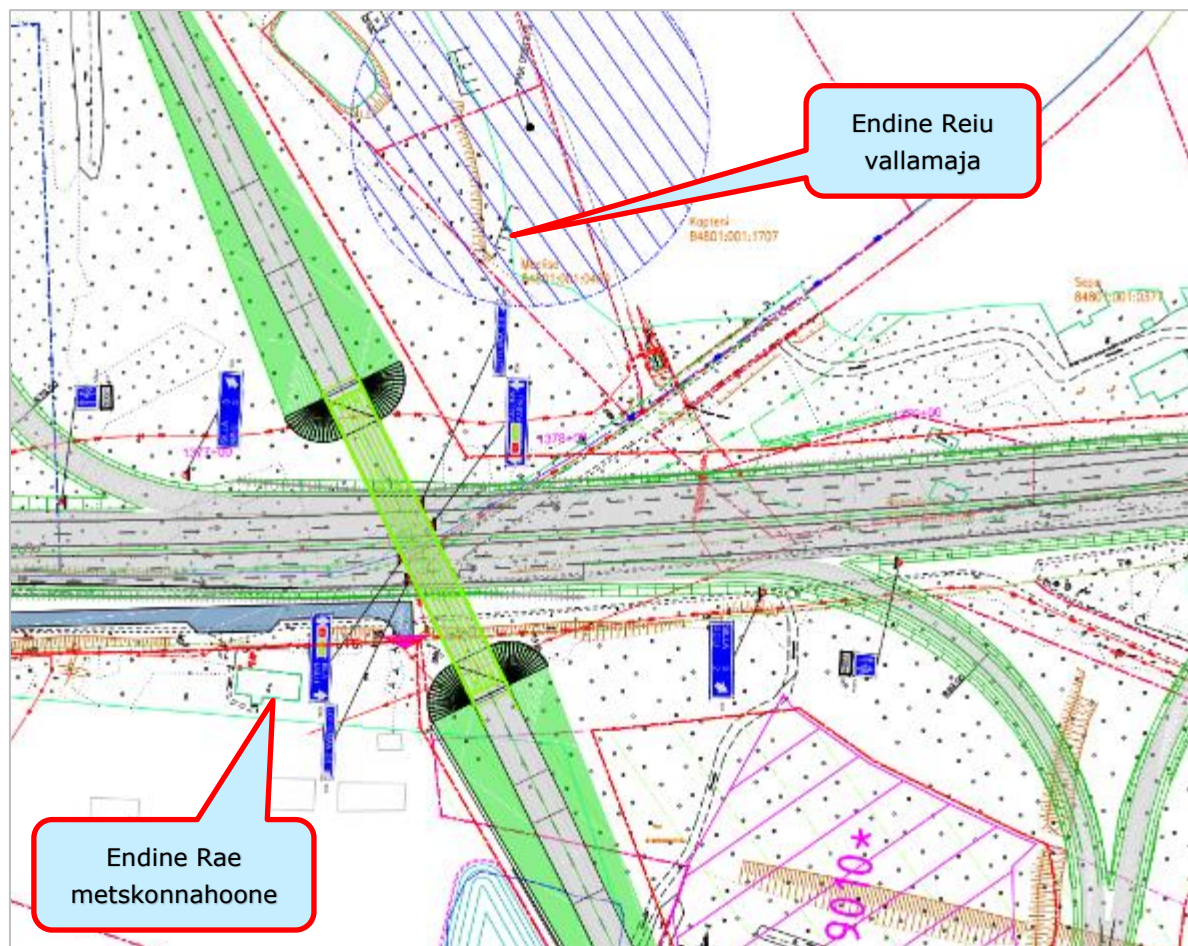
Pärnu-Mõisaküla raudtee (756:RTR:004) Reiu külas (käsitletavas piirkonnas) on hävinud, kuid säilinud on raudteetamm. Raudteetamm kulgeb rekonstrueeritavast maanteelõigust ida pool metsa sees ja selle kõige väiksem kaugus teemaa (maantee kinnistu) piirist on enam kui 50 m. Kuna maantee laiendamise käigus jääb teest ida pool kasvav metsa oma senistesse piiridesse ja raudteetammi piirkonnas metsa sees ehitustegevust ei toimu, siis kavandatav tegevus raudteetammi ei mõjuta. Samuti ei ulatu projekteeritud liiklussõlmed nimetatud raudteetammini.

Rae metskonnahoone (848:MTS:001) asub Reiu külas Tammeoksa kinnistul (84801:001:1443) ja jääb projekteeritava Tõllapulga liiklussõlme vahetusse lähedusse. Selles lõigus jääb maantee ja

<sup>147</sup> Riigimetsa Majandamise Keskuse koduleht: <https://www.rmk.ee/organisatsioon/pressiruum/kkk/parandkultuur>, 30.11.2017



nimetatud hoone vahele kavandatav kogujatee, mis võimaldab juurdepääsu Tammeoksa kinnistule (vt Joonis 30). Võrreldes praeguse olukorraga nihkub tiheda liiklusega põhimaantee selles lõigus nimetatud hoonest kaugemale ning praeguse maantee asukohale rajatakse väga väikese liikluskoormusega kogujatee. Maantee ja kogujatee vahele on ette nähtud ka müraekraani rajamine (vt ptk 8.1.9 Joonis 35). Seega muutub olukord hoone jaoks soodsamaks, sest tõenäoliselt väheneb sellega seoses mõnevõrra ka maanteelt lähtuva saaste mõju.



**Joonis 30. Endise Rae metskonnahoone ja endise Reiu vallamaja paiknemine projekteeritava maanteelõigu ja Tõllapulga liiklussõlme suhtes. Väljavõte ehitusprojekti joonisest**

Reiu vallamaja (848:VAL:002) asub Reiu külas Meelise kinnistul (84801:001:0469) ja jääb projekteeritava Tõllapulga liiklussõlme piirkonda (vt Joonis 30). Hoonest põhja poole rajatakse üle põhimaantee kulgev ramp, millel olev tee jääb hoonest 57 m kaugusele, kuid tamm, millele tee rajatakse, ulatub mõnevõrra lähemale. Samuti nihkub selles lõigus hoonele mõnevõrra lähemale ka laiendatav põhimaantee. See ei halvenda aga hoone säilivust, sest liiklussõlme ehitustööde läbiviimiseks on ruumi piisavalt ning ka tee kasutusaegne mõju hoone seisundile ei ole tõenäoline.

Silla kõrts (848:KOR:005) asus Reiu külas Ale kinnistul (84801:001:0174). Hoone on hävinud. Hoone kunagine asukoht jääb olemasoleva maantee teemaa piirist 22 m kaugusele. Selles lõigus rajatakse projekteeritav maantee uuele trassile olemasolevast teest märkimisväärselt lääne poole ehk Kunagise silla kõrtsi asukohast eemale. Olemasolev maantee jääb kohalikuks teeks ning liikluskoormus seal väheneb oluliselt. Kunagise Silla kõrtsi asukohta kavandatav tegevus ei mõjuta.

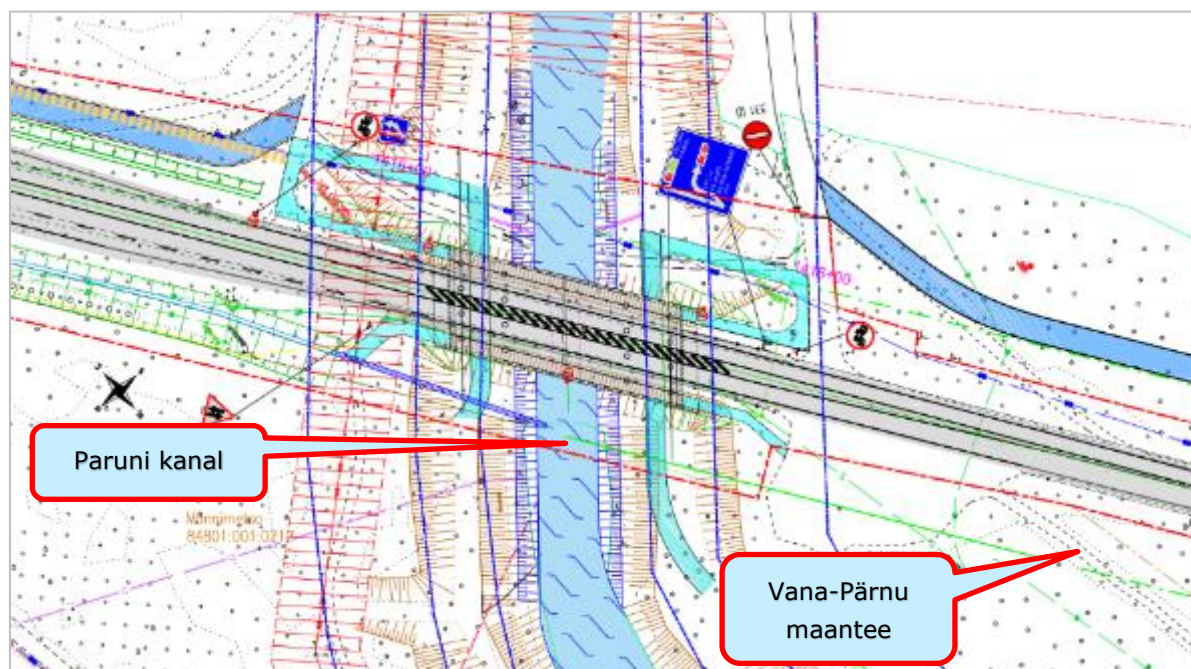
Paruni kanal (848:MPO:001; keskkonnaregistri andmetel Ura jõe alamjooks; nimetatakse ka Uulu kanaliks) asub Reiu küla, Uulu küla ja Mereküla piiril ning kulgeb põhimaantee alt läbi. Ehitusprojektiga nähakse ette uue üheavalise silla rajamine üle kanali (vt Joonis 31). Vaadeldavas lõigus, enne rajatavat silda ja sealt edasi lõuna suunas on maantee laiuseks ette nähtud 1+1 sõidurada (vt Joonis 32). Koos uue silla rajamisega, eelkõige keskkonnakaitselistel kaalutlustel, likvideeritakse silla alla olev mittetöötav paisurajatis ning rajatakse oja mõlemale kaldale kergliiklusteed, mis toimivad ühtlasi kallasradadena. Kokkuvõttes olulist negatiivset mõju kanalile kui veekogule ei põhjustata, sest kavandatav tegevus mõjutab kanalit ajutiselt (ehitusaegselt) väga lühikeses lõigus ning pärast ehitustööde lõppu jääb kanal alles endises asukohas ja toimivana. Küll aga ei võimalda praegune olukord rajada vajalikke kallasradasid kavandatava silla alla, mistõttu tuleb silla piirkonnas muuta kaldanõlvu (vt Joonis 32). See muutus on püsiv, kuid kogu kanali kontekstis on tegemist väga lühikese lõiguga, mistõttu olulist negatiivset mõju see kaasa ei too.



**Joonis 31. Üle Ura jõe (Uulu kanali, Paruni kanali) projekteeritava silla 3D vaade. Väljavõte ehitusprojekti joonisest**

Vana-Pärnu maantee (848:MNT:001) asub Uulu külas Surju metskond 14 kinnistul (84801:001:0943) ning ulatub mõlema otsaga teemaa piirile. Projekteeritava teelõigu lähedusse ulatub ainult vana maantee põhjapoolne ots, lõunapoolne ots jääb sellest enam kui 1 km kaugusele. Kavandatav tegevus Vana-Pärnu maantee trassi ei mõjuta, sest see jääb projekteeritava maanteelõigu teemaa piiridest väljapoole (vt Joonis 32).





**Joonis 32. Paruni kanali ja Vana-Pärnu maantee paiknemine projekteeritava maanteelõigu suhtes. Väljavõte ehitusprojekti joonisest**

### **Rae arboretum**

Rae arboretumi säilitamise teema kerkis üles eskiisprojekti koostamise ja KMH programmi avalikustamise käigus, kui projekti koostajat ja KMH eksperti teavitati selle objekti olemasolust. Rae arboretum asub Reiu külas registreerimata riigimaal, Motellikompleksi kinnistust (84801:001:0510) ca 65 m ida pool (vt Joonis 33). Saadud teabe tulemusena korrigeeriti Tõllapulga liiklussõlmes kavandatava kogujatee projektilahendust selliselt, et arboretumi maa-ala säilib.



**Joonis 33. Rae arboretumi paiknemine Tõllapulga liiklussõlme piirkonnas**

Rae arboretumit (dendraariumit) ei ole kantud kaitstavate loodusobjektide või pärandkultuuriobjektide nimekirja ning tavapäraselt projekteerimisel ja KMH läbiviimisel kasutatavates alusallikates info selle objekti kohta puudub. Siiski on arboretumil piirkonna ajaloo jaoks ja laiemalt sordiaretuse ajaloo kontekstis märkimisväärne tähtsus. Rae dendraarium on kantud sordiaretuslikku, teaduslikku või kultuuriväärtust omavate istanduste loetellu<sup>148</sup> kui dendroloogilise väärtusega istandus. Rae arboretum rajati tollase Reiu metskonna (1959–1965) metsaülema Tiit Rajaste (1912–2002) eestvõttel aastatel 1962–1964 Rae metsavahi endisele 1,1 hektari suurusele põllule. Arboretumi rajamise eesmärk oli abistada metsakasvatajaid, aednikke, parkide ja haljasalade rajajaid, kodukaunistajaid puu- ja põõsaliikide tutvustamisega. See paik oli kasutatav õppeotstarbel ja pakkus tollal loodusesõpradele teatud huvi.<sup>149</sup> Rae arboretumi puhul on teada, et istutatud 452 puittaimede taksonist 178 (39,4%) saadi 1963. ja 1964. aastal Tallinna Botaanikaaiast (see oli läbi aegade suurim kogus puittaimi, mis sellest asutusest korruga välja on antud) ja 106 taksonit 1962. ja 1963. aastal Harku-Järve puukoolist.<sup>150</sup>

KMH ekspert soovitab Häädemeeste Vallavalitsusel, mõnel huvirühmal või huvitatud isikul teha ettepanek Rae arboretumi lisamiseks pärandkultuuriobjektide nimekirja. Teave pärandkultuuriobjektist teadaandmise kohta on leitav RMK veebilehelt<sup>151</sup>.

## 7.8. 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 KMH ülesannete hulka. Mõjude hindamisel arvestatakse käsitlusalas (eeldatavas mõjualas; vt KMH programmi ptk 8.2) jääva asustusega, kuid kui oluline mõju võib ulatuda kaugemale, siis käsitletakse mõju niikaugemale, kui see osutub vajalikuks.

### 7.8.1. Eeldatav mõju elanike joogiveevarustusele

Mõju hindamisel joogiveevarustusele lähtutakse keskkonnaregistrisse kantud puurkaevude andmetest ning ehitisregistrisse ja topo-geodeetilisele alusplaanile kantud kaevudest.

Projekteeritava maanteelõigu lähiümbruses on peamiselt hajaasustus, kus elanike veevarustus on lahendatud eraldiseisvate puur- ja salvkaevude baasil. Uulu külas on ühisveevärk (Uulu-Laadi piirkond).

Rekonstrueeritav maanteelõik (teemaa) ei läbi ühegi puurkaevu sanitaarkaitseala ning jääb Sepa kinnistul (84801:001:0377) paiknevast salvkaevust enam kui 20 m kaugusele. Seetõttu ei ole tõenäoline, et ehitustööd võiksid negatiivselt mõjutada naabrusesse jäävate kaevude vee kvaliteeti ja elanike joogiveega varustamist. Kasutusaegselt annab Sepa kinnistul asuvale salvkaevule lisakaitset maantee ja kinnistu vahele rajatav müratõke (vt ptk 8.1.9), mis teatud määral tõkestab ka tolmu ja sademevee levimist õuealale.

Negatiivne mõju kaevude joogivee kvaliteedile võib kaasneda, kui tegevusi teostatakse väljaspool teemaad aladel, kuhu ulatuvad kaevude sanitaarkaitsevööndid või hooldusalad. Joogivee kvaliteeti

<sup>148</sup> Vabariigi Valitsuse 07.04.1998 korraldus nr 302 „Sordiaretuslikku, teaduslikku või kultuuriväärtust omavate istanduste loetelu kinnitamine“; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/946808?leiaKehtiv>

<sup>149</sup> Heldur Sander. Rae arboretumist ja selle rajamisest. Artikkel 30.05.2018 ajalehes „Pärnu Postimees“; <https://parnu.postimees.ee/4496113/heldur-sander-rae-arboretumist-ja-selle-rajamisest>

<sup>150</sup> Abner, Olev & Elliku, Jüri & Paivel, Aleksei & Sander, Heldur. (2002). Eesti puittaimede kollektsioonid. Dendroloogilised uurimused Eestis/Dendrological Studies in Estonia. III. 74-103;

[https://www.researchgate.net/publication/289506081\\_Eesti\\_puittaimede\\_kollektsioonid\\_Summary\\_Woody\\_plant\\_collections\\_in\\_Estonia](https://www.researchgate.net/publication/289506081_Eesti_puittaimede_kollektsioonid_Summary_Woody_plant_collections_in_Estonia)

<sup>151</sup> <https://rmk.ee/metsa-majandamine/parandkultuur/milleks-mulle-parandkultuur/anna-teada-objektist>

ohustab ohtlike ainete pinnasesse sattumine, mis on võimalik eeskätt ehitusetapis ohtlike ainete sisaldavate materjalide ja jäätmete käsitlemisel ning ladustamisel. Samuti võib ohtlike ainete pinnasesse sattuda sõidukitest ja tee-ehitusmasinatest (õlid, kütused), nii nende tavapärasel kasutamisel, hoiustamisel ja hooldamisel kui ka avariolukorras. Ohtlike ainete põhjavette sattumisel on oht selle reostumisele ja joogikõlbmatuks muutumisele.

Arvestades piirkonna pinnasekihi esinevaid pinnase tüüpe (muld, keskliiv, savikas keskliiv, mällikas keskliiv, rohke kruusaga mällikas keskliiv, peenliiv, savikas peenliiv, mälline peenliiv, mällikas peenliiv), on alal valdavalt tegemist vett kergesti mitte läbi laskvate pinnastega. Sellest tulenevalt on ka reostuse liikumine pinnasest põhjavette piirkonnas aeglane. Põhjavesi on piirkonnas suhteliselt hästi kaitstud ning selle reostustundlikkus madal.

Hästi kaitstud põhjaveega aladel piisab selle võimaliku reostuse ärahoidmiseks enamasti veehaarderajatiste lähiümbruse (sanitaarkaitseala/hooldusala) kaitsest, et veekiht kaevu kaudu ei reostuks. Tegevuste läbiviimisel väljaspool teemaad tuleb arvestada puur- ja salvkaevude paiknemise ja nende sanitaarkaitsealadega/hooldusaladega ning rakendada meetmeid joogivee veeomaduste halvenemise vältimiseks ning veehaarderajatiste kaitsmiseks.

Maantee kasutamisel sõidukitest lekkivate ohtlike ainete kogused on väikesed, ained jõuavad pinnasesse madalate kontsentratsioonideni lahjendatult ning arvestades piirkonna põhjavee suhteliselt head kaitstust, ei ole kaasnev oht põhjaveele märkimisväärne.

Ehitustegevusest ja maantee kasutamisest on põhjaveele ohtlikumad avariilised juhtumid, mille käigus võib pinnasesse sattuda suuremas koguses ohtlike aineid (liiklusõnnetused ja neist tulenev kütusereostus, avariid tee-ehitusmasinatega, avariid asfalditehases, lekke kütuse, bituumeni ja jäätmekogumiskoostest vms). Avariiliste olukordade esinemise tõenäosust ehitusetapis saab vähendada objekti pideva järelevalvega, liiklusohutuse tõstmisega ehitustöödel ning saastet minimeerida reostuse asjakohase ja kiire reostustõrjega.

Kokkuvõttes ei kaasne ehitustegevusega negatiivset mõju joogiveevarustusele ja selle kvaliteedile, kui arvestatakse kaevude paiknemisega ning puurkaevude sanitaarkaitsealadest ja salvkaevude hooldusaladest tulenevate kitsendustega, rakendatakse meetmeid joogivee kvaliteedi säilitamiseks, järgitakse töödele kehtestatud ohutusnõuded ning jäätmekäituse nõudeid (ptk 4.2.1). Kuna projekti eesmärk on tõsta liiklusohutust rekonstrueeritava maanteelõigul, kaasneb teelõigu kasutusetapis eeldatavasti liiklusvariide vähenemine ning sellega ka neist tuleneva reostuse tekkimise võimalikkus.

Meetmed joogivee kvaliteedi säilitamiseks on toodud peatükis 8.1.1.

### **7.8.2. Õhusaaste võimalik mõju inimeste tervisele ja heaolule**

Hinnang välisõhu seisundile seoses kavandatava tegevusega on antud KMH aruande peatükis 4.2.4. Selle hinnangu tulemustest lähtuvalt on alljärgnevalt antud hinnang selle mõju ulatuse ja olulisuse kohta inimeste heaolule ja tervisele.

Õhusaaste võimalikku mõju inimese tervisele ja heaolule saab vaadata kahest vaatenurgast: mõju teega piirnevate kinnistute elanikele tervisele ja mõju kõigi teekasutajate tervisele. Kohalike elanikke mõjutab eelkõige tee ehitus- ja kasutusaegne õhusaaste ning teekasutajaid võimalik liiklusõnnetusse sattumine. Nt plahvatusohtlike ainete vedavate sõidukite avariasse sattumine võib lõppeda plahvatusega ning selle tagajärjed võivad olla väga tõsised.

Kohalike inimese tervisele avaldab suurenenud õhusaaste mõju pidevalt. Terviseohtu kujutavad endast teelt pärinevad tahked osakesed, eriti väga peened osakesed. Olulise mõjuga on madalatasemelise õhusaaste pikaajaline ekspositsioon. Välisõhu saaste võib ärritada silmi ja kopse. Inimeste tundlikkus õhusaasteaine suhtes on erinev ning see sõltub ka nende tervislikust seisundist. Lapsed on välisõhu saaste suhtes tundlikumad kui täiskasvanud ning haigestuvad halvema õhukvaliteediga piirkondades tihedamini. Suurenenud õhusaaste võib esile kutsuda



tervisehäireid tundlikumatel inimestel ning pikaajaline ehitustingimustes elamine võib kohalikel elanikel stressi põhjustada.

Normaalsetes töötingimustes, kus kasutatakse töökorras seadmeid ja mehhanisme ning järgitakse kõiki ohutusnõudeid, ei eeldata olulist negatiivset mõju inimese tervisele.

Lähtudes sellest, et Eestis kehtivates õigusaktides kehtestatud piirväärtused on määratud selliselt, et tegutsemine nendest allpool ei mõjuta otseselt inimese tervist negatiivselt, puudub kavandataval tegevusel oluline mõju inimese tervisele.

### 7.8.3. Müra võimalik mõju inimeste tervisele ja heaolule

Hinnang müraolukorrale seoses kavandatava tegevusega on antud KMH aruande peatükis 4.2.2. Selle hinnangu tulemustest lähtuvalt on alljärgnevalt antud hinnang müra mõju ulatuse ja olulisuse kohta inimeste heaolule ja tervisele.

Kõige tavalisem keskkonnamürast põhjustatud kahjulik mõju on selle häirivus. Häirivus on tegur, mida üksikisik tajub negatiivsena, ebameeldivana ja soovimatuna. Seega on tegu subjektiivse, muljelaadse negatiivse kogemusega, mis ilmneb mürasaaste ajal, pärast seda või sellele eelneval perioodil.<sup>152</sup>

Mürast põhjustatud häirivus võib omakorda põhjustada stressi, sotsiaalse käitumise ning kommunikatsioonihäireid, unehäireid ning sellest tulenevaid tagajärgi, mõjusid südame-veresoonkonna tegevusele ning hormonaalseid häireid. Enamus loetletud mõjudest ilmnevad eelkõige vanematel inimestel, ent hingamisteede häireid ja migreene peetakse oluliseks just laste puhul. Raseda viibimine väga kõrge müratasemega alal võib kahjustada loote kuulmisorganite arengut ning põhjustada hilisemas elus kuulmishäireid.

Müra negatiivse mõju avaldumist vaadeldakse enamasti kui segavat faktorit muude tegevuste nagu magamise, vestlemise, töötamise, puhkamise taustal. Varjatud müra tingitud negatiivne efekt võib väljenduda stressi näol.<sup>153</sup>

Müra negatiivse mõju vältimiseks ja vähendamiseks on kehtestatud müra normtasemed. Liikluse müra puhul ei tohi uute müraallikate rajamisel müratasemed olemasolevatel elamualadel päevasel ajal ületada 60 dB (müra tundliku hoone teepoolsel küljel 65 dB) ja öisel ajal 55 dB (müra tundliku hoone teepoolsel küljel 60 dB). Pidevat mürataset 65 dB peetakse üldjuhul talutava müra ülempiiriks. 70 dB taustamüra raskendab kõnet ja sellest arusaamist. Pidev viibimine üle 75 dB tugevusega müratsoonis võib põhjustada tervisehäireid. Tervisele otseselt kahjulikuks peetakse kestvat müra tugevusega üle 85 dB.

Käesoleva projekti raames teostatud mürauringu (vt ptk 4.2.2 ja Lisa 4) kohaselt on müra normtasemed ületatud kolme II kategooriasse (elamuala) kuuluva kinnistu hoonete juures: Tammeoksa (84801:001:1443), Sepa (84801:001:0377) ja Mätta (84801:001:0056). Müra negatiivse mõju vältimiseks ja vähendamiseks tuleb nende kinnistute juurde rajada müratõkkesein (vt ptk 8.1.9).

Paralleelselt käesoleva projektiga toimub ka Pärnu-Reiu kergliiklustee projekteerimine. Kuna kergliiklustee on kavas rajada enne maanteelõigu rekonstrueerimist, siis ehitusaegse müra koosmõju ei esine. Kasutusperioodil müra tingitud koosmõju puudub, sest kergliiklustee kasutamisega müra ei kaasne.

<sup>152</sup> MTÜ Ökokratt „Keskkonnamüra mõjud“, 2010, [http://www.okokratt.ee/myra2010/esitlused/Myra\\_moju\\_tervisele.pdf](http://www.okokratt.ee/myra2010/esitlused/Myra_moju_tervisele.pdf)

<sup>153</sup> Harju Maavalitsus, Harju maakonnaplaneeringu teemaplaneering „Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 12,0–44,0“, 2012, [https://www.mnt.ee/sites/default/files/content-editors/Failid/Ehitus/teemaplaneeringud/e67\\_ksh\\_aruanne\\_harju\\_rapla.pdf](https://www.mnt.ee/sites/default/files/content-editors/Failid/Ehitus/teemaplaneeringud/e67_ksh_aruanne_harju_rapla.pdf)

#### 7.8.4. Eeldatav mõju inimeste varale

KMH käigus on käsitletud võimalikku füüsilist mõju inimeste varale (maantee laiendusel teemaa alla jääv maa, võimalik mõju olemasolevatele ehitistele jms). Mõju hinnang inimeste varale ei sisalda ehitiste väärtuse võimalikku muutust rahalises mõttes, sest **vara turuväärtuse või selle muutuse hindamine ei kuulu KMH ülesannete hulka.**

#### Teemaa alla jääv eramaa ja ehitised

Projektlahenduse kohaselt on maanteelõigu rekonstrueerimisega kaasnev eramaade võõrandamise vajadus kokku 15,68 ha. Osa kinnistuid, mis jäävad valdavas osas teemaa alla, võõrandatakse tervikuna, osa kinnistuid osaliselt. Projekteerimistingimuste väljatöötamise käigus on Maanteeamet sel teemal kinnistuomanikega suhelnud.

Lammutamisele kuuluvad ka tee laiendusele ette jäävad hooned ja rajatised nendel kinnistutel ja kinnistuosadel, mis tee ehitamise tarbeks võõrandatakse.

Kahtlemata avaldab maantee rekonstrueerimine selles mahus, sh teeõgvendus uuel trassil, konkreetsete inimeste (maaomanike) varale olulist mõju. Samas oli maa võõrandamise vajadus teada juba Via Baltica trassi planeerimise ajast (vastav teemaplaneering kehtestati 2012. aastal). Hinnangu andmine, kas maade ja ehitiste võõrandamisega kaasnev rahasumma kompenseerib seda mõju, ei ole KMH ülesanne.

#### Võimalik mõju ehitistele seoses vibratsiooniga

Eestis on vibratsiooni levik reguleeritud sotsiaalministri 17.05.2002 määrusega nr 78<sup>154</sup> „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“. Nimetatud määrusega on kehtestatud inimeste tervisekahjustuste ja ebameeldivate aistingute vältimiseks üldvibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid. Vibratsiooni piirväärtused elamutele on esitatud alljärgnevas tabelis (vt Tabel 19).

**Tabel 19. Vibratsiooni piirväärtused päeval (7-23) ja öisel (23-7) ajal**

Hooned ja ruumid	Vibrokiirenduse tasemete piirväärtused, dB (päeval/öösel)
<b>Olemasolevad</b>	
Elamute, ühiselamute ja hoolekandeesutuste, koolieelsete lasteasutuste elu-, rühma- ja magamistoad	82/79
<b>Projekteeritavad</b>	
Elamute, ühiselamute ja hoolekandeesutuste, koolieelsete lasteasutuste elu-, rühma- ja magamistoad	79/76

Maantee ehitusperioodil tekitavad vibratsiooni tee-ehituseks kasutatavad masinad ja seadmed. Ehitusaegset vibratsiooni on võimalik vähendada ja välistada sobivate ehitusmeetodite valikuga (näiteks on ehitustööde korraldamisel vajadusel võimalik seada tingimused vibrorullide kasutamisele ehitiste läheduses). Kuni vibratsiooni piirväärtuseid ei ületata, ei ole alust lugeda ehitustööde käigus tekkiva vibratsiooni mõju inimese tervisele ja hoonetele kahjulikuks. Lisaks tuleb tagada pinnasevee piisav liikumine, et vältida liigniiskete alade teket, kuna vibratsiooni levik on seotud pinnase niiskusega (niiskes pinnases levib vibratsioonilaine paremini)<sup>155</sup>. Kui ehitustöödel kasutatakse õigeid tehnoloogiaid ja korras masinaparki, siis ei ole põhjust eeldada ehitustegevusest

<sup>154</sup> Sotsiaalministri 17.05.2002 määrus nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“, eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/110061>

<sup>155</sup> Maanteeamet: [https://www.mnt.ee/sites/default/files/content-editors/Failid/Ehitus/teemaplaneeringud/e67\\_ksh\\_aruanne\\_harju\\_rapla.pdf](https://www.mnt.ee/sites/default/files/content-editors/Failid/Ehitus/teemaplaneeringud/e67_ksh_aruanne_harju_rapla.pdf)

tingitud vibratsiooni kahjulikku mõju naaberladele. Peale selle on tegu lühiajalise mõjuga, mis ei levi ehitusalast kaugele<sup>156</sup> ning mis möödub peale tööde teostamist.

Kuna vibratsiooniga kaasnedavad võivad probleemid on otseselt seotud inimeste vara ja selle väärtusega, siis on täiendavalt soovitatav rakendada ennetavaid abinõusid, sest hilisem kahjude konstateerimine võib viia lõpututesse vaidlustesse. Vaidluste vältimiseks on otstarbekas enne ehitustööde algust fikseerida tööde võimalikku mõjualasse (teostatavatest ehitustöödest 30 meetri ulatuses) jäävate hoonete ja olulisemate rajatiste (nt joogiveekaevude jms) tehniline seisukord.

Vibratsiooni täpset ulatust ning häiringute ja kahjustuste suurust on olemasolevate hoonete juures võimalik hinnata vaid konkreetsete mõõtmiste teel. Põhjendatud vajadusel (probleemide tekkimisel) tuleks keskkonnahäiringu suuruse täpseks määramiseks läbi viia vibratsioonitasemete mõõtmised reaalses tööolukorras. Oluline on, et elanikud, kes märkavad hoone tarindites muutusi, sellest esimesel võimalusel ehitajale ja Maanteeametile teada annaksid.

Maantee kasutamisperioodil võib sõidukite (eelkõige raskeveokite) poolt tekitatav vibratsioon olla tajutatav, ent ei ole eeldada liiklusest tingitud vibratsioonitasemete teket, mis küündiks eluhoonete piirväärtuste lähedale või võiks põhjustada kahjustusi olemasolevatele hoonetele, mis paiknevad tee läheduses. Peale kavandatava projekti elluviimist paraneb maanteel liiklemise sujuvus ning uus teekate vähendab võimalikku teelt lähtuva vibratsiooni teket.

### 7.8.5. Inimeste liikumisvõimaluste muutumine

KMH käigus on käsitletud mõju kohalikele elanikele seoses juurdepääsuteede asukohtade muutumisega, st kuidas inimesed tulevikus hakkavad valla keskusesse või Pärnu linna liikuma.

Maantee projektiga kavandatakse lõigul Pärnu linna piirist kuni Valga–Uulu tee ristmikuni rajada 2+2 sõiduradade ja keskipiirdega tee ning peale Uulu ristmikku jätkub kahe rajaline maantee kuni km-ni 143. Projektiga on ette nähtud sulgeda enamik olemasolevaid mahasõite. Kõikidele kohalikele elanikele ning teenindavale jm transpordile tagatakse maanteele juurdepääs läbi kogujateede ja liiklussõlmede, mis on kas eritasandilised või fooridega reguleeritavad. Kokku kavandatakse projektialal kolm liiklussõlme:

- 1) Pärnu linna piiril Raekülas Lembitu ja Laane tänavate vahelisel alal asub eramupiirkond, mille telgtänavaks olev Merimetsa tee omab käesoleval ajal väljapääse Riia maanteele kvartali piiril asuvate juurdepääsutänavate (Vambola, Tarva, Hirve, Hiie ja Laane tänavate) kaudu. Riia maantee muutmisel keskipiirdega magistraaltänavaks need väljapääsud maanteele suletakse ja juurdepääs kogu piirkonnale saab toimuma Rannametsa tee kaudu. Rannametsa tee ja Riia maantee ristmik on projekteeritud foorreguleerimisega kanaliseeritud ristmikuna, mis kahel harul sisaldab ka jalakäijate ülekäiguradasid.
- 2) Tõllapulga tee ja Rae teega ristumise asukohta rajatakse eritasandiline liiklussõlm, mis tagab liiklusvahendite juurdepääsu olemasolevatele ja kavandatavatele aladele. Liiklussõlme kaudu hakkab toimuma ka ühendus Lottemaa teemapargiga;
- 3) Uulu liiklussõlm rajatakse kahetasandilisena ning seda hakkavad kasutama nii transiitliiklus kui ka kohalik liiklus.

Ura jõega ristumisel jäetakse maanteesilla alla kallasrajad, mida saavad vajadusel kasutada kohalikud elanikud jt kergliiklemiseks.

Kergliiklusteede rajamine toimub antud projektist lähtuvalt lõiguti. Rajatakse eraldiseisvad kergliiklusteede lõigud, millega tagatakse juurdepääsud bussipeatustesse ning seotakse teised piirkonnas olevad või kavandatavad kergliiklusteed ühtseks teedevõrguks. Paralleelselt antud

<sup>156</sup> Buldooserid ja muud rasked ehitusmasinad võivad tekitada väiksemaid (kosmeetilisi) kahjustusi hoonetele, kui vibratsiooniallikas asub lähemal kui ca 15 m. Allikas: *Traffic Noise And Vibration Impact Assessment*. Felsburg Holt & Ullevig, October 2008

projektiga koostatakse Häädemeeste valla eestvedamisel kergliiklustee projekti Pärnu linna piirist kuni Reiu külas asuva projekteeritava Tõllapulga liiklussõlmeni. Kavandatud kergliiklustee kulgeb paralleelselt põhimaanteelega. Lisaks sellele toetavad kergliikluse toimimist madala liiklussagedusega kohalikud teed, mis on autode ja kergliikluse ühiskasutuses.

Võrreldes praeguse olukorraga pikeneb autodega liiklemisel projektlahenduse tulemusena vahemaa kõrvalteedelt riigimaanteele jõudmiseks. Seetõttu suureneb ajakulu, kuid ka praeguse lahenduse juures võib kuluda aega nt vasakpöörde tegemiseks.

Allpool on toodud näited, mis annavad ülevaate erinevate liiklussõlmede piirkondades teekondade muutusest võrreldes olemasoleva olukorraga. Üldistatult võib öelda, et autoteekonnad pikenevad maksimaalselt kuni 1800 m.

Näide 1. Praeguses olukorras on Raekülas Maleva tänava keskelt kuni Riia maantee vahemaa umbes 400 m ning Pärnusse saamiseks tuleb sooritada vasakpöörde põhimaanteele, mis võib põhjustada ajakulu ning on ohtlik, sest põhimaanteel on tihe liiklus. Projektlahenduse kohaselt on Maleva tänavalt vaja läbida umbes 1300 m, et jõuda Rannametsa tee kaudu Riia maantee ning ristmikul reguleeritakse liiklust fooriga. Projektlahenduse eesmärk on suurendada liiklejate ohutust ja muuta liiklus sujuvamaks. Teekond pikeneb 900 m.

Näide 2. Raekülas Hiie tänava keskelt on praegusel juhul Riia maantee vahemaa 400 m ning Pärnusse saamiseks tuleb sooritada vasakpöörde põhimaanteele, mis võib põhjustada ajakulu, sest põhimaanteel on tihe liiklus. Projektlahenduse kohaselt on Hiie tänava keskelt vaja läbida umbes 700 m, et jõuda Rannametsa tee kaudu Riia maantee. Teekond pikeneb 300 m.

Raeküla puhul tuleb täiendavalt märkida, et projekti piirkonnast väljaspool, kuid selle läheduses, on võimalik Järva ja Harju tänavatelt sooritada reguleerimata ristmikel vasakpöördeid Pärnu kesklinna suunas. Võimalik, et osa piirkonna elanikke hakkab neid kasutama Rannametsa tee ristmiku asemel.

Näide 3. Tõllapulga ristmiku lähedal oleva korrushoone juurest Raemetsa kinnistul on tänases olukorras maantee ca 100 m. Projektlahenduse kohaselt kasutatakse tulevikus maanteele saamiseks Tõllapulga liiklussõlme ning see vahemaa on 700 m. Teekond pikeneb 600 m.

Näide 4. Lottemaa teemapargi autoparklasse sissesõiduni on maanteelt praegu ca 250 m. Tulevikus hakkab liiklus Lottemaa parklasse toimuma läbi Tõllapulga liiklussõlme ning kõrvalteede, mis ei suurenda vahemaad Pärnu/ põhja poolt tulijatele. Projektlahenduse kohaselt peavad lõuna suunast tulijad sõitma peale põhimaanteelt maha keeramist 2000 m. Teekond pikeneb 1750 m.

Näide 5. Uulu ristmiku lähedal on mitmed majapidamised, millel on praegu otse ja eraldiseisvad juurdepääsud Pärnu maantee pikkusega umbes 70 m. Projektlahenduse kohaselt hakkab kohalik liiklus käima läbi Uulu liiklussõlme, mis suurendab kohalike jaoks Pärnu maantee jõudmise vahemaa umbes 400-600 meetrini.

Maanteelõigu projektlahenduse koostamisel on lähtutud eelkõige üldistest liiklusohutuse nõuetest. See muudab paratamatult ebamugavamaks (pikemaks) juurdepääsuvõimalused muuhulgas ka üksikutele teeäärsetele eraettevõtetele (nt Pärnamäed OÜ kohvik/kauplus, Lottemaa jt). Liiklusohutuse tagamise vajadusest lähtuvalt tuleb praeguste põhimaanteelt otse maha- ja pealesõitute asemel hakata kasutama kogujateid, mis pikendab teekonda. Asjatundlikult paigaldatud teeviidad aitavad kaasa sellele, et teeäärsed objektid oleksid paremini leitavad.

Projektlahenduse mõju liikuvusele on positiivne, sest see suurendab oluliselt ohutust ning muudab liiklemise turvalisemaks, mis kaalub selgelt üles vahemaade pikenemise. Projekti piirkonnas on kõige sagedasemad liiklusõnnetuste kohad just erinevate mahasõitute ja ristmike aladel. Ametlikel andmetel on antud lõigul toimunud perioodil 2012-2017 kokku 31 liiklusõnnetust, milles hukkus üks ja sai vigastada 14 inimest.

Projekti realiseerumisel paranevad oluliselt kergliiklemise tingimused piirkonnas, eriti koosmõjus Häädemeeste valla poolt eraldi projektiga kavandatud kergliiklusteega.



## 7.9. Mõju kliimamuutustele ja kliimamuutustega kohanemine

### 7.9.1. Mõju kliimamuutustele

Kliimamuutuste üheks peamiseks põhjuseks loetakse kasvahoonegaaside heidet atmosfääri. Teatud määral kompenseerib liikluse sujuvaks muutumine ja teeõgvenduse tõttu teemaa lühenemine (projekteeritaval maanteelõigul 220 m võrra) liiklussageduse kasvust ja sõidukiiruse tõusust tingitud välisõhku paisatavate saasteainete (sh kasvahoonegaaside) koguste suurenemise. Samas peab teatud osa sõidukitest läbima liiklussõlmedes ja kogujateedel võrreldes praegusega pikema teekonna. Seetõttu on projekteeritaval 10 km pikkusel teelõigul süsinikdioksiidi heitkoguste vähenemise mõju kliimamuutustele kaheldav (samale järelustele on eksperdid jõudnud ka Via Baltica teemaplaneeringu KSH aruandes), kuid tõenäoliselt ei kaasne sellega ka olulist negatiivset mõju suurenemist. Olulisemat mõju kliimamuutustele avaldavad autokütuste liik ja kvaliteet ning sõiduki(mootori)te „keskkonnasõbralikkus“, mida maanteelõigu rekonstrueerimisega mõjutada ei saa. Tõhusamaid kliimamuutuste mõjutamise otsuseid tehakse üldisemal, strateegilisel ja riiklikul tasandil, sest objektipõhiselt saab avalduvat mõju analüüsida siiski ainult teatud välisõhu saasteainetest lähtuvalt (vt ptk 4.2.4).

### 7.9.2. Kliimamuutustega kohanemine

Hinnangu koostamise aluseks on kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030<sup>157</sup> ja selle valdkondlikud aruanded, sh Eesti taristu ja energiasektori kliimamuutustega kohanemise strateegia lõpparuanne.<sup>158</sup>

Sagenevad ning oma mõjult tugevnevad äärmuslikud ilmaolud nagu tormid, paduvihmad ja kuumalained võivad põhjustada olukordi, mis taristu toimimist häirivad. Prognoositud on selgelt eristuvate suurveeperioodide vähenemist, kuid samas äärmuslike valingvihmade suurenemist ja sagenemist.

Kliimamuutused võivad mõjutada mitmeid transpordisüsteemi tegureid, sh ühenduskindlus, reisi kestus, tarneaeg, transporditaristu seisund ja hooldusvajadus, liiklusohutus ja turvalisus, kaubaveo ja ladustamise ohutus, liikumis- ja sõidumugavus, transpordi energiakulu ja energiatõhusus jms. Eri transpordiliike võivad ilmastikuolud mõjutada erinevalt. Äärmuslike ilmastikunähtuste mõjul võivad transpordiühendused katkeda, ajakulu tavapärase olukorraga võrreldes kasvada, reisijad, sõidukid või transpordi tehnoosadmed viga saada, kaubad rikneda või kahjustuda ning ohtlike veoste puhul keskkond kahjustatud saada. Tõrked transpordisüsteemis mõjutavad omakorda paljusid teisi eluvaldkondi, sh päästevõimekust.

Transporditaristu on üldiselt kliimamuutustele suhteliselt vastupidav, kuid kliima muutudes on ette näha olulisi muutusi selle korrashoiu ja hoolduse vajaduses. Näiteks tuleb sagedamini koristada tormidest ja üleujutustest tekkivat risu teedelt. Pehmetel talvedel väheneb vajadus lumekoristuse järele (sh sellega seotud kulutused), kuid teede lagunemine on intensiivsem (suurenevad kulutused teede parandamisele). Valmis tuleb olla aeg-ajalt esinevate suuremate lumetormide tagajärgede likvideerimiseks. Kuna tulevikus on talvel päikesekiirgust järjest vähem ning päike ei sulata jääd, siis suureneb jäätõrje vajalikkus transporditaristul. Suurenev jäitepäevade arv (ehk sooja ja külma temperatuuri vaheldumine) nõuab paremat valmisolekut jää- ja libedusetõrjeks nii teedel kui ka teega külgnevatel elektri- ja siderajatistel. Transporditaristut võivad kahjustada kuumalainetest põhjustatud teekatte pehmenemine või üleujutuste põhjustatud teede või sildade lagunemine. Haavatav on inimeste liikumine taristuga seotud liikluskatkestuste, libeduseohtu, katteta kõrvalmaanteed kandevõime vähenemise ja kergliikluse ohutusega seotud muutuste tõttu.

<sup>157</sup> Keskkonnaministeeriumi veebileht:

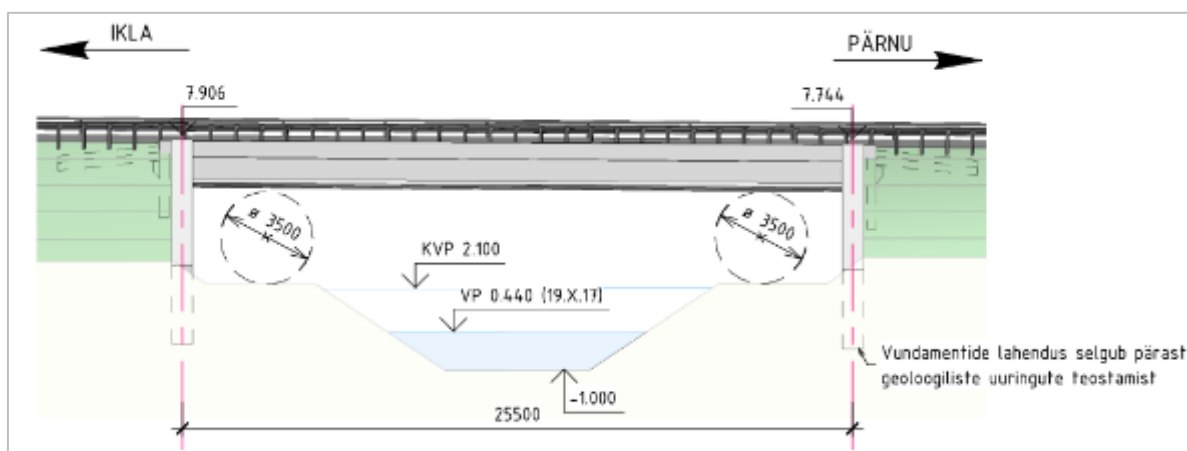
[http://www.envir.ee/sites/default/files/kliimamuutustega\\_kohanemise\\_arengukava\\_aastani\\_2030\\_0.pdf](http://www.envir.ee/sites/default/files/kliimamuutustega_kohanemise_arengukava_aastani_2030_0.pdf)

<sup>158</sup> Keskkonnaministeeriumi veebileht: [http://www.envir.ee/sites/default/files/enfra\\_lopparuanne.pdf](http://www.envir.ee/sites/default/files/enfra_lopparuanne.pdf)

## Üleujutused ja paduvihmad

Maantee ja sellega seotud rajatiste projekteerimisel ja ehitamisel arvestatakse vastavate kehtivate nõuetega. Kraavide, settebasseinide, truupide jm veekõrvaldustaristu projekteerimisel ja ehitamisel arvestatakse ka veekogustega suurvee ajal. Kas projekteerimismõjude esitatud kriteeriumid arvestavad piisavalt ka kliimamuutustega kaasnevate ekstreemsete ilmastikutingimustega, seda näitab tulevik.

Enne uue Uulu silla projekteerimist Ura jõe teostati jõe hüdroloogilised uuringud<sup>159</sup>, mille käigus tehti ka truubi<sup>160</sup> ristlõike dimensioneerimine ja kõrgveetaseme määramine ning valitud ristlõike läbilaskevõime kontrollarvutus. Aluseks on võetud 1%-line kevadine maksimumvooluhulk (42,1 m<sup>3</sup>/s). Projekteeritud üheavaline sillatarind (Joonis 34; vt ka ptk 7.7.4 Joonis 31) ei ole suurvee tingimustes takistuseks ja võimaldab silla alt läbi lasta üsna suuri veekoguseid. Projekti koostamisel on arvestatud Ura jõe kõrgveepiiriks 2,1 m ja selle kohaselt ei ujutata silla alla kavandatud kergliiklusteid suurvee ajal üle.



**Joonis 34. Projekteeritav Uulu sild. Vaade piki Ura jõge. Allikas: eelprojekti töömaterjal**

Projekteerimisel on soovitatav arvesse võtta kliimamuutustega kaasnevat prognoosi valingvihmade intensiivsuse suurenemise kohta, et tagada sademeveesüsteemi toimivus ja vähendada üleujutuste mõju erakorraliste ilmastikutingimuste korral. Üleujutuste ja paduvihmade mõju vähendamiseks tuleb hoida korras maanteega seotud sademeveekraavide võrk.

## Tormid

Tormituultega võivad ebapiisava tugevusega projekteeritud ja ehitatud rajatised puruneda. Seetõttu tuleb juba rajatiste projekteerimisest alates pöörata tähelepanu nende vastupidavusele äärmuslikele ilmastikutingimustele.

Eeldatavad tormikahjud sagenevad peamiselt talveperioodil. Kuna pehmetel talvedel maapind ei külmu enam läbi, siis on tormiheite oht suur. Teele võib tormide ja tugevate lumesadude tõttu kukkuda puid ja oksid. Seetõttu tuleb leida läbi metsa kulgeva maanteelõigu ja kogujateede rajamisel mõistlik tasakaal, et taristu kasutamine ei saaks võimalike murduvate puude tõttu oluliselt kannatada ja samas raiutakse puid minimaalselt vajalikul määral.

<sup>159</sup> Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 Uulu silla projekteerimise hüdroloogilised uuringud. Kobras AS, töö nr 2017-223; 2018

<sup>160</sup> Uuringu käigus dimensioneeriti sobilik terastorusild ja näidati plaanil arvutuslikud veetasemed vastavalt valitud terastorusillale. Projekteerimise käigus otsustati, et terastorusilla varianti ei rajata.

## 8. Keskkonnameetmed

### 8.1. Leevendusmeetmed

#### 8.1.1. Meetmed veekeskonna kaitseks

- Ehitustööde teostamisel veekogude lähistel tuleb järgida veekaitsevööndist<sup>161</sup> ja piiranguvööndist<sup>162</sup> tulenevaid piiranguid.
- Veekogusse uute truupide paigaldamiseks, kui nende kogumaht ületab 5 m<sup>3</sup>, on vajalik veekeskonnariskiga tegevuse registreerimine Keskkonnaametis lähtudes veeseaduse § 196 lg 2 punktist 5 (veekogusse 5–100 m<sup>3</sup> tahke aine paigutamine).
- Juhul, kui Ike (84801:001:0108) kinnistutul tuvastatakse kaevu olemasolu, tuleb see enne maanteelõigu rekonstrueerimist lammutada, järgides ehituseadustiku<sup>163</sup> §-ist 128 tulenevaid nõudeid.
- Ehitusaegsed ajutised kontorid, laod, asfalditehased, töökojad, kütuse ja bituumeni hoidmise alad, tee-ehitusmasinate parkimiskohad, jäätmete ladustamiskohad jms ei tohi olla rajatud veekogude veekaitsevöönditesse ega puurkaevude sanitaarkaitsealale. Sepa kinnistul paikneva salvkaevu puhul tuleb järgida, et kaugus kaevust on vähemalt 10 m. Sobivad alad peavad olema kinnitatud ehituse järelevalveinseneri poolt.
- Ehitusmaterjalide, jäätmete ja muude tööks vajalike materjalide ladustamiskohad peavad olema sellised, kust on välistatud nende laialikandumine, sattumine pinnasesse ning pinna- ja põhjavette.
- Ehitustöödel tuleb kasutada töökorras ja hooldatud transpordi- ja ehitusmasinaid. Vältida tuleb sõidukitest ja masinatest kütte- ja määrdeainete ning muude ohtlike ainete lekkimist keskkonda.
- Ehitustegevuse ajal tuleb vältida tee-ehitusmasinate hoidmist, hooldamist (sh pesemist) ja tankimist veekogude lähedal.
- Ehitustööde teostamisel veekogude lähistel ei ole lubatud rikkuda nende hüdrooloogilist režiimi ja olemasolevat kvaliteediseisundit.
- Ehitus- ja kasutusetapis tuleb võimalikult suures ulatuses säilitada piirkonna olemasolev veerežiim. Tagada tuleb olemasolevate maaparandussüsteemide nõuetekohane toimimine.
- (Ehitus)materjalide ja jäätmete sattumisel veekogusse ning kandumisel ladustamisalast väljapoole (nt õhu, vee või autorataste mõjul) tuleb laialikandunud materjal ja jäätmed koheselt kokku koguda ning pinnase- või veereostuse tekkimisel see koheselt likvideerida.
- Sademevee pinnasesse juhtimisel tuleb jälgida, et see ei toimuks veehaarde sanitaarkaitsealal või hooldusalal ja lähemal kui 50 m sanitaarkaitseala või hooldusala välispiirist.
- Sademevee juhtimiseks maaparandussüsteemi kraavidesse on vaja tegevus kooskõlastada Põllumajandusametiga vastavalt maaparandusseadusele.
- Sademevee juhtimisel olemasolevasse kraavitussüsteemi on vaja kraavide süsteem vajadusel enne tee ehitust või ehituse ajal puhastada. Vastasel juhul ei pruugi vee ärajuhtimine maantee juurest toimida.

<sup>161</sup> Veeseaduse § 118; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/122022019001>

<sup>162</sup> Looduskaitseaduse § 37. eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/114112018008>

<sup>163</sup> eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/112122018029?leiaKehtiv>

- Tööde käigus tekkiva tolmu vähendamiseks tuleb vajadusel rakendada vastavaid meetmeid (nt tee kastmine, tuulte suundadega arvestamine).
- Tagada tuleb ümberkaudsete hoonete joogiveega varustatuse jätkumine ehitus- ja kasutusetapis.

#### **Meetmed Ura jõel Uulu silla piirkonnas**

- Kuna Uulu silla remondi käigus toimub paisuvare konstruktsioonide likvideerimine ja silla rekonstrueerimise käigus teostatakse töid Ura jões, siis veeseaduse kohaselt on vaja veeluba järgmistel juhtudel: süvendatakse veekogu või paigutatakse veekogu põhja süvenduspinnast mahuga alates 100 m<sup>3</sup>-st (VeeS § 187 p 8) ning paigutatakse veekogusse tahkeid aineid mahuga alates 100 m<sup>3</sup>-st (VeeS § 187 p 10). Juhul, kui künnised nende tegevuste puhul jäävad vahemikku 5–100 m<sup>3</sup>, siis on vaja Keskkonnaametis registreerida veekeskonnariskiga tegevus (VeeS § 196 lg 2 p 2 ja 5).
- Juhul, kui silla rekonstrueerimistööde käigus on vajalik puu- või põõsarinde raie Ura jõe veekaitsevööndis (10 m), tuleb veeseaduse § 119 punkti 2 kohaselt saada selleks nõusolek Keskkonnaametilt.
- Paisutuse likvideerimisel tuleb paisutusala korrastamiseks eemaldada endisest paisutusalast risu. Sõltuvalt olukorrast tuleb eemaldada ka sete.<sup>164</sup>
- Ehitustegevusega ei ole lubatud rikkuda Ura jõe hüdrooloogilist režiimi ja olemasolevat kvaliteediseisundit.
- Olemasoleva silla, paisurajatiste ja betoonist nõlvakindlustuste lammutamiseks ei tohi kasutada õhkimist.
- Setete sissekande vähendamiseks Ura jõkke tuleb lammutus- ja ehitustööd teostada kuival aastaajal jõe madalseisu ajal, sest siis on jõe vooluhulk väike ning aeglase voolu tõttu on heljumi edasikanne minimaalne. Tagada tuleb võimalikult vähene heljumi edasivool jões.
- Lammutus- ja ehitustöödel tuleb vältida kallaste ja teerajatiste uhtumist.
- Lammutus- ja ehitustöödel tuleb tagada Ura jõe kallaste ja jõesängi minimaalne muutmine.
- Tööde teostamisel jõesängis tuleb selle kalastiku kaitseks vältida lammutus- ja ehitustööde kalade kudemisajal (üldjuhul aprillist juunini).
- Tagada tuleb, et kasutatavad (ehitus)materjalid ja jäätmed ei satuks jõkke. Jõkke sattunud materjal tuleb sealt koheselt eemaldada.
- Hoiduda tuleb ohtlike aineid sisaldavate materjalide ja jäätmete (kütused, õlid) ladustamisest sillal ning jõe kallastel. Ohtlike ainete pinnasesse ja vette sattumisel tuleb need koheselt kokku koguda ning reostuse tekkimisel see koheselt likvideerida.
- Ehitusmasinate hoidmiseks, hooldamiseks (sh pesemiseks) ja tankimiseks tuleb valida koht, kust on välistatud ohtlike ainete ja pesuvee sattumine otse jõkke.
- Paisu likvideerimisel tuleb paisutusala korrastada.
- Ehitustööde lõppedes tuleb jõe kaldad võimaliku erosiooni vältimiseks kindlustada.
- Ehitustööde lõppedes tuleb ala heakorrastada.
- Uulu silla kasutusetapis tuleb tagada inimeste ja loomade liikumiseks vabad läbipääsud jõe kallasrajal.

<sup>164</sup> Keskkonnaministri 09.10.2019 määrus nr 54 „Veekogu paisutamise, paisu likvideerimise ja veetaseme alandamise täpsustatud nõuded ning ökoloogilise miinimumvooluhulga määramise meetoodika“, § 8 lg 4; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/110102019003>



Vt ka meetmed pinnase kaitseks peatükis 8.1.2.

Loetletud meetmed on nende järgimisel väga tõhusad. Meetmed aitavad vältida (ehitus)materjalide ja jäätmete sattumist veekeskkonda, vältida pinnaveekogude ja põhjavee kvaliteedi halvenemist ning tagada joogiveevarustuse.

### **8.1.2. Meetmed pinnase kaitseks**

- Ehitusaegsed ajutised kontorid, laod, asfalditehased, töökojad jms ei tohi olla rajatud kohtadesse, kust on võimalik saateainete sattumine otse pinnasesse.
- Ehitusmaterjalide, jäätmete ja muude tööks vajalike materjalide ladustamiskohad peavad olema sellised, kust on välistatud nende laialikandumine ja sattumine pinnasesse.
- Ehitustöödel tuleb kasutada töökorrast ja hooldatud transpordi- ja ehitusmasinaid. Vältida tuleb sõidukitest ja masinatest kütte- ja määrdeainete ning muude ohtlike ainete lekkimist keskkonda.
- Ehitustegevuse ajal tuleb vältida tee-ehitusmasinate hoidmist, hooldamist (sh pesemist) ja tankimist aladel, kus neist võib pinnasesse lekkida ohtlike aineid.
- (Ehitus)materjalide ja jäätmete sattumisel pinnasesse ning ladustamisalast väljapoole (nt kandumine tuule, vee või autorataste mõjul) tuleb laialikandunud materjal ja jäätmed kohe kokku koguda ning pinnasereostuse tekkimisel see kohe likvideerida.
- Ehitusetapis pinnase kahjustamise ulatuse piiramiseks tuleb võimalusel vältida tegevust väljaspool teetrassi ja teemaad (sh ehitusmaterjalide ja jäätmete ladustamine, sõidukite ja tee-ehitusmasinatega liikumine, nende hoiustamine ja hooldamine, ehitusaegsete rajatiste püstitamine vms).
- Ehitustöödel tuleb lähtuda olemasolevate pinnavormide säilitamisest maksimaalses võimalikus ulatuses.
- Kooritav kasvupinnas tuleb pinnase kohaliku loodusliku väärtuse säilitamiseks võimalikult suures ulatuses taaskasutada objektile kohapeal.
- Mullatööde teostamisel tuleks kasutada olemasoleva muldega võimalikult sarnast materjali vältimaks hilisemaid külmakerkelisi erinevusi.
- Ehitustööde teostamisel tuuliste ilmadega tuleb tuule- ja mullaerosiooni vältimiseks/vähendamiseks rakendada erosiooni tõkestavaid meetmeid (nt ohustatud alade niisutamine).
- Pinnasetööde lõppedes tuleb ala heakorrastada ja haljastada.
- Erosiooni vältimiseks teetammidelt ja Uulu silla tammilt tuleb tammide nõlvad kindlustada erosiooni vastu sobilike erosioonitõkke meetmetega (erosioonitõkkematid).

Vt ka veekaitsemeetmed peatükis 8.1.1.

Meetmed aitavad vältida pinnase saastamist, piirata pinnase kahjustamise ulatust ning leevendada kahjustumisega kaasnevaid negatiivseid mõjusid.

### **8.1.3. Meetmed maalihke ja varisemisohu vältimiseks Ura jõel Uulu silla piirkonnas**

- Uulu silla ehitusprojekti koostamisel ja ehitustööde läbiviimisel tuleb arvestada võimaliku liihkeohuga (Uulu kanali nõlvade liihkeohtlikkusega) ja liivapinnaste varisemisohtlikkusega ehitustööde mõjupiirkonnas.
- Liihke- ja varisemisohu korral tuleb rakendada vastavaid (sh maapinna vibratsiooni vältivaid) ehituslikke meetmeid maalihke vältimiseks, sh:

- silla ja kaldanõlvade stabiilsuse tagamiseks näha ehitusprojektis ette lihkeohtu vähendavad ja vältivad ehituslikud lahendused, nt piisava sügavusega (lihkeohtlikku savikihti läbivad) vibratsioonivabad puurvaiad, vajadusel konstruktsioonide täiendav toestamine ja kaldanõlvade stabiliseerimine, lihkeohtliku piirkonna jaoks sobivad ehitusmaterjalid jms;
- maksimaalselt säilitada olemasolevat kõrghaljastust kaldanõlvadel;
- mitte teostada silla ja nõlvade ehitustöid kõrgveeesisuperioodil ja vahetult selle järgsel ajal, kui savikihid on kõige lihkeohtlikumad ja liivapinnaste kandevõime väiksem;
- kasutada minimaalselt vibratsiooni tekitavaid ehitustehnoloogiaid ja võimalikult kergeid ehitusmasinaid;
- vältida vee kogunemist süvenditesse;
- mitte ladustada ehitusmaterjali ja parkida ehitusmasinaid Ura jõe kaldapealsele.

Loetletud meetmed on nende järgimisel väga tõhusad. Täpsemad ehituslikud meetmed antakse ehitusprojekti koosseisus. Meetmed aitavad vältida ja vähendada lihke- ja varisemisohtu ning sellega kaasnevat negatiivset mõju: piirata pinnase kahjustamise ulatust, samuti veekogu funktsionaalsuse ja vee kvaliteedi olulist halvenemist.

#### **8.1.4. Meetmed kaitstavate loodusobjektide kaitseks**

- Tee külakraavide eesvooludeks olevate Pärnu maastikukaitsealal paiknevate kraavide puhastamisel tuleb vältida trassiraiet kaitstavate metsaelupaigatüüpide alal või teha seda minimaalses mahus üksikpuude ning alusmetsa raie näol. Raiete puhul tuleb imiteerida looduslikke häiringuid, jättes puud lamapuiduks elupaiga alale. Kraavide puhastustöödeks tuleb kasutada väikesekabariidilist tehnikat, mis saab liikuda puude vahel ega nõua olulist trassiraiet.
- Haudelinnustiku kaitseks tuleb vältida puittaimestiku raadamistöid Pärnu maastikukaitsealal kevadsuvisel pesitsusperioodil 15. aprillist kuni 15. juulini (kaasa arvatud).
- Pärnu maastikukaitsealal ja Uulu-Võiste maastikukaitsealal on tehnikaga sõitmine ning ehitusmaterjalide ja pinnase ladustamine keelatud, välja arvatud kaitseala valitsejaga kooskõlastatult Tõllapulga liiklussõlme rajamiseks ning piiratud ulatuses Pärnu maastikukaitsealal olevate kraavide puhastamiseks.

Loetletud meetmed on nende järgimisel väga tõhusad. Meetmed aitavad vältida maastikukaitsealade/loodusalade elupaigatüüpide ja liikide seisundi kahjustamist ehitustööde käigus.

#### **8.1.5. Meetmed elustiku ja rohevõrgustiku kaitseks**

- Haudelinnustiku kaitseks tuleb teekoridori ja liiklussõlmede alal vältida puittaimestiku raadamistöid lindude kevadsuvisel pesitsusperioodil. Metsamaa raadamistööd kavandada ajavahemikule 16. juulist kuni 14. aprillini, et vältida lindude häirimist nende peamisel pesitsusajal (looduskaitseaduse § 55 lg 6(1) p 2).
- Tee külakraavide eesvooludeks olevate Pärnu maastikukaitsealal paiknevate kraavide puhastamisel tuleb vältida trassiraiet kaitstavate metsaelupaigatüüpide alal või teha seda minimaalses mahus üksikpuude ning alusmetsa raie näol. Kraavide puhastustöödeks tuleks kasutada väikesekabariidilist tehnikat, mis saab liikuda puude vahel ning ei nõua olulist trassiraiet.
- Ulukiuuringu (vt Lisa 3) tulemustest lähtuvad leevendusmeetmed loomastiku kaitseks (tingimused maanteelõigu tarastamiseks ja tarakatkestuse (loomapääsu) rajamiseks):
  - tarakatkestuse soovitatav pikkus on ca 200 m;

- tarakatkestuse kohale tuleb võimalusel paigaldada loomatu vastussüsteemid ja maanteele mõlemale suunale enne katkestust elektroonsed liiklusmärgid. Loomatu vastussüsteemid tuleb tee lääneküljel paigaldada selliselt (kergliiklusteest metsa suunas), et kergliiklusteel toimuv liiklus neid ei aktiveeriks;
- võimaldamaks tarade vahele jäänud loomadele väljapääsu ja vältimaks liiklusohutikke olukordi tuleb rajada tagasihüppekohad tara otstest ca 50 m kaugusele. Tagasihüppekohad on tara teepoolsesse serva loodud pinnasest nõlvakud mida mööda saab loom liikuda tagasi üle tara;
- tarakatkestuste kohal on soovitatav mitte rajada maantee äärde kraave ning kujundada maantee nõlv lauge (kalle alla 20%);
- minimeerimaks loomade tee ja tara vahele sattumist tuleb tarakatkestuse kohas tara otsad pöörata tee poole selliselt, et tara oleks teega risti. Samuti on vaja tara lõpp kavandada võimalikult teekatte lähedale;
- takistamiseks loomade pääsu tara otste ja teekatte vahelisele alale on soovitatav paigaldada sinna loomade liikumist takistavad kummist matid või katta pind suurte kividega, mis takistab sõraliste liikumist;
- tarastatud lõiguga ristuvad kõrvalteed tuleb varustada ulukite teele sattumist takistava restiga (nn *cattle guard*).

Ulukiuringu tulemustest lähtuvad leevendusmeetmed loomastiku kaitseks on juba ehitusprojekti osa ehk meetmed on projektlahendusse sisse viidud.

Loetletud meetmed on nende järgimisel väga tõhusad. Meetmed aitavad vältida elustiku ja rohevõrgustiku seisundi kahjustamist ehitustööde käigus.

### 8.1.6. Meetmed kultuuriväärtusega leidude ja arheoloogilisele kultuurikihi kaitseks

- Maanteelõigu ehitustööde (kaevetööde) käigus on oluline järgida juhiseid käitumiseks kultuuriväärtusega leidude ja arheoloogilise kultuurikihi võimaliku ilmsikstuleku korral, mis on sätestatud muinsuskaitse seadusega:
  - § 32. Leidja kohustused:
    - (1) seaduse § 30 lõikes 1 nimetatud asja<sup>165</sup> 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.
  - § 44<sup>3</sup>. 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.

<sup>165</sup> § 30. Kultuuriväärtusega leid: (1) Kultuuriväärtusega leid on maa seest või maa pinnalt, rajatisest, ehitisest, veest või veekogu põhjaladestustest leitud looduslik või ajalooline, arheoloogiline, teaduslik, kunstilise või muu kultuuriväärtusega vallasasi, millel ei ole omanikku või mille omanikku ei ole võimalik kindlaks teha.

- Reiu külas leitud kultuuriväärtusega leidude lähiümbruses ehitusalal on vaja Muinsuskaitseameti nõudmisel enne ehitustööde algust teostada ehitusalal arheoloogiline eeluuring<sup>166</sup>, et maandada riske kultuuriväärtusega leidude ja arheoloogilise kultuurikihi väljatulemiseks ehitustöö käigus. Leidude lähiala hõlmab Muinsuskaitseameti hinnangul<sup>167</sup> maastikuliselt piki projekteeritava maanteelõigu teemaad leidudest umbes 1 km mõlemale poole (Tõllapulga teest maanteelõigu põhjaosas kuni Reieuranna teeni maanteelõigu lõunaosas).

Loetletud meetmed on nende järgimisel väga tõhusad. Kuna leiule sattudes tuleb ehitustööd peatada, siis põhjustab see ehitajale/tellijale kindlasti suuremat majanduslikku kahju, kui on arheoloogilise eeluuringu maksumus.

Hädameeste Vallavalitsusel, mõnel huvirühmal või huvitatud isikul on soovitatav teha ettepanek Rae arboretumi lisamiseks pärandkultuuriobjektide nimekirja. Teave pärandkultuuriobjektist teadaandmise kohta on leitav RMK veebilehelt<sup>168</sup>.

### 8.1.7. Meetmed jäätmetega seonduvate ohtude vältimiseks

- Tekkivad jäätmed tuleb koguda tekkekohal liigiti, lihtsustamaks nende edasist käitlust ja soodustamaks taaskasutamist. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda eraldi tavajäätmetest, et vältida nende omavahelist segunemist.
- Ohtlikud jäätmed ning tavajäätmed, mida on võimalik koguda pakendatult (nt väikemahulised pakendid, täitematerjal, toidujäätmed, segaolmejäätmed), tuleb koguda jäätmeliikidele sobivatesse, lekkekindlatesse kogumisnõudesse/-mahutitesse.
- Jäätmete kogumisnõude ja -mahutite ning nende hoiukohtade ja mahtpuistena ladustavate jäätmete (ülesfreesitud asfalt, eemaldatav pinnas vms) ladustamiskohtade puhul tuleb jälgida, et välistatud on jäätmete laialikandumine, sattumine pinnasesse ning pinna- ja põhjavette. Kui jäätmeid soovitakse ladustada väljaspool tekkekohta, on vaja tegevus registreerida Keskkonnaametis.
- Ehitus- ja lammutusjäätmed, mis sobivad ja mis on lubatud tekkekohal taaskasutamiseks vastavalt keskkonnaministri 21.04.2004 määrusele nr 21<sup>169</sup>, tuleb taaskasutada võimalikult suures ulatuses objektil kohapeal (olemasoleva asfaltkatte freesimisel tekkiv asfaldipuru uue asfaldi segus või objekti raames kogujateedel, eemaldatud pinnas tagasitäiteks ja objekti korrastamiseks. Jäätmete tekkekohal taaskasutamine on vajalik registreerida Keskkonnaametis ning tegevuse läbiviimisel tuleb järgida jäätmeseadusest ja keskkonnaministri 21.04.2004 määrusest nr 21 tulenevaid nõudeid teede ehitusele.
- Objektile taaskasutamiseks mittesobivad ehitus- ja lammutusjäätmed tuleb võimalusel suunata taaskasutusse ajutiste ja kohalike teede rajamiseks või teistesse teeprojektidesse, ülejäänud jäätmed anda käitlemiseks üle selleks vastavaid tegevuslube (jäätmeluba/keskkonnakompleksluba) omavatele jäätmekäitlejatele. Ohtlikud jäätmed tuleb üle anda ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale käitlejale. Jäätmete üleandmisel jäätmekäitlejatele on soovitatav rakendada läheduse põhimõtet, et vähendada jäätmete transportimisest tulenevat keskkonnamõju.

<sup>166</sup> 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

<sup>167</sup> Muinsuskaitseameti arheoloogiamälestiste peainspektor Ulla Kadakas, 06.11.2018 e-kiri

<sup>168</sup> <https://rmk.ee/metsa-majandamine/parandkultuur/milleks-mulle-parandkultuur/anna-teada-objektist>

<sup>169</sup> Keskkonnaministri 21.04.2004 määrus nr 21 „Teatud liiki ja teatud koguses tavajäätmete, mille vastava käitlemise korral pole jäätmeloa omamine kohustuslik, taaskasutamise või tekkekohas kõrvaldamise nõuded“. eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/111072017018>



- Raadamisel tekkivad puidujäätmed tuleb suunata kasutusse vastavalt puidu kvaliteedile.

Loetletud meetmed on nende järgimisel väga tõhusad. Meetmed aitavad vältida töömaa ja selle ümbruse saastamist jäätmetega, soodustada jäätmete sorteerimist jm nõuetekohast käitlemist ning vähendada ebaõige jäätmekäitlusega kaasnevaid negatiivseid mõjusid. Kuna jäätmekäitluse nõuded on vastavate õigusaktidega väga hästi kaetud, siis esmajoones tuleb jälgida nendest kinnipidamist.

#### **8.1.8. Meetmed õhusaaste vältimiseks ja vähendamiseks**

- Ehitusaegse tolmu levikut on võimalik vältida materjali langemiskõrguse vähendamise abil, ehitusmaterjalide katmisega veol ja ladustamisel, vajadusel lenduva materjali niisutamisega, ehitusplatsil teede ja seadmete perioodilise puhastamisega ning kui ehitusmaterjalide laadimist ei teostata tugeva tuulega.
- Tee kasutamise käigus on välisõhku eralduvate heitmete vältimise, vähendamise ning nende leviku piiramise meetmed väga piiratud. Kuna juba projekteerimisel on paika pandud tee parameetrid ja määratud sõidukiirused. Seega on tee kasutamise etapis olukorda võimalik leevenda ainult tagades tee pideva hooldamise ja korrashoiu, kuna teelt tahkete osakeste eemaldamisega välditakse nende lendumist ja edasi kandumist.

Loetletud meetmed on nende järgimisel tõhusad. Meetmed aitavad vältida tolmamist (vähendada tolmu levikut), mis on peamine leevendatav õhusaaste probleem tee ehitustöödel ja tee kasutamisel.

#### **8.1.9. Meetmed müra mõju vältimiseks ja vähendamiseks**

##### **Ehitusaegse müra negatiivse mõju vältimiseks:**

- tuleb kasutada heas korras ja kehtivatele normidele vastavaid masinaid ja seadmeid;
- tuleb kinni pidada õigusaktides kehtestatud nõuetest ehitustööde teostamist lubavate kellaegade kohta;
- kui tekib vajadus teostada ehitustöid öisel ajal, siis ei tohi seda teha elamute läheduses;
- ehitusperioodil tuleb teha sõite läbimõeldult, mittevajalike sõitude tegemist tuleb vältida;
- pikema seismise ajal tuleb mootor välja lülitada;
- võimaluse korral tuleb kasutada masinaid ja seadmeid, mille müratase on madalam.

Loetletud meetmed on nende järgimisel tõhusad. Meetmed aitavad vähendada ehitusaegseid mürahäiringuid mõjualas paiknevate elamute juures.

##### **Kasutusaegse müra negatiivse mõju vältimine ja vähendamine**

Keskkonnamüra tõrjutakse heli summutamise, vähendamise või piiramise teel. Esmalt tuleb keskkonnamüra vähendada selle allikas ning seejärel selle levimise piiramine või tundlikuks muutunud inimeste kaitsmine. Liiklusmüra vähendamine müraallikas on eesmärk, mida püütakse täita liiklusvahendite mürasaasteid puudutavate määruste ja piirangute abil. Liiklusmüra on võimalik piirata ka liikluspiirangute kehtestamisega, näiteks kiirusepiirangud, raskesõidukite sõidukeeld või öise sõidu piirangud.<sup>170</sup>

Käesoleva projekti puhul on maanteemüra negatiivse mõju leevendamiseks tee äärde püstitatud mürakaitseekraanid. Mürakaitseekraani kasulikkus sõltub eelkõige selle kõrgusest ning selle

<sup>170</sup> Keskkonnamüra mõjud. MTÜ Ökokratt, 2010, [http://www.okokratt.ee/myra2010/esitlused/Myra\\_moju\\_tervisele.pdf](http://www.okokratt.ee/myra2010/esitlused/Myra_moju_tervisele.pdf)

kaugusest müraallikast või müratundlikust objektist. Peale selle peab mürakaitseekraan olema pikk ja tihe ning piisavalt heliisoleeriv ja enamikul juhtudel ka helineelav. Mürakaitseekraani pind muudetakse helineelavaks, et müra ei peegelduks pinnalt tagasi ega suurendaks müra tee vastaspoolel<sup>171</sup>.

Käesoleva projekti raames viidi läbi mürauring, mille tulemusena selgus, et lubatud müratasemed on perspektiivses olukorras 2040. aastal ületatud kolme kinnistu juures (vt Tabel 13). Nimetatud kinnistute juurde on vajalik rajada mürakaitseekraan.

Müratasemete modelleerimise tulemusena leiti mürakaitseekraanide täpne asukoht, kõrgus ja pikkus (vt Tabel 20 ja mürauringu ptk 4).

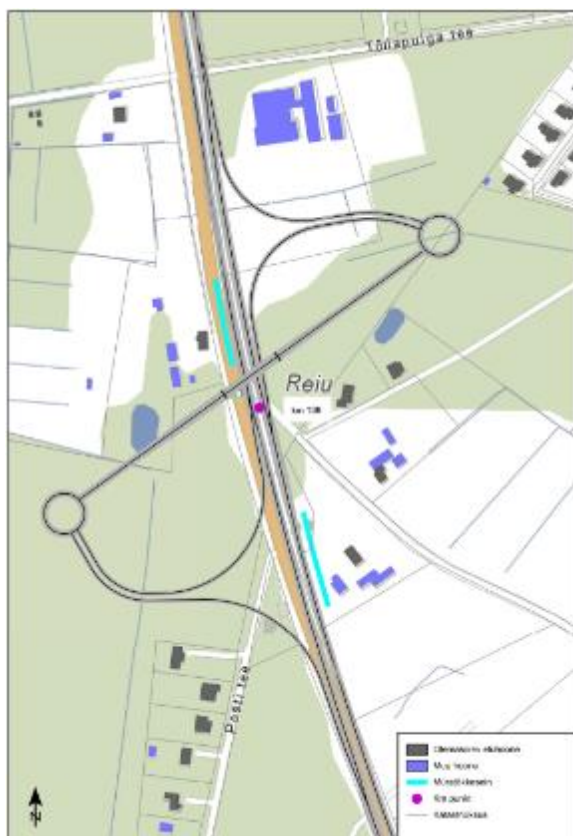
**Tabel 20. 2040. aasta müratasemed eluhoone fassaadil koos mürakaitseekraaniga ja mürakaitseekraani tehnilised parameetrid**

Kinnistu nimi, katastriüksuse number	2040.a müratase eluhoone teepoolse fassaadil koos mürakaitseekraaniga, dB		Mürakaitseekraani (müraõkkeseina) tehnilised parameetrid		
	päeval kl 7-23	öösel kl 23-7	kõrgus teepinnast, m	pikkus, m	heliisolatsiooni kategooria
Tammeoksa, 84801:001:1443	61/61	54/53	3,5	87	B3
Sepa, 84801:001:0377	60	53	3,5	97	B3
Mätta, 84801:001:0056	59	52	3,5	148	B3

Mürakaitseekraan peab asetsema võimalikult sõidutee ääres, samas peab see arvestama tee maa-ala võimaluste, kinnistule juurdepääsu ning teiste kõrvalteede asukohtadega. Mürakaitseekraanide asukohad on näidatud alljärgnevatel joonistel (Joonis 35 ja Joonis 36).

Mürauringus esitatud parameetritega mürakaitseekraanid vähendavad müratasemeid eluhoonete fassaadidel 5-8 dB: Tammeotsa kinnistul vähenevad müratasemed kuni 8 dB, Sepa kinnistul kuni 6 dB ning Mätta kinnistul kuni 5 dB. Modelleerimise tulemusena kavandatud mürakaitseekraanid tagavad vastavuse kehtestatud müranormidele.

<sup>171</sup> Lahti, T. Keskkonnamüra hindamine ja müra leviku tõkestamine, 2010



**Joonis 35. Tammeoksa ja Sepa kinnistu mürakaitsekraanide asukoht**



**Joonis 36. Mätta kinnistu mürakaitsekraani asukoht**

#### 8.1.10. Meetmed seoses inimeste varaga

- Ehitustööde käigus tagada vibratsiooninormidest kinnipidamine eluhoonete läheduses. Vältida vibratsiooni, mis võib kaasa tuua inimeste vara kahjustamise.
- Enne ehitustööde algust on otstarbekas fikseerida tööde võimalikku mõjualasse (teostatavatest ehitustöödest 30 meetri ulatuses) jäävate hoonete ja olulisemate rajatiste (nt joogiveekaevude) tehniline seisukord.

#### 8.1.11. Meetmed valgusreostuse vältimiseks

- Välisvalgustus tuleb rajada selliselt, et see täidab oma eesmärged ning võimalikult vähe reostab keskkonda. Valgustuslahenduste väljatöötamisel tuleb rakendada vastavat kaasaget oskusteavet, et vältida ülevalgustamist ja vähesäästlike süsteemide rakendamist.
- Valgustamiseks on soovitatav projektis ette näha LED-valgustid, sest need kasutavad vähem energiat ning vajavad vähem hooldust, kui hõõglampidel ja päeva valguslampidel 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.
- Erilist tähelepanu tuleb pöörata Pärnu MKA-I/loodusalal paikneva Tõllapulga liiklussõlme ja Pärnu MKA-ga/loodusalaga külgneval maanteelõigu valgustuse projekteerimisel. Nendes piirkondades tuleb kavandada lahendus, kus eriti hoolikalt on jälgitud, et valgusvihk oleks

suunatud ainult teemaale ning et valgustuslahendusega kaasnev valgusreostus (kaitsealale ulatuv valgus) oleks minimaalne.

- Soovitatav ei ole kavandada suure võimsusega valgustust ja see siis kokkuhoiu eesmärgil öötundideks (osaliselt) välja lülitada. See muudab ebamugavaks pimedal ajal liiklemise ning loob tingimused liiklusohutlike olukordade tekkimiseks.
- Teelõikudel, kus autotulede valgusvihk on suunatud Pärnu loodusala poole (eriti Tõllapulga liiklussõlmes), on vajalik paigaldada valguskindel piire, et vähendada loodusala elustikule avalduvaid mõjusid.
- Kuna Pärnu maastikukaitsealaga/loodusalaga vahetult külgnev maantee asub keskkonnatundlikus piirkonnas, siis lisaks tavanõuetele tuleb valgustuse kujundamisel arvestada, et valgustusmastid tuleksid päevavalguses esile nii vähe kui võimalik ning valgustid ei oleks tee ümbruskonnast vaadatuna liigselt domineerivad.
- Ehitustööde organiseerimisel tuleb tähelepanu pöörata sellele, et projekteeritava maantee ja liiklussõlmede piirkonnas on elamuid, mida ehitusaegne ja ehitusplatside valgustus võib häirida. Võimalusel tuleb materjalide ja masinate hoiuplatside asukohad valida selliselt, et need paikneksid asustusest eemal, et vältida võimalikke valgushäiringuid.

## 8.2. Seiremeetmed

### Ehitusaegsed seiremeetmed

Enne ehitustööde algust koostada objekti keskkonnajuhtimiskava, mille koosseisus seada sisse ka kord ehitusaegsete leevendusmeetmete (vt ptk 8.1) rakendamise jälgimiseks. Keskkonnajuhtimiskava on soovitatav kooskõlastada asjaomaste ametiasutustega (Keskkonnaamet, Terviseamet).

### Kasutusaegsed seiremeetmed

- Teelõigu põhjapoolsesse tarastatud ossa kavandatud **loomade samatasandilisel läbipääsul tuleb teha loomade liikumise seiret**, et jälgida antud leevendusmeetme efektiivsust. Seiret tuleb teha infrapunavalgust kasutavate ja ulukeid mittehäirivate ulukiseirekaameratega. Seire käigus tuleb fikseerida ulukite teeületused ööpäevaringselt, et hinnata loomapääsu toimimist ja tõhusust. Seire käigus tuleb registreerida teed ületavate loomade arv liikide kaupa ning teeületuse suund. Kui ulukiseirekaameratega ei ole võimalik hõlmata läbipääsu kogu tarastamata lõigu pikkuses, siis tuleb automaatseiret kombineerida jäljeloendustega. Seiret tuleb teha teelõigu rajamise ja tarastamise järgselt vähemalt kolme aasta pikkusel perioodil.
- **Iga müratõkke juures teostada ühes punktis müra kontrollmõõtmised**, mis tõendavad ehitatud müratõkke vastavust projekteeritud lahendusele. Mõõtmised tuleb teostada kooskõlas keskkonnaministri 16.12.2016.a määruses nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“<sup>172</sup> esitatud nõuetega.
- **Jätkata veeseirega Uulu kanalis**, et välistada maanteelt lähtuvad negatiivsed mõjud. Reostusnäitajate piirväärtus, mis on sätestatud kui maksimaalne lubatud reoaine sisaldus vees ehk mille ületamise korral loetakse vesi üle kahjutuspiiri rikutuks, on kehtestatud keskkonnaministri 08.11.2019 määrusega nr 61 „ Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused“<sup>173</sup>.

<sup>172</sup> eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/121122016027>

<sup>173</sup> eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/112112019006>

Maanteeameti sademevee seire väljatöötamisel on määratud üheks seirepunktiks Uulu kanal (Ura jõgi), millest võetakse veeproovid 30 meetri kauguselt mõlemal pool maanteed. Seirekava järgi võetakse uutel, projekteeritavatel objektidel proove kaks kuni kolm korda aastas alates projekteerimisest. Ehitamise ajal proove ei võeta ning proovivõtuga jätkatakse kuni kolm aastat pärast objekti valmimist. Võetud proovidest määratakse akrediteeritud laboris<sup>174</sup> naftasaaduste ja heljuvaine sisaldus ning raskmetallide plii (Pb), nikli (Ni), arseeni (As), kaadmiumi (Cd), tsingi (Zn), vase (Cu) ja kloori (Cl) sisaldus.<sup>175</sup>

- **Jätkata pinnase seiret** selgitamaks raskmetallide sisaldust maanteelõiguga külgneval alal. Ohtlike ainete sisalduse piirväärtused pinnases pinnase seisundi hindamiseks ning pinnase seisundi parandamise meetmete kavandamiseks ning rakendamiseks on kehtestatud keskkonnaministri 11.08.2010.a määrusega nr 38 „Ohtlike ainete sisalduse piirväärtused pinnases“<sup>176</sup>.

2015.a alustatud seire kava nägi ette seirepunktide rajamist arvestusega, et üks punkt oleks maanteel kohas liiklussagedusega üle 10 000 auto ööpäevas ja teine punkt liiklussagedusega alla 10 000 auto ööpäevas. Suundadele Tallinn–Tartu, Tallinn–Pärnu ja Tallinn–Narva määrati igale 2 punkti, mõlemale poole teed (kokku 12 punkti). Seirekava järgi asub üks seirepunkt olemasoleva Tallinn–Pärnu–Ikla maantee 142. kilomeetril (Ura jõe sillast Ikla pool, projekteeritava teelõigu lõpuosas). Kuna seoses maanteeõgvenduse rajamisega tee kilomeetripunktid muutuvad (tee lüheneb), siis tuleks seirekava elluviimisel jälgida, et see seirepunkt jääks füüsiliselt samasse asukohta ka pärast teelõigu valmimist (st et seirepunkti koordinaate ei muudetakse), sest siis on seireandmed omavahel võrreldavad. Pinnase seirepunktides võetakse proovid 1 meetri kaugusel teest, 20 meetri kaugusel tee äärmise sõiduraja teljest ja 50 meetri kaugusel tee äärmise sõiduraja teljest. Proovid võetakse 0,3 meetri sügavusest. Proove võetakse kaks korda aastas: kohe pärast lume sulamist ja pärast suvise autosõidu kõrghooaja lõppemist. Akrediteeritud laboris<sup>177</sup> määratakse plii (Pb), kaadmiumi (Cd), elavhõbeda (Hg), nikli (Ni), arseeni (As), tsingi (Zn) ja kloori (Cl) sisaldus.<sup>178</sup>

- Üleujutuste ja paduvihmade mõju vähendamiseks tuleb **jälgida ja hoida korras maanteega seotud sademeveekraavide võrku**: enne suurvett kontrollida kraavide seisundit ning vajadusel puhastada kraavi säng langenud puudest, lammutada kopratammid jms; vajadusel puhastada settetiigid sinna kogunenud mudast. See nõue on soovitatav fikseerida tee hooldustingimustes.
- Maanteelõigu esimestel kasutusaastatel tuleb **jälgida istutatud taimede ja muru kasvaminekut**. Mittetaimestunud alal teha kordushaljastust. See nõue on soovitatav fikseerida ehitustööde garantiitingimustes.

<sup>174</sup> Seni on pinnaseproovid võtnud ja analüüsid teostanud OÜ Keskkonnauuringute Keskus.

<sup>175</sup> Vt Maanteeameti veebilehelt: <https://www.mnt.ee/et/tee/vesi-ja-pinnas>

<sup>176</sup> eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/13348997?leiaKehtiv>

<sup>177</sup> Seni on pinnaseproovid võtnud ja analüüsid teostanud OÜ Keskkonnauuringute Keskus.

<sup>178</sup> Vt Maanteeameti veebilehelt: <https://www.mnt.ee/et/tee/vesi-ja-pinnas>



## 9. Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste võrdlus

Käesolevas peatükis esitatakse kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste võrdlus, lähtudes eeldatavalt kaasnevast olulisest keskkonnamõjust ja vajalikest keskkonnameetmetest, ning peamised põhjused valitud lahendusvariandi eelistamiseks kavandatava tegevuse elluviimisel. Alternatiivide võrdlemisel arvestatakse ka asjaolu, et 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.

Eskiislahenduse koostamisel tehti koostööd Keskkonnaametiga ning võeti arvesse, et samaaegselt oli töös ka Pärnu MKA kaitse-eeskirja, sh kaitseala piiri muutmine. Piiri muutmise tulemusena jäi kaitsealast välja Tallinn–Pärnu–Ikla maanteeaga piirnev ligikaudu 30 meetri laiune ala alates teemaast, sest seal puuduvad kaitstavad elupaigatüübid ja liigid. Töö käigus selgus vajadus Tõllapulga liiklussõlme alternatiivsete lahenduste väljatöötamiseks, sest Via Baltica teemaplaneeringu kohane Tõllapulga liiklussõlm ulatus osaliselt Pärnu maastikukaitseala (MKA) ja Natura loodusala kaitse-eesmärgiks olevatele elupaigatüüpidele, sh esmatähtsatele elupaigatüüpidele<sup>179</sup>. Sellest tulenevalt kaaluti projekteerimise käigus Tõllapulga liiklussõlme erinevaid alternatiive, mille kohaselt tee ümberehitusega kaasnevad tööd jääksid väljapoole kaitstava ala piire või mis ei mõjuta ala kaitse-eesmärke ja nende seisundit negatiivselt, samuti ala sidusust ja terviklikust. Projekteerija on koostöös Maanteeameti ja Keskkonnaametiga välja töötanud Tõllapulga liiklussõlme sobiva alternatiivse lahenduse, arvestades Vabariigi Valitsuse 22.11.2018 määrusega nr 106 vastu võetud Pärnu maastikukaitseala (MKA) kaitse-eeskirja<sup>180</sup>. Eeltoodust tulenevalt puudub vajadus esialgse ning töö käigus tekkinud erinevate vahepealsete alternatiivide hindamiseks, sest need alternatiivid on Pärnu MKA ja loodusala seisukohast ebasoodsamad, seega ka ebareaalsed. Vt ka ptk 2.4.

Kavandatavat tegevust on hinnatud võrdluses 0-alternatiiviga (st olemasoleva olukorraga, kui maanteelõiku ei laiendata ja liiklussõlmi ei ehitata), kuigi ka 0-alternatiivi võib ehitusprojekti KMH seisukohast käsitleda ebareaalsena, sest vajadust tee laiendamiseks ja liiklussõlmede väljaehitamiseks on teemaplaneeringus<sup>181</sup> varasemalt põhjendatud ning vastav otsus on aastaid tagasi tehtud.

Eeltoodust 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

<sup>179</sup> 24.04.2018 toimus Keskkonnaameti ja Maanteeameti kohtumine, kus Keskkonnaamet teavitas, et märtsis 2018 täiendati EELIS-e andmebaasi ning Pärnu maastikukaitsealal on uue inventeerimise käigus leitud projektiga kavandatava Tõllapulga liiklussõlme (~km 138) piirkonnas esmatähtsad elupaigatüübid.

<sup>180</sup> eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/130112018005>

<sup>181</sup> Pärnu maakonnaplaneeringut täpsustav teemaplaneering „Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 92,0–170,0“; kehtestatud Pärnu maavanema 01.10.2012 korraldusega nr 529

Kuna maanteelõigu ehitusaegsed ja kasutusaegsed mõjud on erinevad, siis on need alljärgnevas tabelis (Tabel 21) eraldi välja toodud. Alternatiivide võrdlemisel on arvestatud, et kavandatava tegevuse elluviimisel võetakse arvesse esitatud leevendusmeetmeid (ptk 8.1).

**Tabel 21. Alternatiivide võrdlemine**

Kriteerium	Projektlahendus		0- alternatiiv
	ehitusaegne	kasutusaegne	
Loodusvarad	--	0	0
Välisõhu seisund	-	-	-
Müra ja vibratsioon	-	-	-
Jäätmeteke	-	0	0
Veekeskond ja pinnas	--	-	-
Kaitstavad loodusobjektid ja Natura alad	-	-	0
Taimestik, loomastik	--	-	-
Roheline võrgustik	-	-	0
Puhkealad ja -metsad	-	-	-
Kultuuriväärtusega leiud	0?	0	0
Väärtuslikud maastikud	0	0	0
Pärandkultuuriobjektid	0	0	0
Asustus ja maakasutus	--	0	0
Inimeste tervis ja heaolu, sh liiklusohutus	-	++	--

Järgnevalt on toodud selgitused ja kaalutlused alternatiivide võrdluse tabeli juurde. Maanteelõigu rekonstrueerimiseks on ehitusperioodil vaja loodusvarasid (ehitusmaavara) ja need kogused on suhteliselt suured. Samuti kaasneb maanteelõigu laiendamisega metsa raadamine. Mõlemad nimetatud mõjud loodusvaradele on pöördumatud. Samas on eeldatud, et loodusvarade kasutamine toimub säästlikult ja just selles ulatuses, nagu projekti realiseerimiseks vaja on (strateegiline otsus maanteelõigu rekonstrueerimiseks on juba varem tehtud ja seetõttu muud valikut ei ole). Ehitamisega võib kaasneda mõningane välisõhu seisundi halvenemine, ehitusmasinate müra, vibratsioon ja jäätmeteke, kuid need mõjud on leevendatavad ning ehitustööde lõppemisel need mõjud lakkavad. Kasutusajal mõjutab liiklus piirkonna välisõhu seisundit ja müraolukorda, kuid see mõju ei ole oluline, sest müra mõjualas on vähe elanikke ning vajalikes kohtades leevendatakse mõju müraekraanidega. Veekeskonda 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. Ehitusaegselt mõjutatakse pinnast märkimisväärses ulatuses, sest ehitustööga seotud mahud on suured, eriti maanteeõgvennuse piirkonnas, kus tee viiakse täielikult uuele trassile. Kui pinnasetöid teostatakse läbimõeldult ja pinnasele leitakse rakendust samal objektil või mõnel teisel piirkonna ehitusobjektil, siis on see mõju leevendatav. Lokaalselt oluline, kuid suuremas plaanis väheoluline negatiivne on mõju taimestikule, sest maanteekoridorist (ja kõrvalolevast kergliiklustee koridorist) on vaja raadata metsa, mistõttu on see ehitusaegne mõju

hinnatud keskmiseks. Maanteelõigu tarastamine tõkestab loomade vaba liikumist (negatiivne mõju), kuid samas kaitseb ulukeid sattumast teele (positiivne mõju). Rohelise võrgustiku sidusust mõjutab vähesel määral see, et maanteekoridor muudetakse laiemaks. Ehitusaegselt mõjutatakse maakasutust, eriti teeõgvenduse piirkonnas, kus tee viiakse uude asukohta. Ehitusperioodil põhjustavad maantee ehitustööd ja sellega seotud liikluskorralduse muudatused inimestele teatud ebamugavusi. Märkimisväärne positiivne mõju avaldub maanteelõigu kasutamise ajal (koos piirkonna kergliiklusteede võrguga) 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. Maanteelõigu kasutusaegset mõju võib inimese seisukohast lugeda positiivseks (eriti liikluse sujuvuse ja liiklusohutuse seisukohast), kuigi paratamatult säilivad vähesel määral ka liiklusega kaasnevad negatiivsed mõjud. Ka teemaplaneeringu KSH aruandes<sup>182</sup> on välja toodud, et maanteelõigu rekonstrueerimise vajalikkus I klassi maanteeks seisneb liiklusujuvuse tagamises, liiklusummikute ja -seisakute tekkimise vältimises ja liiklusohutuse tõstmises ning I klassi maantee rajamine on Pärnu linna lähedusest tingituna liiklussageduse kasvamisel liiklusohutuse huvides igati põhjendatud. Teemaplaneeringu KSH aruandes on alternatiivide võrdlemisel jõutud järeldusele, et lähtudes inimese tervisest ja heaolust on võrreldes 0-alternatiiviga eelistatum I klassi maantee rajamine. Projekteerimise staadiumis maanteelõigu rekonstrueerimise tehnilise lahenduse väljatöötamine ei ole seda põhimõttelist (strateegilist) järeldust muutnud.

#### **Keskkonnaseisundi tõenäoline areng juhul, kui kavandatavat tegevust ellu ei viida**

Kui kavandatavat tegevust ellu ei viida (0-alternatiiv), siis looduskeskkonna osas säilib põhimõtteliselt praegune olukord koos liiklusega kaasnevate negatiivsete mõjudega (müra, välisõhu saaste, ulukitega kokkupõrkeoht jms). Liiklusohutuse seisukohast ei vasta praegune olukord ootustele. Liiklussageduse tõusuga (nagu prognoosid näitavad) suureneb ohtlike olukordade sagedus ja avariidesse sattumise oht veelgi.

Võrreldes 0-alternatiiviga ei ole maanteelõigu ehitusaegsed (lühiajalised) ja kasutusaegsed (pikaajalised) negatiivsed mõjud nii määravad, et tuleks kaaluda maanteelõigu rekonstrueerimata jätmist. See on tavaline, et ehitustegevusega kaasneb negatiivseid häiringuid, kuid need ei ole olulised ja on tööde asjatundliku organiseerimisega välditavad või leevendatavad. Liiklusohutuse ja inimeste heaolu seisukohast kaalub maanteelõigu rekonstrueerimine üles selle jätmise praegusesse seisukorda.

<sup>182</sup> Pärnu maakonnaplaneeringu teemaplaneeringu „Põhimaantee nr 4 (E 67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 92,0-170,0” keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne. Kobras AS,

## 10. Ülevaade KMH aruande menetlemisest

### 10.1. KMH aruande menetlemise täpsustatud ajakava

KMH ajakava koostamisel on aluseks KeHJS-ega sätestatud KMH menetlusetapid ja menetluseks ette nähtud aeg ning KMH läbiviimiseks, sh KMH programmi ja aruande koostamiseks vajalik aeg. Tulenevalt projekteerimistingimuste menetlemisele ja ehitusprojekti koostamisele seni kulunud ajast on võrreldes KMH programmis toodule oluliselt muutunud KMH aruande koostamise ja menetlemise ajakava. Seetõttu on käesolevas peatükis selguse huvides esitatud KMH aruande koostamise ja menetlemise eeldatav täpsustatud ajakava.

Ajakava määramatus tuleneb muuhulgas sellest, et konsultandil ei ole võimalik ette näha projekti ja KMH aruande menetlustoimingute reaalsest kestvust, asjaomastelt asutustelt laekuvate seisukohtadega seotud töömahtu ning avalikustamistega kaasnevat töömahtu seoses laekunud ettepanekute, vastuväidete ja küsimustega. Tegelik ajakava sõltub menetlusprotsessi etappidele realselt kuluvast ajast. Hea töökorraldusega on tõenäoliselt võimalik lühendada KMH aruande materjalide läbivaatamise kestust otsustaja/arendaja poolt ning teavitamistele kuluvat aega. Samuti ei viivita KMH läbiviija vajalike täienduste-täpsustuste sisseviimisel KMH aruandesse põhjendamatult, kuid tuleb arvestada, et tööks vajalik aeg sõltub avalike väljapanekute ja avalike arutelude käigus esitatud ettepanekute, arvamuste ja vastuväidete hulgast ja sisust, mida ei ole võimalik prognoosida.

Kavandatava tegevuse KMH aruande ning selle tulemuste avalikustamise eeldatav täpsustatud ajakava vt Tabel 22. Tabelis on *kursiivis* märgitud KeHJS-ega sätestatud tähtajad. Tärniga (\*) on märgitud KeHJS-ega sätestatud tähtajad, mida on põhjendatud vajadusel võimalik pikendada<sup>183</sup>.

**Tabel 22. KMH aruande koostamise ja menetlemise eeldatav täpsustatud ajakava**

Tegevus	Periood, aeg	Täitja
Ekspertirühm viib läbi KMH (sh mürauringu), koostab KMH aruande ja esitab selle arendajale	tööks vajalik aeg, aruande esitamine nädalal 12 (2019)	Skepast&Puhkim
Arendaja esitab KMH aruande otsustajale	- <sup>184</sup>	Maanteeamet
Otsustaja kontrollib KMH aruande vastavust nõuetele ja edastab selle asjaomastele asutustele seisukoha esitamiseks	14 päeva jooksul KMH aruande saamisest* (nädalad 13-14)	Maanteeamet
Asjaomane asutus esitab, lähtudes oma pädevusvaldkonnast, otsustajale KMH aruande kohta seisukoha	30 päeva jooksul KMH aruande saamisest* (nädalad 15-18)	Asjaomased asutused (vt KMH programmi ptk 10.1)
Otsustaja vaatab seisukohad läbi ning annab arendajale ja juhteksperdile oma seisukoha KMH aruande asjakohasuse ja piisavuse kohta	14 päeva jooksul asjaomaste asutuste seisukohtade saamisest* (nädalad 19-20)	Maanteeamet

<sup>183</sup> KeHJS § 2<sup>4</sup>: Nimetatud tähtaegu võib põhjendatud juhul, nagu dokumentide maht, kavandatava tegevuse [---] keerukus, pikendada, määrates menetlustoimingu teostamiseks uue tähtaja.

<sup>184</sup> Antud juhul on arendaja ja otsustaja sama asutus ning puudub vajadus selleks toimuks eraldi aja planeerimiseks

Tegevus	Periood, aeg	Täitja
Eksperdirühm teeb koos arendajaga KMH aruandes parandused ja täiendused ning selgitab seisukohtade arvestamist või põhjendab arvestamata jätmist	tööks vajalik aeg <sup>185</sup> (eeldatavalt kuni 2 nädalat; nädalad 21-22)	Skepast&Puhkim, Maanteeamet
Arendaja esitab otsustajale KMH täiendatud aruande	- <sup>186</sup>	Maanteeamet
Otsustaja kontrollib KMH parandatud ja täiendatud aruannet <sup>187</sup>	21 päeva jooksul aruande saamisest (nädalad 23-25)	Maanteeamet
Otsustaja teavitab KMH aruande avalikust väljapanekust ja avalikust arutelust	14 päeva jooksul kontrolli tulemuste selgumisest (nädal 26)	Maanteeamet
Otsustaja korraldab KMH aruande avaliku väljapaneku	kestusega vähemalt <b>30 päeva</b> <sup>188</sup> (nädalad 27-30)	Maanteeamet
Avaliku väljapaneku käigus laekunud seisukohtade analüüs	tööks vajalik aeg <sup>189</sup> (eeldatavalt kuni 2 nädalat; nädalad 31-32)	Skepast&Puhkim, Maanteeamet
Arendaja koostöös otsustajaga korraldab KMH aruande avaliku arutelu	esimesel võimalusel pärast avaliku väljapaneku lõppu ja <u>seisukohtade analüüsimist</u> (nädal 32/33)	Maanteeamet
KMH aruande täiendamine lähtudes avalikustamisel laekunud ettepanekutest ja vastuväidetest ning kirjadele ja küsimustele vastamine	30 päeva jooksul avaliku arutelu toimumisest* (nädalad 33-36)	Skepast&Puhkim, Maanteeamet
Arendaja esitab KMH aruande otsustajale nõuetele vastavuse kontrollimiseks	aeg määramata - <sup>190</sup>	Maanteeamet
Otsustaja edastab KMH aruande asjaomastele asutustele kooskõlastamiseks	aeg määramata (nädal 37)	Maanteeamet
Asjaomane asutus, lähtudes oma pädevusvaldkonnast, kooskõlastab või jätab kooskõlastamata KMH aruande	30 päeva jooksul aruande saamisest* (nädalad 38-41)	Asjaomased asutused (vt KMH programmi ptk 10.1)

<sup>185</sup> Sõltub asjaomaste asutuste poolt esitatud seisukohtadega seotud töomahust

<sup>186</sup> Antud juhul on arendaja ja otsustaja sama asutus ning puudub vajadus selleks toiminguks eraldi aja planeerimiseks

<sup>187</sup> sealhulgas asjaomaste asutuste seisukohtade arvestamist või arvestamata jätmist, kaasates vajaduse korral menetlusse asjaomase asutuse, kelle seisukohta ei ole arvestatud

<sup>188</sup> KeHJS-e nõue alates märtsist 2017 (varem oli min 21 päeva)

<sup>189</sup> Sõltub avaliku väljapaneku käigus esitatud ettepanekute, arvamuste ja vastuväidete hulgast ja sisust

<sup>190</sup> Antud juhul on arendaja ja otsustaja sama asutus ning puudub vajadus selleks toiminguks eraldi aja planeerimiseks.



Tegevus	Periood, aeg	Täitja
Otsustaja kontrollib KMH aruande vastavust nõuetele ja teeb aruande nõuetele vastavaks tunnistamise otsuse.	<i>30 päeva jooksul kooskõlastuste saamisest*</i> (nädalad 42-45)	Maanteeamet
Otsustaja teavitab otsuse tegemisest menetlusosalisi ning avaldab teate Ametlikes Teadaannetes	<i>14 päeva jooksul otsuse tegemisest*</i> (nädalad 46-47)	Maanteeamet

## 10.2. Ülevaade seisukohtadest KMH aruande kohta

Vastavalt KeHJS-e §-le 20<sup>1</sup> küsis Maanteeamet (otsustaja) KMH aruande kohta seisukohta asjaomastelt asutustelt (vt KMH programmi ptk 10.1). Otsustaja vaatas asjaomaste asutuste seisukohad läbi ning andis arendajale ja juhteksperdile oma seisukoha KMH aruande asjakohasuse ja piisavuse kohta, arvestades asjaomaste asutuste esitatud arvamusi.

Käesolevas peatükis on antud ülevaade KMH aruande kohta laekunud seisukohtadest ja nendega arvestamisest või arvestamata jätmise põhjendustest (vt Tabel 23). Lähtudes sellest on täpsustatud ja täiendatud ka KMH aruannet. Laekunud seisukohad on lisatud KMH aruandele (vt Lisa 5).

**Tabel 23. Ülevaade KMH aruande kohta laekunud seisukohtadest**

Jrk nr	Asutus, kirja kuupäev ja number	Seisukoht KMH aruande kohta (lühendatult)	Kommentaar seisukohaga arvestamise kohta
1.	Muinsuskaitseamet, 27.05.2019 nr 1.1-7/3044-11	Amet palub aruandes ajakohastada (alates 01.05.2019 kehtib uus muinsuskaitseadus, vt RT I, 19.03.2019, 13) ptk-des 7.6.1, 7.6.2 ja 8.1.6 viited muinsuskaitseaduse §§-le ja seadusest tulenevad nõuded.	
2.	Terviseamet, 29.05.2019 nr 9.3-4/19/2957-2	Täiendavaid ettepanekuid või vastuväiteid aruande kohta lisada ei ole.	Võetud teadmiseks.
3a.	Maa-amet, 07.06.2019 nr 6-3/19/8624-2 (vahekiri hoonestusõiguse omanikule)	Maa-amet palub OÜ Toomemaa kui projektalasse jääva Motellikompleksi kinnistu (84801:001:0510) hoonestusõiguse omaniku arvamust KMH aruande kohta hiljemalt 21. juuniks. Maa-amet edastab oma seisukoha hiljemalt 2 nädala jooksul arvates OÜ Toomemaa arvamuse laekumisest Maa-ametile.	Võetud teadmiseks.
3b.	OÜ Toomemaa vastus Maa-ametile (17.06.2019 e-kiri)	Oleme tutvunud Pärnu–Uulu lõigu KMH aruandega, ei ole täiendusi KMH aruandele.	Võetud teadmiseks.
3c.	Maa-amet, 17.06.2019 nr 6-3/19/8624-4	Maa-amet nõustub KMH aruandega esitatud kujul. Palume hoida Maa-ametit kursis põhiprojekti menetluse ning sellega seoses tehtavate otsustega.	Võetud teadmiseks.
4.	Põllumajandusamet, 11.06.2019 nr 14.5-1/842-1	KMH aruanne on maaparanduse seisukohast asjakohane ja piisav.	Võetud teadmiseks.
5.	Keskkonnainspeksioon, 13.06.2019 nr 8-3/19/3260-2	Aruande puudusena toome välja keskkonnaministri 01.09.2017 määruses nr 34 keskkonnamõju hindamise aruande sisule esitatavad täpsustatud nõuded § 8 sätestatud kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste võrdluse esitamata jätmist. Nimelt on aruandes hinnatud kavandatavat tegevust 0-alternatiiviga (olemasolev olukord), mis on ebapiisav, kuna alternatiivina on seda käsitletud aruandes läbivalt ebareaalsena. Seega on vajadus aruande täiendamiseks reaalsete alternatiivsete võimaluste võrdluse võrra, milleks võib pidada ka Pärnu MKA ja loodusala seisukohalt ebasoodsamaid lahendusi.	Ettepanekuga ei arvestata. Maantee rekonstrueerimise alternatiivseid lahendusi on võrreldud Via Baltica teemaplaneeringu KSH aruandes ning projekteerimise etapis uusi alternatiivseid lahendusi ei kaaluta. Olukord, kus kavandatav tegevus (projektlahendus) on KMH seisukohast ainus reaalne lahendus ja reaalseid alternatiivseid võimalusi pole, ei ole viidatud õigusaktiga vastuolus. Pärnu MKA/loodusala jaoks ebasoodsamad lahendused ei ole KMH seisukohast reaalsed alternatiivid, sest Pärnu MKA/loodusala soodsa seisundi tagamine on antud projekti elluviimise juures võtmeküsimus

Jrk nr	Asutus, kirja kuupäev ja number	Seisukoht KMH aruande kohta (lühendatult)	Kommentaar seisukohaga arvestamise kohta
			ning Keskkonnaamet kaitseala valitsejana ei ole ebasoodsamate lahendustega nõus. Samuti ei saa ega taha Maanteeamet arendaja ja otsustajana ellu viia kaitseala suhtes halvemaid alternatiive.
6.	Keskkonnaamet, 17.06.2019 nr 6-3/19/8182-2	1. Ptk-s 4.2.6 on öeldud, et projekteeritava Pärnu-Reiu kergliiklusteega külgnevat maanteelõiku eraldi ei valgustata. Aruandest ei selgu, millised maanteeosad on kavas valgustada ning milline võiks olla valgustuse mõju kaitsealadele, sh Natura aladele.	Arvestatud. Aruande ptk 4.2.6 on vastavalt täiendatud.
		2. Ptk 6.3. Palume leevendavad meetmed ja nende eeldatav tõhusus detailselt lahti kirjutada ning vormistada alapeatükk vastavalt juhendi „Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis“ nõuetele.	Arvestatud. Aruandesse on lisatud täiendav peatükk 6.3.4, milles käsitletakse leevendavaid meetmeid ning nende tõhusust ja rakendamist.
		3. Ptk 6.3.1. Ei saa nõustuda sellega, et kõdusoometsade puhul ei ole kuivenduse mõju enam oluline. See näitab, et alal on juba kuivenduse mõju ja täiendav kuivendamine võib metsakoosluste seisundit veelgi halvendada. Küll on välja toodud, et läänepoolse külgkraavi rajamine võib väikesel alal mõjutada elupaigatüübi soostuvad ja soolehtmetsad (9080*) seisundit ja selle elupaigatüübiga piirneval alal on leevendusmeetmena pakutud välja hüdrotõkke rajamine. Hüdrotõkke rajamist leevendusmeetmena peaks soovitada ka 9010* ja 9050 puhul, kuna ka KMH-s ei ole ju jõutud järeldusele, et kraavide rajamisest ja olemasolevate süvendamisest/puhastamisest tulenev veerežiimi muutus ei mõjutaks elupaiku üldse. Ei ole kaalutud ega hinnatud alternatiive olemasolevate kraavide süvendamisele ja puhastamisele, mida tuleb maksimaalselt vältida.	Ptk 6.3.1 on täiendatud ja täpsustatud. Võrreldes eskiisprojektiga on eelprojekti lahendust muudetud selliselt, et maantee külgkraavide vajadus on minimaalne. Kaitse-eesmärgiks oleva elupaigatüübiga soostuvad ja soolehtmetsad (9080*) vahetult külgnevas teelõigus ei ole teeäärse kraavi rajamine vajalik (tee muldkeha on tõstetud). Seega on ära langenud ka vajadus hüdrotõkke rajamiseks elupaigatüübiga 9080* külgneval alal. Ekspert jääb seisukohale, et olulist mõju (veerežiimi muutust) looduslal olevate kraavide puhastamine elupaigatüüpidele rohunditerikkad kuusikud (9050) ja vanad loodusmetsad (9010*) endaga kaasa ei too. Projekteerimisel on arvestatud, et maantee külgkraavi põhi asub olemasolevate kraavide põhjaga samal kõrgusel või kõrgemal ja seetõttu ei ole nende kraavide süvendamine vajalik. Samuti ei saa leevendusmeetmena toetada hüdrotõkete suuremahulist lisamist looduslal asuvatele kraavidele, sest hüdrotõkete rajamisega kaasnevad ehitustööd (sh metsaraie, tallamine) avaldaksid looduslale

Jrk nr	Asutus, kirja kuupäev ja number	Seisukoht KMH aruande kohta (lühendatult)	Kommentaar seisukohaga arvestamise kohta
			märksa suuremat negatiivset mõju kui olemasolevate kraavide puhastamine. Kuna rekonstrueeritav maanteelõik kulgeb mitme kilomeetri ulatuses paralleelselt loodusala Metsniku sihtkaitsevööndiga ning maapinna kalde tõttu on looduslik veevool kogu piirkonnas mere suunas, siis ei ole muid reaalseid alternatiive vee ärajuhtimiseks, kui läbi looduslal asuvate olemasolevate kraavide.
		4. Ptk 6.3.1 on öeldud, et Tõllapulga liiklussõlme teede mulded võivad mõningal määral takistada vee liikumist kõrgvee perioodidel. Arvestades asjaolu, et veed juhitakse liiklussõlme piirkonnast ära olemasoleva ja liiklussõlme läbiva kraavi kaudu, siis võib prognoosida, et pinnavee kogunemist mullete taha sel määral ei toimu, et see võiks loodusala veerežiimi arvestataval määral mõjutada. Jäeb arusaamatuks, kas veed juhitakse kraavi kaudu loodusalalt ja sealhulgas esmatähtsatest elupaigatüüpidest väljapoole?	Arvestatud. Ptk 6.3.1 on vastavalt täiendatud. Selgitus: kuna olemasolev kraav läbib projekteeritavas liiklussõlmes asuvat potentsiaalset elupaigatüüpi vanad loodusmetsad (9010*), siis on projektis ette nähtud kraavi asukohas teemuldes truubid, et vee liikumist mitte takistada (et veerežiimi mitte muuta) ning et vesi saaks liiklussõlme poole ja sealt välja liikuda endisel viisil.
		5. Ptk 6.3.3. Kumulatiivset mõju sh seoses Rail Baltic trassi rajamisega, on käsitletud väga põgusalt ja vaid Pärnu ja Uulu-Võiste loodusalast lähtuvalt. KMH aruandes puudub kumulatiivsete mõjude peatükk, kus oleks käsitletud kõiki teisi kumulatiivseid aspekte: nt rohelise võrgustiku toimimine, loomade liikumine, loomapääsu toimimine koos kergliiklustega, müra, valgusreostus jne).	Arvestatud. KMH aruande peatükke, kus see on vajalik (st tegemist on võimaliku olulise koosmõjuga), on täiendatud vastava hinnanguga, mis on leitav asjakohaste keskkonnamelementide ja -aspektide (teemade) juures eraldi alapeatükkidena. Ekspert on seisukohal, et valdkonnapõhine käsitlus on sisuliselt paremini hõlmatav, kui koosmõjude käsitlemine omaette peatükis. Samuti ei näe KMH aruande sisule esitatavad nõuded ette koosmõjude käsitlemist omaette peatükina.
		6. Ptk-s 7.2.1 ning mitmel pool KMH aruandes on öeldud, et Tõllapulga liiklussõlme rajamine piirkonna veerežiimile ning selle kaudu metsakoosluste seisundile olulist mõju ei avalda. Argument on põhjendamata, mille alusel ollakse sellisel veendumusel?	Arvestatud. Ptk 7.2.1 ja mujal KMH aruandes on vastavat teemat täiendatud.
		7. Ptk-s 7.2.2 on välja toodud, et liiklussõlme kogujatee rajamise ning kasutusega kaasnevad häiringud, mis muudavad sõlme naabruse jäävate liikide (eelkõige	Arvestatud. Aruande peatükki 7.2.2 on vastavalt täiendatud.

Jrk nr	Asutus, kirja kuupäev ja number	Seisukoht KMH aruande kohta (lühendatult)	Kommentaar seisukohaga arvestamise kohta
		herilaseviu) elupaiga liigile vähemsobivaks. Nimetatud negatiivsed mõjud liigile ja selle elupaigale on olulised, kuid tõenäoliselt ei muuda see elupaika tervikuna sobimatuks ega põhjusta elupaiga hülgamist. Samas ei pakuta aruandes välja, kas või kuidas seda mõju on võimalik leevendada.	
		8. Ptk-s 8.1.1 esitatud leevendusmeetme veekeskonna kaitseks sõnastada järgmiselt: "Uute truupide paigaldamiseks keskkonnaregistris olevatel veekogudel on vajalik taotleda vee erikasutusluba VeeS § 8 lg 2 p 7 alusel (tahkete ainete uputamine)."	Arvestatud. Leevendusmeetme sõnastust on korrigeeritud.
		9. Ptk-s 8.1.1 esitatud kalade rände ja kudemisperiod on erinev ptk-s 7.1.3. kirjeldatuga. Palume märkida kalade kudemisperiodiks KMH aruandes läbivalt aprill-juuni.	Arvestatud. Kalade kudemisperiodiks on märgitud aprill-juuni.
		10. Ptk 8.1.4. Palume korrigeerida alapeatüki viimast lõiku, millest võib aru saada, et vältida tuleb sõitmist tehnikaga vaid kaitstavate elupaigatüüpide ja kaitstavate taimeliikide elupaikade alal ning kaitstava loomaliigi kivisalisliku elupaiga alal, samuti vältida ehitusmaterjalide ja pinnase ladustamist nendele aladele. Tehnikaga sõitmine ja ehitusmaterjalide ning pinnase ladustamine on keelatud nii Pärnu kui Uulu-Võiste maastikukaitsealal.	Arvestatud osaliselt. Sõnastust on korrigeeritud selliselt, et säiliks võimalus Tõllapulga liiklussõlme rajamiseks Pärnu maastikukaitseala piirides ning vajadusel Pärnu maastikukaitsealal mere poole suunduvate olemasolevate sademeveekraavide puhastamiseks kaitseala valitseja loal.
		11. Ptk 7.3.2 ja 8.1.5 on öeldud, et loomastikule avaldab suurimat mõju teekoridori laiendamise ning osalise tarastamise tõttu suurenev barjääriefekt. Kuna maantee laienduse kõrvale kavandatav kergliiklustee valgustatakse kogu ulatuses, ei hakka Keskkonnaameti hinnangul loomapääs antud kujul suure tõenäosusega tööle. Palume analüüsida detailsemalt nimetatud kumulatiivset mõju ning leida tõhusamaid leevendusmeetmeid.	Arvestatud. Peatükki 7.3.2 on täiendatud koosmõju hinnanguga. Ekspert on seisukohal, et käesolevas KMH aruandes esitatud leevendusmeetmed koos kergliiklustee projekti KMH aruandes valgustusele esitatud leevendusmeetmete ettepanekuga tõenäoliselt võimaldavad loomapääsu toimimist, vähendades kokkupõrkeohtu loomadele maantee ületamisel ja inimestele maanteel liigeldes. Antud oludes, arvestades kaitseala/loodusala paiknemist mõlemal pool maanteed, ei ole realselt võimalik tõhusamate leevendusmeetmete (nt ökodukt vm ehituslikud lahendused, mille rajamiseks on vaja suuremat maa-ala) rakendamine ilma kaitseala/loodusala oluliselt kahjustamata.



Jrk nr	Asutus, kirja kuupäev ja number	Seisukoht KMH aruande kohta (lühendatult)	Kommentaar seisukohaga arvestamise kohta
		12. Ptk 8.1. leevendavate meetmete loetellu lisada, et metsamaa raadamine tehakse ajavahemikul 16. juuli kuni 14. aprill, et vältida lindude häirimast nende peamisel pesitsusajal (looduskaitseeadus § 55 lg 6 (1) p 2).	Arvestatud. Ptk 8.1.5 on vastavalt täiendatud.
		13. Rail Baltic Estonia OÜ poolt tellitud uuringu (Rail Baltic raudteetrassiga piirnevate kaitsealuste taime-, seene- ja samblikuliikide teadaolevate leiukohtade inventuur, 2018) järgi on 5-6 m kaugusel tee ääres Rööpa sihtkaitsevööndis (Hiie ja Laane tn vahelisel alal) III kaitsekategooria liigi pruunikas pesajuur ( <i>Neottia nidus-avis</i> ) kasvukoht. Alal loendati 70 generatiivset isendit üsna piiritletud laiguna. Edastame kõnealuse uuringu ning palume aruandes käsitleda mõju antud liigile.	Arvestatud. Teave liigi kasvukoha kohta on lisatud aruande peatükki 3.1.4. Mõju antud liigile on käsitletud peatükis 7.2.2.

### 10.3. Ülevaade KMH aruande avalikustamisest ja selle tulemustest

Maanteeamet (otsustaja) teavitas KMH aruande avaliku väljapaneku ja avaliku arutelu toimumisest vastavalt KeHJS-es sätestatud korrale. Avalikustamisest teavitamise menetlusedokumente (teavitamise kirjad, kuulutused, teated jms) KMH aruandele ei lisata, nendega saab tutvuda Maanteeameti.

KMH aruande avalik väljapanek toimus 22.07–23.08.2019. KMH aruandega oli võimalik tutvuda veebilehel: <https://pilv.mkm.ee/s/ppc6y1UjtR8mQ6F>. Avaliku väljapaneku vältel sai KMH aruande kohta ettepanekuid, vastuväiteid ja küsimusi esitada ehitusprojekti koostajale (Skepast&Puhkim OÜ), KMH eksperdile (Skepast&Puhkim OÜ) ning arendajale/otsustajale (Maanteeamet).<sup>191</sup>

Avaliku väljapaneku ajal laekus KMH aruande kohta üks kiri, mille saatis pr Eevi Sadam Uulu külast (vt Tabel 24).

KMH aruande avalik arutelu toimus 27.08.2019 algusega kell 18.00 Häädemeeste Vallavalitsuses (Pargi tee 1, Uulu küla). Koosolekut juhatas Peeter Škepast (Skepast&Puhkim OÜ). Projekti arendamise käigust ja projekteerimistingimuste menetlemisest rääkis Maanteeameti projektijuht Mart Michelis. Maanteelõigu projektlahendust tutvustus Valdeko Laats (Skepast&Puhkim OÜ) ning KMH tulemusi juhtekspert Eike Riis (Skepast&Puhkim OÜ). Avalikul arutelul osalejad registreeriti ja koostati koosoleku protokoll (vt Lisa 8).

Avaliku arutelu päevakord oli järgmine:

1. koosoleku avamine, esinejate ja päevakava tutvustus ning osalejate registreerimine (koosolekut juhatas Peeter Škepast, Skepast & Puhkim OÜ);
2. Pärnu–Uulu maanteelõigu projekti arendamise kulgu (Maanteeameti projektijuht Mart Michelis);
3. Projektlahenduse tutvustus (projekteerija Valdeko Laats, Skepast & Puhkim OÜ);
4. KMH tulemuste tutvustus (KMH juhtekspert Eike Riis, Skepast & Puhkim OÜ);
5. Arutelu ja küsimused (modereeris Peeter Škepast).

Peamised teemad, mille kohta avalikul arutelul osalejad esitasid arvamusi ja täpsustavaid küsimusi, olid järgmised:

- maanteelõigu projektlahendus ja piirkonna elanike liikumisvõimalused;
- müratõkete asukohad ja nende kavandamise põhimõtted;
- Mereküla piirkonna detailplaneeringutega arvestamine;
- liiklusmuudatused Merekülas;
- võimalik mõju Mereküla kinnistute salvkaevudele;
- autotuledest põhjustatud valgusreostus Tõllapulga liiklussõlmes.

Maanteeameti ning projekteerija ka KMH koostaja esindajad vastasid esitatud küsimustele ja andsid täiendavaid selgitusi.

Huvilistele, kes avalikul arutelul rahuldavat vastust ei saanud, anti võimalus esitada kirjalikke küsimusi, ettepanekuid ja vastuväiteid maanteelõigu ehitusprojekti ja KMH aruande kohta kuni 1. septembrini 2019 Maanteeameti e-posti aadressil [maantee@mnt.ee](mailto:maantee@mnt.ee). Kirjalikult laekunud küsimustele, ettepanekutele ja vastuväidetele vastas Maanteeamet kirjalikult.

Ülevaade avaliku väljapaneku ning avaliku arutelu ajal ja järgselt laekunud, KMH aruandes käsitletud teemasid puudutavatest kirjadest ja vastustest neile on toodud alljärgnevas tabelis (Tabel 24). Laekunud kirjad ja Maanteeameti vastuskirjad neile on lisatud KSH aruandele (vt vastavalt Lisa 6 ja Lisa 7).

<sup>191</sup> Ametlikud Teadaanded: [https://www.ametlikudteadaanded.ee/avalik/teadaanne?teate\\_number=1498320](https://www.ametlikudteadaanded.ee/avalik/teadaanne?teate_number=1498320)

**Tabel 24. Ülevaade avalikustamise käigus KMH aruande kohta laekunud kirjadest**

Jrk nr	Asutus/isik, kirja kuupäev ja number	Arvamus, ettepanek, küsimus (lühendatult)	Kommentaariid ja selgitused arvamuste, ettepanekute ja küsimustega arvestamise või mitteamvestamise kohta
1.	Eevi Sadam (Uulu küla, Vana-Paradiisi tee), 23.08.2019	Kirja saatja soovib teada, kuidas mõjutab projekteeritav teelõik juurdepääsuvõimalusi tema kinnistule Vana-Paradiisi teel. Samuti soovib ta hinnangut kavandatava tegevusega kaasnevale mürale, välisõhu seisundile, vibratsioonile ja valgusreostusele seoses talle kuuluva kinnistuga.	Selgitus: maanteelõigu ehitusprojekt lõpeb kilomeetril 142 (see tähendab maantee osas ligi 200 m pärast Uulu kanali silda, Uuejõe teed pikendatakse paralleelselt maanteega umbes 350 m pikkuses lõigus). Uuejõe tee pikenduse ehitus jääb kõnealusest kinnistust enam kui 300 m kaugusele. Põhimaantee lõigu ehitus lõpeb käsitletavast kinnistust umbes 450 m kaugusel. Käsitletava maanteelõigu ehitusprojekt ei muuda juurdepääsu- ja liikumistingimusi Vana-Paradiisi tee piirkonnas. Samuti ei ulatu sellisele kaugusele käsitletava maanteelõigu ehitamise ja kasutamisega kaasnevad olulised keskkonnanahäiringud.
2.	Mare Liidemaa, Arvo Liidemaa (Hanna kinnistu), 27.08.2019	Juba praegu häirib müra elukvaliteeti. Kui müra normtasemed ületatakse uue maantee rajamisega ja kiiruste kasvamisega, siis vajame kindlasti kinnistu kaitseks müratõkkeseina.	Hanna kinnistu kohal näeb projekt ette 1+1 sõidurajaga maantee. Sõidukiirus selles lõigus võrreldes praegusega ei suurene (alates Uulu sillast on lubatud kiirus 90 km/h). Liiklussagedus tõuseb sõltumata koostatavast projektist. Avalikul arutelul, kus ka kirja esitaja osales, selgitas Maanteeameti projektijuht, et amet monitoorib suuremate maanteede müraolukorda iga 5 aasta järel ning müranormide ületamise korral kavandatakse vajalikesse kohtadesse müratõkked. Nagu avalikul arutelul Maanteeameti esindaja selgitas, hinnatakse müra olukorda maanteelõikudes, mida kasutab üle 3 miljoni sõiduki aastas (ehk 8220 sõidukit ööpäevas), iga viie aasta järel, koostades strateegilise mürakaardi. Kaardi alusel norme ületavad olukorrad kuuluvad leevendamisele ning kantakse välisõhus leviva müra vähendamise tegevuskavasse, kus esitatakse leevendusmeetmete eeldatav maksumus ning realiseerimisaeg.
3.	Terje Pill (Karulaane kinnistu), 29.08.2019	1. Mereküla elanikud ning vald on planeeringuid koostanud lähtudes 2012.a kehtestatud Via Baltica teemaplaneeringust <sup>192</sup> . Antud variant tekitab segadust ning on mitte asjakohast infot jagav. Projektlahendus ei ole kooskõlas teema-	Projektlahendus on kooskõlas teemaplaneeringuga. Liiklussõlme konkreetse lahenduse täpsustamine projekteerimistingimustega ei tähenda, et liiklussõlme lahendus oleks planeeringutega vastuolus. Via Baltica teemaplaneeringu koosseisu kuuluvatel joonistel on kujutatud nii ristmike kavandatud asukohad kui ka nende esialgsed lahendused. Tee-ehitusprojekti koostamisel võib

<sup>192</sup> Maanteeameti veebileht: [https://www.mnt.ee/sites/default/files/content-editors/Failid/Ehitus/teemaplaneeringud/e67\\_kaart\\_tahkuranna\\_vald\\_1.pdf](https://www.mnt.ee/sites/default/files/content-editors/Failid/Ehitus/teemaplaneeringud/e67_kaart_tahkuranna_vald_1.pdf)

Jrk nr	Asutus/isik, kirja kuupäev ja number	Arvamus, ettepanek, küsimus (lühendatult)	Kommentaarisid ja selgitused arvamuste, ettepanekute ja küsimustega arvestamise või mittearvestamise kohta
		planeeringu lahendusega ega arvesta külas toimunud arendustega.	esialgne lahendus vajadusel täpsustada (Via Baltica teemaplaneeringu p 3.3.3, lk 60). Maanteelõigu projekteerimisel on arvestatud piirkonna kehtivate ja realiseeritud detailplaneeringutega, mille kohta saadi teave Häädemeeste Vallavalitsusest.
		2. Eelnevast ennustamisest lähtuvalt on küsimus müratõkke kohta Valga-Uulu ristmiku ringteel. Kui tänased uuringud näitavad üht, kuid viie aasta pärast on olukord hullem, kui Teie tänased uuringud näitavad, siis kes maksab kinni uued uuringud ning vajamineva müratõkke?	Liiklussagedus maanteelõigul tõuseb sõltumata koostatavast projektist. Nagu avalikul arutelul Maanteeameti esindaja selgitas, hinnatakse müra olukorda maanteelõikudes, mida kasutab üle 3 miljoni sõiduki aastas (ehk 8220 sõidukit ööpäevas), iga viie aasta järel, koostades strateegilise mürakaardi. Kaardi alusel norme ületavad olukorrad kuuluvad leevendamisele ning kantakse välisõhus leviva müra vähendamise tegevuskavasse, kus esitatakse leevendusmeetmete eeldatav maksumus ning realiseerimisaeg.
		3. Millisest keskkonna vaatlusest ja loendusest on võetud andmed Tallinn–Pärnu–Ikla maanteel kõnealuse lõigu hukkunud loomade kohta? Viimasest aruandest on võimalik välja lugeda, et hukkunud loomade arv on väike ning andmed huntidest puuduvad. Paraku olen ise informeerinud maanteeinfo ning keskkonnainfo telefonide vastuvõtjaid Valga-Uulu ristmikul hukkunud hundist, Posti tee ristmikul hukkunud põdrast ning lugematutest kitsedest, jänestest, rebastest, kährikutest. Arvan, et antud teema on aruandes puudulikult käsitletud. Igapäevase sõitjana tean, et Rae metsa vahelisel lõigul on igal õhtul söömas umbes 20 pealine kitsekari. Mõned aastad tagasi nägin hirve ületamas Posti tee ristmikku, kohatud on karu. Kas planeeritavad liiklusmärgid nn „loomafoorid“ hakkavad pidevalt vilkuma Rae metsa vahel või oleks siiski mõistlikum rajada loomadele füüsilised tõkked-aiad?	Andmed hukkunud loomade kohta pärinevad Maanteeameti loomaõnnetuste andmebaasist, kuhu on kogutud loomaõnnetuste andmeid aastatest 2009-2013. Paraku teatatakse loomaõnnetustest enamasti siis, kui sõiduk saab kannatada ja tegu on kindlustusjuhtumiga, seega on tegelik õnnetuste arv alati suurem ja antud asjaoluga on ulukiuuringu ja KMH aruande koostamisel arvestatud. Kahjuks pole andmebaasi jõudnud andmeid hukkunud hundi kohta. Kui antud juhtum pärines perioodist 2014-2018, siis seda veel andmebaasis ei ole. Andmebaasi uuendatakse hetkel 2014-2018 andmetega. Loomadele rajatakse füüsilised tõkked loomatarade näol (Pärnu linna piirist kuni Tõllapulga liiklussõlmeni), kuid samas ei tohi loomade liikumisteid täielikult tõkestada sest need on vajalikud loomapopulatsioonide sidususe tagamiseks. Selleks jäetakse tarakatkestus ja rajatakse loomafooriga varustatud loomade ülepääs, et koondada loomade liikumine ühte, selleks ette valmistatud kohta.
		4. Aruandes olid välja toodud taimestik esinevad haruldased taimed looduskaitse aladel.	Karulaane kinnistul leiduvate võimalike käpaliste elupaikade osas puudub info andmebaasides ning antud kinnistu alal elupaiku

Jrk nr	Asutus/isik, kirja kuupäev ja number	Arvamus, ettepanek, küsimus (lühendatult)	Kommentaariid ja selgitused arvamuste, ettepanekute ja küsimustega arvestamise või mittearvestamise kohta
		Kahjuks on taimedel omadus levida tänu lindudele ning loomadele. Seetõttu ei peatu nende leviala kaitseala piiriga. Karulaane kinnistul võib kohata 3 liiki orhideesid: balti sõrmkäpp, kahelehine käokeel, laialehine neuvaip. Kui loendatakse haruldasi ning kaitsealuseid taimi, siis tuleks seda teha kogu arendataval alal.	ametlikesse registritesse kantud pole. Nimetatud liikide (balti sõrmkäpp, kahelehine käokeel, laialehine neuvaip) näol on tegemist III kaitsekategooriasse kuuluvate ja suhteliselt levinud liikidega, mis on sobivates kasvukohtades üsna tavalised ja mis võivad hajusalt esineda suhteliselt laialdaselt ka väljaspool kaitstavaid alasid. Antud liikide võimalike elupaikade mõjutamine on võimalik seoses liiklussõlme teede rajamisega, kuid antud mõju näol on tegemist siiski suhteliselt väheolulise negatiivse mõjuga kuna mõjutatakse suhteliselt levinud III kategooria liike, mõjuala on piiratud ning antud tegevus ei sea ohtu nende liikide populatsioonide üldist seisundit piirkonnas. KMH aruande ptk 7.2.2 on vastavalt täiendatud.
		5. Antud piirkonnas on kaitsealuseid linde. Kuidas mõjutab suure ja puutumata võsastunud metsa maha raiumine ning suure ja korraliku metsariba raie linnustiku elu ning millisel ajaperioodil raiet sooritatakse? Viimastel aastatel on suurenenud just erinevate kulliliste leviala antud piirkonnas. Samuti on nähtud erinevaid harvaesinevaid väikelinde. Väikelindude pesitsemine siin on tihe, mida oli näha 2019 kevadel kui maanteed ootavad maaomanikud alustasid lindude pesitsemise ajal raiet. Koduta jäänud linnud tegid vahepeatuse Karulaane ja Karu kinnistutel. Probleemist sai informeeritud ornitolooge, kuid nende tegevuse mõjuala maaomanikeni ei ulatu.	Selgituseks: KMH aruandes (ptk 7.3.2) on antud hinnang linnustikule avalduva mõju osas: „Linnustikule avalduvad mõjud on lokaalsed ja suhteliselt väikesed, avaldades põhiliselt raadatavatel metsaaladel paiknevate haudelinnustiku elupaikade kao näol. Mõjude leevendamiseks tuleb raadamistööd läbi viia soovitatavalt sügistalvisel perioodil, väljaspool linnustiku pesitsusaega. Kindlasti tuleb vältida raadamist nn raierahu perioodil aprillist juulini. Mõningaid negatiivseid mõjusid haudelinnustikule võivad põhjustada tee valgustusest lähtuvad häiringud. Suunatud valgustusega on antud mõju võimalik vähendada.“ Keskkonnaametiga kooskõlastatult on KMH aruandes (ptk 8.1.5) leevendusmeetmena kirjas, et haudelinnustiku kaitseks tuleb teekoridori ja liiklussõlme alal vältida puittaimestiku raadamistööd lindude kevadsuvisel pesitsusperioodil. Metsamaa raadamistööd kavandada ajavahemikule 16. juulist kuni 14. aprillini, et vältida lindude häirimist nende peamisel pesitsusajal (looduskaitseaduse § 55 lg 6(1) p 2). Mis puudutab metsaraiet lindude pesitsemise ajal, siis vastavalt looduskaitseaduse § 55 lg 6(1) p 2 on looduslikult esinevate lindude tahtlik häirimine, eriti pesitsemise ja poegade üleskasvatamise ajal keelatud (v.a seaduses toodud erijuhtudel). Maanteeamet ei võta endale vastutust selle seadusesätte rikkumise osas kolmandate isikute poolt.



Jrk nr	Asutus/isik, kirja kuupäev ja number	Arvamus, ettepanek, küsimus (lühendatult)	Kommentaariid ja selgitused arvamuste, ettepanekute ja küsimustega arvestamise või mitteamvestamise kohta
		6. Kas Karu teel olev kaitsealune objekt on kaardilt eemaldatud või ei kuulu antud kuklase pesa kaitsealuste objektide hulka?	Kuklased kuuluvad III kaitsekategooriasse, kuid kahjuks pole kuklaste pesad enamasti kaitstavate liikide andmebaasidesse kantud. Nii puudus ka info võimaliku kuklaste pesa kohta Karu teel. Enne ehitustööde algust (ehitusala mahamärkimisel looduses) tuleb täpsustada kuklasepesa olemasolu ja asukohta ja vajadusel (kui see jääb töötsooni) tuleb see ümber asustada. KMH aruande ptk 7.2.2 ja ptk 8.1.4 on vastavalt täiendatud.
		7. Kes kontrollib, et maantee ehituse käigus ei ohustu külade salvkaevude vesi? Teades antud pinnastikku nii maaparanduse spetsialistide jutust kui ise erinevates kohtades kaevetöid tehes, tean antud piirkonna mullastiku-liivastiku kohta piisavalt, et tunda muret kogu planeeritava ehitustöö pärast.	KMH aruande peatükkides 8.1.1 ja 8.1.2 on toodud leevendusmeetmed, sh ehitusaegsed, veekeskonna ja pinnase kaitseks. Meetmetest kinnipidamise eest ehitustööde ajal vastutavad tellija (Maanteeamet) ja töövõtja (ehitaja). Ehitusaegse seiremeetmena on KMH aruandes (ptk 8.2) tehtud ettepanek koostada enne ehitustööde algust objekti keskkonnajuhtimiskava, mille koosseisus seada sisse kord ehitusaegsete leevendusmeetmete (vt ptk 8.1) rakendamise jälgimiseks. Keskkonnajuhtimiskava tuleks kooskõlastada asjaomaste ametiasutustega (Keskkonnaamet, Terviseamet). Ehitusaegne järelevalve tagab meetmete rakendamise ehitusperioodil.
4.	Advokaadibüroo Tamar (Pärnamäed OÜ esindaja), 30.08.2019	1. Pärnamäed OÜ-le jäävad arusaamatuks aruandes viited teelõigu põhiprojektile, mida pole huvitatud isikutele seni tutvustatud. Põhilahendust tervikuna teadmata ei ole võimalik kujundada seisukoht, kas ehitamine ja kasutamine toob kaasa olulise mõju keskkonnale või mitte.	KMH aruande koostamise peamine lähtekoht on teelõigu eelprojekt, sest KMH mõistes on selles projekteerimisetapis teede ja liiklussõlmede põhilahendus välja töötatud ning põhiprojekti koostamisel seda enam ei muudeta, vaid täpsustatakse tehnilisi detaile. Kuigi eelprojekti täpsusaste on keskkonnamõju hindamiseks piisav, on KMH käigus analüüsitud ka põhiprojekti tööversiooni. KMH aruande sõnastust on vastavalt korrigeeritud. Ehitusloa menetluses teavitatakse puudutatud isikuid projektlahendusest.
		2. KMH aruande lk 66 (ja ka lk 116) käsitleb positiivse mõjuna piirkonna turismi suurenemist, kuid silmas peetakse pigem mereäärseid piirkonnad. Kummaline on väide, et sotsiaal-majanduslik hinnang ei kuulu KMH-sse, kuid samas hinnatakse mõju turismile. Tähelepanuta on aga jäänud uue maantee mõju muule ettevõtlusele, mis tee ääres asub, nimelt,	KMH aruande peatükis 4.3 (lk 67) on käsitletud kavandatava tegevuse positiivset mõju piirkonna rekreatsioonivõimalustele ja turismile seoses liiklusohutuse suurenemisega ning kergliikluse eraldamisega autoliiklusest. Selles kontekstis puudub seos Pärnamäed OÜ-ga. KMH aruande lk 116 käsitletakse Rae arboretumi ja elanike joogiveevarustuse teemat. KMH aruande peatükis 7.7 on märgitud, et KMH kontekstis käsitletakse võimalikku mõju inimeste tervisele ja heaolule (lähtudes

Jrk nr	Asutus/isik, kirja kuupäev ja number	Arvamus, ettepanek, küsimus (lühendatult)	Kommentaarisid ja selgitused arvamuste, ettepanekute ja küsimustega arvestamise või mittearvestamise kohta
		Pärnamäed OÜ-le, mille äritegevus on üles ehitatud just ettevõtte läheduses maanteele (pagaritooted, kohvik). Palume selgitada.	peamiselt joogivee ja välisõhu, sh müra, seisundist) ning võimalikku füüsilist mõju inimeste varale. Laiema sotsiaal-majandusliku hinnangu andmine kavandatavale tegevusele ei kuulu KMH ülesannete hulka. Laiema sotsiaal-majandusliku hinnangu all mõeldakse muuhulgas mõju äritegevusele jms, eelkõige majanduslikele aspektidele, ja neid teemasid KMH ei käsitle. KMH aruandes käsitletakse kavandatava projektlahenduse mõju piirkonna liikuvusele. KMH aruande peatükki 7.7.5 on seoses teeäärsete ettevõtete juurdepääsuvõimaluste muutumisega vastavalt täiendatud.
		3. Kogujateed. Projekteerimistingimuste kohaselt (põhiprojekti pole tutvustatud) võrreldes 2012 teemaplaneeringu ja üldplaneeringuga on ära jäänud kavandatud kogujatee alates Lottemaast edasi Ikla poole (mis pidi mööduma ka Reiva kinnistust) ja seetõttu maaliinide bussipeatused on tõstetud I klassi maantee äärde, mis sugugi ei suurenda liikluse ohutust. Palume selgitada, miks ei ehitata kogujateed vastavalt 2012 teemaplaneeringule, mille juurde pidid olema ehitatud ka bussipeatused.	Teemaplaneeringus on terviklahendus. Maanteeamet realiseerib teemaplaneeringut etapiviisiliselt. Maanteeamet tagab projektiga kõigile kinnistutele juurdepääsu ja ülejäänud kogujateede väljaehitamise osas puudub hetkel põhjendatud vajadus.

Avaliku väljapaneku ja avaliku arutelu tulemustest lähtuvalt on KMH aruandesse tehtud vajalikud täiendused ja täpsustused.

#### 10.4. Ülevaade KMH aruande koostõlastamisest

Pärast eelprojekti ja KMH aruande avalikustamist esitas otsustaja (Maanteeamet) KMH aruande asjaomastele asutustele (vt KMH programmi ptk 10.1) koostõlastamiseks. Menetlusprotsessi käigus laekusid koostõlastuskirjad järgmistelt ametiasutustelt: Keskkonnaamet, Keskkonnainspektsioon, Maaamet, Põllumajandusamet ja Terviseamet. Ülevaade KMH aruandele esitatud koostõlastustest on esitatud alltoodud tabelis (Tabel 25). KMH aruandele laekunud koostõlastuskirjad on lisatud aruandele (Lisa 9).

**Tabel 25. Ülevaade KMH aruande kohta laekunud koostõlastustest**

Jrk nr	Asutus, kirja kuupäev ja number	Koostõlastus (osaliselt lühendatult)	Eksperti kommentaar koostõlastuse kohta
1.	Keskkonnaamet, 14.11.2019 nr 6-3/19/16971-2	1. KMH menetluse käigus on selgunud, et projekteeritav maanteelõik kattub osaliselt Keskkonnaregistrisse kantud metsa vääriselupaikadega (VEP nr 000976, VEP nr 000977, VEP nr 000979). Metsa vääriselupaigad asuvad peamiselt Rae maaüksusel (katastritunnus 84801:001:1735, registriosa nr 8877250), mille omanikuks on Häädemeeste Vallavalitsus, ja ulatuvad osaliselt Tallinn–Pärnu–Ikla tee maaüksusele (katastritunnus 84801:001:0270, registriosa nr 8877250). Häädemeeste Vallavalitsuse ja Keskkonnaministeeriumi vahel on kõnealuste vääriselupaikade kaitseks sõlmitud leping <sup>193</sup> , millega on riigil õigus vääriselupaigas keelata või piirata majandustegevust vääriselupaiga kaitse-eesmärgist tulenevalt ja metsaomanik on kohustatud tagama vääriselupaiga säilimise. Lisaks uuendas Keskkonnaministeerium 2017. aastal vääriselupaiku puudutavaid põhimõtteid. Oluline vääriselupaiku puudutav muudatus on nende kohustusliku kaitse laienemine kõigile avalik-õiguslikele juriidilistele isikutele <sup>194</sup> . Avalik-õigusliku isiku omandis olevas metsas ja riigimetsas asuvas keskkonnaregistrisse kantud vääriselupaigas on keelatud raie, välja arvatud erandkorras tehtav raie ja kujundusraie Keskkonnaameti nõusolekul. Maanteelõigu rajamise eelduseks on vääriselupaikade väärtuste kontroll looduses ja piiride korrigeerimine.	KMH aruannet täiendatakse peatükiga „Mõju metsa vääriselupaikadele“ (ptk 7.5). Vääriselupaikade väärtuste kontroll looduses ja nende piiride korrigeerimine on KMH menetlusest sõltumatu protseduur ja selleks viiakse läbi eraldi inventuur. Antud juhul on soovitatav nende kolme vääriselupaiga inventuuri läbiviimisel ja piiride korrigeerimisel arvestada ka Pärnu maastikukaitseala/loodusala piiride korrigeerimisel tehtud inventuuridega, Via Baltica teemaplaneeringuga ning paralleelselt maanteega kulgeva, Häädemeeste valla poolt kavandatud kergliiklustee asukohaga.

<sup>193</sup> Võtmebiotoobi kaitse leping 29.01.2001 nr 30

<sup>194</sup> Keskkonnaministri 04.01.2007 määruse nr 2 „Vääriselupaiga klassifikaator, valiku juhend, kaitse korraldamine ning vääriselupaiga kaitseks lepingu sõlmimine ja kasutusõiguse tasu arvutamise täpsustatud alused“ § 26<sup>1</sup>

Jrk nr	Asutus, kirja kuupäev ja number	Kooskõlastus (osaliselt lühendatult)	Eksperti kommentaar kooskõlastuse kohta
		2. KMH aruandes on läbivalt viidatud veeseaduse redaktsioonile, mis kehtis kuni 30.09.2019. Kuna 01.10.2019 jõustus uus veeseadus, palume aruandes viia viited kooskõlla kehtiva veeseadusega.	Arvestatakse. KMH aruannet korrigeeritakse vastavalt.
2.	Keskkonna-inspektsioon, 12.11.2019 nr 8-3/19/6268-2	Keskkonnainspektsioon kooskõlastab põhimaantee 4 (E67) Tallinn-Pärnu-Ikla Pärnu-Uulu lõigu põhiprojektiga kavandatavate tegevuste KMH aruande.	-
3.	Maa-amet, 31.10.2019 nr 6-3/19/8624-7	Maa-amet kooskõlastab põhimaantee 4 (E67) Tallinn-Pärnu-Ikla km 133,4-143 Pärnu-Uulu lõigu põhiprojektiga kavandatavate tegevuste KMH aruande.	-
4.	Põllumajandusamet, 11.11.2019 nr 14.2-1/26100	Põllumajandusamet kooskõlastab Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn-Pärnu-Ikla km 133,4-143 Pärnu-Uulu lõigu põhiprojekti KMH aruande.	-
5.	Pärnu Linnavalitsus, 20.11.2019 nr 9-11/5210-3	Pärnu Linnavalitsus kooskõlastab põhimaantee 4 (E67) Tallinn-Pärnu-Ikla km 133,4-143 Pärnu-Uulu lõigu põhiprojektiga kavandatavate tegevuste keskkonnamõju hindamise aruande märkusteta.	-
6.	Terviseamet, 05.11.2019 nr 9.3-4/19/2957-5	Terviseameti lääne regionaalosakond kooskõlastab põhimaantee nr 4 Tallinn-Pärnu-Ikla km 133,4-143 Pärnu-Uulu lõigu põhiprojektiga kavandatavate tegevuste KMH aruande.	-

## 11. Keskkonnamõju hindamisel kasutatud allikad

Alljärgnevalt on toodud KMH läbiviimisel kasutatud dokumentide ja olulisemate uuringute loetelu:

- Maanteeameti 04.12.2017.a otsus nr 0018: Riigitee nr 4 Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 asuva Pärnu–Uulu lõigu ehituse põhiprojektiga kavandatavate tegevuste keskkonnamõjude hindamise algatamine
- Hankedokumendid. Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 Pärnu–Uulu lõigu projektid. Lisa III – Tehniline kirjeldus
- Põhimaantee nr 4 Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 asuva Pärnu–Uulu lõigu projekti keskkonnamõjude eelhindang. OÜ Hendrikson & Ko, töö nr 2887/17. Tartu 2017 (versioon 10.10.2017)
- Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 Pärnu–Uulu lõigu põhiprojekti keskkonnamõju hindamise programm (koos lisadega)
- Maanteeameti 11.05.2018 nr 15-7/18/112 otsus: Riigitee nr 4 Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 asuva Pärnu–Uulu lõigu ehituse põhiprojektiga kavandatavate tegevuste keskkonnamõjude hindamise programmi nõuetele vastavaks tunnistamine
- Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 Pärnu–Uulu lõik. Ulukite liikumise ja konfliktkohtade analüüs. Skepast&Puhkim OÜ, töö nr 2017-0111, 25.01.2018
- Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143,0 Pärnu–Uulu lõigu eelprojekt. Mürahinnang. Skepast&Puhkim OÜ, töö nr 2017-0111, 22.02.2019
- Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143 Pärnu–Uulu lõigu projektid. Katendi aruanne. Skepast&Puhkim OÜ, töö nr 2017-0111
- Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4–143,0 Pärnu–Uulu lõigu eelprojekt Uulu kanali sild km 141,6. Variantide võrdlusaruanne. Skepast&Puhkim OÜ, töö nr 2017-0111, 2018
- Keskkonnamõju ja Natura hindamine kergliiklustee rajamiseks Pärnu linna piirilt Posti tee alguseni. Skepast&Puhkim OÜ, töö nr 2017-0113
- Pärnu maakonnaplaneeringut täpsustav teemaplaneering „Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 92,0–170,0“ (kehtestatud Pärnu maavanema 01.10.2012 korraldusega nr 529) ning selle juurde kuuluv KSH aruanne
- Pärnu maakonna planeering (kehtestatud riigihalduse ministri 29.03.2018 käskkirjaga nr 1.1-4/74) ning selle KSH aruanne
- Pärnu maakonna teemaplaneering „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“
- Pärnu linna üldplaneering
- Tahkuranna valla üldplaneering
- Tahkuranna valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2015-2026
- Asjakohased õigusaktid (elektroniline Riigi Teataja: eRT) – vt joonealused viited tekstis
- Säästva arengu riiklik strateegia „Säästev Eesti 21“
- Säästva arengu näitajad. Eesti Statistikaamet, Tallinn 2018
- Vabariigi Valitsuse 22.11.2018 määrus nr 106 „Pärnu maastikukaitseala kaitse-eeskiri“
- Pärnu maastikukaitseala kaitsekorralduskava 2012-2021



- Vabariigi Valitsuse 29.12.2016 määrus nr 165 „Uulu-Võiste maastikukaitseala moodustamine ja kaitse-eeskiri“
- Uulu-Võiste maastikukaitseala kaitsekorralduskava 2017-2026
- Maa-ameti X-GIS Geoportaali kaardirakendused (maakasutus, looduskaitse ja Natura 2000 võrgustik, kultuurimälestised, pärandkultuur, kitsendused, ohtlikud ettevõtted, maaparandus jms)
- Keskkonnaregister
- Ehitisregister
- Eesti Looduse infosüsteemi andmebaas EELIS
- Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava 2015-2021
- Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava 2015-2021 meetmeprogramm
- Eesti veekogumite koondseisund 2017
- Suuremate maanteede äärse pinnase seireandmed, Maanteeamet
- Kultuurimälestiste riiklik register
- Ülemaailmse kultuuri- ja looduspärandi kaitse konventsioon
- 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 (ekspertiishinnang). Valter Lang, 25.02.2015
- Pärandkultuur. Riigimetsa Majandamise Keskuse koduleht: <https://www.rmk.ee/organisatsioon/pressiruum/kkk/parandkultuur>
- Ehitusgeoloogilise uurimistöo aruanne. Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn–Pärnu–Ikla km 133,4-143 Pärnu-Uulu lõigu eelprojekt. Pärnu maakond. Rakendusgeodeesia ja Ehitusgeoloogia Inseneribüroo OÜ. Töö nr GE-2392, märts 2018
- Maanteede projekteerimismid. Majandus- ja taristuministri 05.082015 määruse nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisa
- Teetööde tehniline kirjeldus. MA 2016-016. Kinnitatud Maanteeameti peadirektori 16.12.2016 käskkirjaga nr 0234
- Maanteeameti liiklussageduse statistika
- Maardlate avaliku kaardirakenduse kasutusjuhend. Versioon 6.0. Maa-amet, Tallinn 2014
- Ehitusmaavarade varustuskindlus Maanteeameti objektidele. II etapp. Maanteeamet, ERC Konsultatsioonid OÜ, Tallinn 2015
- Aruanne „Pinnase- ja põhjavee surve mõju pinnase tugevusele ja lihkeohtlike nõlvade püsivusele.“ KIK-i projekt nr 58TÜ Ökoloogia ja Maateaduse Instituudi geoloogia osakond, 2010.
- Uulu-Suursoo maaparanduse I eh. jrk ehitusgeoloogia aruanne. Riiklik projekteerimise ja uurimise instituut, 1978
- Eesti NSV jõgede, ojade ja kraavide nimestik, Tallinn 1986
- Eesti meriforelli kudejõgede taastootmispotentsiaali hindamine. Aruanne. Töövõtulepingu nr 4-1.1/14/299. EMÜ PKI limnoloogiakeskus, TÜ Eesti Mereinstituut, MTÜ Trulling. Tartu 2015

- Pärnu linna jäätmehoolduseeskiri
- Häädemeeste valla (Tahkuranna valla) jäätmehoolduseeskiri
- National Atmospheric Emissions Inventory, Emission factors for transport, 2018
- Keskkonnamüra mõjud. MTÜ Ökokratt, 2010
- Lahti, T. Keskkonnamüra hindamine ja müra leviku tõkestamine, 2010
- Valgusreostuse taustauuringud. Valgusreostuse mõjudest ja hetkeseisust Eestis. Marek Vilipuu, Tallinna Tehnoloogiaülikooli Füüsikainstituut, 30.11.12
- Riigimaanteede valgustamise juhised. Maanteeamet, Tallinn 2014
- Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030
- Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030 valdkondlikud aruanded, sh Eesti taristu ja energiasektori kliimamuutustega kohanemise strateegia lõpparuanne
- 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, MTÜ Eesti Keskkonnamõju Hindajate Ühing. Tartu, Tallinn 2013

Osaliselt on viited KMH aruande koostamiseks kasutatud materjalide kohta leitavad aruande tekstis joonealuste viidetena.