

**Töö number**

**2021-0063**

**Tellija**

**Transpordiamet**

**Konsultant**

**Skepast&Puhkim OÜ**

Laki põik 2, 12919 Tallinn

Telefon: +372 664 5808

e-post: [info@skpk.ee](mailto:info@skpk.ee)

Registrikood: 11255795

Kuupäev

13.01.2022

# **RIIGITEE 3 (E264) JÕHVI-TARTU- VALGA KM 138,4-152,0 TARTU- NÕO LÕIGU EELPROJEKT**

## **KMH PROGRAMM**



Version 3 (avalikustamisele)  
Kuupäev 13.01.2022  
Koostanud Veronika Verš, Raimo Pajula, Ingo Valgma, Moonika Lipping, Marko Lauri  
Esikaane foto: Maa-ameti kaldaerofoto (08.06.2021)  
Projekti nr 2021-0063

SKEPAST&PUHKIM OÜ  
Laki põik 2  
12919 Tallinn  
Registrikood 11255795  
tel +372 664 5808  
e-mail [info@skpk.ee](mailto:info@skpk.ee)  
[www.skpk.ee](http://www.skpk.ee)

## SISUKORD

<b>1.</b>	<b>SISSEJUHATUS .....</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>KMH OSAPOOLED .....</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>KAVANDATAV TEGEVUS .....</b>	<b>8</b>
3.1.	Kavandatava tegevuse eesmärk .....	8
3.2.	Kavandatava tegevuse asukoht .....	8
3.3.	Kavandatava tegevuse kirjeldus .....	9
3.4.	Kavandatava tegevuse reaalsed alternatiivsed võimalused .....	11
<b>4.</b>	<b>KAVANDATAVA TEGEVUSE SEOS STRATEEGILISTE PLANEERIMISDOKUMENTIDEGA .....</b>	<b>12</b>
4.1.	Transpordi ja liikuvuse arengukava 2021-2035 .....	12
4.2.	Tartu maakonnaplaneering 2030+ .....	13
4.3.	Üldplaneeringud .....	15
4.3.1.	Kambja vald .....	15
4.3.2.	Nõo vald .....	15
4.4.	Detailplaneeringud .....	16
<b>5.</b>	<b>EELDATAVALT MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS .....</b>	<b>19</b>
5.1.	Looduskeskkond .....	19
5.1.1.	Piirkonna reljeef ja geoloogiline ehitus .....	19
5.1.2.	Maardlad .....	19
5.1.3.	Põhja- ja pinnavesi .....	20
5.1.4.	Taimestik ja loomastik .....	25
5.1.5.	Roheline võrgustik .....	28
5.1.6.	Kaitstavad loodusobjektid .....	29
5.1.7.	Natura 2000 alad .....	30
5.2.	Välisõhu seisund, müra ja vibratsioon .....	31
5.2.1.	Välisõhu seisund ja heiteallikad .....	31
5.2.2.	Müraolukord .....	35
5.2.3.	Vibratsioon .....	38
5.3.	Kultuuripärand .....	38
5.3.1.	Kultuurimälestised .....	38
5.3.2.	Pärandkultuur .....	39
5.4.	Sotsiaal-majanduslik keskkond .....	42
5.4.1.	Asustus ja maakasutus .....	42
5.4.2.	Ohtlikud ettevõtted .....	43
5.4.3.	Teed .....	43
5.4.4.	Väärtuslikud maastikud ja puhkeväärtusega alad .....	45
5.4.5.	Väärtuslik põllumajandusmaa .....	45
5.4.6.	Maaparandussüsteemid .....	47
<b>6.</b>	<b>HINDAMISMETOODIKA KIRJELDUS .....</b>	<b>49</b>
<b>7.</b>	<b>EELDATAVALT KAASNEV OLULINE KESKKONNAMÕJU .....</b>	<b>52</b>
7.1.	Mõjuala ulatus ja KMH käsitusala .....	52
7.2.	Mõjuallikad .....	52
7.3.	Mõjutatavad keskkonnaelemendid lähtudes eeldatava mõju olulisusest .....	53
7.3.1.	Pinnas ning põhja- ja pinnavesi .....	53
7.3.2.	Taimestik ja loomastik .....	54
7.3.3.	Roheline võrgustik .....	54
7.3.4.	Kaitstavad loodusobjektid .....	54
7.3.5.	Välisõhu seisund, müra ja vibratsioon .....	54

7.3.6.	Kultuurimälestised ja pärandkultuuri objektid .....	55
7.3.7.	Väärtuslikud põllumajandusmaad .....	55
7.3.8.	Inimese tervis, heaolu ja vara.....	55
7.3.9.	Jäätmeteke ja materjalikasutus.....	56
<b>8.</b>	<b>KMH KOOSTAMISE JA MENETLEMISE AJAKAVA .....</b>	<b>57</b>
<b>9.</b>	<b>AVALIKKUSE KAASAMINE JA ÜLEVAADE KMH PROGRAMMI AVALIKUSTAMISEST .....</b>	<b>60</b>
9.1.	Kavandatava tegevuse elluviimisega seotud mõjutatud/huvitatud asutused ja isikud ning nende teavitamine .....	60
9.2.	Ülevaade asjaomaste asutuste seisukohtadest KMH programmi kohta .....	61
9.3.	Ülevaade KMH programmi avalikustamisest ja selle tulemustest.....	66
<b>10.</b>	<b>KMH LÄHTEMATERJALID .....</b>	<b>67</b>

## LISAD

- Lisa 1. KMH algatamise otsus (Transpordiameti 13.08.2021 otsus nr 1.1-2/21/118)  
Lisa 2. Kaitstavad loodusobjektid, v.a I ja II kat liigid (EELIS, dets 2021)  
Lisa 3. Asjaomaste asutuste seisukohad

## KASUTATUD LÜHENDEID

AÕKS	atmosfääriõhu kaitse seadus
DP	detailplaneering
EELIS	Eesti Eluslooduse Infosüsteem
KeHJS	keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus
KeÜS	keskkonnaseadustiku üldosa seadus
KMH	keskkonnamõju hindamine
KSH	keskkonnamõju strateegiline hindamine
LKS	looduskaitse seadus
MuKA	Muinsuskaitseamet
MuKS	muinsuskaitse seadus
RMK	Riigimetsa Majandamise Keskus
VeeS	veeseadus
ÜP	üldplaneering

## 1. Sissejuhatus

Transpordiamet algatas 13.08.2021 otsusega nr 1.1-2/21/118 riigitee 3 (E264) Jõhvi-Tartu-Valga km 138,4-152,0 Tartu-Nõo lõigu eelprojektiga kavandatavate tegevuste keskkonnamõju hindamise (KMH).

Projekti eesmärk on riigitee 3 (E264) Jõhvi-Tartu-Valga km 138,4-152,0 asuva Tartu-Nõo lõigu projekteerimine 2+2 ristlõikega maanteeks. Projektiga tuleb täpsustada teedevõrgu asukoht ja omand ning määrata teemaa vajadus projekteeritava lõigul. Kavandatav lõik asub Tartu maakonnas Kambja ja Nõo vallas ning läbib Räni alevikku, Lemmatsi küla, Külitse alevikku, Nõgiaru küla, Järiste küla ja Meeri küla. Lõik piirneb Tartu linna ja Nõo alevikuga.

Kavandatava tegevusena nähakse ette üle 10 km pikkuse nelja sõidurajaga tee püstitamist, mis keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (KeHJS) § 6 lõike 1 punkti 13 alusel on olulise keskkonnamõjuga tegevus. KeHJS § 11 lõike 3 kohaselt algatatakse § 6 lõikes 1 nimetatud tegevuse korral kavandatava tegevuse KMH selle vajadust põhjendamata.

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 programmi sisu määrab KeHJS-e § 13:

- 1) kavandatava tegevuse eesmärk ja täpne asukoht;
- 2) kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste lühikirjeldus;
- 3) eeldatavalt mõjutatava keskkonna kirjeldus;
- 4) kavandatava tegevuse seos strateegiliste planeerimisdokumentidega;
- 5) teave kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega eeldatavalt kaasneva olulise keskkonnamõju, eeldatavate mõjuallikate, mõjuala suuruse ning mõjutatavate keskkonnaelementide kohta;
- 6) keskkonnamõju hindamisel kasutatava hindamismetoodika kirjeldus, sealhulgas teave keskkonnamõju hindamiseks vajalike uuringute kohta;
- 7) kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste keskkonnamõju hindamise ning selle tulemuste avalikustamise ajakava;
- 8) andmed arendaja kohta ning juhteksperdi nimi või eksperdirühma koosseis, nimetades ja põhjendades, milliseid valdkondi ja millist mõju hakkab iga rühma kuuluv isik hindama;
- 9) asjaomaste asutuste loetelu koos menetluse kaasamise põhjendusega.

KMH viiakse läbi eelprojekti koostamisel, enne ehitusloa menetlust. KMH läbiviimisel, sh programmi koostamisel, lähtutakse mh KMH algatamise otsusest (vt Lisa 1). KMH algatamise otsuse kohaselt tuleb eelprojekti koostamisel ja kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamisel läbi viia välisõhus leviva müra uuring ja arheoloogiline uuring. KMH koostamisel lähtuda Tartu-Nõo lõigu ulukiuuringust (2018, ReWild OÜ). Muude keskkonnauuringute vajadus selgitatakse KMH programmi koostamise käigus.

KMH programm on lähteülesandeks edasise keskkonnamõju hindamise läbiviimisel, mille tulemused kajastatakse eraldi dokumendis ehk KMH aruandes. KMH aruande sisu nõuded ja maht on esitatud KeHJS §-s 20.

Käesolevas KMH protsessis on otsustaja (pädev asutus) ning arendaja (isik, kes kavandab tegevust ja soovib seda ellu viia) Transpordiamet. Eelprojekti koostaja ja KMH läbiviija on Skepast&Puhkim OÜ.

KMH algatamise otsuse, KMH programmi ja selle menetlusedokumentidega on võimalik tutvuda Transpordiameti Tallinna esinduses (Teelise 4, 10916 Tallinn). Täiendavat teavet KMH koostamise korraldamise kohta saab Transpordiametist, kontaktisik projekteerimise osakonna keskkonna peaspetsialist Deve Andreson, tel 611 9414, e-post [deve.andreson@transpordiamet.ee](mailto:deve.andreson@transpordiamet.ee).

## 2. KMH osapooled

KMH osapooled vt Tabel 1.

**Tabel 1. KMH osapooled**

Osapool	Asutus	Kontaktisik	Kontaktandmed
Otsustaja*	Transpordiamet	Villu Lükk Projekteerimise osakond, keskkonnakorralduse juht	Teelise 4, 10916 Tallinn tel 611 9368 <a href="mailto:villu.lykk@transpordiamet.ee">villu.lykk@transpordiamet.ee</a>
Arendaja	Transpordiamet	Tiit Vunk Projekteerimise osakond, projektijuht	Veski 23, 51005 Tartu tel 740 8107 <a href="mailto:tiit.vunk@transpordiamet.ee">tiit.vunk@transpordiamet.ee</a>
Ekspert (KMH läbiviija)	Skepast&Puhkim OÜ	Veronika Verš Keskkonnakorralduse üksus, vanemkonsultant	Laki põik 2, 12919 Tallinn tel 664 5808 <a href="mailto:veronika.vers@skpk.ee">veronika.vers@skpk.ee</a>

\* KMH programmi ja aruande nõuetele vastavaks tunnistamise otsuse tegija

KMH juhtekspert on Veronika Verš (KMH litsents KMH0160, kehtiv kuni 26.01.2026), valdkonnad – mõju inimese tervisele, heaolule ja varale, ohtlikud ettevõtted, kultuurimälestised, pärandkultuuri objektid, väärtuslik maastik ja põllumajandusmaad.

Ekspertide liikmed on KehJS § 14 lg 3 ja 4 alusel valinud juhtekspert vastavalt nende pädevusele, varasemale töökogemusele ja omavahelise koostöö kogemusele. Ekspertide liikmete pädevuse eest vastutab KehJS § 14 lg 1 kohaselt juhtekspert.

KMH ekspertide liikmed (Skepast&Puhkim OÜ-s) on:

- Aide Kaar (KMH litsents nr KMH0123) – valdkonnad: mõju tervisele ja heaolule;
- Raimo Pajula – valdkonnad: elustik, ökoloogia ja kaitstav loodus;
- Eike Riis (KMH litsents nr KMH0154) – valdkond: kultuuriline keskkond;
- Ingo Valgma – valdkonnad: hüdrogeoloogia, hüdroloogia, sademevee ärajuhtimine, pinnas, mõju elanike joogiveevarustusele;
- Moonika Lipping – valdkond: välisõhu saaste, müra ja vibratsioon – mõju inimese tervisele, heaolule ja varale, jäätmete ja käitlus;
- Hendrik Puhkim (KMH litsents nr KMH0135) – valdkond: maakasutuse muutus, mõju inimeste liikumisvõimalustele, mõju elanike varale (maa võõrandamine), valgusreostus;
- Marko Lauri – GIS analüüs.

Lisaks on projekti kaasatud:

- Arheoloogiakeskus MTÜ – arheoloogiline uuring (I etapp) mitte kaitse all oleva arheoloogiapärandi väljaselgitamiseks;
- Akukon Eesti OÜ – mürauuring.

Vajadusel kaasatakse töö käigus ka teisi eksperte.

KMH menetlusprotsessi kaasatakse asjaomased asutused ja isikud, keda kavandatud tegevus võib eeldatavalt mõjutada või kellel võib olla põhjendatud huvi selle tegevuse vastu (vt ptk 9.1).

### 3. Kavandatav tegevus

#### 3.1. Kavandatava tegevuse eesmärk

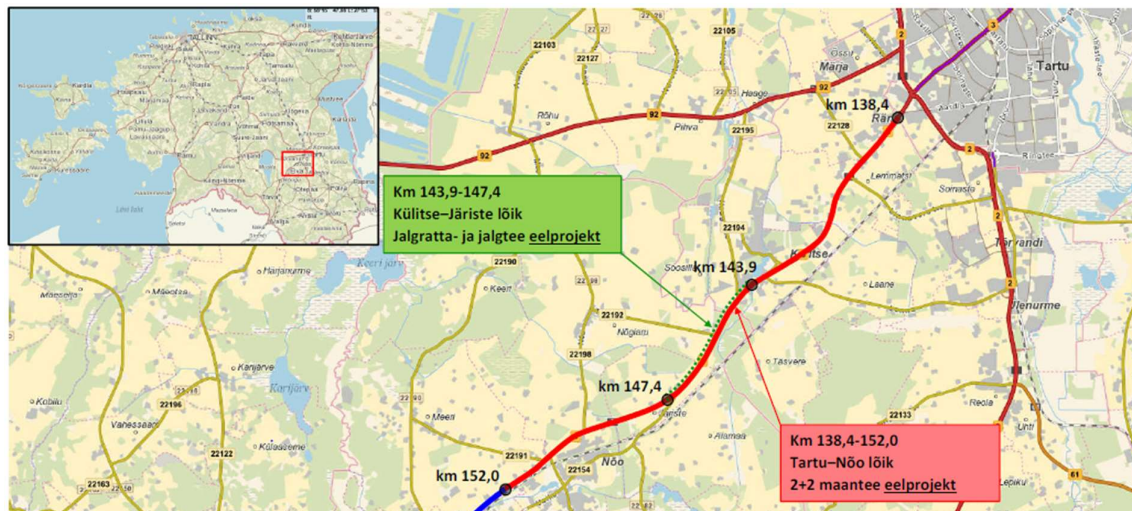
Põhimaantee 3 (E264) Jõhvi-Tartu-Valga on üleeuroopalisse transpordivõrku kuuluv maantee, mis kulgeb läbi Eesti ja Läti. Eestis ühendab nimetatud maantee Valgamaad ja lõuna Tartumaad Tartu linnaga ning ka Tartu Lennuväljaga, mis jääb riigitee 22132 Ülenurme-Külitse tee äärde.

Lõigu algust, Tartu-Lemmatsi vahelist lõiku võib iseloomustada kiirelt areneva piirkonnana. Lähtudes eelnevast, suureneb vajadus vasak- ja parempöõretele ning jalakäijate teeületusele. Vajadus on ka piirkonda täiendava bussipeatuse järele. Varasemalt on koostatud Tartu-Külitse vahele mitmeid projekte, mille tulemusena on rajatud paremale poole maanteed jalg- ja jalgrattatee ning mitmeid liiklussaari jalakäijate teeületuste tarbeks. Uuendatud on põhimaantee katet ja seda juba ka Tartu-Nõo vahelisel lõigul. Kuna liiklussagedused suurenevad, olekski tõenäoliselt järgmiseks etapiks 2+2 rajalise maantee väljaehitamine Tartust Nõo poole.<sup>1</sup>

Eelprojekti tehnilise kirjelduse<sup>2</sup> kohaselt on projekti eesmärk riigitee 3 (E264) Jõhvi-Tartu-Valga km 138,4-152,0 Tartu-Nõo lõigu projekteerimine 2+2 ristlõikega maanteeks. Projektiga täpsustatakse teedevõrgu asukoht ja omand ning määratakse teemaa vajadus projekteeritaval lõigul.

#### 3.2. Kavandatava tegevuse asukoht

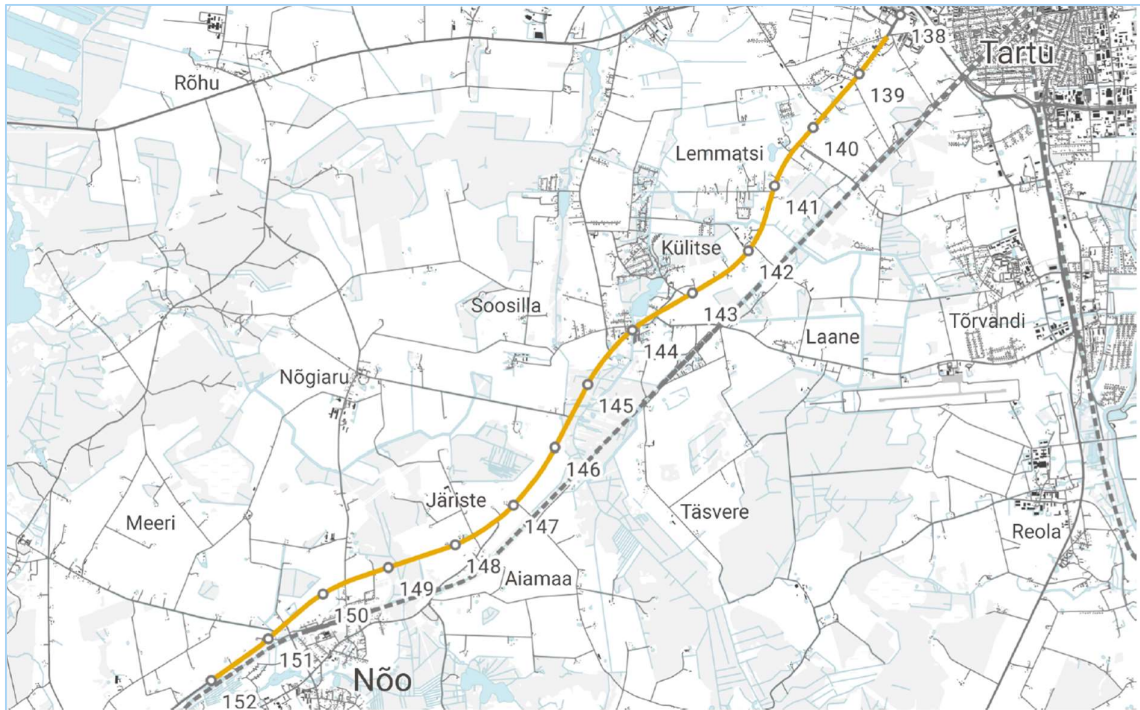
Projekteeritav teelõik asub Tartu maakonnas Kambja ja Nõo vallas ning läbib Räni alevikku, Lemmatsi küla, Külitse alevikku, Nõgiaru küla, Järiste küla ja Meeri küla (Joonis 1 ja Joonis 2). Lõik piirneb Tartu linna ja Nõo alevikuga ning kulgeb selles lõigus paralleelselt Tartu-Valga suunalise raudteega.



Joonis 1. Tartu-Nõo teelõigu asukohaskeem. Allikas: Projekti tehniline kirjeldus, Lisa 1

<sup>1</sup> Põhimaantee 3 (E264) Jõhvi-Tartu-Vaga km 138,4-152,0 Tartu-Nõo lõigu ehituse eskiisprojekt. Seletuskiri. Töö nr 13/2017. OÜ Toner-Projekt, 2018

<sup>2</sup> Hankedokumendid. Riigitee 3 (E264) Jõhvi-Tartu-Valga km 138,4-152,0 asuva Tartu-Nõo lõigu eelprojekti koostamine. Lisa III – Tehniline kirjeldus. Lisa 2. Transpordiamet



**Joonis 2. Projekteeritava teelõigu km 138,4-152,0 asukoht. Allikas: Tartu-Nõo ulukiuuring (OÜ Rewild, 2018)**

### 3.3. Kavandatava tegevuse kirjeldus

Vastavalt tehnilisele kirjeldusele projekteeritakse 2+2 sõidurajaga põhimaantee lähtudes 2018. a koostatud eskiisprojektist (OÜ Toner-Projekt töö nr 13/2017). Kui koostatava eelprojektiga on võimalik saavutada mõistlikum ja optimaalsem lahendus, tehakse ettepanek projektlahenduse muutmiseks.

Põhimaanteele projekteeritakse võimalikult pikas ulatuses maantee projekteerimismäärade kohane 6 m laiuse eraldusribaga I klassi maantee ristlõige. Kohtades, kus 6 m laiuse eraldusribaga ristlõiget ei ole ruumipuuduse tõttu võimalik projekteerida, lähtutakse eskiisprojekti ristlõikest.

Projekteeritakse teedevõrgu funktsioneerimiseks vajalikud teed (sh kogujateed, bussipeatused ja kergliiklusteede ühendused) eskiisprojekti näidatud mahus.

Eskiisprojekti näidatud perspektiivsetest teedest arvestatakse eelprojekti mahtu vaid riigiteede 22154 Aiaa-Nõo ja 22132 Ülenurme-Kõlitse vahelise kogujatee projekteerimine.

Projekteerimise käigus selgitatakse välja kohalike teede parendamise vajadus (näiteks juhul kui ristmiku sulgemise tulemusena kaob ühendus riigiteega tolmuva katet mööda). Eelprojektiga tehakse ettepanek selliste teede parendamiseks, rekonstrueerimiseks või ehitamiseks ning ettepanekut põhjendatakse.

Projekteerimisel arvestatakse eriveoste marsruutidega, liiklussõlmedes lahendatakse eriveoste marsruudid ning vajadusel ümbersõidud.

I klassi maantee (põhimaantee) väljaehitamisel rajatakse neljarealine sõidutee, kus vastassuunalised sõidurajad on eraldatud eraldusribaga, ristmikud on viidud eri tasapindadesse, teele peale- ja mahaõidu kohtade arv on viidud miinimumini. Kinnistutele ja majapidamistele juurdepääsu tagamiseks rajatakse kogujateed, jalakäijatele ja jalgratturitele liiklemiseks eraldi asetsevad kergliiklusteed. Maantee ületamine kergliiklejatele viiakse eri tasapindadesse.

Järgnevalt on toodud teelõigu projekteerimise lähteandmed vastavalt projekti tehnilisele kirjeldusele:

- |                             |                                  |
|-----------------------------|----------------------------------|
| • projekteerimise lähtetase | rahuldav                         |
| • piirkiirus                | 110 km/h                         |
| • sõiduradade arv           | 2+2                              |
| • sõiduraja laius           | 3,5 m                            |
| • kindlustatud peenra laius | 2,5 m                            |
| • tugipeenra laius          | 0,5 m                            |
| • eraldusriba laius         | 6,0 m                            |
| • viadukti kõrgusgabariit   | min 5,5 m sõidutee katte pinnast |

Eelprojektiga nähakse ette:

- põhimaantee lahendus, sh keskkiirdega lõigud, piirete katkestused, tagasipöördekohad, kergliiklusteed ja ristmikud;
- rajatiste lahendused;
- tehnovõrkude ümbertõstmise vajadused;
- sademevete ärajuhtimise põhimõttelised lahendused ja täiendavate uuringute vajadus.
- rajatavate kraavide asukohad;
- juurdepääsud kinnistutele, võimalikud vajalikud ühendusteel ja kogujateel;
- bussipeatused koos neid ühendavate jalg- ja jalgrattateedega;
- kavandatavate müratõkkeseinte asukohad;
- loomade liikumise ja rohevõrgustiku toimivusega seotud rajatiste asukohad (sh loomatarastus).

Projekti raames projekteeritakse eskiisprojektid järgmistele rajatistele (näidatud ka eskiisprojektis):

- Lemmatsi liiklussõlme viadukt PK 1400+88 (ristumine kõrvalmaanteedega 22128 Lemmatsi-Leilovi ja 22129 Tõrvandi-Lemmatsi);
- Külitse liiklussõlme viadukt PK 1445+46 (ristumine kõrvalmaanteega 22195 Külitse-Haage ja 22132 Ülenurme-Külitse);
- Nõo liiklussõlme viadukt PK 1506+47 (ristumine kõrvalmaanteega 22155 Nõo-Tamsa ja 22191 Nõo-Meeri);
- Suurulukitunnel 25x5 m PK 1458+00;
- Suurulukitunnel 25x5 m PK 1488+85.

Ühtlasi projekteeritakse jalakäijate tunnelid järgmistes asukohtades: PK 1391+79, PK 1420+14, PK 1434+49 ja PK 1473+94.

Lisaks suurulukitele on kavandatud Väänojaile laiendatud mõõtmega väikeulukitunnel, kus keskel oja ja kahel pool oja kallasrajad 2x(2x2,5 m) PK 1415+88.

Ilmatsalu jõe on kavandatud väikeulukite ja poolveeliste loomade läbipääsuks kuivad kallasrajad mõlemal kaldal laiusena  $\geq 1,0$  m, PK 1440+21. Analoogne lahendus on kavandatud Ülenurme-Külitse maanteele ristumisel Ilmatsalu jõega PK 3+30 piirkonda.

Kraavitrübid tuleb kohandada väikeulukitele läbitavaks. Rajada tuleb kuivad kallasrajad laiusena  $\geq 1,0$  m või kui valdavalt enamuse ajast on tegemist kuiva trübiga, siis trübid läbimõõduga 1,0-1,5 m. Soovituslikult peaks väikeulukitele kavandatud läbipääsud olema horisontaalse põhjaga. Eskiisprojektis on analoogsed lahendid kavandatud PK 1453+34, PK 1509+36.

Eskiisprojektiga on kavandatud rajada ulukitõkke tarad alates Lemmatsi eritasandilisest liiklussõlmest kuni projekteeritava teelõigu lõpuni. Eritasandiliste liiklussõlmede piirkondades on kavandatud ulukitõkke tarad pöörata põhimaanteest eemale kõrvalteele.

Põhimaanteele on kavandatud 7 bussipeatust, Külitse-Haage teele üks bussipeatus ning Ülenurme-Külitse teele kaks bussipeatust.

Eskiislahendiga on kavandatud sulgeda 6 riigitee ristmikku, mis suunatakse projektlahendi alusel eritasandilistesse liiklussõlmedesse.

Kavandatud on sulgeda ka 8 mahaõitu kohalikele teedele. Mahaõidud suunatakse kogujateedele või suletakse tupikteedeks.

Lõigu algusesse on projekteeritud müratõkkeseinad. Lõigu keskosas, Haaviku tee 1 ja 3 kinnistute juures (enne km 144) arvestatakse lähiajal väljaehitatava müratõkkeseinaga.

Projekteeritava teelõigu talvehoolduse kohta on projekti tehnilises kirjelduses märgitud järgmist:

- rajatise konstruktsioonid peavad taluma kloriididega libedustõrjet;
- lumetõrjeks peab olema võimalik kasutada metallteraga sahu;
- muldkeha nõlvadele peab olema võimalik lund paisata ja ladustada.

Prognoositud liiklussagedused (aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus) aastaks 2045 antud teelõigul on 2018. a koostatud liiklusuuringu kohaselt 16 259 (lõigu algus) ja 11 563 (lõigu lõpp).

Kavandatavad kiiruspääsused: lõigu algus 50 km/h, km 138,65-139,65 on 70 km/h, km 139,95-140,65 on 90 km/h ja edasi peale Lemmatsi liiklussõlme kuni lõigu lõpuni 110 km/h.

### 3.4. Kavandatava tegevuse reaalsed alternatiivsed võimalused

Kavandatava tegevuse alternatiivid peavad olema reaalsed. Reaalsete alternatiivide määramisel lähtutakse järgmistest kriteeriumitest<sup>3</sup> – alternatiiv:

- vastab kavandatava tegevuse eesmärgile;
- on vastavuses õigusaktidega;
- on tehniliselt teostatav;
- on majanduslikult teostatav, st võimaldab kavandatava tegevuse eesmärgi saavutamist mõistlike vahenditega;
- võimaldab kavandatava tegevuse eesmärgi saavutamist mõistliku ajaga;
- vastab parimale võimalikule tehnikale ja/või parimale praktikale;
- ning arendaja on põhimõtteliselt valmis pakutud alternatiivi rakendama.

Käesolevas KMH-s ei käsitleta põhimaantee lõigu alternatiivseid asukohti, kuna maantee asukoht jääb samaks. Ristmike alternatiivseid lahendusi kaaluti ja hinnati Tartu-Elva teelõigu KMH<sup>4</sup> läbiviimisel ning KMH eksperdi arvamus ristmike alternatiivide eelistamisel langes kokku projekteerija ettepanekuga.

Kui käesoleva KMH käigus tekib tõenäoliselt olulise negatiivse keskkonnamõju ilmnemisel vajadus välja töötada leevendavaid meetmeid, siis teatud juhtudel võib neid käsitleda (alam)alternatiividenä.

Kavandatavat tegevust hinnatakse võrdluses 0-alternatiiviga (st olemasoleva olukorraga, kui maanteelõiku ei laiendata).

<sup>3</sup> Keskkonnamõju hindamine. Juhised menetluse läbiviimiseks tegevusloa tasandil. Koostaja: K. Peterson. Keskkonnaministeerium, 2007

<sup>4</sup> Tartu ümbersõidu ning Tartu-Elva teelõigu projekteerimine. KMH lõpparuanne. OÜ Hendrikson & Ko, 2009

## 4. Kavandatava tegevuse seos strateegiliste planeerimisdokumentidega

Järgnevates peatükkides on toodud kavandatava tegevuse seosed asjakohaste strateegiliste planeerimisdokumentidega ning teadaolevate lähipiirkonna praeguste ja planeeritavate tegevustega.

### 4.1. Transpordi ja liikuvuse arengukava 2021-2035<sup>5</sup>

Arengukava koostamine on algatatud Vabariigi Valitsuse 12.09.2019 korraldusega nr 215 ning heakskiidetud 10.06.2021.

Arengukava kohaselt on Eesti transpordipoliitika eesmärk tagada elanikele ja ettevõtetele mugavad, ligipääsetavad, ohutud, kiired, nutikad ning kestlikud liikumisvõimalused kooskõlas Euroopa Liidu õigusnormides kehtestatud eesmärkidega.

Arengukava põhifookus on transpordivahendite ja -süsteemi keskkonnajalajälje vähendamine ehk säästva transpordi arendamise poliitika, et aidata saavutada kliimaeesmärgid 2030. ja 2050. aastaks. Liikuvuspoliitika eesmärk on tuua ühistransport inimestele lähemale, muutes selle kasutamise mugavamaks, kiiremaks ja kättesaadavamaks. Taristuarenduses lähtutakse terviklike (transpordi)koridoride loogikast, taristut kavandatakse multimodaalselt ning arvestatakse riigikaitse vajadusi ja siseturvalisuse kaalutlusi. Transpordisüsteemi arendatakse säästvalt, nutikalt, kasutusmugavalt ja kulutõhusalt, lähtudes pikaajalistest plaanidest, ning muutes taristul liiklemise kõigile liiklejatele ohutumaks, ligipääsetavaks ja säästlike liikumisviiside jaoks ligitõmbavamaks (s.o lähtutakse sõidukita liiklejate vajadustest). Soov on vähendada 2035. aastaks liikluses hukkunute ja raskelt vigastatute arvu poole võrra ehk 30 hukkununi kolme aasta keskmisena.

Arengukavas tuuakse välja transpordipoliitika üldeesmärgid ja indikaatorid, kirjeldatakse transpordi riiklikku korraldust ja juhtimismudelit, taristu arendamise põhimõtteid, liikuvusteenuste korraldamise eesmärgid ning hinnatakse arengukava elluviimise maksumust. Arengukava jaguneb sisuliste eesmärkide seadmisel kaheks osaks: transpordi konkurentsivõime ja liikuvus. Sellise liigenduse eesmärk on käsitleda kõiki transpordiliike koos, ühtlustada planeerimis põhimõtteid ning suurendada liikumisviiside sünergiaid. Taristu peatükis kirjeldatakse, kuidas korraldada kvaliteetset, ohutut, nutikat ja kestlikku taristut, et tagada mugavaid ja kulutõhusaid ühendusi nii Eesti siseselt kui ka rahvusvaheliselt. Liikuvuse korraldamise peatükis seati eesmärgiks korraldada liikuvusteenust paremini ja keskkonnahoidlikult. See tähendab teenuste ja sihtkohtade kättesaadavuse tagamist targema maa-, õhuruumi ja veeteede kasutuse, tõhusama ja ohutuma liikuvuse planeerimise, transpordiliikide ühitamise ning nutikate lahenduste kasutamise abil.

Probleemide osas on arengukavas mh märgitud, et viimastel aastatel on läbisõit maanteedel kasvanud u 4% aastas. Perioodil 2014-2017 suurenes läbisõit kokku 14%. See tähendab, et transpordi arengukavaga 2014-2020 perioodi lõpuks prognoositud kasv on praeguseks ületatud ehk pole tehtud piisavalt edusamme autostumise pidurdamiseks. Suurimad proovikivid ühistranspordis on endiselt seotud hajaasustusega ning äärealade teeninduskvaliteedi tagamise ja suurendamisega kulutõhusa ühistranspordi korralduse ning vajaduspõhise liinivõrgu loomise abil. Sealhulgas tuleb ühistranspordi korraldust käsitleda vajaduspõhiselt ja arendada nõudluspõhist transporti seal, kus mõistlik. Jalgrattaga töö käijate osakaal on endiselt väike ehk vaid ligi 2,5% ning tegelik potentsiaal on kasutamata (nt rattakasutuse ja rongi ühendusvõimaluste elluviimises). Eesti suurimates linnakeskustes on ohutut rattakasutust võimaldav rattateede ja parkimisvõimaluste võrgustik lünklik. Suuremate teetaristuprojektide puhul tuleb võimalust mööda luua seosed olemasolevate rattateedega või nende puudumise korral luua rattateed eraldiseisvalt.

<sup>5</sup> [https://www.mkm.ee/sites/default/files/mkm\\_transpordi\\_ja\\_liikuvuse\\_arengukava\\_2020\\_a4\\_web\\_small.pdf](https://www.mkm.ee/sites/default/files/mkm_transpordi_ja_liikuvuse_arengukava_2020_a4_web_small.pdf)

Arengukava koostamisel viidi läbi keskkonnamõju strateegiline hindamine (KSH), mille aruandes<sup>6</sup> on märgitud kokkuvõtvalt järgmist: arengukava rakendamisega kaasnevad mõjud keskkonnale on tervikuna eeldatavalt pigem soodsad. Arengukava sisaldab palju põhimõtteid, mille järgimisel on võimalik liikuda keskkonnatingimuste parandamise ning ebasoodsate keskkonnamõjude vältimise ja vähendamise suunas. Arvestades ka Arengukava üldistustasandit ja vähest konkreetset edasiste tegevuste suunamisel, ei põhjusta Arengukava otseselt olulisi ebasoodsaid mõjusid. Sellest tulenevalt ei määra käesolev KSH ka kohustuslikke leevendavaid meetmeid olulise ebasoodsa keskkonnamõju vältimiseks ja leevendamiseks. Siiski esitati KSH käigus võimalusel (nii vastavusanalüüsi kui välismõjude analüüsi tulemusena) ettepanekuid ja soovitusi Arengukava täpsustamiseks, ebasoodsate mõjude leevendamiseks ja soodsate mõjude võimendamiseks.

#### 4.2. Tartu maakonnaplaneering 2030+<sup>7</sup>

Tartu maakonnaplaneering 2030+ on kehtestatud riigihalduse ministri 27.02.2019 käskkirjaga nr 1.1-4/29. Maakonnaplaneeringu kokkuvõtte on esitatud alljärgnevalt.

Tartu maakonna ruumilise arengu põhimõtted ja suundumused on järgmised:

- Tartumaa ruumiline areng peab toimuma integreeritud terviklahendusena, arvestades võrdtähtsalt ja tasakaalustatult kujundatavat tehis- ja mõjutatavat looduskeskkonda, sotsiaalseid vajadusi, kultuuripärandi säilimist, liikuvusvajadust, säästlikkust ning majanduslikku otstarbekust;
- Tartu keskkonnas vajab tugevdamist konkurentsivõime, nii Lõunakeskuse kui ka teiste ostu- ja vabaajakeskuste ning suure külastatavusega asutustega ääre- ja eeslinnas;
- Väljapool tiheasumeid (maapiirkondades) väärtustatakse Eesti maaelule kohast looduslähedast hajaasustust;
- Lõuna-Eesti, sh Tartumaa, ruumiline areng põhineb Tartu linna tugevusel mitmepalgelise keskuslinnana;
- Tartu roll sõlmepunktina transpordis ja liikuvuses peab kasvama nii Läänemere regioonis, Eestis kui maakonnas;
- Tartumaa ruumilises arengus väärtustatakse:
  - maastike, linna- ja maapiirkondade, viljeldava maa, puhke-, loodus- ja kultuuripärandi väärtusi ning nende säilimiseks tarvilike piirangute seadmist;
  - inimeste kaitset looduskeskkonnast ja inimtegevusest tulenevate ohtude eest;
  - kultuuripärandit, kujundades uue ruumi pärandit respektiivana.
- Tartumaa ruumilises arengus arvestatakse:
  - riigikaitsealsete huvide ning nendega seotud piirangutega;
  - maapõue säästliku ja majanduslikult otstarbeka kasutamisega.

Maakonda läbivad järgmised olulised riigisisesed ja rahvusvahelised põhimaanteed:

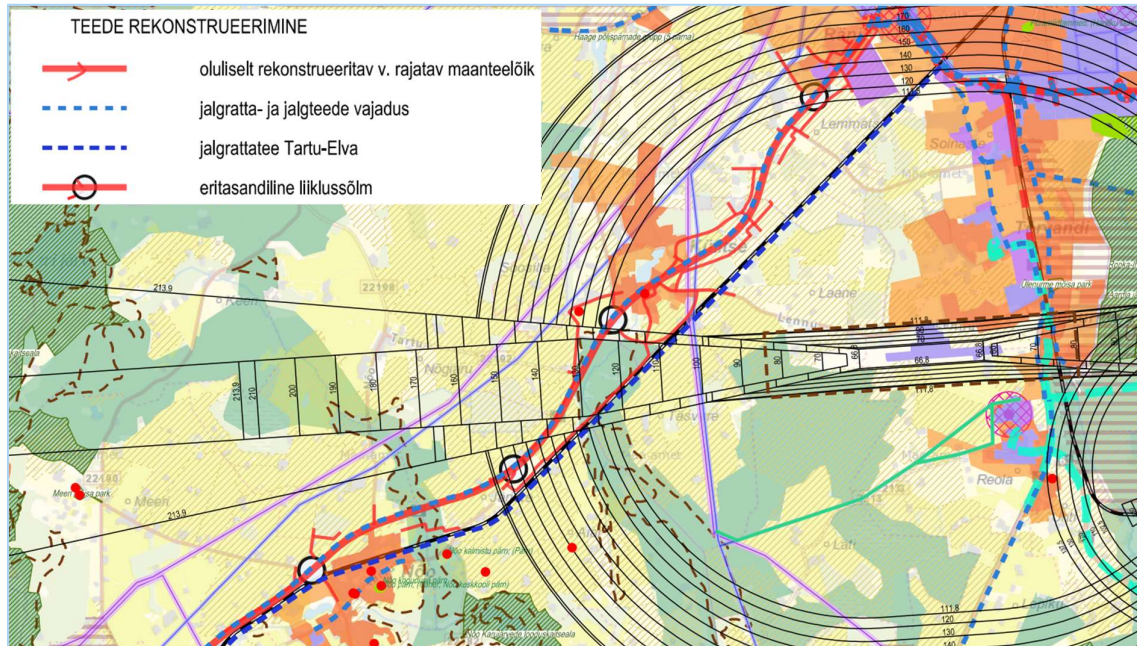
- nr 2 Tallinn – Tartu – Võru – Luhamaa,
- nr 3 Jõhvi – Tartu – Valga,
- nr 92 Tartu – Viljandi – Kilingi-Nõmme.

Maantee osas on Tartu maakonnaplaneeringus 2030+ märgitud järgmist: Riigi põhi- ja tugimaantee võrk on Tartumaal välja kujunenud ning selle olulise ümberkujundamise vajadus puudub. Küll on tarvilik liiklusohutusest lähtuv teelõikude õgvendamine koos peale- ja mahaõitide rekonstrueerimisega. Tartu olulisus regionaalse keskusena, hüppeliselt kasvanud pendelränne ning

<sup>6</sup> Transpordi ja liikuvuse arengukava 2021-2035 KSH aruanne. SEI Tallinn, Hendrikson & Ko OÜ, 2021

<sup>7</sup> <https://maakonnaplaneering.ee/tartu-maakonnaplaneering>

sellega kaasnev autotranspordi koormus tingib Tartu ringtee arendamist täisringina ehk põhjas Tiksoja-Vahi ja idas Räpina mnt – Kõrveküla lõigu väljaehitamist. Liiklusohutuse tagamiseks kaasajastatakse ristmikud ning liikluskorraldus, eriti Tartu linnas ja linna lähialal. Põhimaanteeade laiendamisel asendatakse vajadusel üksikmajapidamiste senised otsejuurdepääsud põhi- ja tugimaanteele kogujateedel põhineva süsteemiga.



**Joonis 3. Väljavõte Tartu maakonnaplaneeringu 2030+ põhijoonisest<sup>8</sup> Tartu-Nõo teelõigu piirkonnas**

Jalg- ja jalgrattateede osas on märgitud järgmist:

- Tartu ja Tartu lähiala ühises linnastunud ruumis rajatakse sidus ja katkematu jalgratta- ja jalgteede (kergliiklusteede) võrgustik. Igapäevane jalgrattal liikumine on arenev suundumus, eriti piisavas läheduses (igapäevasõitjaile 5-7 km) asuvate sihtkohtadeni.
- Linna lähivööndis paiknevad maanteeäärased jalgratta- ja jalgteed ühendatakse sujuvalt Tartu linna jalgratta- ja jalgteedega.
- Tartust väljuvate põhi- ja tugimaanteeade äärde rajatakse jalgratta- ja jalgteed vähemalt suuremate asulateni (Lähte, Vasula, Luunja, Roiu, Kambja, Elva, Puhja).
- Reeglina paigutatakse jalgratta- ja jalgteed väljapoole riigimaantee teemaad ja eraldatakse riigiteest normidekohase eraldusribaga.
- Tartu-Elva suunale rajatakse lisaks maanteeäärsele jalgratta- ja jalgteele valdavalt piki raudteekoridori kulgev jalgrattatee (vt Joonis 3) kiireks sportlikuks jalgrattasõiduks, millel muu kergliiklus liikluskorraldusvahenditega keelatakse. Jalgrattatee paigutamise võimalikkus raudteemaale selgub edaspidiste planeerimis- ja projekteerimistööde käigus.

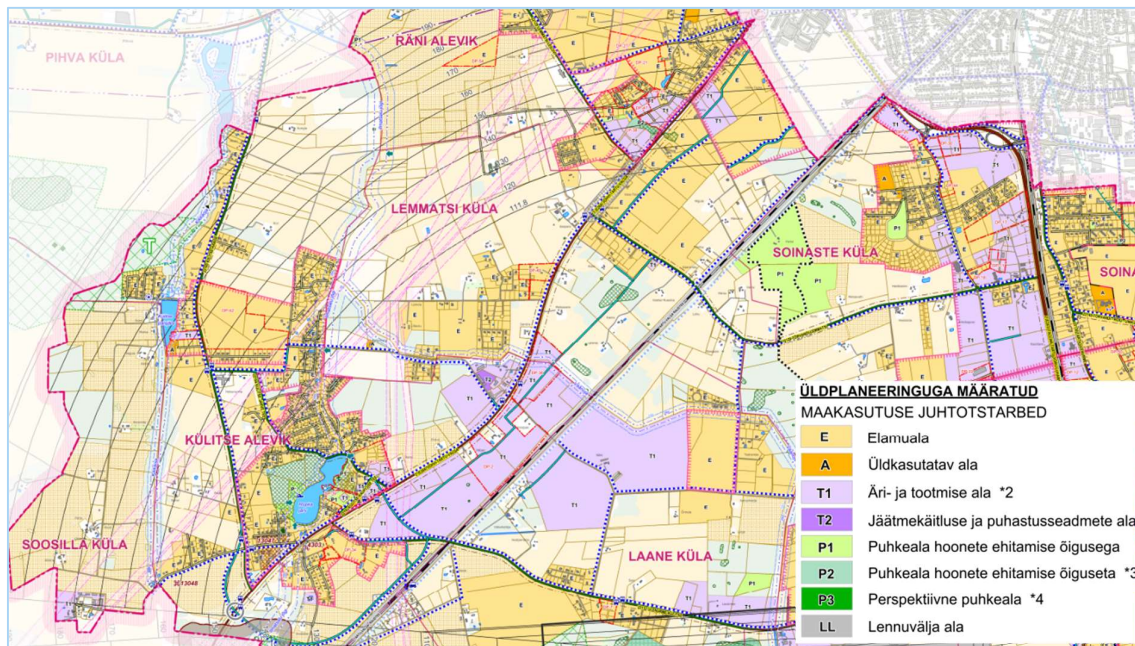
<sup>8</sup> Tartu maakonnaplaneering 2030+. Põhijoonis. Tartu Maavalitsus (08.02.2019)

### 4.3. Üldplaneeringud

#### 4.3.1. Kambja vald

Kambja valla üldplaneering endise Ülenurme valla territooriumi<sup>9</sup> osas kehtestati Kambja Vallavolikogu 13.11.2018 otsusega nr 51.

Üldplaneeringus on toodud põhimõtteline jalgratta- ja jalgteede paiknemine, perspektiivsed teed ja liiklussõlmede võimalikud asukohad (Joonis 4), mida täpsustatakse projekteerimise etapis. Üldplaneeringu koostamisel arvestati Tartu-Elva teelõigu eskiisprojekti lahendusega.



**Joonis 4. Väljavõte Kambja valla üldplaneeringu maakasutuskavast projektala piirkonnas**

Kambja Vallavolikogu 23.04.2019 otsusega nr 72 algatati tervet valla territooriumit hõlmav üldplaneeringu koostamine ja KSH läbiviimine.<sup>10</sup>

#### 4.3.2. Nõo vald

Nõo valla üldplaneering on kehtestatud Nõo Vallavolikogu 29.06.2006 määrusega nr 15.<sup>11</sup>

2017. a toimus üldplaneeringu järjekordne ülevaatus, mille tulemuste kokkuvõte on järgmine:

- Nõo valla üldplaneering on jätkuvalt ajakohane dokument, mis on kooskõlas kõigi kehtivate Nõo valla arengudokumentidega ning võimaldab realiseerida nendes kavandatud arengueesmärgid.
- Nõo valla üldplaneering vastab planeerimisseaduse eesmärkidele, luua ruumilise planeerimise kaudu eeldused ühiskonnaliikmete vajadusi ja huve arvestava, demokraatliku, pikaajalise, tasakaalustatud ruumilise arengu, maakasutuse, kvaliteetse elu- ning ehitatud

<sup>9</sup> Kambja valla üldplaneering endise Ülenurme valla territooriumi osas. Kambja Vallavalitsus, OÜ Entec Eesti, 2018  
[https://www.kambja.ee/documents/14614280/22080216/1044\\_Ulenurme\\_YP\\_seletuskiri\\_13\\_11\\_18.pdf/2a4ba4d9-3282-41c8-95a8-f21c6a6b33ec](https://www.kambja.ee/documents/14614280/22080216/1044_Ulenurme_YP_seletuskiri_13_11_18.pdf/2a4ba4d9-3282-41c8-95a8-f21c6a6b33ec)

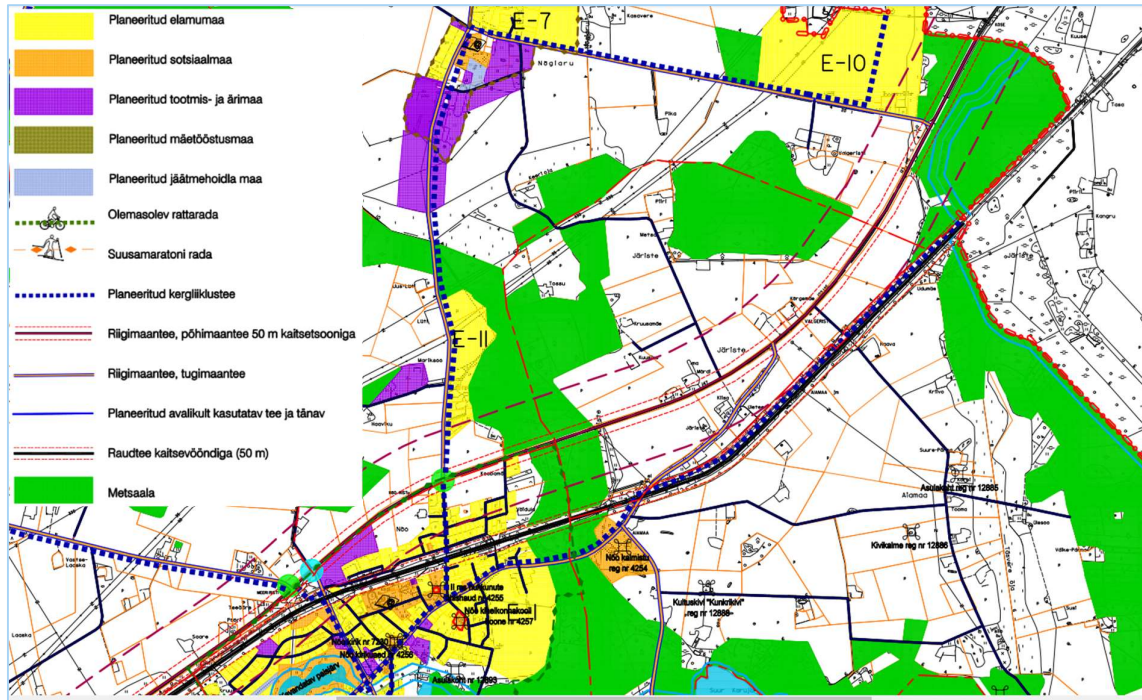
<sup>10</sup> <https://www.kambja.ee/koostatav-uus-uldplaneering>

<sup>11</sup> Nõo valla üldplaneering <https://nvv.kovtp.ee/uldplaneering>

keskkonna kujunemiseks, soodustades keskkonnahoidlikku ning majanduslikult, kultuuriliselt ja sotsiaalselt jätkusuutlikku arengut.

- 4 aasta jooksul võib siiski uuesti kaaluda üldplaneeringu algatamise vajadust, kui esmatähtsad ruumilise arengu teemad või planeeringutest ja õigusaktidest tulenevad muudatused vajavad täpsustamist.

Järgneval joonisel (Joonis 5) on toodud väljavõtte üldplaneeringu põhikaardist projektala piirkonnas.



**Joonis 5. Väljavõtte Nõo valla üldplaneeringu põhikaardist projektala piirkonnas**

#### 4.4. Detailplaneeringud

Järgnevalt on toodud ülevaade projektalale jäävatest algatatud/kehtestatud detailplaneeringutest (DP, Tabel 2). DP-de info pärineb Tartu-Nõo teelõigu eskiisprojekti seletuskirjast ja joonistelt, Maa-ameti planeeringute kaardirakendusest ning Kambja ja Nõo valdade kodulehtedel avaldatud DP-de infost ning e-vald keskkonnast.

**Tabel 2. Detailplaneeringud projektalal**

Jrk nr	DP nimetus ja asukoht	DP eesmärk ja ala pindala	DP kehtestamise kp	Märkus ja seos käesoleva teeprojektiga
<b>Kambja vald</b>				
1.	<b>Põllu kinnistu lõunapoolse osa DP</b> Räni alevik	Kruntideks jagamine, ehitusõiguse määramine äri- ja tootmishoonete ehitamiseks, sihtotstarbe muutmine, tehnovõrkude asukoha ja servituutide vajaduste määramine. 6,2 ha	17.04.2007	Osaliselt kehtetuks tunnistatud. DP ala piirneb Jõhvi-Tartu-Valga põhimaanteeaga.
2.	<b>Berry, Kastani, Saariku, Kristalli kinnistute ja lähiala DP</b> Räni alevik	Berry, Kastani, Saariku ja seni reformimata riigimaa kruntimine, maakasutuse sihtotstarbe muutmine, ehitusõiguse ja maakasutustingimuste määramine. Lisaks varem planeeritud kruntide piiride korrigeerimine (Põllu põhjapoolse osa detailplaneering, kehtestatud 07.03.2006). 15,6 ha	23.08.2011	DP ala piirneb Jõhvi-Tartu-Valga põhimaantee ja nr 22128 Lemmatsi-Leilovi kõrvalmaanteeaga.
3.	<b>Kõrtsi kinnistu ja lähiala DP</b> Lemmatsi küla	Ala kruntideks jagamine äri- ja tootmisfunktsiooniga hoonete ehitamiseks, hoonestustingimuste ja krundi kasutuse määramine, liiklusskeemi väljatöötamine. DP-ga muudetakse valla ÜP-ga määratud maakasutuse juhtsihtotstarvet ca 4 ha võrra elamumaast äri- ja tootmismaaks. 8,5 ha	23.08.2011	DP ala piirneb Jõhvi-Tartu-Valga põhimaanteeaga. DP-s on arvestatud Tartu-Elva maantee eelprojektiga.
4.	<b>Suitsu mü DP</b> Lemmatsi küla	Määrata ehitusõigus üksikelamute, nende abihoonete ja ärihoonete projekteerimiseks. 6 ha	Algatatud 17.01.2019	DP ala piirneb Jõhvi-Tartu-Valga põhimaanteeaga. DP ala läbib perspektiivne kogujatee.
5.	<b>Teeääre ja Lepalaane kinnistute ja lähiala DP</b> Lemmatsi küla	Määrata ehitusõigus üksikelamute, nende abihoonete ja tootmishoone projekteerimiseks.	22.09.2009, muudetud 21.09.2010	DP ala piirneb Jõhvi-Tartu-Valga põhimaanteeaga.
6.	<b>Lemmatsi tankla ja lähiala DP</b> Külitse alevik	Tanklakompleksi rekonstrueerimine, uuele teenindushoonele ehitusõiguse määramine. 2 ha	09.09.2008	DP ala piirneb Jõhvi-Tartu-Valga põhimaanteeaga.
7.	<b>Kraavi ja Lao kinnistute ning lähiala DP</b> Külitse alevik, Lemmatsi küla	Jagada maaüksused kruntideks, määrata kruntidele sihtotstarbed ja ehitusõigus äri- ja tootmisfunktsiooniga hoonete projekteerimiseks ja ehitamiseks. DP-ga täpsustatakse valla ÜP-ga määratud kogujatee asukohta. 10,5 ha	23.08.2011	DP ala piirneb Jõhvi-Tartu-Valga põhimaanteeaga.
8.	<b>Välja ja Lesta MÜ DP</b> Külitse alevik	Maa-alale äri ja tootmishoonete kavandamine, teede ja trasside planeerimine. 20 ha	22.09.2009	DP ala piirneb Jõhvi-Tartu-Valga põhimaanteeaga. DP ala läbib perspektiivne kogujatee.

Jrk nr	DP nimetus ja asukoht	DP eesmärk ja ala pindala	DP kehtestamise kpv	Märkus ja seos käesoleva teeprojektiga
9.	<b>Puru, Pumba, Geelia, Järve tee 1, Järve tee 2, Pillapalu, Kiigemäe kinnistute ja lähiala DP</b> Külitse alevik	Ropka paisjärvest kirdesse jääva maa-ala heakorrastamine, kruntide piiride muutmine, krundi kasutuse sihtotstarbe täpsustamine, ehitusõiguse määramine arvestades piirkonnas välja kujunenud ehituslaadiga. Ca 10 ha. Algatatud DP kogupindala oli ca 17 ha. Planeeringu II etapp, Kiigemäe ja Pillapalu kinnistute osa, on lahendatud eraldiseisva DP-ga.	15.03.2011	DP ala piirneb Jõhvi-Tartu-Valga põhimaantee ning nr 22194 Külitse järve teega.
10.	<b>Pillapalu ja Kiigemäe kinnistute ja lähiala DP</b> Külitse alevik	Ropka paisjärvest kirdesse jääva maa-ala heakorrastamine, kruntide piiride muutmine, krundi kasutuse sihtotstarbe täpsustamine, ehitusõiguse määramine arvestades piirkonnas välja kujunenud ehituslaadiga. varustamisele. 2,9 ha	23.08.2011	DP ala asub Ropka paisjärve ja Jõhvi-Tartu-Valga põhimaantee vahelisel alal.
11.	<b>Aida/Lennuvälja tee 1, Roberti/Lennuvälja tee 9 ja Lennuvälja tee 13 kinnistute ja lähiala DP</b> Külitse alevik	Ala jagamine 22 krundiks (16 üksikelamu krunti, 1 ärimaa, 2 üldmaa ja 3 transpordimaa krunti). 4,7 ha	Vastu võetud 31.08.2010	DP ala piirneb Ülenurme-Külitse kõrvalmaanteega nr 22132.
12.	<b>Vabadiku maaüksuse DP</b> Külitse alevik	Jagada Vabadiku maaüksus viieks elamukrundiks, millele on määratud ehitustingimused üksikelamute projekteerimiseks. 2 ha.	18.06.2020	DP ala piirneb nr 22195 Külitse-Haage kõrvalmaanteega.
<b>Nõo vald</b>				
13.	<b>Terkari ja Lalli kinnistute DP</b> Järiste küla	Maakasutuse sihtotstarbe muutmine, kruntidele ehitusõiguse määramine, hoonestusalade piiritlemine, liikluskorralduse ning tehnovõrkude ja -rajatiste asukoha määramine. 20,5 ha	DP menetlus lõpetatud 06.04.2020	-
14.	<b>Tuuleveski elamurajooni osa DP</b> Nõo alevik	Kinnistute ümberkruntimine ja ehitusõiguse määramine elamute ja ärihoone ning abihoonete püstitamiseks. 9,5 ha	21.12.2020	DP ala asub Tartu-Valga raudtee ja Nõo Veskijärve vahelisel alal ja piirneb nr 22155 Nõo-Tamsa kõrvalmaanteega. DP-s on arvestatud Tartu-Nõo teelõigu eskiisprojektiga.

## 5. Eeldatavalt mõjutatava keskkonna kirjeldus

### 5.1. Looduskeskkond

#### 5.1.1. Piirkonna reljeef ja geoloogiline ehitus

Geostruktuurset liigestuselt jääb projektala Ida-Euroopa kraatoni (platvormi) loodeossa, Vene lava loodepiirile Fennoskandia kilbile. Aluspõhjas eristuvad selgelt kaks eriilmelist struktuurset korrust: alumine – tard- ja moondekivimeist koosnev kurrutatud kristalne aluskord, mille pealispind on Kaagvere-1 puuraugu andmetel 473,0 m sügavusel, ja ülemine – eelmisel monoklinaalselt lasuv settekivimite pealiskord.

Pealiskorra moodustavad Devoni, Siluri, Ordoviitsiumi, Kambriumi ja Ediacara ladestu settekivimid. Noorimateks settekivimiteks on Kesk-Devoni ladestiku Burtnieki kihistu ja vanimateks Ediacara ladestu Gdovi kihistu liivakivid, aleuroliidid ja savid.

Projekteeritava teelõigu trassikoridor paikneb Ugandi lavamaal, Otepää kõrgustikust põhjas 60-76 m kõrgusel 5-60 m paksuse pinnakattega kaetud alal. Ugandi lavamaad iseloomustab lainjas moreentasandik, millesse on lõikunud Tartu-Aardla ja Tatra ürgorud. Tartust lääne pool voolab Ilmatsalu jõgi, millele on rajatud Rahinge ja Ropka paisjärv.

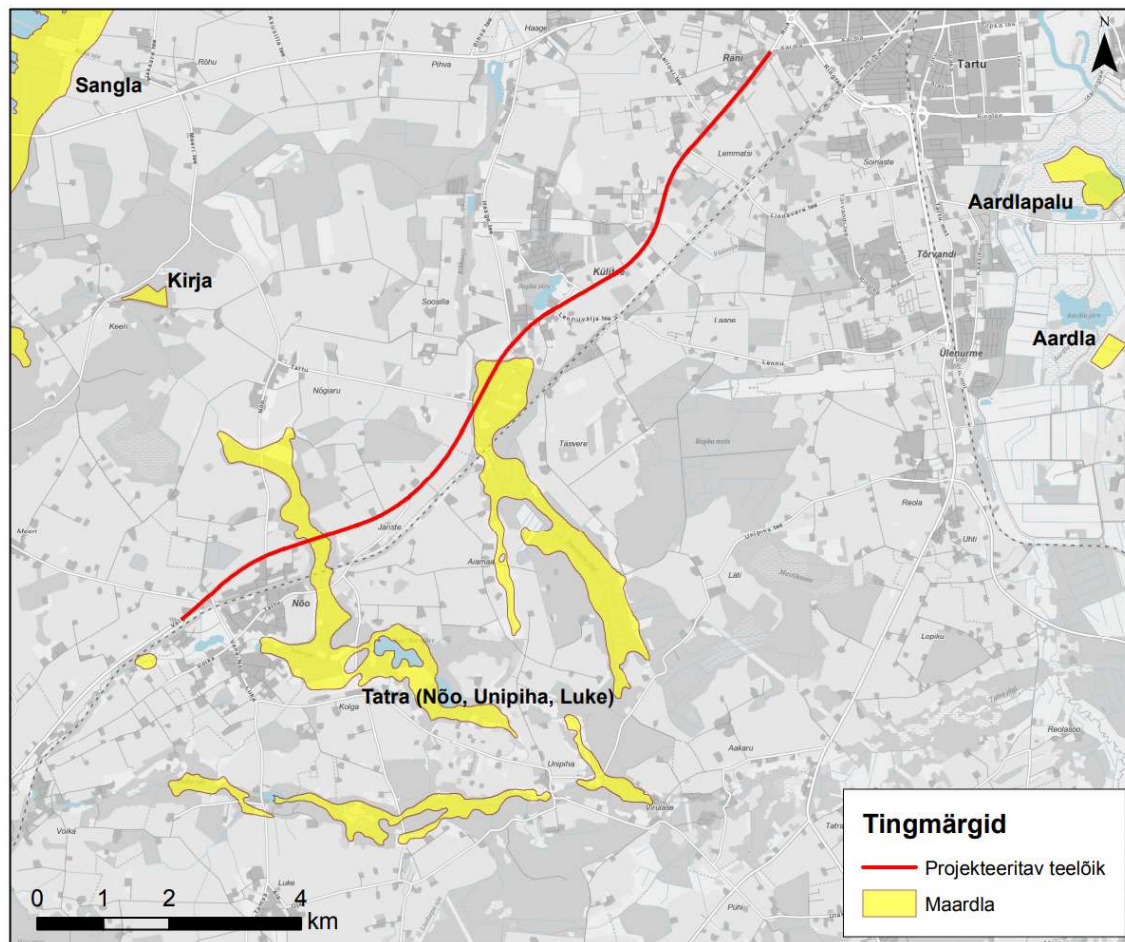
Kaardilehe piires ulatub Devoni ladestu settekompleksi paksus 197, Siluri ladestu paksus 76, Ordoviitsiumi ladestu paksus 162, Kambriumi ladestu paksus 78 ja Ediacara ladestu paksus 46 meetrini.

Pinnakate lasub trassil Kesk-Devoni ladestiku Aruküla kihistu liivakivil. Kuna trass lõikub mattunud aluspõhja oruga, siis on osaliselt түseda pinnakatte tõttu aluspõhjaline veekiht kas suhteliselt, keskmiselt või nõrgalt kaitstud. Orus, trassi naabruses avanevad ka Narva lademe (D2nr) Kernave (D2kr) kihistu kivimid.

Aruküla kihistu (D2ar) koosneb peamiselt peeneteralisest liivakivist, mille punakaspruunid, kohati kollakas- või roosakashallid, kuni 8 m paksused kompleksid vahelduvad õhemate savi, aleuroliidi ja domeriidi kirjuvärviliste kompleksidega. Aruküla kihistu paksus ulatub puuraugus 98,6 meetrini. Kihistu paljandub Tartu linna piires Emajõe oru veerudel ning Haaslava vallas Age oja orus, kus esinevad ka vaatamisväärsed Age koopad. Lähikonnas asuvad Aruküla koopad, mis on rajatud Aruküla kihistu liivakivisse, on maailmakuulsate ürgkalade kivististe leiukoht.

#### 5.1.2. Maardlad

Projektiala keskosas lõikub projekteeritav teelõik Tatra (Nõo, Unipiha, Luke) turbamaardlaga (registrikaardi nr 607). Turbamaardlas on määratud kaasneva maavarana ka järvelubja varu. Projektiala lõunaosas, Nõo aleviku ja Järiste küla piiril lõikub trass sama maardla turbavaruga (Joonis 6). Trass ei lõiku aktiivsete mäeeraldistega.



**Joonis 6. Maardlad projektala piirkonnas. Allikas: Maa-amet (seisuga 15.09.2021)**

Projekteeritava teelõigu ehituseks võimalike karjääride ja ehitusmaavarade kättesaadavuse ja varustuskindluse teemat KMH käigus ei käsitleta, sest vajalike materjalide hankimise üle otsustab riigihanke tulemusena välja selgitatav ehitusettevõtja. Kõigi karjääride avamisele on eelnenud KMH või -eelhindamine, mille käigus on muuhulgas võetud arvesse materjali veost tekkivad keskkonnamõjud tehniliselt võimalikuks maksimaalses mahu. Selle, millisest karjäärist sobiv ehitusmaavara objektile tuuakse, otsustab ehitusettevõtja lähtudes majanduslikest kaalutlustest.

### 5.1.3. Põhja- ja pinnavesi

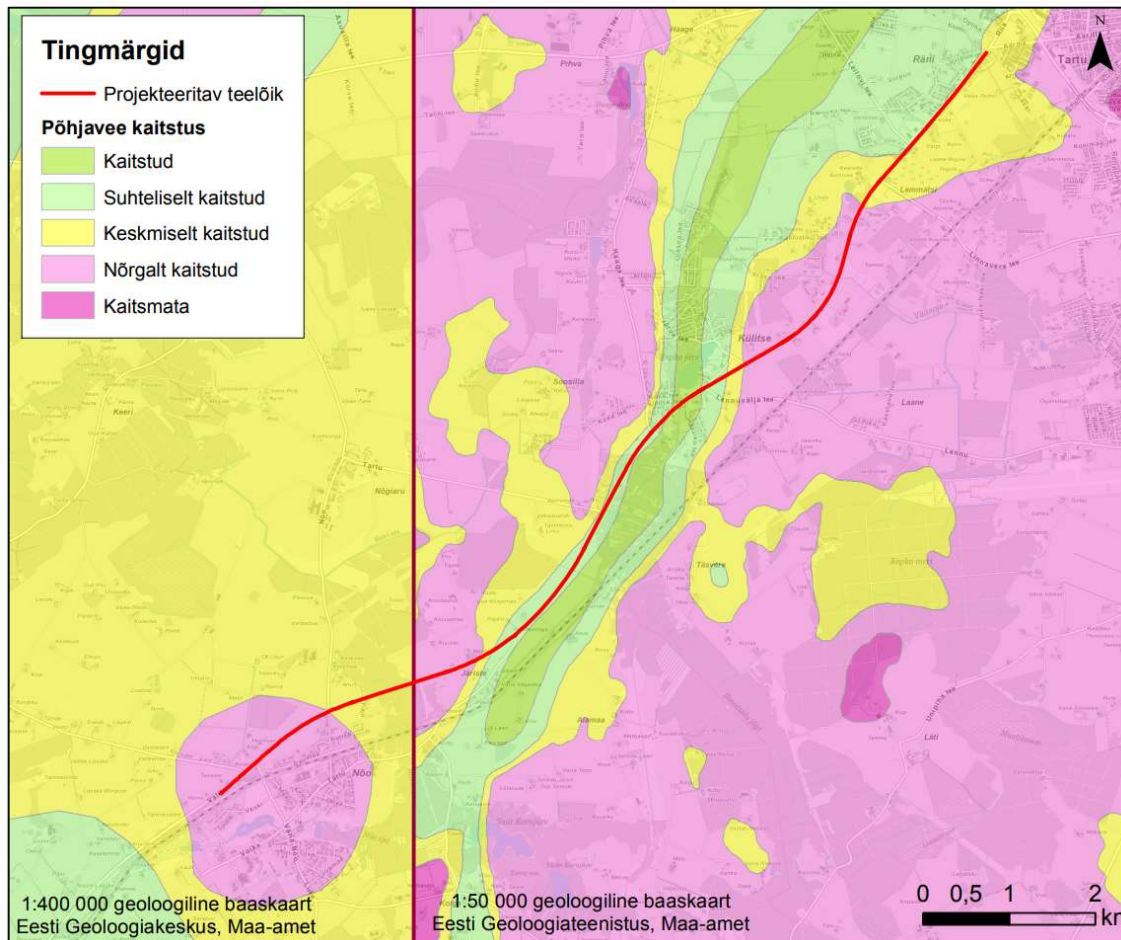
#### Põhjavesi

Projektala paikneb Ida-Eesti vesikonna Peipsi alamvesikonnas. Hüdrogeoloogiliselt kuulub ala Balti arteesiabasseini, kus põhjavesi esineb pinnakattes ja aluspõhja ning kristalse aluskorra kivimeis. Kvaternaari (pinnakatte) setetes esinevad nii surveta vett sisaldavad ja vahetult meteoroloogilistele mõjuritele alluvad poorsed kui ka survele sõltuvad põhjaveekihi<sup>12</sup>. Mattunud orud on valdavalt täitunud liivsavist moreeniga, kus vaid kohati esineb alla 10 m tusedusega liustikujõesetteid, milles asuva veekihi veekogum võib olla alternatiiviks aluspõhja veekomplekside veekogumitele. Pinnakattes tungib kogu infiltratsioon ja seda läbib suurem osa põhjavee äravoolust. Pinnakatte ülemine osa või kohati kogu pinnakatte kuulub aeratsioonivööse, kus peale filtratsioonivoolude liigub hulk vett auruna

<sup>12</sup> Geoloogiline baaskaart. 5441 Tartu. EGK, 2007

või kapillaarjõudude toimetel. Suuremal osal alast esineb maapinnalt esimene aluspõhjaline veekiht Kesk-Devoni poorsetes purdkivimites.

Staatiline veetase on Keskkonnaregistri suurkaevude info<sup>13</sup> alusel 2-28 m sügavusel maapinnast. Geoloogilise baaskaardi andmetel on Devoni põhjavesi 55-60 m absoluutkõrgusel, vähenedes kirde (Tartu) suunas. Põhjaveit võetakse Kesk- või Alam-Devoni põhjaveekogumist 43-176 m sügavusest veekihtist ja 2 suurkaevu võtavad vett 150-220 m sügavusest Siluri-Ordoviitsiumi põhjaveekogum Devoni kihtide all Ida-Eesti vesikonnas. Kuna trass lõikub mattunud aluspõhja oruga, siis on osaliselt tüseda pinnakatte tõttu aluspõhjaline veekiht kas suhteliselt, keskmiselt või nõrgalt kaitstud (Joonis 7).



**Joonis 7. Põhjavee kaitstud. Allikas: Maa-amet (seisuga 16.12.2021)**

#### **Pinnaveekogud**

Järgneva ülevaate koostamisel on kasutatud Keskkonnaregistri<sup>14</sup> andmeid.

Projekteeritav teelõik ristub Külitse alevikus **Väänoja** (VEE1039200) (Joonis 8). Väänoja on tugevasti muudetud veekogu ja see kuulub kas osaliste lõikudena või tervikuna riigi poolt korrashoitavate ühiseesvoolude loetellu. Jõe koondseisund oli 2019. a kesine. Väänoja veekaitsevööndi ulatus on 10 m, ehituskeeluvööndi ulatus 25 m ja piiranguvööndi ulatus 50 m. Tegemist on 15,3 km<sup>2</sup> valgalaga veekoguga, mis ei ole avalikult kasutatav ja mille kaldal on 4 m laiune kallasrada.

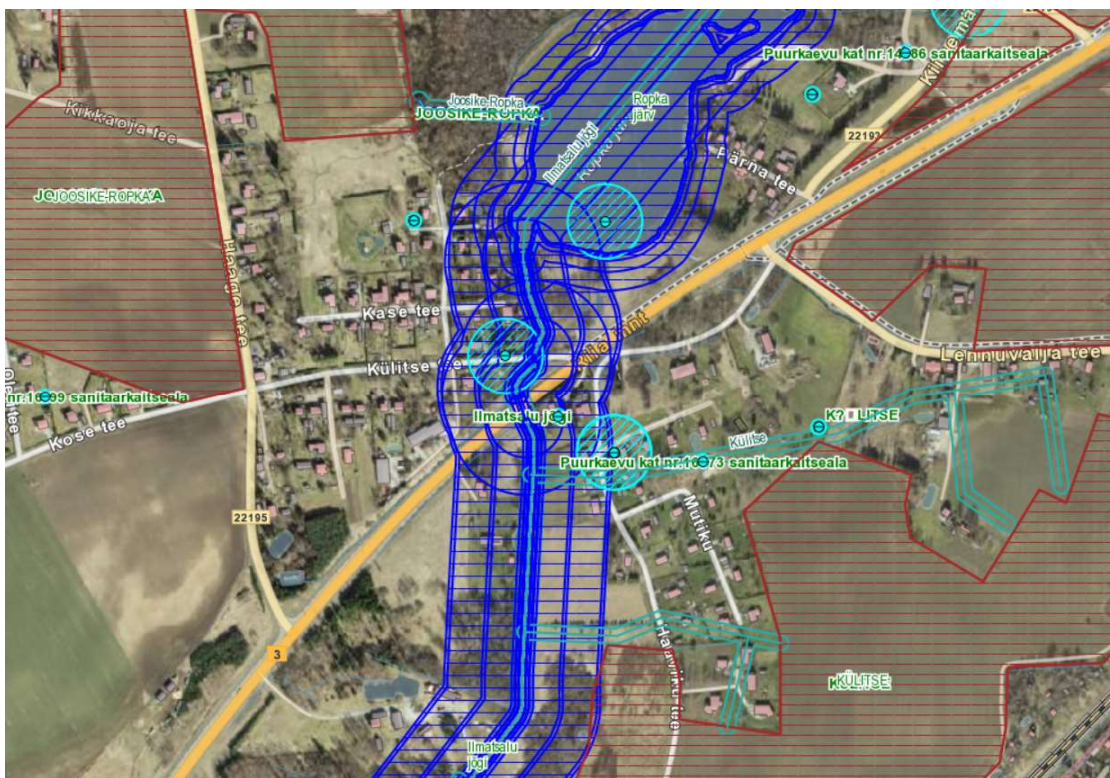
<sup>13</sup> Keskkonnaregister [register.keskkonnainfo.ee](https://register.keskkonnainfo.ee) (külastus 15.09.2021)

<sup>14</sup> Keskkonnaregister [register.keskkonnainfo.ee](https://register.keskkonnainfo.ee) (külastus 15.09.2021)

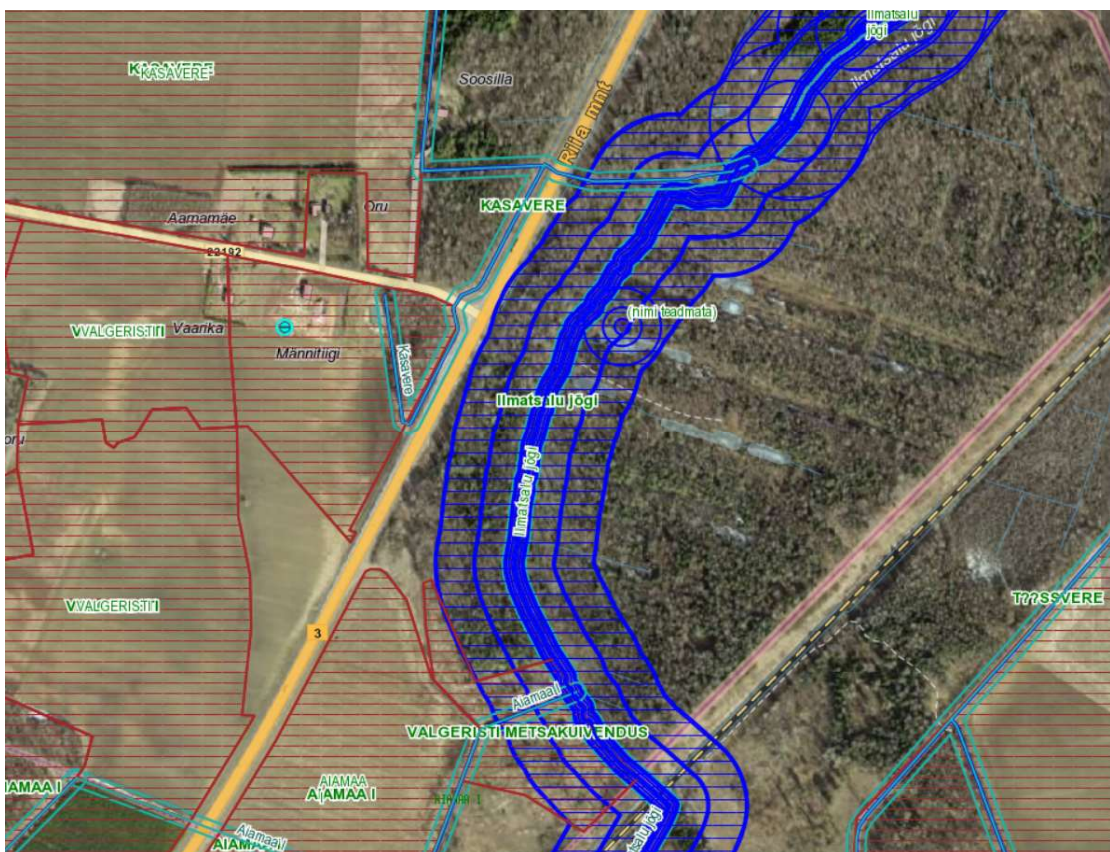


Vastavalt LKS § 38 lg 4 ei laiene ranna ja kalda ehituskeeluvööndi piirang muuhulgas maaparandus-süsteemile ja maakaabelliinile ning § 38 lg 5 järgi kehtestatud detailplaneeringuga või kehtestatud üldplaneeringuga kavandatud tehnovõrgule ja -rajatisele, avalikult kasutatavale teele jne.

SKEPAST & PUHKIM



### Joonis 9. Ilmatsalu jõe paiknemine projektala piirkonnas Külitse alevikus

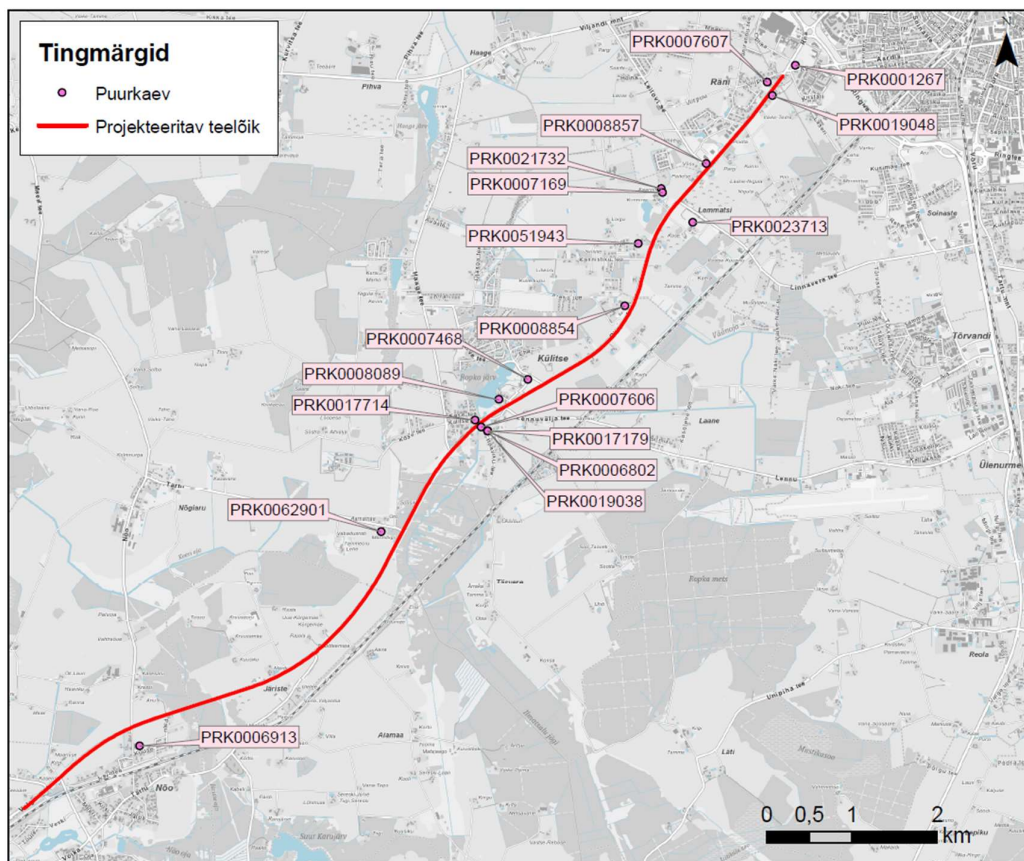


### Joonis 10. Ilmatsalu jõe paiknemine projektala piirkonnas Nõgiaru külas

## Puurkaevud

Projektalale või selle vahetusse lähedusse jäävad järgmised puurkaevud (Joonis 11)<sup>16</sup>:

- PRK0001267, Tartu linn, Aardla tänav T125 kinnistu (KÜ 79301:001:0555);
- PRK0007607, Kambja vald, Räni alevik, Riia mnt 215 kinnistu (KÜ 28301:001:0054);
- PRK0008857, Kambja vald, Räni alevik, Kassisilma tn 26 kinnistu (KÜ 94901:005:1733);
- PRK0019048, Kambja vald, Lemmatsi küla, Riia mnt 164 kinnistu (KÜ 94901:005:0643);
- PRK0023713, Kambja vald, Lemmatsi küla, Nõlvaku tee 9 kinnistu (KÜ 94901:005:1244);
- PRK0007169, Kambja vald, Lemmatsi küla, Kaarsilla kinnistu (KÜ 94901:001:0540);
- PRK0021732, Kambja vald, Lemmatsi küla, Päikese kinnistu (KÜ 94901:001:0542);
- PRK0051943, Kambja vald, Lemmatsi küla, Lepalaane tn 5a (KÜ 94901:005:1696);
- PRK0008854, Kambja vald, Külitse alevik, Rei kinnistu (KÜ 94901:005:1433);
- PRK0007468, Kambja vald, Külitse alevik, Kiigemäe tee 3 kinnistu (KÜ 94901:005:0138);
- PRK0008089, Kambja vald, Külitse alevik, Pärna tee 8 (KÜ 94901:005:0526);
- PRK0017714, Kambja vald, Külitse alevik, Külitse tee (KÜ 94901:005:1508);
- PRK0007606, Kambja vald, Külitse alevik, Haaviku tee 1 (KÜ 94901:005:0144);
- PRK0006802, PRK0017179 ja PRK0019038, Kambja vald, Külitse alevik, Haaviku tee 4 (KÜ 94901:005:0076);
- PRK0062901, Nõo vald, Nõgiaru küla, Vahtramäe kinnistu (KÜ 52801:001:0581);
- PRK0006913, Nõo vald, Nõo alevik, Nõgiaru tn 1 kinnistu (KÜ 52801:010:0385).



**Joonis 11. Projektala lähipiirkonnas asuvad puurkaevud. EELIS, sept 2021**

Mõjualasse jäävate puurkaevude loetelu täpsustatakse KMH aruandes projektlahenduse valmimisel.

<sup>16</sup> Maa-ameti kitsenduste kaardirakendus (külastus 10.09.2021)

#### 5.1.4. Taimestik ja loomastik

##### Taimestik

Projekteeritava teelõigu trassikoridor paikneb Ugandi lavamaal, suhteliselt tasasel või kergelt lainja reljeefiaga alal, mida liigendavad mõned orud. Maapinna absoluutkõrgused on vahemikus 60-76 m. Traditsiooniliselt on tegu intensiivse põllumajanduspiirkonnaga, kus nüüdseks on valglinnastumise tõttu asustus tihenunud. Seetõttu on metsi ja muid loodusliku või pool-loodusliku taimkattega alasid projekteeritava maanteelõigu piirkonnas vähe. Teelõigu piirkonnas domineerivad põllumajandusmaad ja elamualad. Põllumajandusmaadel domineerivad monokultuurid ning põllumajandusliku avamaastiku taimkatte looduslik väärtus on madal. Vähemal määral leidub teelõigu piirkonnas siiski ka metsi, poollooduslikke niite ja soid. Kuna piirkonnas valdavad kultuurmaastikud, siis on projekteeritava maanteelõigu ning sellega seotud liiklussõlmede alal ja naabruses paikneva ning potentsiaalselt mõjutatava taimkatte looduslik väärtus üldiselt madal.

##### Metsad

Metsad esinevad projekteeritava teelõigu piirkonnas avamaastikus paiknevate metsatukkade või väiksemate metsamassiividega või piki orge kulgevate metsavöönditena. Ulatuslikke metsamaastikke piirkonnas ei leidu.

Projekteeritav teelõik läbib suuremat metsaala Külitse aleviku ja Nõgiaru küla piiril (km 144,7-145,8). Antud metsaala puhul on tegu jänesekapsa-kõdusoo kasvukohatüüpi kuuluva keskealise või valmiva kaasikuga. Järste küla ja Nõo aleviku piiril (km 148,5-149,2) läbib maantee Järste oja orus kulgevat metsavööndit, mille näol on samuti tegu soiste ja kuivendatud kase enamusega metsadega, mis kuuluvad angervaksa, tarna angervaksa ja jänesekapsa-kõdusoo kasvukohatüüpidesse. Väiksemaid metsatukki ja metsa definitsioonile vastavaid alasid (spontaanselt võsastunud metsastunud alad, noorendikud) leidub ka mujal teelõigu läheduses, kuid antud alade looduslik väärtus on madal.<sup>17</sup>

Looduslikke metsakooslusi (Natura metsaelupaigatüüpe) ega metsa vääriselupaiku projekteeritava maanteelõigu piirkonnas ei esine.

##### Niidud

Ainus projekteeritava teelõigu piirkonnas paiknev pool-looduslik niiduala on kaardistatud Lemmatsi külas (km 139,4-139,5) maanteest kagus. Niiduala kuulub liigivaese soostunud niidu (tüübi kood 2411) kasvukohatüüpi. Niiduala pindalaga 2,5 ha inventeeriti 2000. aastal, praeguseks on ligikaudu pool niidualast kadunud, kuna selle on rajatud elamu koos kõrvalhoonetega. Osa säilinud niidualast on võsastunud.

##### Sood

Looduslikus seisundis soid pole projekteeritava maanteelõigu naabruses säilinud. Kunagised lagesood on kuivenduse toimetel metsastunud ja kujunenud kõdusoometsadeks või kuivendatud ja haritud põllumajandusmaaks. Järste külas teest 200 m kaugusel loodes paikneb väike raba, mis on turba kaevandamise ja kuivendusega rikutud ning metsastunud. Järste külas Ilmalatsalu jõe lammil (teest 100 m kagus) paikneb turba kaevandamisega rikutud ning metsastunud madalsoo. Järste külas paikneb teest 330 m kaugusel väikene säilinud lagesoo fragment, mis on inventeeritud Järste Kuusiku madalsoona. Aiamaa külas ca 450 m kaugusel maanteest kagus asub Ilmaltsalu jõe Aiamaa-Täriveri lual paiknev madalsoo.

Invasiivseid võõrliike pole projekteeritava maanteelõigu läheduses kaardistatud. Lähim tõrjutavas staadiumis olev Sosnovski karuputke koloonia paikneb Maa-ameti karuputke kaardirakenduse<sup>18</sup> andmetel Külitse aleviku ja Lemmatsi küla piiril maanteest ca 1 km kaugusel. Tartu linnas teelõigu algusest ca 100-200 m kaugusel asunud karuputke kolooniad on praeguseks hävinud.

<sup>17</sup> Metsaportaali Keskkonnaamet. <https://register.metsad.ee/#/> (külastus 17.09.2021)

<sup>18</sup> Maa-ameti karuputke levialade kaardirakendus <https://xgis.maaamet.ee/xgis2/page/app/karuputk> (külastus 17.09.2021)

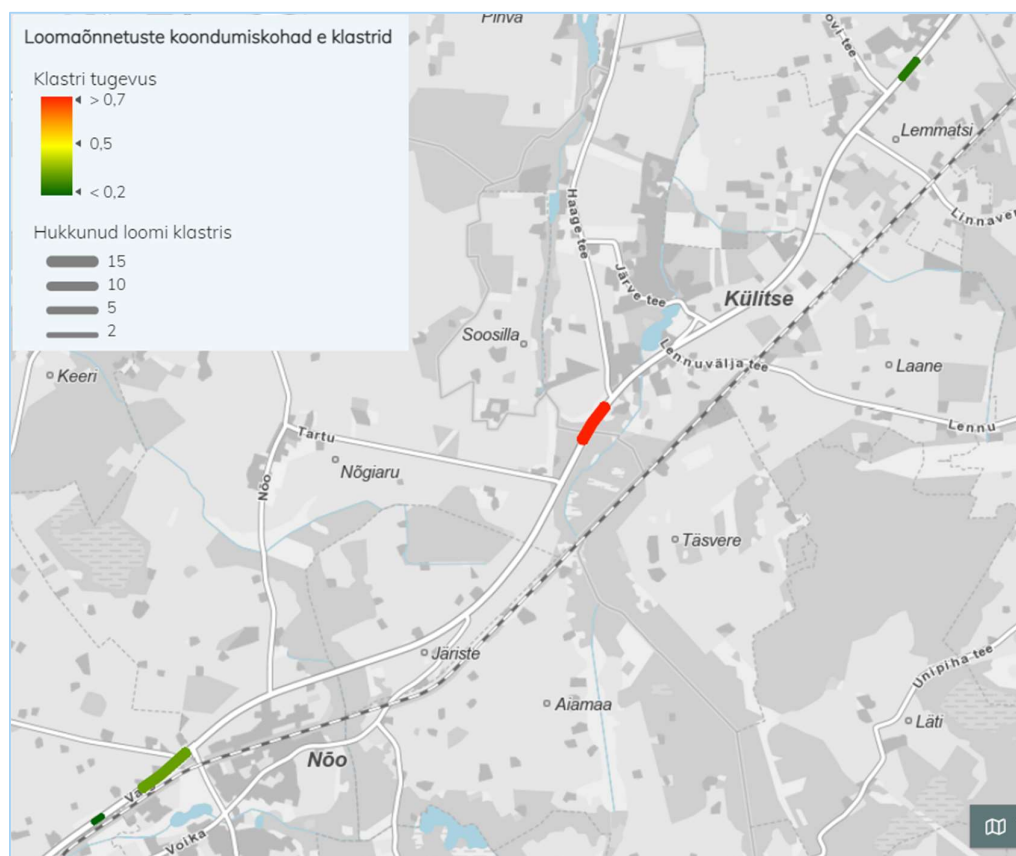
## Loomastik

Projekteeritav maanteelõik läbib suhteliselt tihedalt asustatud mosaiikset maastikku, mida iseloomustab väikeste metsatukkade ja põllumajandusmaastiku ja elamualade vaheldumine. Teelõik läbib piki Järiste oja orgu kulgevat metsavööndid ja ühte väiksemat metsamassiivi Külitse lähistel. Seetõttu domineerib piirkonnas eelkõige mosaiikmaastikele iseloomuslik loomastik.

Maanteelõigu lähistel on 2018. a ulukiuuringu<sup>19</sup> andmetel registreeritud järgmised kohalikud suur- ja väikeimetajaliigid: põder, metssiga, metskits, ilves, rebane, kährik, mäger, metsnugis, tuhkur, kärp, nirk, saarmas, halljänes, valgejänes, orav, kobras, ondatra, harilik siil ja kaelussiil. Kõige arvukamaks suurulukiks on piirkonnas metskits, kes on arvukalt levinud kogu teelõigu piirkonnas.

Liiklusohutuse seisukohalt on kõige olulisemateks liikideks sõralised – põder, metskits ja metssiga. Pruunkaru ja hunt on piirkondlikud liigid ning nende püsivaid elupaiku teelõigu lähistel tõenäoliselt ei leidu. Väikeimetajatest on kõige arvukamad rebane ja kährik.

Suurulukeist hukkub maanteel enim metskitsi. Liiklusõnnetuste andmete järgi võib öelda, et metskits ületab teed terve Tartu-Nõo teelõigu ulatuses, põder ja metssiga pigem metsaalade läheduses, mis kattuvad rohevõrgustikuga. Eesti riigimaanteeade loomaohhtlikkuse kaardirakenduse 2009-2018<sup>20</sup>, mis koondab loomaõnnetuste andmestikku, järgi on teelõigul kolm loomaõnnetuste koondumiskohta ehk klastrit (Joonis 12). Neist tugevaim klaster paikneb teelõigu keskosas Külitsest edelas metsaala piiril, kus on toimunud 13 õnnetust, neist 4 põtrade, 7 metskitsede ja 2 metssigadega.



**Joonis 12. Loomaõnnetuste koondumiskohad projekteeritaval maanteelõigul Eesti riigimaanteeade loomaohhtlikkuse kaardirakenduse 2009-2018 järgi**

<sup>19</sup> Tartu-Nõo ulukiuuring. OÜ Rewild, 2018

<sup>20</sup> Eesti riigimaanteeade loomaohhtlikkuse kaardirakendus 2009-2018. Maanteeamet, OÜ Hendrikson & Ko  
<https://hendrikson.ee/maps/Loomaohhtlikkus/>

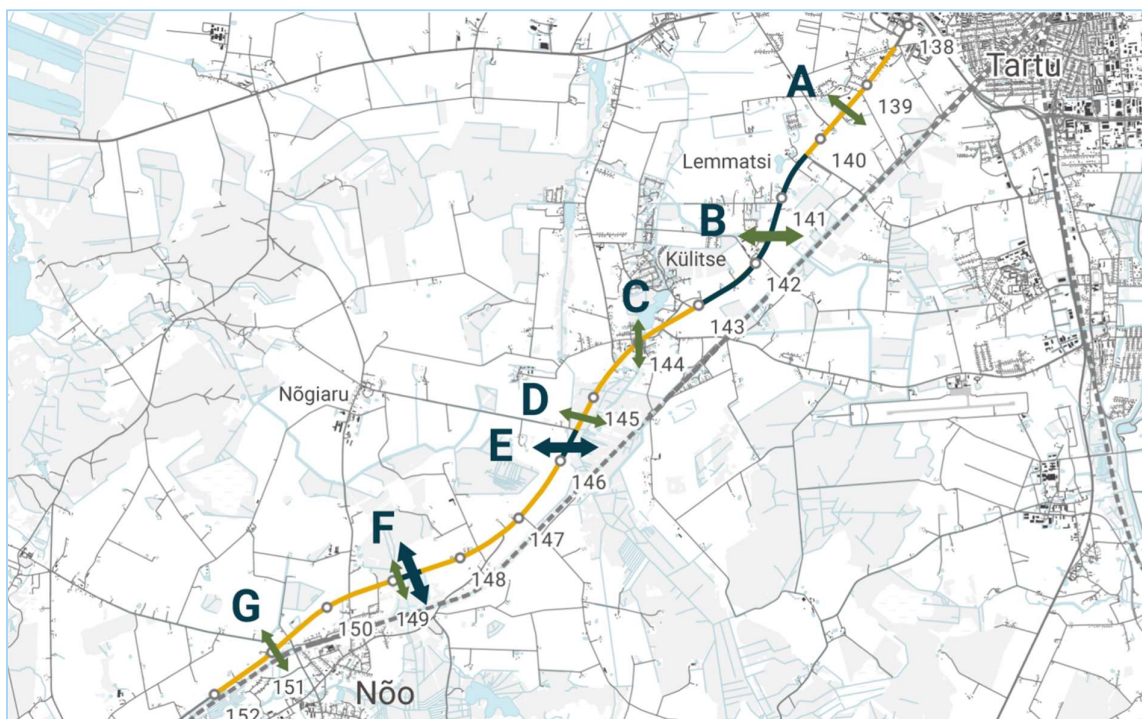
2018. a tehtud ulukiuuringu andmetel eristub Tartu-Nõo teelõigul kolm suurulukite läbipääsu-vajadusega kohta (B, E ja F, Joonis 13). Kaks läbipääsuvajadusega kohta (E ja F) kattuvad üldjoones Tartu-Nõo maanteelõigul välja toodud kahe rohevõrgustikuga ristumise konfliktalaga (Joonis 14).

Läbipääsu vajaduse koht F (km 148,6-149,1, rohekoridor enne Nõod) on Tartu-Nõo lõigu kõige olulisem suurulukite läbipääsukoht, mis ühendab loomade kagu-loode suunalist liikumiskoridori. Suurim sihtliik antud kohas on põder. Läbipääs (tunnel või ökodukt) on soovitatav rajada pigem metsaala Tartu poolsesse serva või selle lähedusse kasutades ära maapinna tõusu.

Läbipääsu vajaduse koht E (km 145,0-146,0, rohekoridor ja metsaala pärast Külitset) on oluline suurulukite läbipääsu piirkond, mis ühendab loomade ida-lääne ja põhja-lõuna suunalisi liikumiskoridore ja kattub rohekoridoriga. Antud kohas on põdra ja metskitse läbipääsuvajadus, kõrgema arvukuse ajal liigub selles kohas tõenäoliselt ka metssiga. Sobivaks lahenduseks oleks eritasandiline läbipääs (ulukitunnel või ökodukt) koos suunavate aedadega.

Rohevõrgustikuga kattuvate ulukiläbipääsude puhul on väiksem oht, et peale läbipääsu rajamist ümbritsevad alad täis ehitatakse. Seega on neis kohtades võrreldes naaberaladega suurem tõenäosus, et ulukid võtavad läbipääsud omaks ja läbipääs toimib hästi. Seevastu elamu-, äri- ja tootmisarenduste piirkondades on oht, et loomade liikumisteed saavad läbi lõigatud.

Kolmas suurulukite (peamiselt metskitse) teeületusala (koht B) Lemmatsis asub kiirelt arenevas elumupiirkonnas Tartu linna lähisel. Seetõttu on läbipääsu rajamine antud piirkonnas raskendatud. Vähemalt seni, kuni piirkonna kõik elamu-, äri- ja tootmisarenduste planeeringud ei ole teostunud, on tõenäoline, et metskitsede aktiivsus piirkonnas püsib kõrgena. Seega on soovitatav liiklusohutuse tagamiseks metskitsele teeületusvõimalus siiski luua. Soodne koht selleks on Lemmatsis Väänoja kaldal, kuhu on võimalik rajada laiendatud mõõtmatega väikeulukitunnel, mis erandkorras toimiks ka alamõõdulise metskitseläbipääsuna.



**Joonis 13. Suurulukite (sinised nooled) ja väikeulukite (rohelised nooled) läbipääsu-vajadus. Tumesinisega on maanteel märgitud suurulukiläbipääsude nihutamise ala. Väljavõte 2018. a ulukiuuringust (OÜ Rewild)**

Väikeulukid vajavad suurulukitega võrreldes tihedamalt asetsevaid teeületusvõimalusi ja seda kogu teelõigu ulatuses. Tartu-Nõo lõigul saavad väikeulukid kasutada rajatavaid suurulukiläbipääse, kuid

ainult neist ei piisa. Teeületuste koondumiskohad on tihti seotud jõgede ja kraavidega. Seetõttu on soovitatav maanteega lõikuvate kraavide truubid ümber ehitada kallasadadega väikeulukitele ja kahepaiksetele sobivateks tunneliteks või lisada veetruubi kõrvale kõrgemale kuiv tunnel. Väikeulukitele sobilikud läbipääsukohad on eespool toodud joonisel (Joonis 13) tähistatud roheliste nooltega.

Eelnimetatud ulukiuuringu andmeil on teelõigu piirkonnas registreeritud järgmised pisiimetajate liigid: juttselg-hiir, kaelushiir, pisihiir, koduhiir, kodurott, rändrott, vesirott, leethiir, niidu-urushiir, põldurushiir, kasetriibik, mutt, vesimutt, mets-karihiir ja väike-karihiir. Piirkonnas on registreeritud 11 käsitiivalise- ehk nahkhiireliiki. Külitse külas maantee läheduses (ca 60 m kaugusel põhjas) paiknev Ropka järv ning seda ümbritsev roheala on nahkhiirtele olulisteks elupaikadeks.

Kahepaikseid on piirkonnas registreeritud 9 liiki: harilik kärnkonn, harilik mudakonn, rohukonn, rabakonn, veekonn, tiigikonn, järvekonn, harivesilik, tähnikesilik. Roomajatest on registreeritud arusisalik ja rästik.

Projekteeritava teelõigu piirkonnas elutseb peamiselt mosaiikmaastikele iseloomulik linnustik. Piirkond pakub elu- ja toitumisalasid ka kaitstavatele linnuliikidele. Projekteeritava teelõigu ümbruses on kohatud<sup>21</sup> 7 esimese kaitsekategooria linnuliiki: must-toonekurg, väike-konnakotkas, suur-konnakotkas, merikotkas, kalakotkas, väikepistik ja tutkas; 18 teise kaitsekategooria linnuliiki, sh kanakull; ja 50 kolmanda kaitsekategooria liiki, sh valge-toonekurg, laanepüü jt. Teelõigu piirkonna maastikud ei paku neist küll enamusele pesituspaiku, kuid mosaiikmaastikud on paljudele kaitstavatele liikidele headeks toitumisaladeks.

#### 5.1.5. Roheline võrgustik

Projekteeritava maanteelõigu piirkonnas on roheline võrgustik ehk rohevõrgustik määratud Tartu maakonnaplaneeringuga 2030+<sup>22</sup>. Rohevõrgustikku võidakse täpsustada kohalike omavalitsuste üldplaneeringutega, kuid need on haldusreformi järgselt alles koostamisel (vt ptk 4.3).

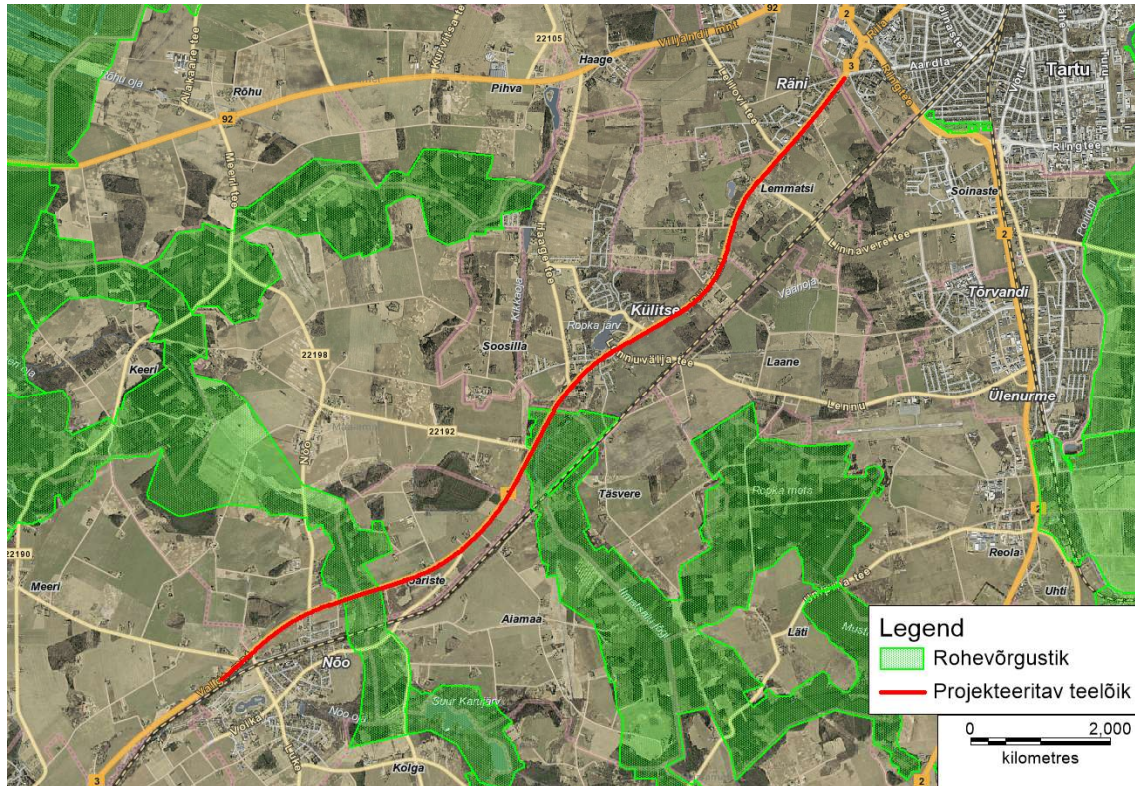
Rohevõrgustik on looduslike ja poollooduslike alade ja muude keskkonaelementide strateegiliselt kavandatud ja ökoloogiliselt toimiv sidus võrgustik, mis on loodud ja mida hallatakse eesmärgiga tagada looduslike protsesside toimimine, pakkuda mitmesuguseid ökosüsteemiteenuseid ning leevendada kliimamuutuste mõju. Rohevõrgustik koosneb suurematest loodusmaastike aladest ehk tuumaladest, mis on ühendatud loomade liikumist ja liikide levikut tagavate rohekoridoridega.

Projekteeritav maanteelõik ristub rohevõrgustikuga kahes paigas: Külitse alevikust edelas lõikab maantee piirkondliku tasandi rohevõrgustiku tugiala loodenurka ning Nõo alevikust kirdes lõikab maantee piirkondliku tasandi rohekoridoriga (Joonis 14). Maanteelõigu Tartu poolse osa piirkonnas rohevõrgustiku alad puuduvad.

Maanteelõigu ristumised rohekoridoridega on kaardistatud rohevõrgustiku konfliktikohtadena, kuna tiheda liiklusega maantee omab olulist barjääriefekti ja põhjustab loomade hukkumist ning kokkuvõttes halvendab rohevõrgustiku toimimist. Külitse lähistel maantee tugialaga lõikumise piirkonnas asub ka teelõigu olulisim loomaõnnetuste koondumiskoht, mis kinnitab, et piki rohevõrgustiku alasid toimub intensiivsem ulukite liikumine. Praegu on maanteelõik tarastamata, mis võimaldab ulukite liikumist, kuid puuduvad ka spetsiaalsed loomade ohutut läbipääsu võimaldavad loomapääsud. 2018. a läbiviidud ulukiuuringuga on tehtud ettepanekud rohevõrgustiku toimimiseks vajalike loomapääsude rajamiseks (vt ptk-id 3.3 ja 5.1.4 ning Joonis 13). Ettepanekuid arvestatakse eelprojekti koostamisel.

<sup>21</sup> Tartu-Nõo ulukiuuring. Rewild, 2018.

<sup>22</sup> Tartu maakonnaplaneering 2030+. Kehtestatud 27.02.2019 (<https://maakonnaplaneering.ee/tartu-maakonnaplaneering>)



**Joonis 14. Rohevõrgustiku paiknemine projekteeritava maanteelõigu piirkonnas Tartu maakonnaplaneeringu 2030+ järgi**

#### 5.1.6. Kaitstavad loodusobjektid

Kaitstavad loodusobjektid<sup>23</sup> on näidatud KMH programmi lisas (Lisa 2) esitatud joonisel<sup>24</sup>.

##### 5.1.6.1. Kaitstavad alad

Kaitstavad alad (kaitsealad, hoiualad) projekteeritava maanteelõigu lähipiirkonnas puuduvad. Lähim kaitstav ala on Tartu linnas asuv **Riia tn tammeallee**, mis jääb projekteeritava lõigu algusest 1,8 km kaugusele. Lähim kavandatav kaitstav ala on Tartu linnas asuv **Sanatooriumi park**, mis jääb teelõigu algusest 0,8 km kaugusele.

Lähim kaitstav looduse üksikobjekt on Nõo alevikus asuv **Nõo keskkooli pärn**, mis jääb projekteeritavast maanteelõigust ca 0,8 km kaugusele kagusse. Kavandatav kaitstav looduse üksikobjekt **Nõo koguduse pärn** jääb teelõigust samuti 0,8 km kaugusele.

Mõju kaitstavatele aladele puudub.

##### 5.1.6.2. Kaitstavad liigid

###### Kaitstavad loomaliigid

Lähim I kaitsekategooria loomaliigi, **väike-konnakotka** (*Aquila pomarina*), elupaik asub teelõigu keskosast 0,7 km kaugusel. Antud elupaiga kaitseks on moodustatud **Täsvere väike-konnakotka püsielupaik**, mis jääb teest 0,9 km kaugusele.

<sup>23</sup> Keskkonnaregister [register.keskkonnainfo.ee](https://register.keskkonnainfo.ee) (külastus 16.12.2021)

<sup>24</sup> Asutustele saadetavas versioonis on joonisel näidatud ka I ja II kaitsekategooria liigid. Avalikustamisele minevas versioonis I ja II kaitsekategooria liike joonisel ei kajastata vastavalt LKS § 53 lg 1.

Lähim II kaitsekategooria loomaliigi, **veelendlase** (*Myotis daubentonii*), elupaik jääb projekteeritava maanteelõigu keskosa vahetusse naabrusesse asudes teest 60 m kaugusel. Samal alal on registreeritud veel teinengi, täpsemalt määramata nahkhiireliik. Antud alal paiknev Ropka järv koos seda ümbritseva haljasalaga on nahkhiirtele oluliseks elupaigaks ja toitumisalaks.

II kaitsekategooria linnuliikide lähimad registreeritud elupaigad jäävad projekteeritavast teelõigust üle 3 km kaugusele.

Lähim III kaitsekategooria loomaliigi, **rukki-räägu** (*Crex crex*), elupaik jääb Lemmatsi külla projekteeritava teelõigu algusosast 470 m kaugusele kagusse. III kaitsekategooria loomaliigi **valge-toonekure** elupaik jääb teelõigu lõpuosast 630 m kaugusele loodesse Meeri külla. Ülejäänud piirkonnas registreeritud III kaitsekategooria loomaliikide elupaigad jäävad maanteest rohkem kui 1 km kaugusele.

#### Kaitstavad taimeliigid

Lähim registreeritud I kaitsekategooria taimeliigi, **püsiksannika** (*Swertia perennis*), elupaik jääb teelõigu keskosast 2,1 km kaugusele ning selle kaitseks moodustatud **Kolga püsiksannika püsielupaik** jääb teest 1,9 km kaugusele.

Lähim registreeritud II kaitsekategooria taimeliigi, **kuninga-kuuskjala** (*Pedicularis sceptrum-carolinum*), elupaik jääb teelõigu keskosast 2,1 km kaugusele ning see asub Kolga püsiksannika püsielupaiga alal.

Teelõigu vahetus naabruses on registreeritud mitmed III kaitsekategooria taimeliikide elupaigad. Räni alevikus (km 139,4) asuvad **laialehise neuvaiba** (*Epipactis helleborine*) elupaigad vahetult olemasoleva tee ääres mõlemal pool teed, kagus jätkub sama elupaik Lemmatsi küla alal. Lemmatsi külas (km 140,6) jääb laialehise neuvaiba elupaik maanteest 40 m kaugusele loodesse. Külitse alevikus (km 144,7) jääb laialehise neuvaiba elupaik maanteest 220 m kaugusele kagusse.

III kaitsekategooria taimeliigi, **balti sõrmkäpa** (*Dactylorhiza Baltica*), elupaik on registreeritud Külitse alevikus (km 144,75) olemasolevast maanteest 20 m kaugusel loodes. Balti sõrmkäpa elupaik asub ka Lemmatsi külas (km 141,5) 330 m kaugusel maanteest kagus ja sellest 20 m kaugusele on kavandatud kogujatee.

**Hariliku künnapuu** (*Ulmus laevis*, III kaitsekategooria) elupaik asub Külitse alevikus (km 143,2) 100 m kaugusel maanteest loodes.

**Roheka käokeele** (*Platanthera chlorantha*, III kaitsekategooria) elupaik asub Lemmatsi külas (km 141) maanteest 400 m kaugusel kagus ja seda läbib kavandatav kogujatee. Roheka käokeele elupaik asub ka Külitse alevikus (km 142,6) 260 m kaugusel maanteest kagus.

**Ahtalehise ängalheina** (*Thalictrum lucidum*, III kaitsekategooria) elupaik asub Lemmatsi külas (km 141,5) 310 m kaugusel maanteest kagus ja selle piirile on kavandatud kogujatee.

**Pruunika pesajuure** (*Neottia nidus-avis*, III kaitsekategooria) elupaik asub Lemmatsi külas (km 140,8) 410 m kaugusel maanteest kagus ja sellest ca 100 m kaugusele on kavandatud kogujatee.

**Hariliku käoraamatu** (*Gymnadenia conopsea*, III kaitsekategooria) elupaik asub Lemmatsi külas (km 141,4) 390 m kaugusel maanteest kagus ja sellest 40 m kaugusele on kavandatud kogujatee.

Ülejäänud teelõigu piirkonnas registreeritud III kaitsekategooria taimeliikide elupaigad jäävad projekteeritavast maanteelõigust rohkem kui 300 m kaugusele.

Kaitstavate seene- ja samblikuliikide elupaiku pole projekteeritava teelõigu piirkonnas registreeritud.

#### 5.1.7. Natura 2000 alad

Natura 2000 võrgustikku kuuluvaid loodusalasid ega linnualasid projekteeritava teelõigu alal ega läheduses ei leidu.

Lähim Natura ala on **Elva loodusala** (RAH0000151), mis asub projekteeritava teelõigu lõpust ca 3 km kaugusel piirnedes ca 430 m ulatuses riigiteega nr 3 Jõhvi-Tartu-Valga. Loodusala kaitse-eesmärk: loodusdirektiivi I lisas nimetatud kaitstavad elupaigatüübid on vähe- kuni kesktoitelised kalgiveelised järved (3140), jõed ja ojad (3260), niiskuslembesed kõrgrohustud (6430), lamminiidud (6450), siirde- ja õõtsiksood (7140), liigirikkad madalsood (7230), vanad loodushõlmad (\*9010), rohunditerikkad kuusikud (9050) ning soostuvad ja soo-lehtmetsad (\*9080); II lisas nimetatud liigid, mille isendite elupaiku kaitstakse, on harilik hink (*Cobitis taenia*), paksukojaline jõekarp (*Unio crassus*), rohe-vesihobu (*Ophiogomphus cecilia*), suur-kuldtiib (*Lycaena dispar*), saarmas (*Lutra lutra*), läikiv kurdsirbik (*Drepanocladus vernicosus*), kollane kivirik (*Saxifraga hirculus*) ja palu-karukell (*Pulsatilla patens*).

Teine lähim Natura ala on **Keeri-Karijärve loodusala** (RAH0000503), mis asub projekteeritava teelõigu lõpust ca 3 km kaugusel läänes. Loodusala kaitse-eesmärk: loodusdirektiivi I lisas nimetatud kaitstavad elupaigatüübid on vähe- kuni kesktoitelised kalgiveelised järved (3140), looduslikult rohketoitelised järved (3150), liigirikkad niidud lubjavesel mullal (\*6270), niiskuslembesed kõrgrohustud (6430), lamminiidud (6450), puisniidud (\*6530), liigirikkad madalsood (7230), vanad loodushõlmad (\*9010), rohunditerikkad kuusikud (9050), soostuvad ja soo-lehtmetsad (\*9080) ning lammi-lodumetsad (\*91E0); II lisas nimetatud liigid, mille isendite elupaiku kaitstakse, on harilik tõugjas (*Aspius aspius*), harilik hink (*Cobitis taenia*), harilik vingerjas (*Misgurnus fossilis*), palu-karukell (*Pulsatilla patens*) ja saarmas (*Lutra lutra*).

Piisava vahemaa ja kaugale ulatuvate mõjufaktorite puudumise tõttu võib igasugused otsesed või kaudsed mõjud loodusale ja nende eesmärgiks olevatele liikidele välistada. Seetõttu Natura hindamist läbi viia ei ole vajalik.

## 5.2. Välisõhu seisund, müra ja vibratsioon

### 5.2.1. Välisõhu seisund ja heiteallikad

Liikluse osas on välisõhu saastamise seisukohalt olulised tihedama liiklussagedusega sõiduteed. Suurema liiklussagedusega<sup>25</sup> teed projektalal on:

- projekteeritav põhimaantee 3 Jõhvi-Tartu-Valga (keskmine liiklussagedus vahemikus ca 8300-14700 autot ööpäevas);
- riigitee 22128 Lemmatsi-Leilovi (keskmine liiklussagedus ca 1100 autot ööpäevas);
- riigitee 22132 Ülenurme-Külitse (keskmine liiklussagedus ca 1300 autot ööpäevas);
- riigitee 22154 Aia-Valga-Nõo (keskmine liiklussagedus ca 1200 autot ööpäevas);
- riigitee 22155 Nõo-Tamsa (keskmine liiklussagedus ca 1400–2000 autot ööpäevas).

Ülejäänud piirkonna sõiduteede liiklussagedused jäävad alla 1000 auto ööpäevas.

Kavandatava maanteelõigu piirkonnas välisõhu kvaliteedi pidevseiret õhusaasteainete osas teadaolevalt ei teostata. Lähim pidevseirejaam asub projektalast linnulennult ca 4 km Tartu linnas Kalevi tänaval (Tartu seirejaam)<sup>26</sup>. Tartu seirejaama piirkonnas on seireandmete põhjal välisõhu kvaliteet õhusaasteainete osas hea. Selle tulemusi aga kavandatava tegevuse piirkonda üle kanda ei saa- Tartu seirejaam asub tihedalt asustatud linnakeskkonnas, millest nii projektala piirkonda läbiva liikluse iseloom (liiklussagedused), maakasutus, piirkonnas toimuvad tegevused kui ka hajumistingimused on erinevad.

Projekteeritava maanteelõigu mõju välisõhu kvaliteedile on hinnatud perspektiivsele olukorrale 2009. aastal Tartu-Elva teelõigu eelprojektile teostatud KMH raames<sup>27</sup>. Hindamisel käsitleti olukorda aastal

<sup>25</sup> Maa-ameti Transpordiameti kaardirakenduse andmetel (2019 ja 2020. aasta loendus)

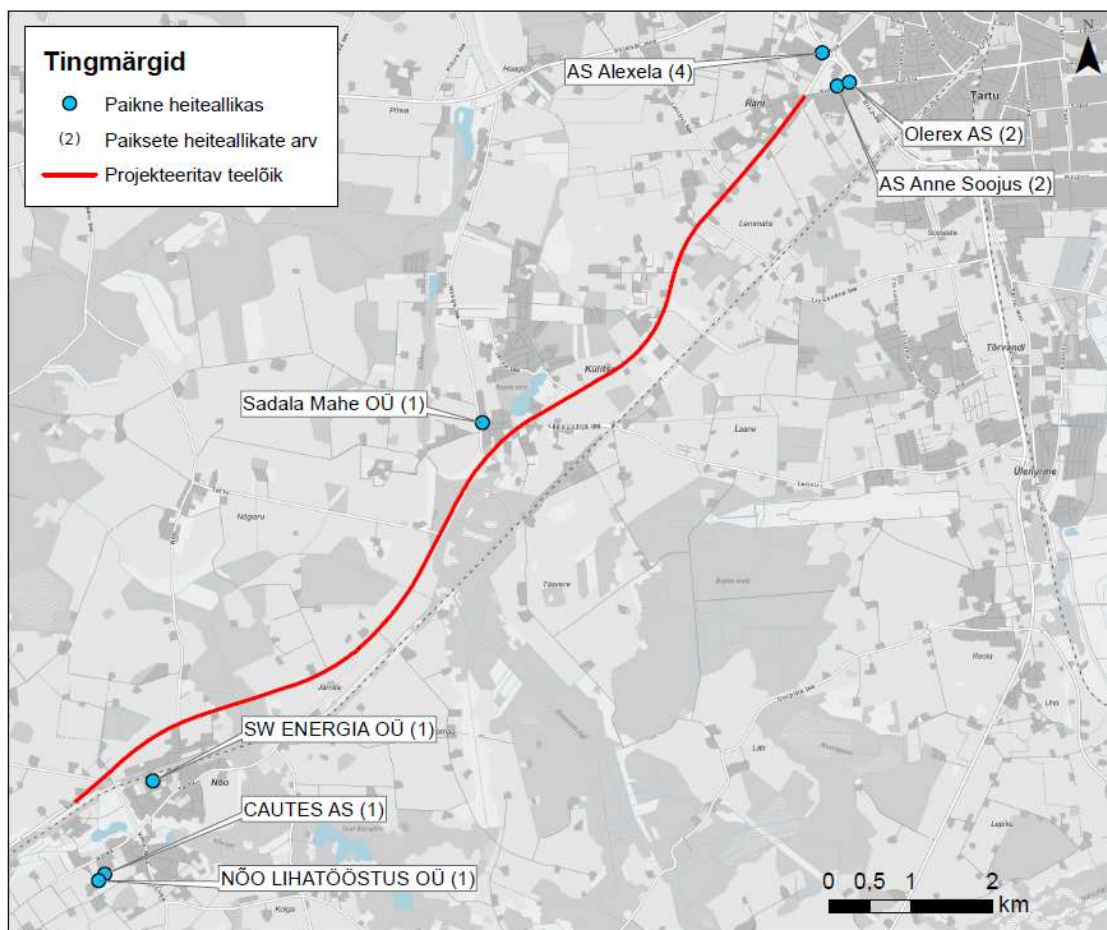
<sup>26</sup> Eesti välisõhu kvaliteet koduleheküljel [ohuseire.ee](http://ohuseire.ee) (külastus 09.09.2021)

<sup>27</sup> Tartu ümbersõidu ja Tartu-Elva teelõigu projekteerimine. KMH. Lõpparuanne. OÜ Hendrikson&Ko, 2019

2030 (liiklusproгноos 9600–16800 autot ööpäevas). Kuigi tegemist on hinnanguga perspektiivsele olukorrale, kus aluseks mõnevõrra suurem liiklussagedus, kui olemasolevas olukorras, siis annavad hindamise tulemused siiski hea ülevaate, millistes kontsentratsioonides õhusaasteaineid projekteeritaval maanteel tekib, milline on nende leviku ulatus ning kas ja milliste saasteainetega võib probleeme tekkida. Mõju hinnati õhusaasteainete leviku modelleerimise teel järgmiste saasteainete osas: süsinikoksiid (CO), lämmastikdioksiid (NO<sub>2</sub>) ja peenosakesed (PM<sub>10</sub>). Tulemuste kohaselt esinevad õhukvaliteedi piirväärtustega võrreldes kõrgemad kontsentratsioonid tahkete osakeste (PM<sub>10</sub>) puhul. Tahkete osakeste osas on võimalik õhukvaliteedi piirväärtuste ületamine kuni 25 m kauguseni tee telgjoonest. Samas tuuakse KMH aruandes tuuakse välja, et kuna ületamine on võimalik vaid varakevadise "tolmumaksimumi" ja halbade hajumistingimuste kokkulangemisel, siis on tõenäoline piirväärtuse ületamine kuni paaril kolmel päeval aastas. Teiste saasteainete puhul on saasteainete kontsentratsioonid madalad ning piirnormide ületamist nende osas näha ei ole.

Teiste piirkonna sõiduteede kohta andmed puuduvad, kuid arvestades nende liiklussagedusi ning 2009. aasta modelleerimise tulemusi, siis nende puhul piirnormide ületamist eeldada ei ole.

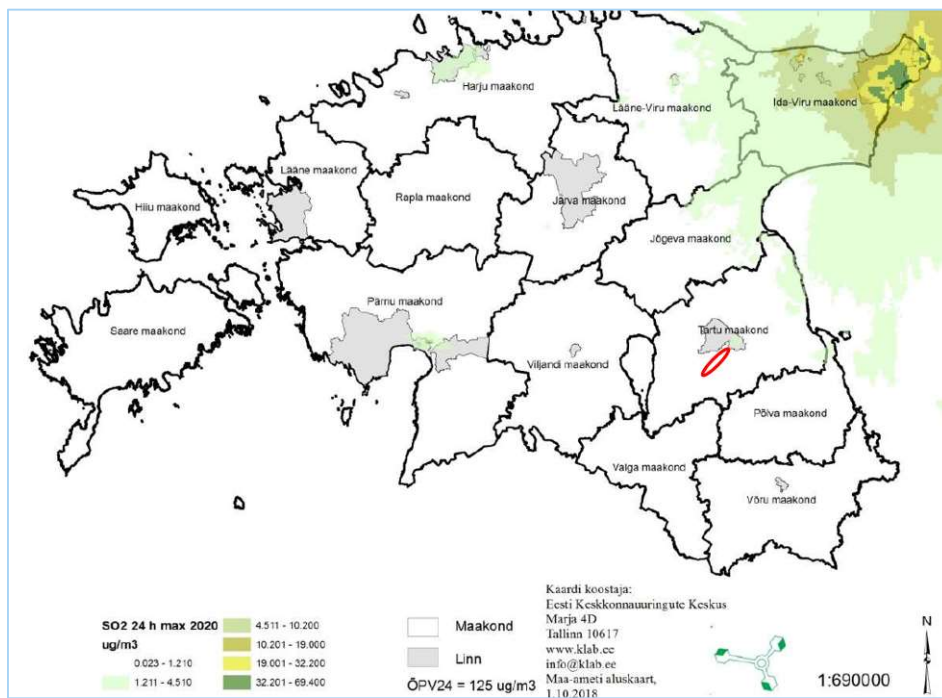
Paikseid heiteallikaid projekteeritava maanteelõigu vahetus läheduses registreeritud ei ole. Lähim heiteallikas on sellest ca 130 m kaugusel asuv katlamaja (Nõo alevikus). Järgmised heiteallikad jäävad ca 200 m ja enamale kaugusele. Neist kaheksa asub Tartu linnas (projekteeritavast maanteelõigust ca 500-650 m kaugusel), üks Kõltsa alevikus (kaugus maanteest ca 300 m) ning kolm Nõo alevikus (kaugus maanteest ca 130-250 m). Vt täpsemalt Joonis 15. Valdavalt on tegemist katlamajade ja tanklatega.



**Joonis 15. Projekталast 1 km raadiuses asuvad paiksed heiteallikad (projekteeritav teelõik tähistatud punasega). Allikas: KOTKAS paiksete heiteallikate kaart, seisuga 08.09.2021**

Paikse heiteallika käitaja peab tagama, et heiteallikast saasteainete väljutamisel (eraldiseisvalt või koosmõjus teiste piirkonna heiteallikatega) ei ületata saasteainete õhukvaliteedi piirväärtusi väljaspool käitise tootmisterritooriumi<sup>28,29</sup>. Heiteallikatele väljastatud keskkonnalubadest/registreeringutest<sup>30</sup> nähtub, et saasteainete heite piirväärtuste ületamist väljaspool ettevõtete tootmisterritooriume ei esine.

Lisaks sõiduteedele ja paiksetele heiteallikatele mõjutavad välisõhu kvaliteeti ka muud valdkonnad, nt põllumajandus. Erinevate valdkondade koosmõju iseloomustamiseks saab kasutada aastateks 2020-2030 koostatud teatavate õhusaasteainete heitkoguste vähendamise riikliku programmi raames koostatud kogu Eestit hõlmavat välisõhu saastatuse prognoosi. Tegemist on hinnanguga välisõhu kvaliteedile aastal 2020 (mis sisuliselt ilmestab olemasolevat olukorda) ja aastal 2030 olukorras, kus rakendatakse õhusaasteainete vähendamise meetmeid. Prognoos annab ülevaate viie saasteaine ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{PM}_{2,5}$ ,  $\text{NH}_3$  ja LOÜ) ning kuue erineva valdkonna (energeetika, tööstus, transport, lahustite kasutamine, jäätmed ja põllumajandus) kohta, selles sisalduvad nii paiksed heiteallikad ja hajusheide kui ka teadaolev piiriülene saaste<sup>31</sup>. Prognoosis käsitletavat saasteainet tekib vähemal või rohkemal määral ka projekteeritava maanteelõigu ehitus- ja kasutusetapis. Ülevaate 2020. aasta seisust projektala piirkonnas annavad Joonis 16 kuni Joonis 19.



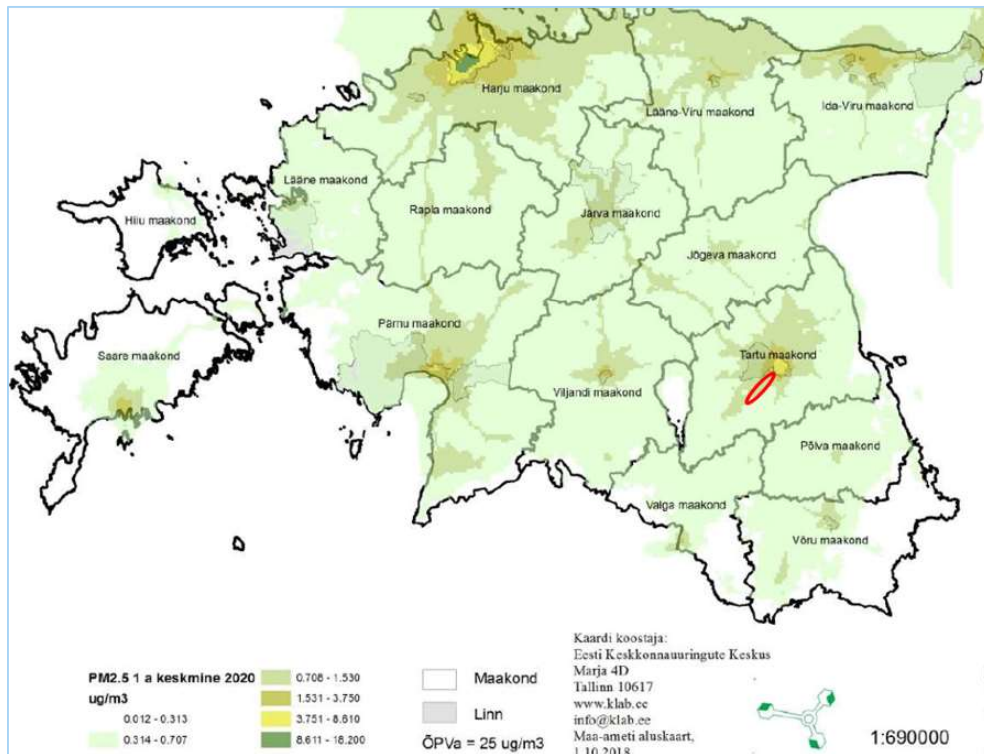
**Joonis 16. SO<sub>2</sub> 24 h maksimaalne kontsentratsioon valdkondade koosmõjus aastal 2020 (projektala orienteeruv asukoht on tähistatud punase ovaaliga). Allikas: Teatavate õhusaasteainete heitkoguste vähendamise riiklik programm aastateks 2020-2030**

<sup>28</sup> Õhukvaliteedi piirväärtus on saasteaine lubatav kogus välisõhu ruumalaühikus või pinnaühikule sadestunud saasteaine lubatav kogus, mis on kehtestatud teaduslike andmete alusel ning mis nimetatud koguse ületamise korral tuleb saavutada kindlaksmääratud aja jooksul ja mida edaspidi ei tohi enam ületada. Piirväärtuse kehtestamise eesmärk on vältida, ennetada või vähendada saasteaine ebasoodsat mõju inimese tervisele või keskkonnale. Kui ületatakse saasteainetele kehtestatud piirväärtusi, siis on tegemist olulise keskkonnahäiringuga. AÕKS § 10 (<https://www.riigiteataja.ee/akt/121122019003?leiaKehtiv>)

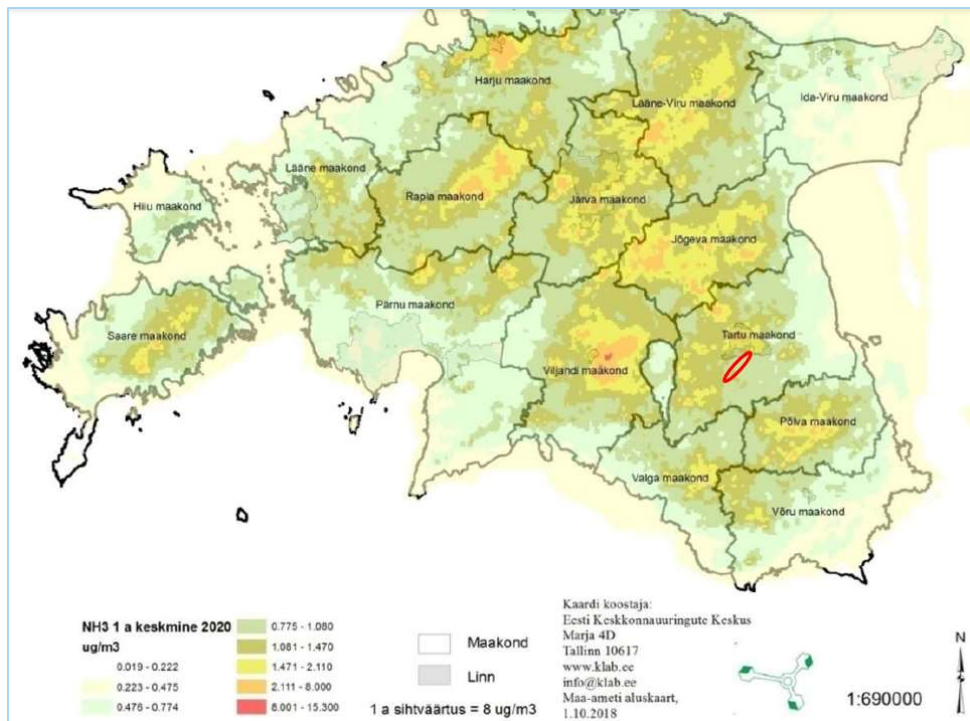
<sup>29</sup> Piirväärtused on kehtestatud AÕKS § 47 lõigete 1 ja 2 ning § 48 lõike 1 alusel Keskkonnaministri 27.12.2016 määrusega nr 75 „Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamispriid“ (<https://www.riigiteataja.ee/akt/129122016044?leiaKehtiv>)

<sup>30</sup> KOTKAS keskkonnalubade infosüsteem (külastus 09.09.2021)

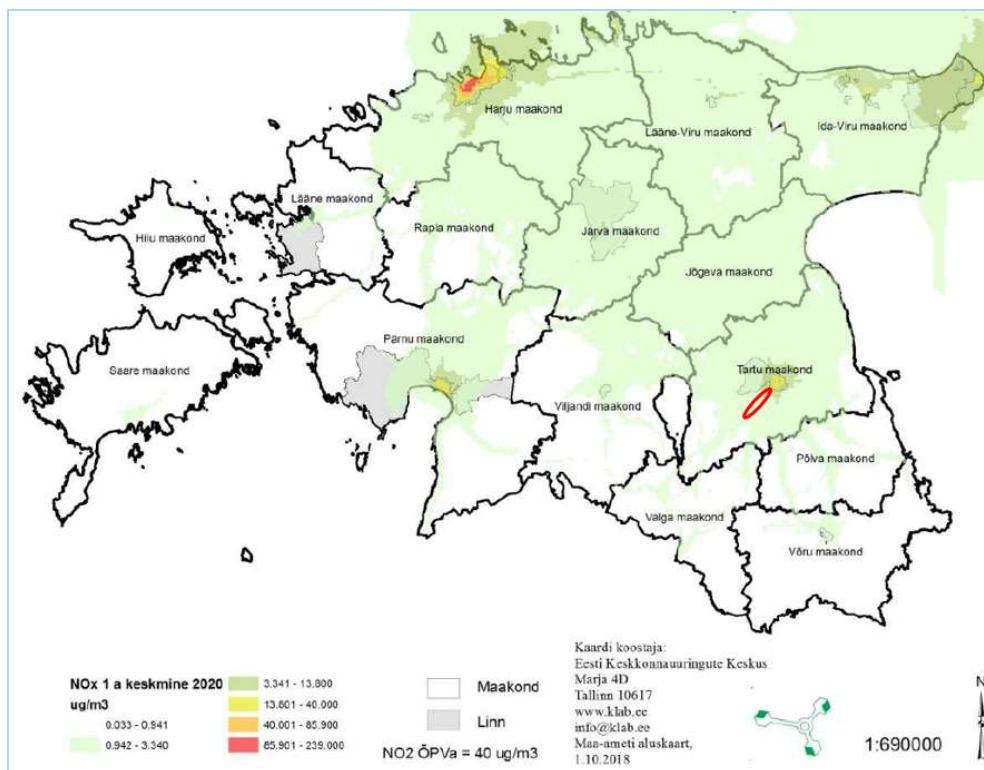
<sup>31</sup> Teatavate õhusaasteainete heitkoguste vähendamise riiklik programm aastateks 2020-2030. Lisa II. Õhusaasteainete piiriülene kauglevi. Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ Keskkonnaministeeriumi juhtimisel, 2019. Kinnitatud keskkonnaministri 29.03.2019 käskkirjaga nr 1-2/19/276



**Joonis 17. PM<sub>2,5</sub> 1 a keskmine kontsentratsioon valdkondade koosmõjus aastal 2020 (projektala orienteeruv asukoht on tähistatud punase ovaaliga). Allikas: Teatavate õhusaasteainete heitkoguste vähendamise riiklik programm aastateks 2020-2030**



**Joonis 18. NH<sub>3</sub> 1 a keskmine kontsentratsioon valdkondade koosmõjus aastal 2020 (projektala orienteeruv asukoht on tähistatud punase ovaaliga). Allikas: Teatavate õhusaasteainete heitkoguste vähendamise riiklik programm aastateks 2020-2030**



**Joonis 19. NO<sub>x</sub> 1 a keskmine kontsentratsioon valdkondade koosmõjus aastal 2020 (projektala orienteeruv asukoht on tähistatud punase ovaaliga). Allikas: Teatavate õhusaasteainete heitkoguste vähendamise riiklik programm aastateks 2020-2030**

Joonistelt nähtub, et erinevate valdkondade koosmõjus jäävad kõikide hinnatud saasteainete kontsentratsioonid projektala piirkonnas allapoole kehtestatud piirväärtusi.

### 5.2.2. Müraolukord

Atmosfääriõhu kaitse seaduse (AÕKS) alusel on välisõhus levivale mürale kehtestatud normtasemed. Müra normtasemete kehtestamisel lähtutakse päevasest (7.00-23.00) ja öisest (23.00-7.00) ajavahemikust, müra allikast (tööstusmüra või liikluspõhine müra) ning mürakategooriast.<sup>32</sup> Kuna projekteeritavaks objektiks on sõidutee ning liiklus- ja tööstusmüra normeeritakse eraldi, siis on kavandatava tegevuse seisukohast asjakohased liikluspõhine müra allikad.

Olulisemateks liikluspõhise müra allikateks on suurema liikluskogusega teed, milleks piirkonnas on projekteeritav riigi põhimaantee nr 3 Jõhvi-Tartu-Valga. Liikluskoguse kohta vt täpsemalt ptk 5.2.1.

AÕKS § 57 kohaselt määratakse mürakategooriad vastavalt üldplaneeringu (ÜP) maakasutuse juhtotstarbele. Kehtivate ÜP-de (Nõo valla ÜP<sup>33</sup> ja Kambja valla ÜP endise Ülenurme valla osas<sup>34</sup>) kohaselt on projektala piirkonnas valdavalt tegemist elamu maa-alade, äri- ja tootmismaa- ning juhtotstarbeta aladega. Vähemal määral leidub ka puhkealasid. Piirkonna maakasutuse kohta vt täpsemalt ptk 4.3 Joonis 4 ja Joonis 5. Kambja valla ÜP-ga endise Ülenurme valla osas on eelnimetatud maakasutuse juhtotstarbed määratud järgmistesse mürakategooriatesse: I – puhkealad hoonete ehitamise õiguseta (projektala piirkonnas), II – elamu maa-alad ning V –

<sup>32</sup> AÕKS § 55-56 (<https://www.riigiteataja.ee/akt/130102020003?leiaKehtiv>)

<sup>33</sup> Nõo valla üldplaneering <https://nvv.kovtp.ee/uldplaneering>

<sup>34</sup> Kambja valla üldplaneering endise Ülenurme valla territooriumi osas. Kambja Vallavalitsus, OÜ Entec Eesti, 2018

tootmisalad. Nõo valla ÜP-ga maakasutuse juhtotstarbeid mürakategooriasse jaotatud ei ole. Juhtotstarbeta maal mürakategooriat ei ole. Kuigi tootmise maa-ala on määratud V kategooriasse, siis kehtiva AÕKS kohaselt sellele müra normväärtust kehtestatud ei ole. Kokkuvõtvalt rakenduvad olemasolevas olukorras projektala piirkonnas I ja II mürakategooria normtasemed (Tabel 3).

**Tabel 3. Müra normtasemed. Allikas: Keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid”<sup>35</sup>**

Müra kategooria	Müra piirväärtus, dB	Müra sihtväärtus, dB
	<b>Liiklusmüra</b>	<b>Liiklusmüra</b>
<b>I kategooria</b> - virgestusrajatiste maa-alad ehk vaiksed alad	55 päeval 50 öösel	50 päeval 40 öösel
<b>II kategooria</b> - haridusasutuste, tervishoiu- ja sotsiaaltoetuste-asutuste ning elamu maa-alad, maatulundusmaa õuealad, rohealad	60 ja 65 <sup>1</sup> päeval 55 ja 60 <sup>1</sup> öösel	55 päeval 50 öösel
<b>III kategooria</b> - keskuse maa-alad	65 ja 70 <sup>1</sup> päeval 55 ja 60 <sup>1</sup> öösel	60 päeval 50 öösel
<b>IV kategooria</b> - ühiskondlike hoonete maa-alad	65 ja 70 <sup>1</sup> päeval 55 ja 60 <sup>1</sup> öösel	60 päeval 50 öösel

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

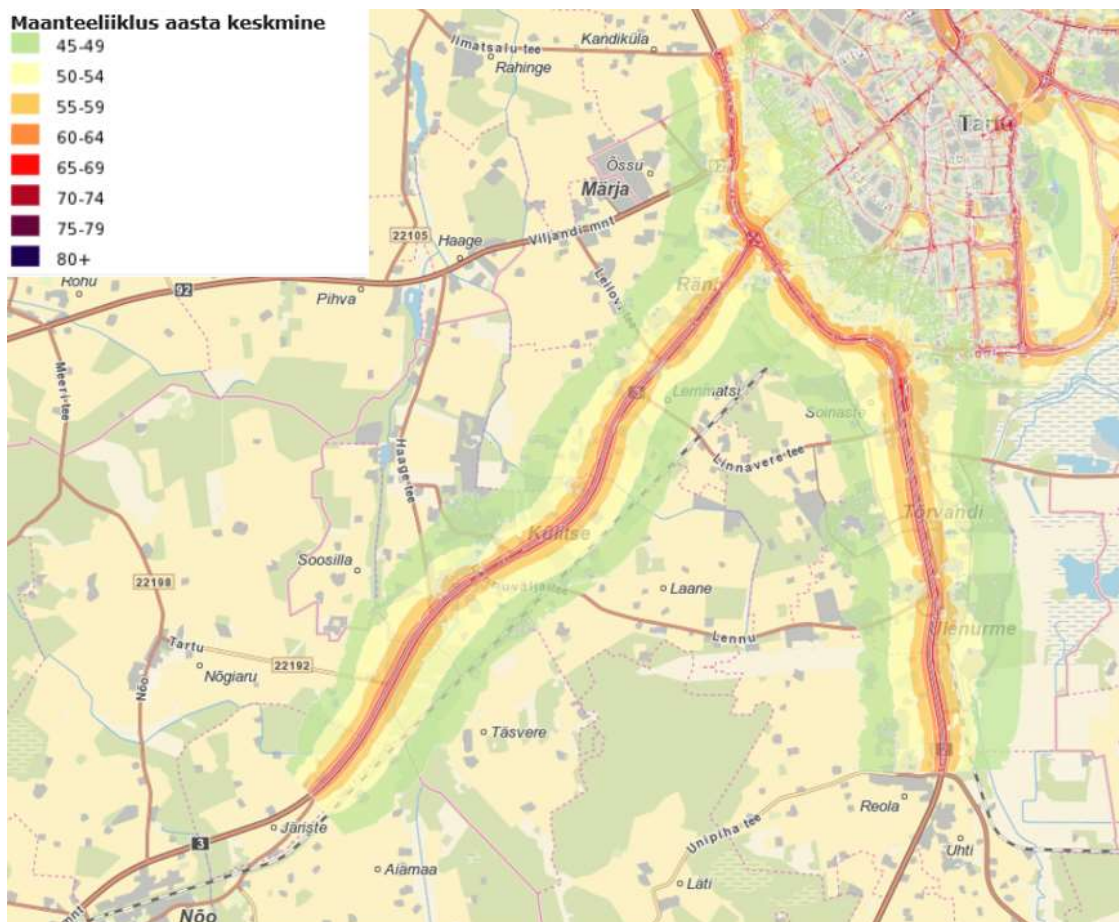
Suures osas (kuni km 147,3) on projekteeritava maanteelõigu kohta koostatud strateegiline mürakaart (vt Joonis 20)<sup>36</sup>. Võrreldes mürakaardil olevaid müratasemeid II mürakategooria liiklusmüra piirnormidega (Tabel 3), siis nähtub, et maanteega piirnevatel elamualadel esineb olemasolevas olukorras probleeme ülenormatiivse müraga:

- päevasel ajal ulatub ülenormatiivne müra keskmiselt kuni 100 m kaugusele teest. Teest keskmiselt kuni 50 m kaugusel jääb müratase vahemikku 65-69 dB, 50-100 m kaugusel vahemikku 60-64 dB;
- öisel ajal ulatub ülenormatiivne müratase keskmiselt kuni 50 m kaugusele teest. Teest keskmiselt kuni 25 m kaugusel jääb müratase vahemikku 65-69 dB, 25-50 m kaugusel vahemikku 55-59 dB.

Projekteeritava maantee osas on hinnatud ka perspektiivis maanteelt lähtuda võivat mürataset. Sarnaselt õhusaastega, 2009. aastal Tartu-Elva teelõigu eelprojektile teostatud KMH raames ning olukorrale aastal 2030 ja sellele koostatud liiklusproгноosi arvestades (9600–16800 autot ööpäevas). Hindamine viidi läbi müra leviku modelleerimise teel ning tulemusi võrreldi II mürakategooria normväärtusega (elamualad). Tulemustest nähtub, et ka perspektiivses olukorras on ülenormatiivsest mürast mõjutatud teest keskmiselt kuni 100 m raadiusesse jäävad elamualad (nii päeval kui öösel). Töös on ära näidatud ka kohad, kus on vajalik kasutada leevendusmeetmeid mürahäiringu vähendamiseks (müraekraanid).

<sup>35</sup> eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/121122016027?leiaKehtiv>

<sup>36</sup> Maa-ameti müra kaardirakendus, seisuga 09.09.2021



**Joonis 20. Maanteeliikluse mürakaart põhimaanteed nr 3 kohta (aasta keskmine müratase). Allikas: Maa-ameti mürakaardi kaardirakendus (külastus 09.09.2021)**

Projekteeritava maantee lõigule km 141,52-141,62 (elamu Riia mnt 229 kinnistul Külitse alevikus) ja km 143,85-143,97 (elamud Haaviku tee 1 ja 3 kinnistutel Külitse alevikus) on koostatud müratõkkeseinte eelprojekt<sup>37</sup>. Eelprojekti raames on läbi viidud ka liikluse müra hinnang<sup>38</sup>, mille tulemused on samaväärsed varasematele uuringutele – teega vahetult piirnevatel aladel esineb ülenormatiivset müra. Teest kuni ca 40 m kaugusel (Riia mnt 229 ja Haaviku tn 1 ja Haaviku tn 3 eluhoonete juures) jääb müratase päevasel ajal vahemikku 65-71 dB, öisel ajal vahemikku 55-61 dB.

Planeeringuala teiste sõiduteede kohta andmed puuduvad. Arvestades aga, nende liiklussagedused on põhimaantee nr 3 omast oluliselt madalamad (maksimaalselt kuni 2000 auto/ööpäevas, vt täpsemalt ptk 5.2.1), siis sellistel puhkudel üldjuhul ülenormatiivse müraga probleeme ei ole.

Käesoleva KMH programmi koostamise ajal on haldusreformijärgse Kambja valla osas koostamisel uus üldplaneering, mis tähendab, et perspektiivis võivad selle piirkonna maakasutuse juhtotstarbed, mürakategooriad ja ümbruskonnale rakenduvad müranormid muutuda. Uue ÜP koostamine on eskiisi koostamise staadiumis.

<sup>37</sup> Riigitee 3 Jõhvi-Tartu-Valga maantee äärse Haaviku tee 1 ja 3 kinnistu müratõkkesein. Eelprojekt.

Roadplan OÜ, 2021

<sup>38</sup> Riigitee 3 Jõhvi-Tartu-Valga km 141,52-141,62 asuv Riia mnt 229 kinnistu ja km 143,85-143,97 Haaviku tee 1 ja 3 kinnistute müratõkkeseinte eelprojektide liikluse müra hinnang. Akukon Eesti OÜ, 2021

### 5.2.3. Vibratsioon

Täpsed andmed piirkonnas tekkiva ja maapinna kaudu leviva vibratsiooni kohta puuduvad. Vibratsiooni allikaks on autoliiklus ja ehitustegevus. Autoliiklusega kaasnev vibratsioon võib olla tajutav busside ja muu raskeliikluse puhul suurema liiklussagedusega teede ääres juhul, kui elamu või muu vibratsiooni osas tundlik hoone asub vahetult tee ääres ning kui teede olukord on halb (augud, ebatasasused). Jõhvi-Tartu-Valga maantee seisukord on hea. Heas seisukorras teede korral ei ole põhjust eeldada liiklusest tingitud vibratsiooni tasemeid, mis küündivad piirväärtuste<sup>39</sup> lähedale või põhjustavad kahjustusi olemasolevatele hoonetele.

Teisi selliseid tegevusi mis võiksid olemasolevas olukorras maapinna kaudu levivat vibratsiooni põhjustada (ehitustegevust, millega kaasnevad lõhkamised, märkimisväärsed rammimised, puurimised vms) käesoleva KMH programmi koostamise ajal projektala piirkonnas teada ei ole.

## 5.3. Kultuuripärand

### 5.3.1. Kultuurimälestised

Maa-ameti kultuurimälestiste kaardirakenduse kohaselt asuvad projektalal või selle vahetus läheduses Kõltsa alevikus järgmised kultuurimälestised (Joonis 21):

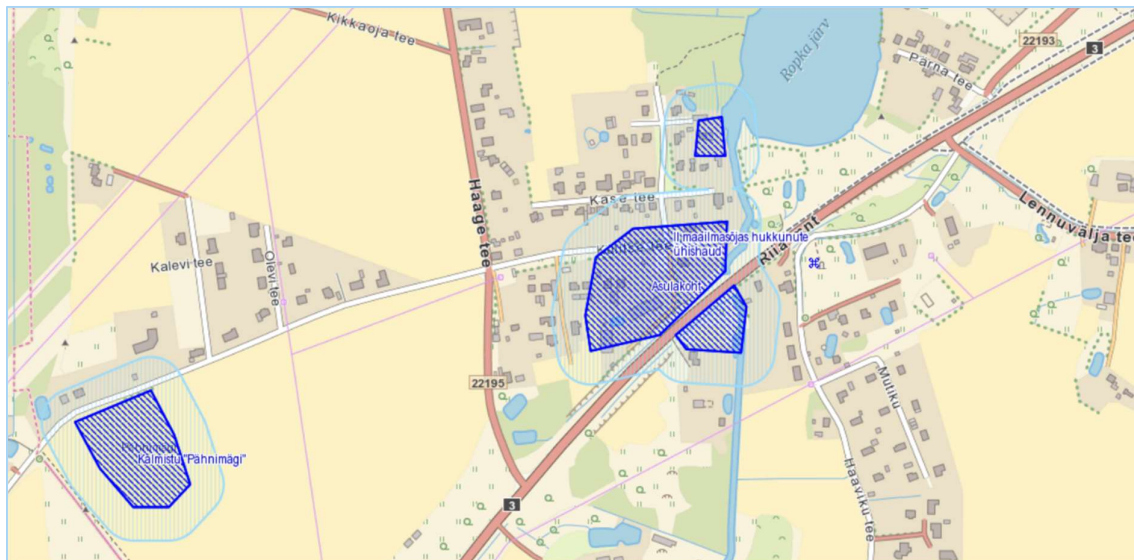
- **Asulakoht** (reg nr 13047). Asulakohta on arheoloogiliselt kaevatud 2002. a. Sealt on leitud keraamikat, erinevate esemete katkeid ning loomaluud. Keraamika põhjal on asulakoht dateeritud 9.-16. sajandisse. Asulakoha kultuurikihti iseloomustab ümbritsevast maastikust tumedam pinnas, kus esineb keraamikat, kivi- ja savitihendeid. Asulakoht ulatub põhja-lõuna suunas ca 130-270 m ning ida-lääne suunas ca 240 m. Asulakoht ulatub mõlemale poole Jõhvi-Tartu-Valga maanteed. Kaitsevööndi ulatus on 50 m mälestise piirist. Mälestise seisukord on registri andmetel rahuldav (seisuga 29.08.2017);<sup>40</sup>
- **Kalmistu "Pähnimägi"** (reg nr 13048). Kalmistut arheoloogiliselt kaevatud ei ole, kuid kalmealalt saadud leidude põhjal on muistis dateeritud 11.-17. sajandisse. Kalmistult on leitud savinõukilde, põlenud luud, münte, ehete katkeid, naelu ning raudesemeid. Kalmistu paikneb künkul põllul ning maastikuliselt ei ole kalme täpseid piire võimalik eristada, kuna puuduvad nähtavad kalmekonstruktsioonid. Kalme tuumikala peaks paiknema põllu kõrgeimal nukil. Kaitsevööndi ulatus on 50 m mälestise piirist. Mälestise seisukord on registri andmetel rahuldav (seisuga 19.04.2012);<sup>41</sup>
- **II maailmasõjas hukkunute ühishaud** (reg nr 4303). Mälestis omab ajaloolist tähtsust kui II maailmasõjas langenute ühine matmispaik. Ühishauda on maetud 196 Nõukogude armee poolel võidelnut, kes hukkusid 1944. a Tartu ümbruses. 1969. a püstitati hauale mälestussammas. Mälestise juurde viiv tee on kaetud betoonplaatidega. Mälestise seisukord on registri andmetel hea (seisuga 07.01.2020).<sup>42</sup>

<sup>39</sup> kehtestatud sotsiaalministri 17.05.2002 määrusega nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“ on kehtestatud üldvibratsiooni piirväärtused, pidades silmas eelkõige inimeste ja eluhoonete kaitset. Uutele projekteeritavatele elamute, ühiselamute ja hoolekandeesutustele, koolieelsete lasteasutuste elu-, rühma- ja magamistubadele kehtestatud üldvibratsiooni piirväärtused on 79 dB päeval ja 76 dB öösel. (<https://www.riigiteataja.ee/akt/110061>)

<sup>40</sup> <https://register.muinas.ee/public.php?menuID=monument&action=view&id=13047> (külastus 27.08.2021)

<sup>41</sup> <https://register.muinas.ee/public.php?menuID=monument&action=view&id=13048> (külastus 27.08.2021)

<sup>42</sup> <https://register.muinas.ee/public.php?menuID=monument&action=view&id=4303> (külastus 27.08.2021)



**Joonis 21. Kultuurimälestised projektala piirkonnas. Allikas: Maa-amet kultuurimälestiste kaardirakendus (külastus 27.08.2021)**

Projekti koostamise käigus viiakse läbi arheoloogiline uuring (I etapp) mitte kaitse all oleva arheoloogiapärandi väljaselgitamiseks vastavalt Muinsuskaitseameti 11.03.2021 kirjas nr 5.1-17.6/128-1 seatud tingimustele (vt ka ptk-d 6 ja 0). Uuringu tulemusi kajastatakse KMH aruandes.

Muinsuskaitseamet (MuKA) on 23.08.2021 kirjaga nr 5.1-17.6/2398-1 riigitee 3 Jõhvi-Tartu-Valga km 143,9-147,4 asuvale Külitse-Järaste lõigule jalgratta- ja jalgte ehitamise ehitusprojekti projekteerimistingimuste eelnõu kooskõlastamisel esitanud mh järgmise tingimuse: *Jalgratta- ja jalgte ehituse kaevetöödel asulakoha reg-nr 13047 ja selle kaitsevööndi alal tuleb tagada arheoloogilise uuringu läbiviimine (kaevetööde arheoloogiline jälgimine, vajadusel arheoloogiline kaevamine). Kaevamisel tuleb arvestada seisakutega, et arheoloogile oleks tagatud pinnases leiduva arheoloogilise materjali tuvastamine ja dokumenteerimine. Kaevetöödel peab olema ekskavaatori varustuses ka hammasteta kopp. Kogu projektiala ulatuses on pinnasetöödel vaja olla tähelepanelik ja arvestada arheoloogiliste leidude ja arheoloogilise kultuurikihi ilmsikstuleku võimalusega. Muinsuskaitseadusest (§ 31 lg 1) tulenevalt on leidja kohustatud tööd katkestama, jätma leiu kohta ning teatama sellest Muinsuskaitseametile.*

MuKA on oma 19.11.2021 nr 5.1-17.6/128-4 kirjas viidanud, et ühishaua täpsed piirid on teadmata ning seega tuleb piirkonnas kaevetöid tehes olla tähelepanelik ning projekti elluviimisel arvestada arheoloogiliste leidude, kultuurikihi ja võimalike matuste ilmsikstuleku võimalusega. MuKS § 95 alusel on eelnimetatud mälestise kaitsevöönd on 50 m laiune maa-ala mälestise väliskontuurist või piirist arvates. Kaitsevööndi kattuvust projektalaga hinnatakse projektlahenduse valmimisel ja seda kajastatakse koos nõuetega ehitustööde läbiviimiseks KMH aruandes.

### 5.3.2. Pärandkultuur

Pärandkultuuri all mõistetakse eelmiste põlvkondade poolt pärandunud inimtekkelisi objekte maastikus, mis omavad mingit pärimuslikku taustateavet ja kultuurilist väärtust eeskätt kohalikule kogukonnale. Levinumad pärandkultuuri objektid on taluhoonete asukohad, kiviaiad, vanad metsateed ja kohanimed. Pärandkultuuri objektid ei ole riikliku kaitse all, nende säilimine on eeskätt maaomanike endi kättes. Pärandkultuuri objektide registri pidaja on Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK).<sup>43</sup>

<sup>43</sup> <https://www.rm.k.ee/metsa-majandamine/parandkultuur> (külastus 05.04.2021)

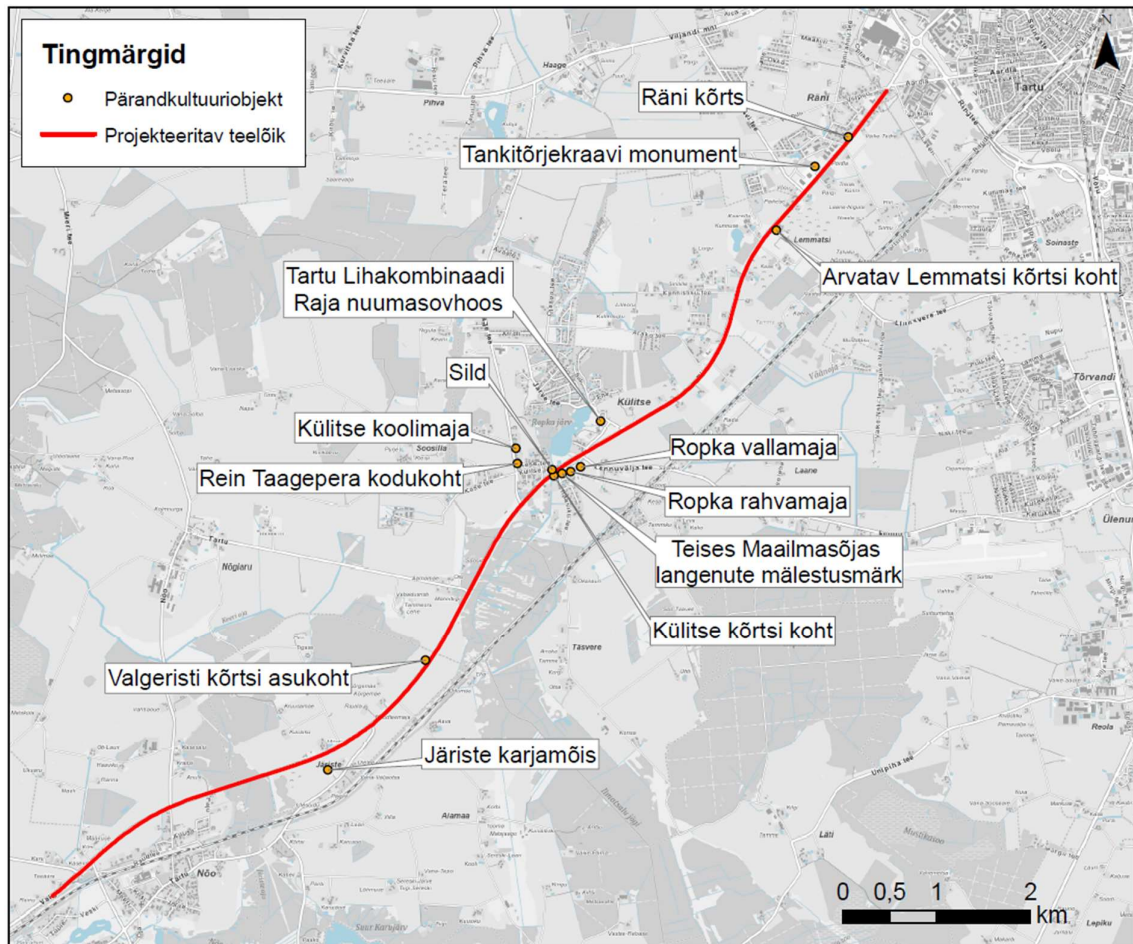
Maa-ameti pärandkultuuri kaardirakenduse<sup>44</sup> kohaselt asuvad projektala lähipiirkonnas järgmised pärandkultuuri objektid (Tabel 4, Joonis 22):

**Tabel 4. Pärandkultuuri objektid projektala lähipiirkonnas**

Objekti nimetus ja reg nr	Asukoht	Objekti ulatus, m	Objekti paiknemine projektala suhtes	Seisund	Märkused
<b>Räni kõrts</b> 949:KOR:002	Kambja vald, Räni alevik	40	Jõhvi-Tartu-Valga maantee ääres Riia mnt 219 (KÜ 94901:005:0021) ja Riia mnt 221 (KÜ 94901:005:0020) kinnistutel	Objektist või tema esialgsest funktsionaalsusest säilinud 50-90%	Lubjatud, valge, hoone Tartu-Valga mnt ääres. Seinad põletamata savikividest. Seinud remonditud tuhaplokkide, silikaatkividega.
<b>Tankitõrje-kraavi monument</b> 949:MAL:002	Kambja vald, Räni alevik	20	Jõhvi-Tartu-Valga maantee ääres Leinapargi (KÜ 28301:001:0875) kinnistul	Objekt hästi või väga hästi säilinud	Avatud 1964, autor Elmar Rebane. Tartu koonduslaagris II maailmasõja ajal, hukkasid sakslased linna kaitseks rajatud Lemmatsi tankitõrje-kraavis erinevaid andmeid 10-12 tuhat inimest.
<b>Arvatav Lemmatsi kõrtsi koht</b> 949:KON:008	Kambja vald, Lemmatsi küla	0	Jõhvi-Tartu-Valga maantee ääres Riia mnt 184 (KÜ 94901:005:0549) kinnistu	Hävinud, objektist pole maastikul jälgi säilinud	Asukoht ja ulatus ligikaudsed. Asemele ehitatud elumaja. 1970ndate algul olid veel varemed enne praeguse uue elumaja ehitamist.
<b>Tartu Liha-kombinaadi Raja nuumasovhoos</b> 949:PNL:009	Kambja vald, Külitse alevik	40	Külitse järve tee nr 22194 ääres Järve tee 2 (KÜ 94901:005:0396 kinnistul)	Objekt hästi või väga hästi säilinud	1964. a loodud Raja nuumasovhoos. Endine Puru talu elumaja remonditi ja ehitati Raja nuumasovhoosi poolt kontorihooneks. Lääne pool endine parkla koht. Kasutusel elumajana.
<b>Külitse koolimaja</b> 949:KOO:004	Kambja vald, Külitse alevik	20	Külitse-Haage tee nr 22195 ääres Haage tee 15 (KÜ 94901:005:0531) kinnistul	Maastikul on säilinud märgid, kuid ei luba üheselt määrata tüüpi	Koolimaja põles sõja ajal 1944. a. Koolimaja asemele on ehitatud uus maja.
<b>Rein Taagepera kodukoht</b> 949:KOO:001	Kambja vald, Külitse alevik	60	Külitse-Haage tee nr 22195 ääres Haage tee 5 (KÜ 94901:005:0852) kinnistul	Objektist või tema esialgsest funktsionaalsusest säilinud 50-90%	Rein Taagepera, Eesti päritolu Ameerika politoloog ja Eesti poliitik põgenes Eestist 1944. a. Maja elaniketa. Maja ees kaev. Majast kirde suunas 28 m laut. Õues vesikivi.
<b>Ropka vallamaja</b> 283:VAL:002	Kambja vald, Külitse alevik	0	Ülenurme-Külitse tee nr 22132 ääres Lennuvälja tee 1 (KÜ 94901:001:0358) kinnistul	Hävinud, objektist pole maastikul jälgi säilinud	-
<b>Ropka rahvamaja</b> 949:RAH:001	Kambja vald, Külitse alevik	30	Haaviku tee ääres Haaviku tee 2 (KÜ 94901:001:0246) kinnistul	Objektist või tema esialgsest funktsionaalsusest säilinud	Maja oli olemas 1800ndate lõpus. EV ajal ja hiljem tegutses kool ja seltsimaja. Toimused

<sup>44</sup> <https://xgis.maaamet.ee/xgis2/page/app/parandkultuur> (külastus 27.08.2021)

Objekti nimetus ja reg nr	Asukoht	Objekti ulatus, m	Objekti paiknemine projektala suhtes	Seisund	Märkused
				susest säilinud 50-90%	peod. Külitse algkool tegutses veel umbes 1970. aastatel. 30 m pikk vana palkmaja. Eraomanduses.
<b>Teises Maailma-sõjas langenute mälestus-märk</b> 949:MAL:001	Kambja vald, Külitse alevik	20	Haaviku tee ääres Haaviku tee 2 (KÜ 94901:001:0246) kinnistul	Objekt hästi või väga hästi säilinud	Kui kool kadus peale 1965. a, jäi ka samba hooldamine unarusse. Ausambani viib betoonplaatidest tee. Kahel pool tahvlid langenute nimedega.
<b>Külitse kõrtsi koht</b> 949:KON:010	Kambja vald, Külitse alevik	20	Jõhvi-Tartu-Valga maantee ääres Haaviku tee 1 (KÜ 94901:005:0144) kinnistul	Hävinud, objektist pole maastikul jälgi säilinud	Külitse kõrts oli üks esimesi, mis osteti siinkandis taludeks. Asukoht ja ulatus ligikaudsed.
<b>Sild</b> 949:KIS:002	Kambja vald, Külitse alevik	10	Sild üle Ilmatsalu jõe asub Külitse teel	Objekt hästi või väga hästi säilinud	Sild pikkusega 9 m ja laiusena 6 m on ehitatud arvatavasti 1930ndatel, sest enamusel selle ajajärgu sildadel on avaehitus valmistatud raudbetoonist ja kandesambad raudkividest. Sild kasutusel kohalikuks liikluseks.
<b>Valgeristi kõrtsi asukoht</b> 528:KOR:001	Nõo vald, Järaste küla	100	Jõhvi-Tartu-Valga maantee ääres Valgeristi (KÜ 52801:001:0416) kinnistul	Objekt hästi või väga hästi säilinud	1960. aastatel Soome presidendi Urho Kaleva Kekkoneni külastusele eelneval perioodil Valgeristi kõrtsist järelejäänud varemed lammutati ja koht tasandati.
<b>Järaste karjamõis</b> 528:MOA:005	Nõo vald, Järaste küla	100	Jõhvi-Tartu-Valga maantee ääres Järaste (KÜ 52801:001:0396) kinnistul	Objektist või tema esialgsest funktsionaal susest säilinud 20-50%	-



Joonis 22. Pärandkultuuri objektid projektala lähipiirkonnas. Allikas: EELIS, sept 2021

## 5.4. Sotsiaal-majanduslik keskkond

### 5.4.1. Asustus ja maakasutus

Põhimaantee 3 Jõhvi-Tartu-Valga km 138,4-152,0 asub Tartu-Nõo lõik asub Tartu maakonnas Kambja ja Nõo vallas ning läbib Rani alevikku, Lemmatsi küla, Kõltsi alevikku, Nõgiaru küla, Järste küla ja Meeri küla. Lõik piirneb Tartu linna ja Nõo alevikuga.

Projekteeritav maanteelõik ühendab Valgamaad ja Lõuna-Tartumaad Tartu linnaga ning Tartu lennujaamaga, mis asub Ülenurme-Kõltsi tee ääres. Lähim linn sellel suunal (5647 elanikuga<sup>45</sup> Elva) asub ca 25 km Tartust. Samuti ühendab projekteeritav lõik Valga- ja Tartumaad Põhja-Eestiga. Projekteeritav teelõik asub Tartu linna lähialal, mis on kiirelt arenev piirkond. Maanteelõik läbib suhteliselt tihedalt asustatud mosaiikset maastikku, mida iseloomustab väikeste metsatukkade ja kultuurmaastiku vaheldumine.<sup>46</sup>

<sup>45</sup> Elva linna koduleht <https://www.elva.ee/uldinfo>

<sup>46</sup> Põhimaantee 3 (E264) Jõhvi-Tartu-Valga km 138,4-152,0 asuva Tartu-Nõo lõigu ehituse eskiisprojekti koostamine. Tartu-Nõo ulukiuuring. Töö nr 2017-7. OÜ Rewild, 2018

Kambja vallas elas 01.01.2020 seisuga 11 659 elanikku, kellest 810 elas Räni ja 766 Külitse alevikus ning 282 Lemmatsi külas.<sup>47</sup>

Kambja valla keskuseks on Ülenurme alevik. Kambja vald on pigem nooreneva elanikkonnaga piirkond, mille peamiseks põhjuseks on külgnemine Tartu linnaga ning jätkuvalt toimuv valglinnastumise protsess. Samas on valla erinevad osad küllalt eriilmelised, olles Tartu Räni ja Ülenurme kantides pigem linnalise iseloomu ning teenuste kättesaadavuse tasemega. Tartu linnast kaugenedes muutub selgelt ka omaavalitsuse iseloom ning kättesaadavate teenuste hulk pigem maaliseks.<sup>48</sup>

Nõo vallas elas 01.01.2021 seisuga 4345 elanikku, kellest 1656 elas Nõo alevikus, 351 Meeri, 263 Nõgiaru ja 51 Järaste külas.<sup>49</sup>

Kambja valla üldplaneeringu maakasutuskardi kohaselt piirneb projekteeritav teelõik Räni ja Külitse alevikes suures osas elamualaga ja Lemmatsi külas äri- ja tootmise alaga (vt ptk 4.3.1, Joonis 4).

Väärtuslikku põllumajandusmaad esineb valdade üldplaneeringute kohaselt Külitse aleviku piirkonnas ning suures osas Nõo valda jääval alal, mis piirneb projekteeritava teelõiguga.

#### 5.4.2. Ohtlikud ettevõtted

Maa-ameti ohtlike ettevõtete kaardirakenduse andmetel ei jää projektalasse ohtlikke ettevõtteid.

#### 5.4.3. Teed

Põhimaantee 3 Jõhvi-Tartu-Valga km 138,4-152,0 asuv Tartu-Nõo lõik asub Kambja ja Nõo vallas läbides mitut küla (vt ptk 5.4.1). Maantee kulgeb projekteeritavas lõigus paralleelselt Tartu-Valga suunalise raudteega. Tartu-Külitse lõigule on rajatud ka kergliiklustee jalakäijate ja jalgratturite ohutuse taseme tõstmiseks.

Teelõigul kehtib Tartu linna piirist kuni 22128 Lemmatsi-Leilovi ristmikuni kiiruspiirang 60 km/h.

Teeregistri andmetel oli teelõigul liiklussagedus 2019. ja 2020. a järgmine (Tabel 5):

**Tabel 5. Põhimaantee nr 3 liiklussagedused (AKÖL)\* aastal 2019 ja 2020<sup>50</sup>**

Lõigu algus (km)	Lõigu lõpp (km)	Lõigu kirjeldus	2019	Raske-liiklus	2020	Raske-liiklus
138,4	143,569	Lennuvälja teeni	14 707	4%	10 268	5%
143,569	147,255	Aiamaa ristmikuni	11 098	3%	10 052	6%
147,255	150,638	Nõo-Tamsa ristmikuni	9 157	5%	9 002	6%
150,638	152	Nõo-Tamsa ristmikust edasi	8 712	6%	8 293	8%

\*AKÖL – aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus

Projekteeritava teelõigul T3 on Teeregistri andmetel kokku 8 bussipeatust: Lemmatsi, Näki, Külitse, Kose, Soo, Valgeristi, Nõo tee ja Meeri tee.

<sup>47</sup> Kambja valla koduleht <https://www.kambja.ee/statistika>

<sup>48</sup> Kambja valla elanike liikuvusuuring. Analüüs Kambja valla üldplaneeringu koostamiseks. SEI Tallinn, 2021

<sup>49</sup> Nõo valla koduleht <https://nvv.kovtp.ee/kulad>

<sup>50</sup> Hankedokumendid. Riigitee 3 (E264) Jõhvi-Tartu-Valga km 138,4-152,0 asuva Tartu-Nõo lõigu eelprojekti koostamine. Lisa III – Tehniline kirjeldus. Lisa 2. Transpordiamet

2018. a koostatud eskiisprojekti<sup>51</sup> kohaselt prognoositi teelõigule aastaks 2027 ööpäevased intensiivsused ühistranspordi kasutamise, jalgsi ja jalgrattaga liikumise osas järgnevalt (Tabel 6):

**Tabel 6. Prognoositud ööpäevased intensiivsused projekteeritaval teelõigul aastal 2027**

	Külitse-Tartu piirkonna lõik	Nõo-Külitse lõik
<b>Ühistranspordi kasutajad</b>		
Tööle (Täiskasvanud)	144	84
Kooli (lapsed)	82	31
<b>Jalgsi liikujad</b>		
Tööle (Täiskasvanud)	91	7
Kooli (lapsed)	2	2
<b>Jalgrattaga liikujad</b>		
Tööle (Täiskasvanud)	142	9
Kooli (lapsed)	2	2
<b>Kokku</b>	<b>463</b>	<b>135</b>

Transpordiameti Teeregistri<sup>52</sup> andmetel on vaadeldaval Tartu-Nõo teelõigul km 138-152 viimase viie aasta jooksul toimunud 6 liiklusõnnetust, millest 1 oli hukkunuga (Tabel 7). Teave õnnetuste kohta loomadega vaadeldaval teelõigul on toodud KMH programmi ptk-s 5.1.4.

**Tabel 7. Vaadeldaval teelõigul toimunud liiklusõnnetused aastatel 2016-2020**

Õnnetuse tüüp	KM	Aeg	Osalejate arv	Vigastatute arv	Hukkunute arv
Sõiduki ümberpaiskumine teel	139,03	15.07.2016	3	2	0
Sõidukite külgkokkupõrge	139,43	08.07.2016	3	2	0
Kokkupõrge jalakäijaga	144,33	06.10.2016	2	0	<b>1</b>
Sõiduki teelt väljasõit	147,03	10.01.2017	1	1	0
Kokkupõrge ees liikuva sõidukiga	148,03	02.12.2017	2	1	0
Kokkupõrge ees seisva sõidukiga	151,03	28.11.2016	2	1	0
		<b>Kokku:</b>	13	7	<b>1</b>

<sup>51</sup> Põhimaantee 3 (E264) Jõhvi-Tartu-Vaga km 138,4-152,0 Tartu-Nõo lõigu ehituse eskiisprojekt. Seletuskiri. Töö nr 13/2017. OÜ Toner-Projekt, 2018

<sup>52</sup> Transpordiameti Teeregister ([mnt.ee](http://mnt.ee)) külastus 23.08.2021

#### 5.4.4. Väärtuslikud maastikud ja puhkeväärtusega alad

Tartu maakonnaplaneeringu 2030+ põhijoonise kohaselt ei jää projektalale väärtuslikke maastikke.

#### 5.4.5. Väärtuslik põllumajandusmaa

Tartu maakonnaplaneeringu 2030+ seletuskirjas on määratud väärtuslike põllumajandusmaade üldised kasutustingimused järgmiselt:

- Väärtuslikud põllumajandusmaad määratakse üldplaneeringus koos nende kaitse- ja kasutustingimuste seadmisega.
- Väärtuslik põllumajandusmaa tuleb üldjuhul säilitada põllumajanduslikuks tegevuseks.
- Väärtuslik põllumajandusmaa tuleb hoida harimiskõlblikuna.
- Väärtuslik põllumajandusmaa kasutuselevõtt mittepõllumajanduslikul otstarbel on lubatud vaid avalikes huvides või kogukonna huvides (näiteks teede ja raudteede rajamiseks), kui vastavaid tegevusi ei saa ellu viia muul viisil. Mittepõllumajanduslikuks otstarbeks ei arvata maatulundusmaa sihtotstarbeliseks kasutamiseks vajalike ehitiste püstitamist.

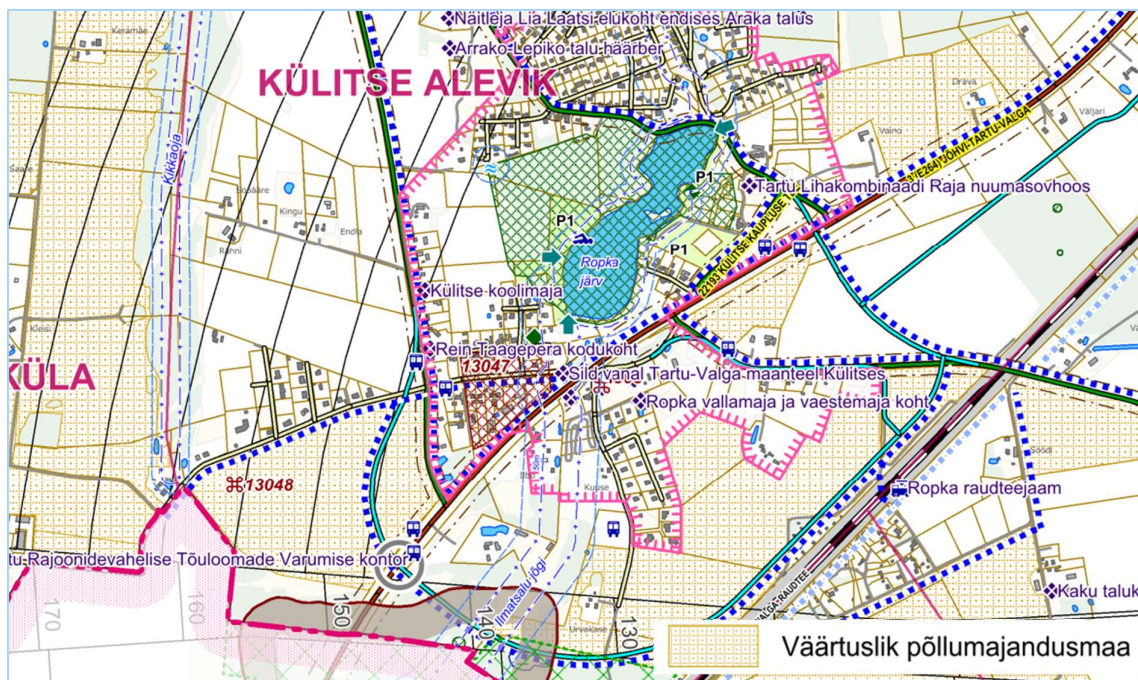
Kambja valla üldplaneeringu (ÜP) seletuskirja<sup>53</sup> kohaselt on väärtuslike põllumajandusmaadena üldplaneeringus toodud kõrge viljelusväärtusega põllumaad, mis on määratud mullastiku viljakuse ja maaharimise sobivuse alusel. Hindamisel on tuginetud mullakaardi mullahindepunktidele. Lähtudes Tartu maakonna teemaplaneeringust „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“, on Tartumaal viljakaks loetud 50 ja enama hindepunktiga viljakustsooniga põllumaad.

Üldplaneeringus sätestatud põhimõtted väärtuslike põllumajandusmaade säilitamiseks hõlmavad mh järgmist: väärtusliku põllumajandusmaa ja riigitee koridori kattuvuse korral peab säilima võimalus riigitee ehitamiseks.

Kambja valla ÜP-ga määratud väärtuslikud põllumajandusmaad on näidatud järgneval joonisel (Joonis 23).

---

<sup>53</sup> Kambja valla üldplaneeringu endise Ülenurme valla territooriumi osas. Kambja Vallavalitsus, OÜ Entec Eesti, 2018



**Joonis 23. Väljavõte Kambja valla üldplaneeringu<sup>54</sup> joonisest „Väärtuslikud alad ja piirangud“ projektala piirkonnas Kambja vallas**

Nõo valla üldplaneeringu seletuskirja (kehtestatud 2006. a) kohaselt on valla üheks loodusrikkuseks viljakas põllumaa. Põllumaa viljakus on kõrge tänu tehtud maaparandustöödele. Kõrge viljakusega põllumaade määramisel tugineti Maa-ameti viljakustsoonide boniteedile, mille järgi Nõo valla keskmiseks näitajaks oli 45 hindepunkti. Väärtuslikuks põllumaaks on Nõo vallas loetud 50 ja suurema hindepunktiga viljakustsoonid. Väärtusliku põllumaa säilimist tagavad kasutus- ja ehitustingimused on määratud järgmiselt:

- väärtuslik põllumaa kuulub säilitamisele, st et seda tuleb hoida põllumajanduslikus kasutuses ning sellel alal on maakasutuse sihtfunktsiooniks maatulundusmaa;
- tuleb hoida korras maaparandussüsteemi;
- tuleb vältida väärtusliku põllumaa metsastamist ja metsastumist ning sellelt huumuskihi koorimist müügi või muu tegevuse eesmärgil;
- projekteerimistingimuste alusel võib lubada uushoonestust endistel talukohtadel ja juhul kui lähima olemasoleva hoonetekompleksi on vähemalt 250 m, mis tagaks väljakujunenud hajaasustusliku struktuuri säilimise. Vältida tuleb uute mittepõllumajanduslike funktsioone omavate hoone(te) ehitamist väärtuslikule põllumaale. Elamut ja sellega ühtsesse kompleksi kuuluvaid ehitisi ning põllumajandusliku tootmisega seotud ehitisi loetakse Maa-ameti selgituse kohaselt maatulundusmaa sihtotstarbeliseks kasutamiseks vajalikeks ehitisteks;
- ehitise projekt ja detailplaneering maaparandussüsteemi alal tuleb vastavalt maaparandus- seadusele kooskõlastada kohaliku maaparandusjärelevalve asutusega.

Nõo valla ÜP-ga määratud väärtuslikud põllumaad on näidatud järgmisel joonisel (Joonis 24).

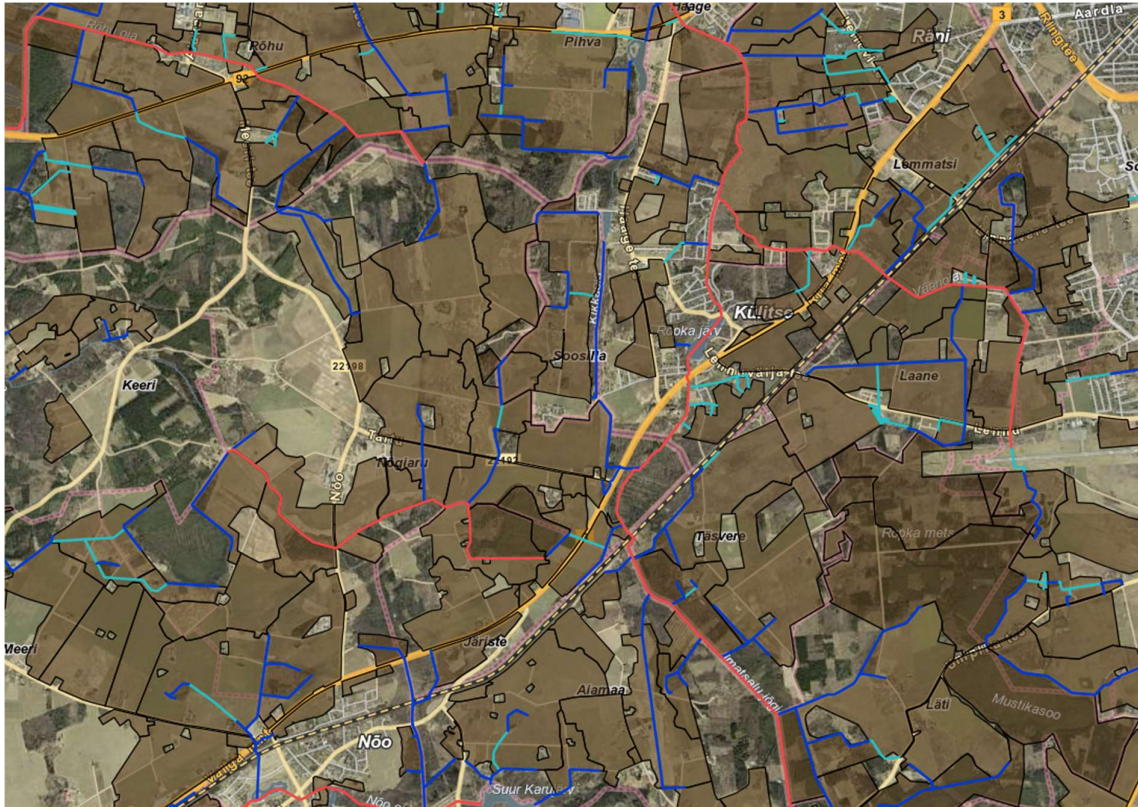
<sup>54</sup> Kambja valla üldplaneering endise Ülenurme valla territooriumi osas. Joonis "Väärtuslikud alad ja piirangud". (15.11.2018)



Maa-ameti maaparandussüsteemide kaardirakenduse<sup>56</sup> kohaselt asuvad projektalal või piirneval sellega alljärgnevad maaparandussüsteemid ja maaparandusehitise eesvoolud (Joonis 25):

- |                                       |                                          |
|---------------------------------------|------------------------------------------|
| • PIIRI ehitis                        | koodiga 2103920020030, ehitise kood 001; |
| • KÜLITSE ehitis                      | koodiga 2103920020030, ehitise kood 002; |
| • KÜLITSE ehitis                      | koodiga 2103920020010, ehitise kood 001; |
| • KÜLITSE ehitis                      | koodiga 2103920020020, ehitise kood 002; |
| • KÜLITSE ehitis                      | koodiga 2103900020260, ehitise kood 001; |
| • RÄNI ehitis                         | koodiga 2103900020200, ehitise kood 001; |
| • HAAGEOJA ÄÄRNE ehitis               | koodiga 2103900020210, ehitise kood 001; |
| • HAAGE-KANNISTIKU ehitis             | koodiga 2103920020010, ehitise kood 002; |
| • HAAGE-KANNISTIKU ehitis             | koodiga 2103920020020, ehitise kood 001; |
| • VÄÄNOJA eesvool                     | koodiga 2103920020000, ehitise kood 001; |
| • ILMATSALU JÕGI eesvool              | koodiga 2103900020000, ehitise kood 001; |
| • JOOSIKE-ROPKA                       | koodiga 2103900020250, ehitise kood 001; |
| • KASAVERE ehitis ja eesvool          | koodiga 2103900020270, ehitise kood 001; |
| • VALGERISTI metsakuivendus ehitis    | koodiga 2103900020290, ehitise kood 004; |
| • VALGERISTI ehitis                   | koodiga 2103900020290, ehitise kood 002; |
| • AIAMAA I ehitis ja kollektoreesvool | koodiga 2103900020290, ehitise kood 001; |
| • AIAMAA I ehitis ja eesvool          | koodiga 2103830020080, ehitise kood 001; |
| • MARIKSOO II ehitis ja eesvool       | koodiga 2103830020080, ehitise kood 003; |
| • MARIKSOO II ehitis ja eesvool       | koodiga 2103830020030, ehitise kood 002; |
| • MARIKSOO III ehitis ja eesvool      | koodiga 2103830020030, ehitise kood 003; |
| • MEERI ehitis ja eesvool             | koodiga 2103830010030, ehitise kood 001. |

<sup>56</sup> Maa-ameti kaardirakendus <https://xgis.maaamet.ee/xgis2/page/app/maaparandus> (külastus 14.09.2021)



**Joonis 25. Projektalale jäävad maaparandussüsteemid. Allikas: Maa-ameti maaparandussüsteemide kaardirakendus (külastus 14.09.2021)**

Vastavalt eelprojekti tehnilise kirjelduse<sup>57</sup> punktile 9.8.2 selgitatakse projekteerimise käigus välja teetrassil olemasolevad toimivad maaparandussüsteemid ning Põllumajandus- ja Toiduametilt või maaparandussüsteemi valdajalt taotletakse tehnilised tingimused maaparandussüsteemide ümberehituse projekti koostamiseks tagamaks maaparandussüsteemi funktsioneerimise.

<sup>57</sup> Hankedokumendid. Riigitee 3 (E264) Jõhvi-Tartu-Valga km 138,4-152,0 asuva Tartu-Nõo lõigu eelprojekti koostamine. Lisa III – Tehniline kirjeldus. Lisa 2. Transpordiamet

## 6. Hindamismetoodika kirjeldus

### Uurimistööd

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

- topo-geodeetilised uurimistööd teostatakse mahus, mis võimaldab maantee, liiklussõlmede, jalg- ja jalgrattateede, kogujateede, rajatiste ja vete äravoolurajatiste projekteerimist;
- geotehnilised uurimistööd teostatakse asukohas ja mahus, mis võimaldab maantee, liiklussõlmede, jalg- ja jalgrattateede, kogujateede ja rajatiste projekteerimist;
- hüdroloogilised uuringud ja hüdraulilised arvutused üle 1,8 m truupide/sildade/rajatiste projekteerimiseks;
- mürauuring käsitleb müraolukorda vastavalt keskkonnaministri 16.12.2016 määruses nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ sätestatud tingimustele. Uuring toob välja müratõkete rajamise vajadusega kohad ning rajatavate müratõkete parameetrid; mürauuring käsitleb ka vibratsiooni alast hinnangut lähtudes sotsiaalministri 17.05.2002 määrusest nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“;
- mitte kaitse all oleva arheoloogiapärandi uuringute I etapp sisaldab olemasolevate arhiivi-allikate läbitöötamist ning maastikuanalüüsi.

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). KMH aruande koostamisel järgitakse KeHJS § 20 sätestatud nõudeid.

KMH läbiviimisel kasutatakse Keskkonnaministeeriumi kodulehel<sup>58</sup> avaldatud asjakohaseid juhendmaterjale. Samuti võetakse arvesse KMH alaseid teadmisi ja üldtunnustatud hindamismetoodikat.

KMH käigus analüüsitakse, hinnatakse ja võrreldakse looduskeskkonna (põhjavesi, pinnavesi, sademevesi, sh valingvihmad, pinnas, kaitstavad loodusobjektid, taimestik, loomastik, rohevõrgustik jms), kultuurilise keskkonna (kultuurimälestised, väärtuslikud maastikud jms) ning sotsiaal-majanduslikke (inimeste tervis, heaolu ja vara, välisõhu kvaliteet, müra, vibratsioon jms) 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;
- arheoloogiline uuring (I etapp);
- ekspertarvamused mõju olulisuse selgitamiseks;
- konsultatsioonid olulist teavet omavate asutustega;
- konsultatsioonid üldsuse ja kolmandate osapooltega.

Täiendavaid uuringuid ei ole kavas läbi viia.

<sup>58</sup> [Keskkonnamõju hindamine](#) | Keskkonnaministeerium ([envir.ee](#))

KMH käigus:

- kirjeldatakse kavandatavat tegevust ja võrreldakse võimalikke alternatiivseid lahendusi;
- hinnatakse kavandatava tegevusega kaasnevat võimalikku olulist keskkonnamõju (mõju võimaliku olulisuse eelhindang tehakse KMH programmi mahus, mõju olulisust täpsustatakse KMH aruande koostamise käigus), määratletakse mõju 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 ja vastavust strateegiliste planeerimis-dokumentidega;
- antakse soovitusel võimaliku negatiivse mõju vältimiseks ja leevendamiseks.

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

- 1) analüüsitakse kavandatava tegevuse võimalikke alternatiive, juhul kui projekteerimise või mõju hindamise käigus tekib vajadus neid välja töötada;
- 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 mõjutatavast keskkonnamelemendist.

KMH käigus selgitatakse välja kavandatavad tegevused, millel võib eeldatavasti olla oluline negatiivne mõju. KMH aruandes esitatakse kavandatava tegevuse elluviimisega kaasneva olulise negatiivse keskkonnamõju vältimiseks ja leevendamiseks kavandatud meetmed.

*Otsene mõju* avaldub tegevuse otsestest tagajärgedest 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.

Mõju prognoosimeetodite kirjeldus valdkondade kaupa on toodud alljärgnevas tabelis (Tabel 8).

**Tabel 8. Mõju prognoosimeetodid mõju valdkonna kaupa**

Valdkond	Leviku/mõju prognoosimeetod
Müra ja vibratsioon	Projekti koostamise käigus viiakse läbi mürauring, mis lähtub projekti tehnilisest kirjeldusest ja keskkonnaministri 16.12.2016 määruses nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ sätestatud tingimustest. Uuringu koostamisel lähtutakse 2018. a koostatud liiklusuuringust (liiklussagedused ja -prognoos) ning projektilahenduses toodud lubatud sõidukiirusest. Hindamisel võetakse arvesse ka teisi olulisi liikluse müra allikad piirkonnas ning 2021. a koostatud Riia mnt 229, Haaviku tee 1 ja 3 kinnistute müratõkkeseinte eelprojekti ja liikluse müra hinnangut. Modelleerimisel kasutatakse aktsepteeritud metoodikat, mille täpsem kirjeldus esitatakse mürauringu aruandes. Eksperthinnang kavandatava tegevusega kaasnevale võimalikule vibratsioonile vastavalt sotsiaalministri 17.05.2002 määrusele nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“.

Valdkond	Leviku/ mõju prognoosimeetod
Välisõhku kvaliteet	Kavandatava tegevusega kaasnevate õhusaasteainete teket ja levikut hinnatakse eksperthinnanguna, tuginedes liiklusuuringu tulemustele, varasematele nii projektala piirkonna kui analoogsete objektide kohta teostatud mõju hindamistele, eksperthinnangutele ja uuringutele. Hindamisel võetakse arvesse ka teisi asjakohaseid piirkonnas asuvaid välisõhu heiteallikaid. Mõju olulisuse hindamisel lähtutakse keskkonnaministri 27.12.2016 nr 75 määrusega „Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piinormid ning õhukvaliteedi hindamiskiirid“ kehtestatud õhukvaliteedi piirväärtustest.
Kaitstavad loodusobjektid	Hindamise aluseks on keskkonnaregistri ja EELIS-e andmebaasi andmed ning projekteeritava teelõigu kohta 2018. a koostatud ulukiuuring. Vajaduse korral kasutatakse ka varasemate inventuuride jm uuringute andmeid. Mõju ulatuse ja olulisuse hindamisel tuginetakse kaardikihtide analüüsile ja eksperthinnangule. Arvesse võetakse kaitstavate loodusobjektide spetsiifikat ja taluvust erinevate mõjufaktorite suhtes.
Taimestik, loomastik ja rohevõrgustik	Hindamisel tuginetakse 2018. a koostatud ulukiuuringule ning varem läbi viidud inventuuride ja seire andmetele ning varasematele eksperthinnangutele ja soovitudele. Lisaks analüüsitakse erinevaid kaardimaterjale, kehtestatud ja koostamisel olevaid planeeringuid ning andmebaase: metsaregister, Eesti põhikaart, ortofoto, mullakaart, EELIS-e andmebaas, eElurikkus, Eesti märgalade inventuur jms.
Väärtuslikud põllumajandus- maad ja maakasutus	Eksperthinnangu koostamisel lähtutakse 2018. a eskiisprojekti seletuskirjas toodud detailplaneeringute ülevaatest, mida ajakohastatakse, samuti 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 puurkaevude ja veekogude andmebaasid, varasemate uuringute ja veemajanduskava andmed ning ekspertarvamus.
Inimese tervis, heaolu ja vara	Hindamise aluseks on liiklusuuring, seonduvad üld- ja detailplaneeringud, kergliiklusteede ja bussipeatuste asukohad jmt. Samuti lähtutakse uuringutest (nt mürauring) ja ekspertarvamusdest, mis annavad aluse hinnata mõju tervisele ja heaolule.
Kultuuripärand	Hindamise aluseks on arheoloogilise uuringu I etapi tulemused, Maa-ameti kultuurimälestiste kaardirakendus, Kultuurimälestiste register jm asjakohased dokumendid, ekspertarvamus ning Muinsuskaitseameti seisukohad (nt 11.03.2021 kirjas nr 5.1-17.6/128-1 seatud tingimused jt kirjad).

## 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>59</sup>

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

KMH läbiviimise käigus analüüsitakse kavandatavat tegevust ja selle reaalseid alternatiive eeldatavalt mõjutatava keskkonna kontekstis. Lähtudes sellest on määratletud eeldatavalt olulise negatiivse keskkonnamõjuga tegevused, mida käsitletakse edaspidi KMH aruandes.

### 7.1. Mõjuala ulatus ja KMH käsitusala

Mõjuala ulatus võib erinevate mõjufaktorite lõikes oluliselt erineda. Näiteks muutused inimeste liikumisteedes on piirkondliku mõjuga ja mõjutavad paljusid liiklejaid, müraolukorra muutumine mõjutab teekoridori lähedast ala kuni mitmesaja meetri kauguseni, teetrassi ehitusest tulenev elupaiga kadu on aga käsitletav väga lokaalses mõõtnes. Mõju ulatust tuleb seega hinnata eraldi iga mõjufaktori jaoks eraldi.

Mõju hindamisel arvestatakse mõjualana piirkonda kuni sellise kauguseni, nagu kavandatavast tegevusest tulenev oluline keskkonnamõju ulatub. Ühtlasi arvestatakse keskkonnamõju hindamisel seda, kui palju tee rekonstrueerimine/ehitamine hõlmab uusi alasid, ehk millises ulatuses saab keskkond otseselt ja pöördumatult mõjutatud/muudetud. Tulemused esitatakse KMH aruandes.

Lähtudes kavandatava tegevuse kirjeldusest ja iseloomust ning tegevuse asukohast (vt KMH programmi ptk 3) ei ole ette näha, et sellega võiks kaasneda piiriülene mõju ehk oluline negatiivne mõju mõnele naaberriigile.

### 7.2. Mõjuallikad

Mõjuallikate määratlemisel on lähtutud kavandatava tegevuse eesmärgist, iseloomust ja kirjeldusest (vt ptk 3). Sellest tulenevalt on võimalikeks mõjuallikateks eelkõige need maantee ehituse ja kasutusega seotud tegevused, mis mõjutavad või võivad mõjutada olukorda maantee ümbruses. Mõjuallikad on jaotatud ehitusaegseteks ja kasutusaegseteks.

Ehitusaegsed mõjuallikad:

- metsa raie – kaasneb teekoridori loomise ja laiendamisega; võimalik mõju taimestikule ja loomastikule;
- heited vette ja pinnasesse – võivad kaasneda liig- ja sademevee ärajuhtimisega ning avariiolekordadega; võimalik mõju pinnasele ja põhjaveele;

<sup>59</sup> KeHJS § 2<sup>2</sup>; eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/103072017014?leiaKehtiv>

- välisõhu saaste, peamiselt tolmu ja mustkatte paigaldamisega seotud lenduvad orgaanilised ühendid – kaasneb ehitustegevusega ja ehitusmaterjalide transpordiga; võimalik mõju inimese tervisele ja heaolule;
- müra – kaasneb ehitustegevusega ja ehitusmaterjalide transpordiga; võimalik mõju inimese tervisele ja heaolule;
- vibratsioon – kaasneb ehitusmasinate tegevusega ning teatud ehitustööde teostamisega (nt rammimine); võimalik mõju inimese varale;
- jäätmete teke – kaasneb ehitusmaterjalide kasutuse ja ehitusmasinate tööga;
- piirkonna veerežiimi muutmine;
- ressursikasutus – on seotud ehitusmaterjali kohaleveo ja kasutamisega;
- avariilukorrad – võivad kaasneda ehitusmasinate tööga.

Kasutusaegsed mõjuallikad:

- müra ja vibratsioon (raskeveokid) – kaasneb liiklusega maanteel; võimalik mõju inimese tervisele, heaolule ja varale (vibratsioon);
- heited vette ja pinnasesse – võivad kaasneda liig- ja sademevee ärajuhtimisega ning avariilukordadega; võimalik mõju pinnasele ja põhjaveele;
- valgus – ebaõige lahenduse korral võib kaasneda valgusreostus, mõju olulisus sõltub projektlahendusest; võimalik mõju elustikule ning inimeste heaolule.

### 7.3. Mõjutatavad keskkonnanähtused lähtudes eeldatava mõju olulisusest

Mõjutatavate keskkonnanähtusedena käsitletakse neid objekte, alasid ja valdkondi, mis on kavandatava tegevuse eeldatavas mõjualas ning mida kavandatav tegevus võib mõjutada mõjuallikate (vt ptk 7.2) kaudu.

#### 7.3.1. Pinnas ning põhja- ja pinnavesi

Kavandatava tegevuse võimalik oluline tagajärg on ehitusaegne heide vette (nt ehitusmaterjali ja pinnase sattumine vooluveekogusse sildade ehituse ajal) ja pinnasesse. Vältida ei saa avariilukordade tekkimist ehitustehnika kasutamisel.

Projekteeritava maanteelõigu topo-geodeetilised, geotehnilised ja hüdroloogilised uuringud teostatakse projekteerimise käigus (eelprojekti staadiumis). Ehitusprojekti koostamisel tuleb lähtuda vastavate uuringute tulemustest ning vältida põhja- ja pinnavee reostamist. Projektlahendusega tuleb kavandada meetmed, et võimalikke saasteaineid ei satuks keskkonda olulisel määral, sest see võib mõjutada piirkonna põhja- ja pinnavee seisundit.

KMH-s analüüsitakse ehitus- ja kasutusaegseid mõjusid vooluveekogudele. Seejuures selgitatakse:

- millised mõjud kaasnevad sildade ehitusega täpsemalt ja milliseid leevendusmeetmeid (nt kalade kude- ja rändeajad) on vaja mõjude minimeerimiseks rakendada;
- kas sillad võivad põhjustada jõe hüdroloogilise režiimi olulist muutumist ning kallaste ja teerajatiste uhtumist;
- kas sildade juures on planeeritud silla-alune kallastada piki jõge;
- kas sildade konstruktsioonid tagavad jõe kallastel takistamatud liikumisvõimalused inimestele ja loomadele ka kõrgveeajal.

Vooluveekogude vee kvaliteedi säilitamiseks pööratakse tähelepanu sademevee ärajuhtimise lahendusele. Teelt ärajuhitav sademevesi ei tohi põhjustada veekvaliteedi halvenemist (teelt võib

kraavide kaudu jõuda sademeveega jõkke saasteaineid, sh raskemetalle). Kui KMH käigus selgub, et jõe vee kvaliteet võib halveneda, tuleb projektis välja töötada lahendused selle ärahoidmiseks.

Kavandatava tegevuse ehitus- ja kasutusaegset võimalikku mõju pinnasele ning põhja- ja pinnaveele hinnatakse KMH käigus, kui on olemas vastavate uuringute tulemused ja vastav projektlahendus.

### **7.3.2. Taimestik ja loomastik**

Piirkonna taimestikku mõjutab eelkõige maanteekoridori laiendamine – otsene ja pöördumatu kadu tee laienduse alla jääval alal ning maantee klassist tulenev metsa raadamine nähtavuskoridori alal.

Loomastikku mõjutab tee laiendamisega kaasnev barjääriefekt ning maanteel hukkumise võimalus (otsene mõju), aga ka sõidukite liikumisega ja nende poolt tekitatava müraga kaasnevad häiringud (kaudne mõju). Maantee tarastamine põhjustab tugeva barjääri poolitades ulukite populatsioone ning tõkestades rändeid. Ulukiuuringu alusel on projektis ettenähtud kaks suurulukitunnelit ja väikeulukite läbipääsud.

Kavandatava tegevuse võimalikku mõju taimestikule ja loomastikule hinnatakse täpsemalt KMH käigus, kui on olemas vastav projektlahendus.

### **7.3.3. Roheline võrgustik**

Kuna projekteeritav maanteelõik ristub mitme rohekoridoriga võib maantee laiendamine ja selle asukoha muutmine kaasa tuua barjääriefekti suurenemise ning põhjustada negatiivseid mõjusid rohevõrgustiku toimimisele. Seetõttu on läbiviidud ulukiuuring, mille tulemusena nähakse projektis ette suurulukitunnelid (ristumisel rohevõrgustikuga) ja väikeulukite läbipääsud.

Kavandatava tegevuse võimalikku mõju rohevõrgustiku sidususele ja toimimisele hinnatakse KMH käigus, kui on olemas vastav projektlahendus.

### **7.3.4. Kaitstavad loodusobjektid**

Mõju hindamisel arvestatakse kaitstavate liikide registreeritud elupaikade ja kasvukohtadega.

Mõju kaitstavatele loodusobjektidele ja nende kaitse-eesmärkidele hinnatakse kogu ehitamiseks kasutataval maa-alal ja kavandatava tegevuse mõjupiirkonnas, ehitamiseks vajalikele tegevustele ning tee kasutamisel teeohutuse nõuete (nt külgnähtavus) tagamisele. Kaitstavate loodusobjektide kaitse-eesmärgid ja kaitsekord ning ehitusprojektiga ette nähtud tegevused peavad olema omavahel kooskõlas.

Kavandatava tegevuse võimalikku mõju kaitstavatele liikidele hinnatakse KMH käigus täpsemalt, kui on olemas vastav projektlahendus. Mõju kaitsealadele ja kaitstavatele looduse üksikobjektidele puudub ja neid KMH aruandes ei käsitleta.

### **7.3.5. Välisõhu seisund, müra ja vibratsioon**

Tee ehitamisega kaasneb ehitusprotsesside ja ehitustehnika poolt tekitatud müra, vibratsiooni, tolmu ja lõhna levimine lähipiirkonda. Kasutusaegselt on võimalik mürataseme tõus rekonstrueeritud maanteelõigu läheduses paiknevatel aladel tulenevalt sõidukiiruse tõusust ja liikluskooormuse suurenemisest.

Müra ja 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 turbulentseid 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. Atmosfääriõhu kaitse seaduse tähenduses on ebasoodsad ilmastikutingimused sellised meteoroloogilised tingimused, mis võivad omavahelises lühiajalises koostoides põhjustada teatud piirkonna õhukvaliteedi halvenemist maapinnalähedases õhukihis.

Eksperthinnang kavandatava tegevusega kaasnevale välisõhu olukorrale, kaasnevale müratasemele, vibratsioonile ning vastavus õigusaktidega kehtestatud piirväärtustega antakse KMH aruandes.

### **7.3.6. Kultuurimälestised ja pärandkultuuri objektid**

Projekti koostamise käigus viiakse läbi arheoloogiline uuring (I etapp) mitte kaitse all oleva arheoloogiapärandi väljaselgitamiseks vastavalt Muinsuskaitseameti 11.03.2021 kirjas nr 5.1-17.6/128-1 seatud tingimustele. KMH aruande koostamisel võetakse arvesse arheoloogilise uuringu tulemusi (vt ptk 6) ja võimalikku mõju kultuuripärandi ja pärandkultuuri objektidele, mis jäävad projekti mõjualasse (vt ptk 5.3). Hinnang antakse projektlahenduse alusel.

Kui kavandatava tegevusega seoses teede, kraavide ja trasside rajamisel või muude mulla- ja kaevetööde tegemisel avastatakse arheoloogiline kultuurikiht või maasse, veekogusse või selle põhjasetetesse mattunud ajaloolised ehituskonstruksioonid, on leidja kohustatud tööd peatama, säilitama koha muutmata kujul ning viivitamata teavitama sellest Muinsuskaitseametit.<sup>60</sup>

KMH aruande koostamise käigus tehakse koostööd Muinsuskaitseametiga ja arvestatakse tehtud ettepanekutega. Vajadusel tehakse koostööd pärandkultuuri objektide registri pidajaga (RMK). Juhised käitumiseks kultuuriväärtusega leidude ja arheoloogilise kultuurikihi võimaliku ilmsikstuleku korral ning soovitused pärandkultuuri objektide säilimiseks lisatakse KMH aruandesse.

### **7.3.7. Väärtuslikud põllumajandusmaad**

KMH käigus selgitatakse välja võimalik oluline mõju väärtuslikele põllumajandusmaadele lähtudes Tartu maakonnaplaneeringus 2030+ määratletud ja valdade üldplaneeringutega täpsustatud kasutustingimustest. Mõju hinnang antakse projektlahenduse alusel KMH aruandes.

### **7.3.8. Inimese tervis, heaolu ja vara**

KMH kontekstis käsitletakse võimalikku mõju inimese tervisele ja heaolule (lähtudes peamiselt joogivee ja välisõhu, sh müra ja vibratsiooni, seisundist) ning võimalikku füüsilist mõju inimeste varale (maa võõrandamine, vibratsiooni mõju elamutele). Laiema sotsiaal-majandusliku hinnangu andmine kavandatavale tegevusele ei kuulu KMH ülesannete hulka. Mõjude hindamisel arvestatakse käsitletaval (eeldatavas mõjualasse, vt ptk 7.1) jääva asustusega, kuid kui oluline mõju võib ulatuda kaugemale, siis käsitletakse mõju niikaugemale, kui see osutub vajalikuks.

#### **Eeldatav mõju elanike joogiveevarustusele**

Mõju hindamisel lähtutakse eelkõige keskkonnaregistrisse kantud puurkaevude andmetest (eeldatavalt on kõik piirkonna puurkaevud kantud keskkonnaregistrisse) ja ehitisregistrisse kantud kaevudest. Projekteeritava tee võimalikku mõjualasse jäävate olemasolevate salvkaevude asukohad selgitatakse välja projekteerimise ja KMH käigus. Salvkaevude olemasoluga on võimalik arvestada, kui need on kantud topo-geodeetilisele alusplaanile. KMH aruandes antakse hinnang võimaliku olulise mõju kohta salvkaevudele.

Arvestades veetaset ja põhjaveekihi sügavust, ei ole tõenäoline, et tee rekonstrueerimine mõjutab veetaset puurkaevudes. Projekteerimise käigus tuleb jälgida, et oleksid tagatud maanteele ja liiklussõlmedele lähemal asuvatele puurkaevudele määratud sanitaarkaitsealad.

<sup>60</sup> Muinsuskaitse seaduse § 31 lg 1

Võimaliku mõju ulatust ja olulisust piirkonna veevarustusele täpsustatakse KMH käigus.

#### **Välisõhu seisund ja müraolukord**

Hinnang välisõhu seisundile ja müraolukorrale seoses kavandatava tegevusega antakse KMH aruandes (vt ptk 7.3.5). Nende hinnangute tulemustest lähtuvalt antakse hinnang ka selle mõju ulatuse ja olulisuse kohta inimese heaolule ja tervisele.

#### **Eeldatav mõju inimese varale**

KMH käigus antakse hinnang võimalikule füüsilisele mõjule 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.

#### **Inimeste liikumisvõimaluste muutumine**

KMH käigus käsitletakse mõju kohalikele elanikele seoses juurdepääsuteede asukohtade muutumisega, st kuidas inimesed tulevikus hakkavad valla keskusesse või muudesse tömbekeskustesse liikuma. Lisaks antakse hinnang kiirabi ja päästetehnika juurdepääsude võimaluse muutumise kohta.

### **7.3.9. Jäätmete ja materjalikasutus**

Tee ehitamise käigus tekib suuremal hulgal jäätmeid (ehitusjäätmed, pakendid jms). Praktiliselt kogu vajalik ehitusmaterjal tuuakse ehitusplatsile mujalt. Ehitusjäätmed koosnevad eeldatavasti metall- ja raudbetoonkonstruktsioonide kohale vedamiseks vajalikest pakenditest (nt puidust transpordialused ja -sõrestikud, kilepakendid, plastikust vm materjalist pakke- ja täitematerjal jms). Ehitusjäätmete hulka tuleb lugeda ka võimalikud metallosade jäägid, ehituse käigus ajutiselt kasutatavad puitkonstruktsioonid jms. Ehitusmasinate hoolduse ja remondi käigus tekib samuti jäätmeid (purunenud detailid, kasutatud õlid, rehvid jms). Ehitustööliste tegevusega kaasneb olmejäätmete teke (pakendid, toidujäätmed, segaolmejäätmed).

Olemasoleva tee ülesvõtmisega tekkiv ehitusmaterjal on võimalik ära kasutada uue tee ehitusel. Täpsem materjalikasutus määratakse põhiprojekti faasis. Eelprojekti raames määratakse hinnangulised mahud ja antakse soovitusel materjali edasiseks kasutamiseks.

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

Jäätmekäitlus ehitusobjektidel tuleb korraldada vastavalt jäätmeseadusele, Kambja valla<sup>61</sup> ja Nõo valla<sup>62</sup> jäätmehoolduseeskirjale ja objekti keskkonnahoiukavale, määrata vastutajad ning tagada asjakohane järelevalve (ehitustööde käigus) ja aruandlus.

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

<sup>61</sup> <https://www.riigiteataja.ee/akt/402112016009> (külastus 27.08.2021)

<sup>62</sup> <https://www.riigiteataja.ee/akt/414032013034?leiaKehtiv> kehtiv kuni 31.08.2021 (külastus 27.08.2021)

## 8. KMH koostamise ja menetlemise ajakava

KMH ajakava koostamisel on aluseks KeHJS-ga sätestatud KMH menetlusetapid ja menetluseks ette nähtud aeg ning KMH läbiviimiseks, sh KMH programmi ja aruande koostamiseks vajalik aeg. Eeltoodud ajakava on esialgne ja selles võib tulla muudatusi.

Ajakava määramatus tuleneb muuhulgas sellest, et konsultandil ei ole võimalik ette näha KMH 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 programmi ja aruande materjalide läbivaatamise kestust otsustaja/arendaja poolt ning teavitamistele kuluvat aega. Samuti ei viivita KMH läbiviija vajalike täienduste-täpsustuste sisseviimisel KMH programmi ja 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 täpselt ette prognoosida.

Kavandatava tegevuse KMH ning selle tulemuste avalikustamise eeldatav ajakava on toodud alljärgnevas tabelis (Tabel 9). Tabelis on *kursiivis* märgitud KeHJS-ga sätestatud tähtajad.

**Tabel 9. KMH läbiviimise eeldatav ajakava**

Tegevus	Periood, tähtaeg	Täitja
KMH algatamine	13.08.2021	Transpordiamet
<b>KMH PROGRAMMI ETAPP</b>		
KMH eksperdirühm koos arendajaga (Transpordiamet) koostavad KMH programmi eelnõu	august-september 2021	Skepast&Puhkim, Transpordiamet
Arendaja (Transpordiamet) esitab KMH programmi eelnõu otsustajale (Transpordiamet) <sup>63</sup>	<i>aeg määramata</i> (oktoober 2021)	Transpordiamet
Otsustaja kontrollib KMH programmi vastavust nõuetele ja edastab selle asjaomastele asutustele seisukoha esitamiseks	<i>14 päeva jooksul KMH programmi saamisest</i> (oktoober 2021)	Transpordiamet
Asjaomane asutus <sup>64</sup> esitab, lähtudes oma pädevusvaldkonnast, otsustajale KMH programmi kohta seisukoha	<i>30 päeva jooksul KMH programmi saamisest</i> (november 2021)	Asjaomased asutused (vt ptk 9.1)
Otsustaja vaatab seisukohad läbi ning annab arendajale ja juhteksperidile oma seisukoha KMH programmi asjakohasuse ja piisavuse kohta	<i>14 päeva jooksul asjaomaste asutuste seisukohtade saamisest</i> (03.12.2021)	Transpordiamet
Eksperdirühm teeb koos arendajaga vajaduse korral KMH programmis parandused ja täiendused ning selgitab seisukohtade arvestamist või põhjendab arvestamata jätmist	tööks vajalik aeg (detsember 2022)	Skepast&Puhkim, Transpordiamet
Otsustaja kontrollib KMH parandatud ja täiendatud programmi <sup>65</sup>	<i>14 päeva jooksul programmi saamisest</i> (jaanuar 2022)	Transpordiamet
Otsustaja teavitab KMH programmi avalikust väljapanekust ja avalikust arutelust	<i>14 päeva jooksul kontrolli tulemuste selgumisest</i> (jaanuar 2022)	Transpordiamet

<sup>63</sup> Antud juhul on arendaja ja otsustaja sama asutus ning puudub vajadus selleks toiminguks eraldi aja planeerimiseks, edaspidi sama tegevust enam tabelis ei kajastata

<sup>64</sup> KeHJS § 2<sup>3</sup> lg 1: Asjaomased asutused on asutused, keda [...] kavandatava tegevuse rakendamisega eeldatavalt kaasnev keskkonnamõju tõenäoliselt puudutab või kellel võib olla põhjendatud huvi eeldatavalt kaasneva keskkonnamõju vastu.

<sup>65</sup> sealhulgas asjaomaste asutuste seisukohtade arvestamist või arvestamata jätmist, kaasates vajaduse korral menetlusse asjaomase asutuse, kelle seisukoha ei ole arvestatud

Tegevus	Periood, tähtaeg	Täitja
Otsustaja korraldab KMH programmi avaliku väljapaneku	<i>kestusega vähemalt 14 päeva</i> (jaanuar 2022)	Transpordiamet
Avaliku väljapaneku käigus laekunud seisukohtade analüüs	tööks vajalik aeg <sup>66</sup> (jaanuar/veebruar 2021)	Skepast&Puhkim, Transpordiamet
Arendaja koostöös otsustajaga korraldab KMH programmi avaliku arutelu	<i>esimesel võimalusel pärast avaliku väljapaneku lõppu ja seisukohtade analüüsimist</i> (jaanuar/veebruar 2022)	Transpordiamet
KMH programmi täiendamine lähtudes avalikustamisel laekunud ettepanekutest ja vastuväidetest ning kirjadele ja küsimustele vastamine	<i>30 päeva jooksul avaliku arutelu toimumisest</i> (märts 2022)	Skepast&Puhkim, Transpordiamet
Otsustaja kontrollib KMH programmi vastavust nõuetele ja teeb programmi nõuetele vastavaks tunnistamise otsuse	<i>30 päeva jooksul KMH programmi saamisest</i> (aprill 2022)	Transpordiamet
Otsustaja teavitab otsuse tegemisest menetlusosalisi ning avaldab teate Ametlikes Teadaannetes	<i>14 päeva jooksul otsuse tegemisest</i> (aprill 2022)	Transpordiamet
<b>KMH ARUANDE ETAPP</b>		
<i>Alusuuringud (müra, arheoloogia), projektlaheandus</i>	<i>Valmis hiljemalt sept 2022</i>	<i>Uuringu läbiviija, projekteerija</i>
Eksperdirühm hindab mõju ja koostab KMH aruande (ja esitab selle arendajale)	tööks vajalik aeg (sept-nov 2022)	Skepast&Puhkim
Otsustaja kontrollib KMH aruande vastavust nõuetele ja edastab selle asjaomastele asutustele seisukoha esitamiseks	<i>21 päeva jooksul KMH aruande saamisest</i> (detsember 2022)	Transpordiamet
Asjaomane asutus esitab, lähtudes oma pädevusvaldkonnast, otsustajale KMH aruande kohta seisukoha	<i>30 päeva jooksul KMH aruande saamisest</i> (jaanuar 2023)	Asjaomased asutused (vt ptk 9.1)
Otsustaja vaatab seisukohad läbi ning annab arendajale ja juhteksperdile oma seisukoha KMH aruande asjakohasuse ja piisavuse kohta	<i>21 päeva jooksul asjaomaste asutuste seisukohtade saamisest</i> (jaanuar 2023)	Transpordiamet
Eksperdirühm teeb koos arendajaga vajaduse korral KMH aruandes parandused ja täiendused ning selgitab seisukohtade arvestamist või põhjendab arvestamata jätmist	tööks vajalik aeg <sup>67</sup> (veebruar 2023)	Skepast&Puhkim, Transpordiamet
Otsustaja kontrollib KMH parandatud ja täiendatud aruannet <sup>68</sup>	<i>21 päeva jooksul aruande saamisest</i> (märts 2023)	Transpordiamet
Otsustaja teavitab KMH aruande avalikust väljapanekust ja avalikust arutelust	<i>14 päeva jooksul kontrolli tulemuste selgumisest</i> (märts 2023)	Transpordiamet
Otsustaja korraldab KMH aruande avaliku väljapaneku	<i>kestusega vähemalt 30 päeva</i> (märts-aprill 2023)	Transpordiamet
Avaliku väljapaneku käigus laekunud seisukohtade analüüs	tööks vajalik aeg (aprill 2023)	Skepast&Puhkim, Transpordiamet

<sup>66</sup> Sõltub avaliku väljapaneku käigus esitatud ettepanekute, arvamuste ja vastuväidete hulgast ja sisust

<sup>67</sup> Sõltub asjaomaste asutuste poolt esitatud seisukohtadega seotud töömahust

<sup>68</sup> sealhulgas asjaomaste asutuste seisukohtade arvestamist või arvestamata jätmist, kaasates vajaduse korral menetlusse asjaomase asutuse, kelle seisukohta ei ole arvestatud

Tegevus	Periood, tähtaeg	Täitja
Arendaja koostöös otsustajaga korraldab KMH aruande avaliku arutelu	esimesel võimalusel pärast avaliku väljapaneku lõppu ja <u>seisukohtade analüüsimist</u> (aprill 2023)	Transpordiamet
KMH aruande täiendamine lähtudes avalikustamisel laekunud ettepanekutest ja vastuväidetest ning kirjadele ja küsimustele vastamine	30 päeva jooksul avaliku arutelu toimumisest (mai 2023)	Skepast&Puhkim, Transpordiamet
Otsustaja edastab KMH aruande asjaomastele asutustele kooskõlastamiseks	aeg määramata (juuni 2023)	Transpordiamet
Asjaomane asutus, lähtudes oma pädevusvaldkonnast, kooskõlastab või jätab kooskõlastamata KMH aruande	30 päeva jooksul aruande saamisest (juuli 2023)	Asjaomased asutused (vt ptk 9.1)
Otsustaja kontrollib KMH aruande vastavust nõuetele ja teeb aruande nõuetele vastavaks tunnistamise otsuse	30 päeva jooksul kooskõlastuste saamisest (august 2023)	Transpordiamet
Otsustaja teavitab otsuse tegemisest menetlusosalisi ning avaldab teate Ametlikes Teadaannetes	14 päeva jooksul otsuse tegemisest (august 2023)	Transpordiamet

## 9. Avalikkuse kaasamine ja ülevaade KMH programmi avalikustamisest

### 9.1. Kavandatava tegevuse elluviimisega seotud mõjutatud/huvitatud asutused ja isikud ning nende teavitamine

Alljärgnevalt on nimetatud ajaomased asutused ja isikud, keda kavandatav tegevus võib eeldatavalt mõjutada või kellel võib olla põhjendatud huvi selle tegevuse vastu (Tabel 10).

**Tabel 10. KMH koostamisest mõjutatud ning huvitatud asutused ja isikud koos menetlusse kaasamise põhjendusega**

Huvitatud asutus/isik	Kontaktandmed	Kaasamise põhjendus
<b>Asjaomased asutused</b>		
Keskkonnaamet	Narva mnt 7a, 15172 Tallinn <a href="mailto:info@keskkonnaamet.ee">info@keskkonnaamet.ee</a>	KeHJS § 2 <sup>3</sup> lg 2 KeHJS § 16 lg 3 p 3
Maa-amet	Mustamäe tee 51, 10621 Tallinn <a href="mailto:maaamet@maaamet.ee">maaamet@maaamet.ee</a>	KeHJS § 2 <sup>3</sup> lg 1 (riigimaa haldaja); KeHJS § 16 lg 3 p 2
Muinsuskaitseamet	Pikk 2, 10123 Tallinn <a href="mailto:info@muinsuskaitseamet.ee">info@muinsuskaitseamet.ee</a>	KeHJS § 2 <sup>3</sup> lg 1 (kultuurimälestiste kaitsja); KeHJS § 16 lg 3 p 2
Põllumajandus- ja Toiduamet	Teaduse 6a, 75501 Saku, Harjumaa <a href="mailto:pta@pta.agri.ee">pta@pta.agri.ee</a>	KeHJS § 2 <sup>3</sup> lg 1 (maaparandussüsteemide haldaja); KeHJS § 16 lg 3 p 2
Terviseamet	Paldiski mnt 81, 10617 Tallinn <a href="mailto:info@terviseamet.ee">info@terviseamet.ee</a>	KeHJS § 2 <sup>3</sup> lg 1 (elanike tervise kaitse ja puhta elukeskkonna, sh müraolukorra eest vastutav asutus); KeHJS § 16 lg 3 p 2
Päästeamet -- Lõuna Päästekeskus	Jaama 207, 50705 Tartu <a href="mailto:rescue@rescue.ee">rescue@rescue.ee</a> <a href="mailto:louna@rescue.ee">louna@rescue.ee</a>	KeHJS § 2 <sup>3</sup> lg 1 (päästetööde korraldaja) KeHJS § 16 lg 3 p 2
Kambja Vallavalitsus	Pargi 2, Ülenurme alevik, Kambja vald, 61714 Tartumaa <a href="mailto:vald@kambja.ee">vald@kambja.ee</a>	KeHJS § 2 <sup>3</sup> lg 1 ja § 16 lg 3 p 1
Nõo Vallavalitsus	Voika 23, Nõo alevik, 61601 Tartumaa <a href="mailto:vald@nvv.ee">vald@nvv.ee</a>	KeHJS § 2 <sup>3</sup> lg 1 ja § 16 lg 3 p 1
Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium	Suur-Ameerika 1, Tallinn 10122 <a href="mailto:info@mkm.ee">info@mkm.ee</a>	KeHJS § 2 <sup>3</sup> lg 1 (riigi majanduspoliitika ja majanduse arengukavade väljatöötamine ning elluviimine transpordi, liikluskorralduse (liiklusohutuse suurendamise ja liiklusvahendite keskkonnakahjulikkuse vähendamise) valdkonnas KeHJS § 16 lg 3 p 1
Rahandusministeerium	Suur-Ameerika 1, Tallinn 10122 <a href="mailto:info@rahandusministeerium.ee">info@rahandusministeerium.ee</a>	KeHJS § 2 <sup>3</sup> lg 1 (riigi kinnisvara- ja osaluspoliitika kavandamine ja koordineerimine) KeHJS § 16 lg 3 p 3
Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet	Endla 10a, 10122 Tallinn <a href="mailto:info@ttja.ee">info@ttja.ee</a>	KeHJS § 2 <sup>3</sup> lg 1 (raudteetranspordi ja taristu osas järelevalve teostamine)

Huvitatud asutus/isik	Kontaktandmed	Kaasamise põhjendus
<b>Tehnilise taristu valdajad, riigimetsa haldaja</b>		
Täpsustatakse projekteerimise käigus	-	tehnovõrkude valdajad, ehitusprojekti kooskõlastajad
AS Eesti Raudtee	Telliskivi 60/2, 15073 Tallinn <a href="mailto:raudtee@evr.ee">raudtee@evr.ee</a>	KeHJS § 16 lg 3 p 7
Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK)	Toompuiestee 24, 10149 Tallinn <a href="mailto:rmk@rmk.ee">rmk@rmk.ee</a>	KeÜS § 46 lg 1 p 1 (riigimetsa haldaja) KeHJS § 16 lg 3 p 7
<b>Kavandatava tegevuse piirkonna elanikud ja ettevõtted, laiem avalikkus, keskkonnaorganisatsioonid jms</b>		
Eesti Keskkonnaühenduste Koda (EKO) <sup>69</sup>	<a href="mailto:info@eko.org.ee">info@eko.org.ee</a>	KeHJS § 16 lg 3 p 5
Keskkonnaagentuur	<a href="mailto:kaur@envir.ee">kaur@envir.ee</a>	KeHJS § 16 lg 3 p 7
Kavandatud tegevuse asukoha kinnisasjaga piirneva kinnisasja omanikud	<i>Kontaktandmed puudutatud kinnisasjade nimekirja alusel</i>	KeHJS § 16 lg 3 p 6; KeÜS § 46 lg 4
Isikud, kelle valduses olevat kinnisasja kavandatud tegevus mõjutab määral, mis ületab oluliselt tavapärase mõju	<i>Kontaktandmed puudutatud kinnisasjade nimekirja alusel</i>	KeÜS § 46 lg 4; HMS § 31 lg 1
Laiem avalikkus, asjast huvitatud/mõjutatud isikud, nt piirkonna elanikud ja ettevõtted	Külaseltsid, MTÜ Tartumaa Ühistranspordikeskus, jahiseltsid, jm	KeHJS § 16 lg 3 p 7 (põhjendatud huvi oma piirkonna keskkonnaseisundi vastu)

Transpordiamet (otsustaja) teavitab eelnimetatud asjaomaseid asutusi, KOV-i üksusi, tehnilise taristu valdajaid, Eesti Keskkonnaühenduste Koda, kavandatava tegevuse asukoha kinnisasjaga piirneva kinnisasja omanikke ning isikud, kelle valduses olevat kinnisasja kavandatud tegevus mõjutab määral, mis ületab oluliselt tavapärase mõju, KMH programmi ja aruande avalikust väljapanekust ja avalikust arutelust elektrooniliselt või liht- või tähtkirjaga (vt kontaktandmed Tabel 10).

Laiemat avalikust (sh piirkonna elanikke ja ettevõtteid) teavitab Transpordiamet KMH programmi ja aruande avalikust väljapanekust ja avalikust arutelust järgmiselt:

- väljaandes Ametlikud Teadaanded;
- ühes üleriigilise levikuga või ühes kohaliku või maakondliku levikuga ajalehes;
- kavandatava tegevuse asukoha vähemalt kahes (Kambja ja Nõo vallas) üldkasutatavas hoones või kohas (näiteks raamatukogu, kauplus, kool, bussipeatus);<sup>70</sup>
- Transpordiameti veebilehel [www.transpordiamet.ee](http://www.transpordiamet.ee).

## 9.2. Ülevaade asjaomaste asutuste seisukohtadest KMH programmi kohta

Vastavalt KeHJS §-le 15<sup>1</sup> küsis Transpordiamet (otsustaja) programmi sisu kohta seisukohta kõikidelt asjaomastelt asutustelt (vt Tabel 10). Oma seisukoha KMH programmi kohta esitasid Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet, Põllumajandus- ja Toiduamet, Muinsuskaitseamet, Terviseamet, Keskkonnaamet, Rahandusministeerium ning Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

<sup>69</sup> Valitsusväliseid keskkonnaorganisatsioone ühendav organisatsioon

<sup>70</sup> Otsustab Transpordiamet vastavalt otstarbekusele ja oma varasemale praktikale

Seisukohad on lisatud KMH programmile (Lisa 3). Seisukohta ei esitanud Maa-amet, Päästeamet, Nõo Vallavalitsus ja Kambja Vallavalitsus.

Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet (16.11.2021 kiri nr 16-12/21-13902-002), Rahandusministeerium (01.12.2021 kiri nr 14-13/7615-2) ning Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium (08.12.2021 e-kiri) pidasid KMH programmi asjakohaseks ja märkusi ei esitanud, seega neid allpool nimetatud tabelis (Tabel 11) ei kajastata.

Sisulisi märkusi esitasid Keskkonnaamet, Terviseamet, Muinsuskaitseamet ning Põllumajandus- ja Toiduamet. Ülevaade nendega arvestamisest või arvestamata jätmise põhjendustest on esitatud alljärgnevas tabelis (Tabel 11).

**Tabel 11. Ülevaade KMH programmi kohta laekunud asjaomaste asutuste seisukohtadest**

Jrk nr	Asutus, kirja kuupäev ja number	Seisukoht KMH programmi või teeprojekti kohta	Kommentaar seisukohaga arvestamise kohta
1.	Keskkonnaamet 25.11.2021 nr 6-3/21/22983-2	1. Programmi ptk 5.1.1 kirjeldatakse ala geoloogilist ehitust ning märgitakse, et projekti alal lasub pinnakate Aruküla lademe liivakivil. Märgime, et mattunud orus avanevad ka 1:400 000 geoloogilise kaardi kohaselt ka Narva lademe (D2nr) kivimid. Geoloogilise baaskaardi 1:50 000 kohaselt avanevad Kernave (D2kr) kihistu kivimid. Palume täiendada kirjeldust.	Keskkonnaametiga on suheldud ja KMH programmi on täpsustatud.
		2. Joonis 7 kujutab põhjavee kaitstust projekti piirkonnas. Kasutatud on 1:400 000 geoloogilist kaarti. Juhime tähelepanu, et ala kohta on koostatud oluliselt täpsem 1:50 000 geoloogiline baaskaart (millele on viidatud ka kasutatud materjalide loetelus), mis hõlmab enamikku projekti alast. Palume kasutada võimalikult täpset saadaolevat infoallikat.	Selgituseks: KMH programmi koostamisel kasutati kaarti, mis katab kogu projektiala, kuna viidatud 1:50 000 kaart hõlmab vaid enamiku alast, nagu ka kirjas viidatud. KMH programmi täiendamisel koostati uus kombineeritud kaart ja Joonis 7 asendati.
		3. Programmi ptk 5.1.3 on toodud projekti piirkonda jäävate puurkaevude loetelu. Kogemuse kohaselt võib arvata, et mitmete puurkaevude asukohad ei ole tõenäoliselt õiged. Kui hindamise käigus on võimalik selgitada kaevude õiged asukohad, siis tuleks need edastada Keskkonnaagentuurile (KAUR), kes korrastaks siis registri. Võib juhtuda, et praegu registri järgi ehitusalast kaugel olev kaev võib asuda tegelikult aga ka otseses ehitusest tulenevas mõjualas.	Hindamise käigus täpsustatakse puurkaevude asukohti, mis jäävad topograafilise mõõdistuse alasse. Kui mõõdistuse käigus selgub, et registri andmed ei vasta tegelikkusele, saab vastava teabe KAURile edastada. Kuna KMH programmis on märgitud, et mõjualasse jäävate puurkaevude loetelu täpsustatakse KMH aruandes projektilahenduse valmimisel, siis KMH programmi ei ole vajalik täiendada.
		4. Ptk 5.4.4 on viidatud Tartu maakonnaplaneeringu teemaplaneeringule „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“. Riigihalduse ministri 27.02.2019 käskkirja nr 1.1-4/29 otsuse punktiga 3 on nimetatud planeering kehtetuks tunnistatud. Palume viidata kehtivatele planeeringutele.	KMH programmi korrigeeriti vastavalt märkusele.
2.	Terviseamet 24.11.2021 nr 5-7/21/7472-3	KMH programmi eelnõus puudub viide mõjust valgusreostusele. Tegemist on keskkonnaõiguses reguleerimata alaga, millel on siiski suur mõju inimeste elukvaliteedile. Amet juhib tähelepanu, et projekteerimise käigus peaks kindlasti pöörama tähelepanu ka maantee laiendamisega paratamatult kaasnevale valgusreostusele.	KMH programmi ptk-is 7.2 on valgusreostuse aspekti nimetatud. Valgusreostuse teemat käsitletakse KMH aruandes vastavalt KeHJS-i § 20 lg 2 ja selle alusel 01.09.2017 vastu võetud keskkonnaministri määruse nr 34 „Keskkonnamõju hindamise aruande sisule esitatavad täpsustatud nõuded“ nõuetele. KMH programmi ei ole vajalik täiendada.

Jrk nr	Asutus, kirja kuupäev ja number	Seisukoht KMH programmi või teeprojekti kohta	Kommentaar seisukohaga arvestamise kohta
3.	Muinsuskaitseamet (MuKA) 19.11.2021 nr 5.1-17.6/128-4	<p>Soovitame KMH programmis pöörata rohkem tähelepanu mälestise II maailmasõjas hukkunute ühishaud (reg-nr 4303) kaitsevööndi alale. Seoses Haaviku tee 1 ja 3 kinnistute müratõkkeseina ehitusloa menetlusse kaasamisega oleme esitanud järgneva seisukoha (kiri 09.07.2021 nr 5.1-17.6/3124-8): /.../ <i>Müratõkkesein on paigaldatud ka ajaloomälestise II maailmasõjas hukkunute ühishaud (reg-nr 4303) kaitsevööndi alale. II maailmasõjas hukkunute ühishauda on Muinsuskaitseameti andmetel maetud 196 langenut ja ühishaua täpsed piirid on teadmata. Seega tuleb selles piirkonnas kaevetöid tehes olla tähelepanelik ning arvestada arheoloogiliste leidude ja arheoloogilise kultuurikihi ilmsikstuleku võimalusega./.../ Rajatava tee osas tuleb antud piirkonnas samuti arvestada arheoloogiliste leidude, kultuurikihi ja võimalike matuste ilmsikstuleku võimalusega.</i></p> <p>Palusite hinnata asutuse pädevusvaldkonna osas KMH ekspertrühma koosseisulist piisavust. Muinsuskaitseamet on arvamusel, et projekti eksperdina kaasatud Arheoloogiakeskus MTÜ, tagab nõuetekohane arheoloogiapärandi uuringute läbiviimise.</p>	<p>Teemat täpsustati MuKAga.</p> <p>KMH programmi ptk-i 5.3.1 täiendati infoga, et <u>ühishaua täpsed piirid</u> on teadmata ning seega tuleb piirkonnas kaevetöid tehes olla tähelepanelik ning projekti elluviimisel arvestada arheoloogiliste leidude, kultuurikihi ja võimalike matuste ilmsikstuleku võimalusega. 50 m kaitsevöödi kattuvust projektialaga hinnatakse KMH aruande koostamisel, kui on selgunud täpne projektlahendus. Projekteerijale on info mälestise ja selle kaitsevööndi kohta edastatud.</p> <p>Lisaks märgime, et KMH programmi ptk-is 7.3.6 on juba välja toodud, et <i>kui kavandatava tegevusega seoses teede, kraavide ja trasside rajamisel või muude mulla- ja kaevetööde tegemisel avastatakse arheoloogiline kultuurikiht või maasse, veekogusse või selle põhjasetetesse mattunud ajaloolised ehituskonstruksioonid, on leidja kohustatud tööd peatama, säilitama koha muutmata kujul ning viivitamata teavitama sellest Muinsuskaitseametit.</i></p>
4.	Põllumajandus- ja Toiduamet (PTA) 18.11.2021 nr 6.2-1/10351-1	<p>1. Peame oluliseks, et KMH käsitleks eelprojektiga kavandatavate tegevuste piirkonda jäävate maaparandussüsteemide (MPS) edaspidist toimimist tagavaid meetmeid. Arvestada tuleb MPS-de reguleeriva võrgu (drenaažisüsteemide) rekonstrueerimise vajadusega, sest teerajatiste alla jäävad drenid tuleb likvideerida, tee alt läbi kulgevate (transiit) kollektorite torud aga asendada nõuetekohastega. Samuti tuleb hinnata MPS-i eesvooludesse juhitava koondatud sademevee hulga suurenemisest tulenevat eesvoolude ja truupeide võimaliku rekonstrueerimise vajadust.</p>	<p>1. Kiri on edastatud projektijuhile ja projekteerijale, kuna maaparandus kuulub projekteerimise valdkonda.</p> <p>KMH aruande koostamisel lähtutakse maantee eelprojekti lahendusest, mille koostamisel tuleb eelprojekti tehnilise kirjelduse punkti 9.8.2 kohaselt <u>selgitada välja teetrassil olemasolevad toimivad MPS-d ning Põllumajandus- ja Toiduametilt või maaparandussüsteemi valdajalt taotleda tehnilised tingimused MPS-de ümberehituse projekti koostamiseks tagamaks MPS-i funktsioneerimise.</u></p> <p>KMH programmi ptk-is 5.4.6 korrigeeriti MPS-ide nimekirja ja lisati viide tehnilise kirjelduse MPS-e käsitlevale punktile.</p>
		<p>2. Ühtlasi juhime tähelepanu, et kõik käsitletava riigitee lõigu ehitamisest tulenevad MPS-ide rekonstrueerimise ja/või ümberehitamise projektid ning järgnevalt teostatavad tööd peavad valmima enne või samaaegselt teerajatiste ning nende pinnavee ärajuhtimissüsteemide ehitamisega, et</p>	<p>2. Ei ole KMH teema. Viidatud nõudega tuleb arvestada ehitushanke ja ehitustööde korraldamisel. Projekti saab lisada vastavasisulise märke.</p> <p>KMH programmi ei ole vajalik täiendada.</p>

Jrk nr	Asutus, kirja kuupäev ja number	Seisukoht KMH programmi või teeprojekti kohta	Kommentaar seisukohaga arvestamise kohta
		vältida ehitusaegset lähialade pinnase kuivendusrežiimi halvenemist ja ennetada valingveest tingitud avariiohtu.	
		3. Soovitame KMH eksperdirühma koosseisu lisada maaparanduse pädevusega ekspert.	3. Maaparanduse teema kuulub projekteerimise valdkonda ning maaparanduse eksperdi kaasamise vajaduse otsustab projekteerimismeeskond. KMH ei tegele projekteerimisega ja seetõttu ei kuulu KMH töörühma maaparanduse ekspert nagu ka nt maantee projekteerija, silla ekspert jne. KMH programmi ei ole vajalik täiendada.

### **9.3. Ülevaade KMH programmi avalikustamisest ja selle tulemustest**

*Peatükk koostatakse pärast avalikustamise toimumist.*

## 10. KMH lähtematerjalid

Alljärgnevalt on toodud KMH läbiviimisel arvestamisele kuuluvate dokumentide ja olulisemate uuringute esialgne loetelu:

- Asjakohased riiklikud, maakonna ning valla arengukavad ja strateegiad
- Asjakohased õigusaktid
- Eesti Eluslooduse Infosüsteem (EELIS), Keskkonnaagentuur
- Eesti riigimaantee loomaohtlikkuse kaardirakendus 2009-2018. Maanteeamet, OÜ Hendrikson & Ko. <https://hendrikson.ee/maps/Loomaohtlikkus/>
- Eesti välisõhu kvaliteet kodulehekülg [ohuseire.ee](http://ohuseire.ee)
- Geoloogiline baaskaart. 5441 Tartu. EGK 2007
- Hankedokumendid. Riigitee 3 (E264) Jõhvi-Tartu-Valga km 138,4-152,0 asuva Tartu-Nõo lõigu eelprojekti koostamine. Lisa III – Tehniline kirjeldus. Lisa 2. Transpordiamet
- Kambja valla elanike liikuvusuuring. Analüüs Kambja valla üldplaneeringu koostamiseks. SEI Tallinn, 2021  
[https://www.kambja.ee/documents/14614280/17918457/Liikuvusuuring\\_Kambja\\_v2\\_27042021\\_puhas.pdf/66d88fb3-5a5e-419a-8ca6-86faa3f71e55](https://www.kambja.ee/documents/14614280/17918457/Liikuvusuuring_Kambja_v2_27042021_puhas.pdf/66d88fb3-5a5e-419a-8ca6-86faa3f71e55)
- Kambja valla koduleht <https://www.kambja.ee/statistika>
- Kambja valla üldplaneering endise Ülenurme valla territooriumi osas. Kambja Vallavalitsus, OÜ Entec Eesti, 2018
- Keskkonnaministeeriumi koduleht (KMH juhendmaterjalid) [Keskkonnamõju hindamine | Keskkonnaministeerium \(envir.ee\)](#)
- Keskkonnaregister [register.keskkonnainfo.ee](http://register.keskkonnainfo.ee)
- Kohaliku omavalitsuse detailplaneeringute andmebaas (EVALD)
- KOTKAS heiteallikate register [KOTKAS - AVE 2.5.50 \(envir.ee\)](#)
- Kultuurimälestiste register: <https://register.muinas.ee/>
- Maa-ameti kaardirakendused (maainfo, planeeringud, kitsendused, maardlad, looduskaitse, Natura 2000, karuputke levialad, kultuurimälestised, pärandkultuur, ohtlikud ettevõtted, maaparandussüsteemid, teeregister jms)
- Metsaportaali. Keskkonnaamet. <https://register.metsad.ee/#/>
- Muud piirkonna kohta koostatud asjakohased uuringud ja analüüsid
- Nõo valla üldplaneering <https://nvv.kovtp.ee/uldplaneering>
- Põhimaantee 3 (E264) Jõhvi-Tartu-Vaga km 138,4-152,0 Tartu-Nõo lõigu ehituse eskiisprojekt. Seletuskiri. Töö nr 13/2017. OÜ Toner-Projekt, 2018
- Põhimaantee 3 (E264) Jõhvi-Tartu-Vaga km 138,4-152,0 Tartu-Nõo lõigu ehituse eskiisprojekt. Liiklusuuringud. Töö nr 0917/52. Liikluslahendus OÜ, 2018
- Põhimaantee 3 (E264) Jõhvi-Tartu-Valga km 138,4-152,0 asuva Tartu-Nõo lõigu ehituse eskiisprojekti koostamine. Tartu-Nõo ulukiuuring. Töö nr 2017-7. OÜ Rewild, 2018
- Riigitee 3 Jõhvi-Tartu-Valga maantee äärse Haaviku tee 1 ja 3 kinnistu müratõkkesein. Eelprojekt. Roadplan OÜ, 2021

- Riigitee 3 Jõhvi-Tartu-Valga km 141,52-141,62 asuv Riia mnt 229 kinnistu ja km 143,85-143,97 Haaviku tee 1 ja 3 kinnistute müratõkkeseinte eelprojektide liiklusmüra hinnang. Akukon Eesti OÜ, 2021
- Tartu maakonnaplaneering 2030+. Tartu Maavalitsus, Rahandusministeeriumi regionaalhalduse osakonna Tartu talitus. Tartu, 2019
- Tartu ümbersõidu ning Tartu-Elva teelõigu projekteerimine. KMH lõpparuanne. OÜ Hendrikson & Ko, 2009
- Teatavate õhusaasteainete heitkoguste vähendamise riiklik programm aastateks 2020-2030. Lisa II. Õhusaasteainete piiriülene kauglevi. Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ Keskkonnaministeeriumi juhtimisel, 2019. Kinnitatud keskkonnaministri 29.03.2019 käskkirjaga nr 1-2/19/276
- Tegevuse kavandamiseks läbi viidud muud alusuuringud ja analüüsid
- Transpordi ja liikuvuse arengukava 2021-2035  
[https://www.mkm.ee/sites/default/files/mkm\\_transpordi\\_ja\\_liikuvuse\\_arengukava\\_2020\\_a4\\_web\\_small.pdf](https://www.mkm.ee/sites/default/files/mkm_transpordi_ja_liikuvuse_arengukava_2020_a4_web_small.pdf)
- Transpordi ja liikuvuse arengukava 2021-2035 KSH aruanne. SEI Tallinn, Hendrikson & Ko OÜ, 2021
- Transpordiameti [Teeregister \(mnt.ee\)](https://mnt.ee)

Nimekiri ei ole lõplik, see täieneb ja täpsustub KMH läbiviimise käigus lähtudes vastavate teemade käsitlemisel kasutatavatest täiendavatest allikatest. Osaliselt on KMH programmi koostamiseks kasutatud materjalide viited leitavad joonealuste viidetena. Kasutatud materjalide täpsustatud loetelu esitatakse KMH aruandes.