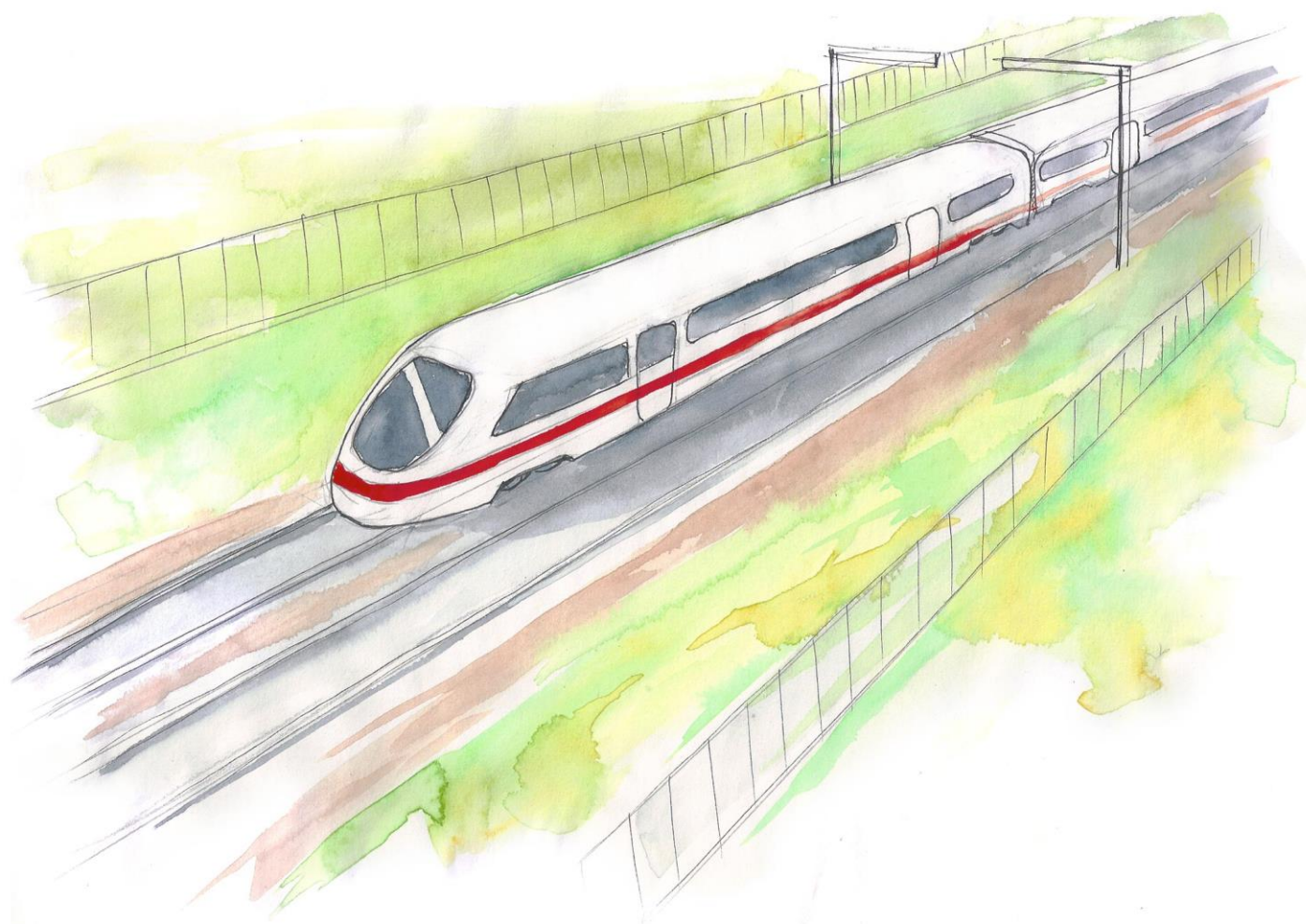




Kaasrahastatud Euroopa Liidu poolt  
Üleeuroopaline transpordivõrk (TEN-T)



## Rail Baltic KSH aruande eelnõu Lisa IV – Natura hindamine

08. märts 2017



TEHNILISE JÄRELEVALVE AMET



MAJANDUS- JA  
KOMMUNIKATSIOONI-  
MINISTEERIUM



*Harju Maavalitsus*



PÄRNU  
MAAVALITSUS



Rapla Maavalitsus  
Rapla County Government

Rail Balticu 1435 mm trassi Harju, Rapla ja Pärnu maakonnaplaneeringute teemaplaneeringute tehniline koostamine, asjakohaste detailplaneeringute, keskkonnamõju strateegilise hindamise ja keskkonnamõju hindamise ning raudtee eelprojekti ja raudteega seotud ehitiste eelprojektide koostamine.

## RAIL BALTIC KSH

## ARUANDE LISA IV – NATURA HINDAMINE

08. märts 2017

*Käesoleva väljaande autor on selle eest ainuisikuliselt vastutav.  
Euroopa Liit ei vastuta selles sisalduva teabe mis tahes kasutamise eest .*

# SISUKORD

<b>1.</b>	<b>Natura hindamise põhimõtted</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Natura hindamise metoodika</b>	<b>8</b>
<b>3.</b>	<b>Trassivaliku etapi Natura hindamine</b>	<b>11</b>
<b>4.</b>	<b>Eelistatud trassivariandi Natura hindamised</b>	<b>41</b>
	Informatsioon kavandatava Tegevuse kohta ja seotus Natura 2000 võrgustiku alade kaitsekorraldusega	41
4.1	Mernieku dumbraji loodusala	45
4.2	Lemmejõe loodusala	51
4.3	Põhja-liivimaa linnuala	57
4.4	Laiksaare loodusala	69
4.5	Tolkuse loodusala	74
4.6	Luitemaa loodusala	80
4.7	Reiu jõe loodusala	87
4.8	Pärnu loodusala	95
4.9	Pärnu jõe loodusala	106
4.10	Taarikõnnu loodusala	114
4.11	Taarikõnnu-Kaisma linnuala	121
4.12	Rabivere loodusala	133
4.13	Pirita loodusala	144

# 1. NATURA HINDAMISE PÕHIMÕTTED

**Natura 2000** on üleeuroopaline kaitstavate alade võrgustik, mille eesmärk on tagada haruldaste või ohustatud lindude, loomade ja taimede ning nende elupaikade ja kasvukohtade kaitse. Õiguslikult põhineb Euroopa Liidu liikmesriike ühendava Natura-võrgustiku loomine kahel EL direktiivil – nn LiD (direktiiv 2009/147/EÜ loodusliku linnustiku kaitse kohta), mille eesmärk on kaitsta linde, ning nn LoD (direktiiv 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ja loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta), mille ülesanne on kaitsta looma- ja taimeliike ning nende elupaiku ja kasvukohti. Natura 2000 võrgustikku kuuluvad kahte tüüpi alad:

- lindude ja nende elupaikade kaitseks moodustatud **linnualad**;
- pool-looduslike ja looduslike elupaikade ning kaitset vajavate taimede ja loomade kaitseks moodustatud **loodusalad**.

Eesti linnu- ja loodusalade nimekiri, koos nende kaitse-eesmärkidega, on leitav Riigi Teatajast<sup>1</sup>.

Natura 2000 alade kaitse ning sellega kaasneva Natura hindamise põhimõtted tulenevad LoD (92/43/EMÜ) artiklites 6 lõigetes 3 ja 4 ja KeHJS § 45. LoD nimetatud punktides on öeldud, et mis tahes kava, mis [...] ala tõenäoliselt ebasoodsalt mõjutab, tuleb asjakohaselt hinnata nende tagajärgede seisukohast, mida ta alale kaasa toob, silmas pidades ala kaitse eesmärke. See tähendab, et kava mõju Natura 2000 alale tuleb hinnata liikide elupaikade ja elupaigatüüpide suhtes, kelle kaitseks konkreetne ala on moodustatud. Hindamiskohustus kehtib nii Natura alal kui ka väljaspool Natura alasid plaanitavate tegevuste suhtes, mille ebasoodne mõju Natura alale ei ole välistatud. Kava võib kehtestada ja tegevusloa anda üksnes siis, kui otsustaja on veendunud, et kava ei kahjusta Natura ala. Euroopa Kohtu lahendi C-258/11 alusel puudub ebasoodne mõju Natura 2000 ala kaitse-eesmärkidele ja ala terviklikkusele, kui ala kaitse-eesmärgiks olevate elupaigatüüpide ja liikide kaitse on tagatud samal tasemel. See tähendab, et **kavandatav tegevus ei või** reaalselt **ebasoodsalt mõjutada** ala kaitse-eesmärkideks olevate **elupaigatüüpide pindala** ega **seisundit**, kaitse-eesmärkideks olevate **liikide elupaikade pindala** ega **seisundit** ega suurendada vastavate liikide **häirimist**.

Natura-hindamise erisus seisneb peamiselt selles, et hindamisel peab eelkõige arvestama ala kaitse-eesmärki ning seega uuritakse projekti

<sup>1</sup> <https://www.riigiteataja.ee/akt/328122010002?leiaKehtiv>

või kava elluviimise alternatiivseid viise, mis võimalusel hoiavad ära mis tahes kahjuliku mõju Natura 2000 ala terviklikkusele. Enne kui anda teostamisluba projektile või kavale, mis, kas eraldi või koos teiste projektide või kavadega, mõjub kahjulikult Natura 2000 alale, peab olema jõutud objektiivsele järeldusele, et teised alternatiivsed lahendused puuduvad. Euroopa Komisjoni poolt välja antud Natura käsiraamatus<sup>2</sup> on öeldud, et "seega ei tohiks selles etapis pidada ökoloogilistest kriteeriumitest olulisemaks, st neid üles kaaluvaks muid hindamiskriteeriume, nagu näiteks majanduslikud kriteeriumid". Alternatiivsete lahenduste uurimine nõuab seega, et Natura 2000 ala kaitse-eesmärgid ja looduskaitseline seisund oleksid olulisemad kriteeriumid kui alternatiivsetest lahendustest tulenevate kulutuste, viivituste või mis tahes teiste aspektidega seotud kaalutlused. Ehk siis alternatiivide olemasolu hindamisel tuleb lähtuda ökoloogilistest, mitte aga näiteks majanduslikest kaalutlustest<sup>3</sup>.

KeHJS § 45 lg 3 ja 4 sätestavad erandi tegemise võimalused, mis tulenevad loodusdirektiivi artiklist 6 lõige 4. KeHJS § 45 lõige 3, ütleb, et kui hoolimata strateegilise planeerimisdokumendi elluviimisega kaasnevast eeldatavalt ebasoodsast mõjust Natura 2000 võrgustiku alale on see tegevus alternatiivsete lahenduste puudumise tõttu siiski vajalik avalikkuse jaoks esmatähtsatel, sealhulgas sotsiaalset või majanduslikku laadi põhjustel, võib strateegilise planeerimisdokumendi kehtestada Vabariigi Valitsuse nõusolekul. Nimetatud põhjusteks saavad olla imperatiivsed ja erakordselt tähtsad avalikud pikaajalised huvid, mitte aga lühiajalised majandus- või muud huvid, mis ei tohi üle kaaluda pikaajalisi looduskaitsehuve.<sup>4</sup> Strateegilise planeerimisdokumendi kehtestamisel tuleb seada kohustus hüvitus-meetmete rakendamiseks. Samas sama paragrahvi lõige 4 täpsustab - kui strateegiline planeerimisdokument eeldatavalt mõjutab Natura 2000 alal esinevat LoD tähenduses esmatähtsat looduslikku elupaigatüüpi või esmatähtsat liiki, võib Vabariigi Valitsus anda nõusoleku ainult juhul, kui see on seotud inimese tervise, elanikkonna ohutuse või soodsa mõjuga keskkonnaseisundile. Teiste avalikkuse jaoks esmatähtsate põhjuste

---

<sup>2</sup> Managing Natura 2000 sites: The provisions of Article 6 of the 'Habitats' Directive 92/43/EEC; [http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision\\_of\\_art6\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision_of_art6_en.pdf)

<sup>3</sup> Veinla, H., 2005. Saaremaa sadama ja teiste samalaadsete projektide arendamine. Õiguslikud riskid Euroopa Ühenduse looduskaitse direktiivide kontekstis. Juridica x/2005.

<sup>4</sup> Veinla, H., 2005. Saaremaa sadama ja teiste samalaadsete projektide arendamine. Õiguslikud riskid Euroopa Ühenduse looduskaitse direktiivide kontekstis. Juridica x/2005.

korral võib planeerimisdokumendi kehtestada ainult pärast Euroopa Komisjonilt arvamuse saamist. Arvestada tuleb kindlasti ka sellega, et erandi tegemine Natura alade puhul on väga pikk protsess.

Kui alal leidub esmatähtsaid elupaiku ja liike, tuleb kaaluda, kas projekt on vajalik inimeste tervise või ohutusega seotud põhjustel või kas ta toob keskkonna-alast kasu või mitte. Kui sellised põhjused on olemas, siis tuleb läbi viia kompenseerivate ehk hüvitusmeetmete hindamine<sup>5</sup>. Kui selliseid põhjuseid ei ole, tuleb enne kindlaks teha, kas on olemas teisi avalikkuse jaoks esmatähtsaid tungivaid põhjusi. Viimaste olemasolu korral tuleb enne projektile loa andmist läbi viia hindamine, kus kaalutakse ebasoodsa mõju korvamiseks pakutud hüvitusmeetmeid põhjendustega, kas hüvitusmeetmed korvavad alale tekitatava kahju või mitte.

### **Natura-hindamise protseduuri ja põhimõtteid saab kokku võtta järgnevalt:**

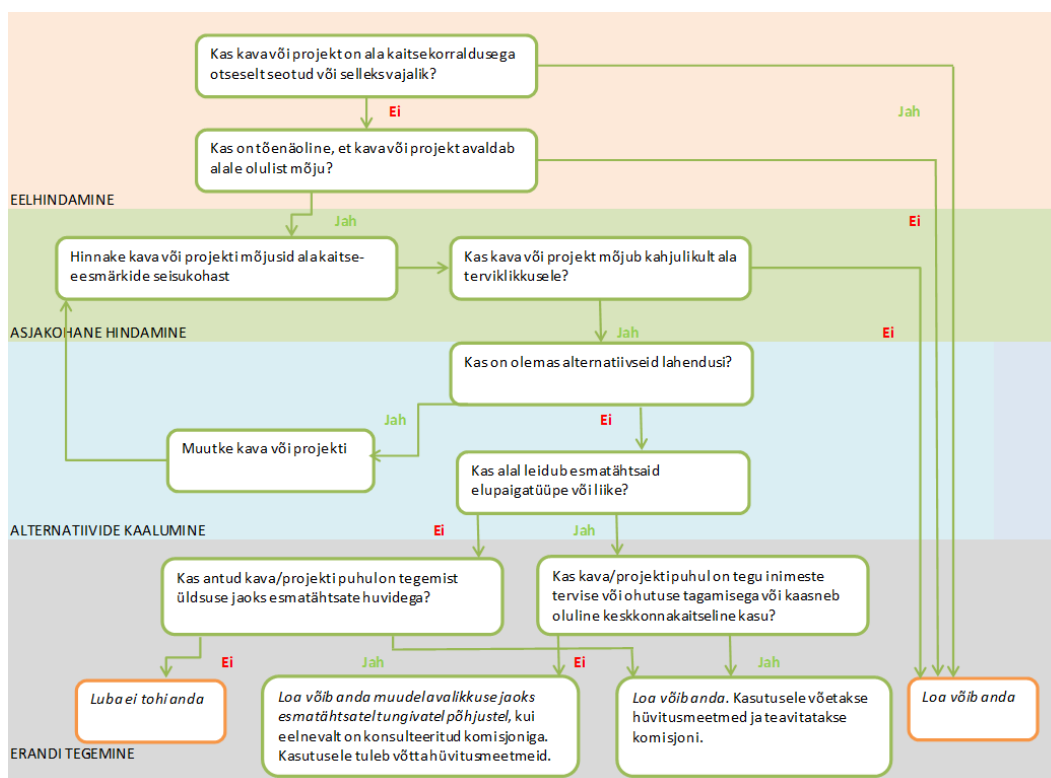
- Natura 2000 on üleeuroopaline kaitstavate alade võrgustik, mille eesmärk on tagada haruldaste või ohustatud lindude, loomade ja taimede ning nende elupaikade ja kasvukohtade kaitse, Natura 2000 võrgustik koosneb nn linnualadest ja loodusladest;
- Natura 2000 võrgustikuga seotult peavad olema esikohal looduskaitse-eesmärgid, mis seatakse ettepoole sotsiaalmajanduslikest eesmärkidest;
- Mis tahes kava tuleb hinnata nende tagajärgede seisukohast, mida see Natura 2000 alale kaasa toob, silmas pidades ala kaitse-eesmärke;
- Kava võib kehtestada ja tegevusloa anda üksnes siis, kui otsustaja on veendunud, et kava ei kahjusta Natura ala. See tähendab, et kavanatu ei või ebasoodsalt mõjutada ala kaitse-eesmärkideks olevate elupaigatüüpide pindala ega seisundit, kaitse-eesmärkideks olevate liikide elupaikade pindala ega seisundit ega suurendada vastavate liikide häirimist;
- Ala ebasoodsalt mõjutada võivat kava võib erandina lubada, kui on täidetud kolm tingimust:

---

<sup>5</sup> Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites (Guidance document on Article 6(4) (updated on 7.12.2012));  
[http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura\\_2000\\_assess\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura_2000_assess_en.pdf)

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

- puudub alternatiiv, kusjuures alternatiivide olemasolu hindamisel tuleb lähtuda ökoloogilistest, mitte aga näiteks majanduslikest kaalutlustest;
- tegevuse peavad tingima mingid imperatiivsed, eriti olulised ja ka pikaajalised huvid;
- tagatakse kõigi vajalike hüvitusmeetmete võtmine;
- Kui kavandatav tegevus mõjutab Natura 2000 alal asuvat esmatähtsat elupaigatüüpi või liiki, tohib seda Natura ala kahjustada vaid juhul, kui kava või projekt „on seotud inimeste tervisega või elanikkonna ohutusega, oluliste, soodsate tagajärgedega keskkonnaseisundile, või lähtudes komisjoni arvamusest, teiste avalikkuse jaoks esmatähtsate tungivate põhjustega” ning kavandatavaks tegevuseks ja hüvitusmeetmete võtmiseks on saadud vastav arvamus Euroopa Komisjonilt;
- Natura-hindamise põhietapid ja lahendusteel on toodud joonisel 1.1.



**Joonis 1.1** Natura hindamise etapid ning oodatav sisu ja väljundid (Aunapuu, A. ja Kutsar, R., 2013. Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis. MTÜ Eesti Keskkonnamõju Hindajate Ühing)



## 2. NATURA HINDAMISE METOODIKA

Natura-hindamise metoodiliseks läbiviimiseks on koostatud mitmeid juhendeid, mis on ka käesoleva töö raames teatatavate hinnangute metoodilisteks alusteks. Käesolevas töös tuginetakse Euroopa Komisjoni juhendile „Natura 2000 alasid oluliselt mõjutavate kavade ja projektide hindamine. Loodusdirektiivi artikli 6 lõigete 3 ja 4 tõlgendamise metoodilised juhised”<sup>6</sup> ja juhendile "Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis" (KeMÜ, koost 2013)<sup>7</sup>. Lisaks on lähtutud eelpooltoodud põhimõtetest.

Rail Baltic raudtee rajamine, samuti sellega kaasnevad tegevused ei ole seotud või vajalik ühegi käsitletava Natura 2000 ala kaitsekorraldusega.

Euroopa Komisjoni poolt koostatud juhiste alusel jagatakse Natura hindamise protsess neljaks etapiks:

- Etapp I: Eelhindamine
- Etapp II: Asjakohane hindamine
- Etapp III: Alternatiivide kaalumine
- Etapp IV: Erandi tegemine

Natura hindamine algab reeglina Natura eelhindamise etapiga, mille eesmärgiks on välja selgitada ja tuvastada projekti või kava võimalik mõju Natura 2000 alale ning hinnatakse, kas on võimalik objektiivselt järeldada (arvestades mõjuala kohta teadaolevaid andmeid ja uuringutulemusi), et ebasoodne mõju on välistatud. Eelhindamise eesmärk on läbipaistva ja põhjendatud otsuse tegemine asjakohase hindamise vajalikkuse või mittevajalikkuse osas. Otsuse põhjenduse formuleerimisel tuleb välja tuua vastavad kaalutlused. Kui eelhindamise käigus esitatud teave näitab, et ebasoodne mõju on tõenäoline, või et piisavalt palju jääb ebaselgeks, on tarvis läbi viia Natura hindamise järgmine etapp - asjakohane hindamine.

---

<sup>6</sup> Natura 2000 alasid oluliselt mõjutavate kavade ja projektide hindamine. Loodusdirektiivi 92/43/EMÜ artikli 6 lõigete 3 ja 4 tõlgendamise metoodilised juhised [http://www.envir.ee/sites/default/files/naturam6ju\\_est.pdf](http://www.envir.ee/sites/default/files/naturam6ju_est.pdf)

<sup>7</sup> Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis, MTÜ Eesti Keskkonnamõju Hindajate Ühing 2013 [http://www.envir.ee/sites/default/files/natura\\_juhis.pdf](http://www.envir.ee/sites/default/files/natura_juhis.pdf)



**Arvestamaks kavandatava tegevuse võimalikku mõju Natura 2000 alade kaitseväärtustele ning vältimaks võimalikku konflikti, arvestati loodus- ja linnudirektiivide põhimõtetega alates trassialternatiivide valiku algetapist. Lähtudes otstarbekuse ja ettevaatuse printsiibist välditi reeglina trassikoridoride kavandamist Natura aladele** (v.a loodusalade hulka kuuluvate jõgede ületused). Võib hinnata, et Rail Balticu mastaapi transpordinfrastruktuuri rajamisega ja selle toimimisega kaasneb kas otsene või kaudne ebasoodne mõju. Raudteed saaks Natura alale rajada üksnes juhul kui sellega ei kaasne ala kaitseväärtustele või terviklikkusele ebasoodsat mõju, see on sisuliselt aga võimalik juhul kui konkreetsetes koridoris (eelkõige loodusalade, kuid ka linnualade puhul) Natura alade kaitseväärtused puuduvad, samuti puuduvad mõjutatavad kaitseväärtused kaudse mõju piirkonnas (nt lindude elupaigad häiringuala ulatuses, veerežiimile tundlikud märgade metsade või soode elupaigatüübid veerežiimi mõjutamisalas). Eeldades, et Natura alad on Eestis moodustatud siiski ökoloogilisi kriteeriume arvestades ning lähtudes konkreetsetest kaitseväärtustest ning nende paiknemisest, samuti vajadusest tagada võrgustiku sidusus ja terviklikkus, ei peetud arvestatavaks võimalust, et alade hulka on haaratud raudtee rajamiseks piisava suuruse ja konfiguratsiooniga alasid, kus igasugused kaitseväärtused ja ökoloogilised eesmärgid puuduvad (ning samal ajal puuduvad ka teised trassikoridoride asukohavaliku baasteguritest, näiteks asustuse paiknemisest tuleneva piirangud). Siin on teatud erisusi, mis puudutavad olemasolevaid taristikukoridore, eelkõige Pärnu loodusala läbimine loodusala lahustükkide vahelises koridoris. Raudtee kulgeb valdavalt loodusalast välja tsoneeritud endise raudtee trassil, mille piires Natura 2000 kaitse-eesmärke ei esine. Ühes kohas läbib raudtee siiski otseselt ka Pärnu loodusala nurka, mida on detailselt käsitletud Natura hindamise Ptk 4.8. Näitena saab samuti tuua Vändra vallavalitsuse poolt väljapakutud ettepanekut läbida Taarikõnnu piirkond (Taarikõnnu loodusala ja Taarikõnnu-Kaisma linnuala) piki olemasolevat raudteekoridori (mis paraku ei ole Natura linnu- ega loodusalast välja tsoneeritud). Siin ei mõjuta raudtee rajamine küll otseselt elupaiku, kuid esineb terav probleem märgade metsa- ja sooelupaikade veerežiimi säilitamisega, samuti tekib transpordihäiringu suurenemisest tulenev ebasoodne mõju linnualal kaitstavate liikide trassiäärsetele elupaikadele.

Natura hindamisel kasutatakse ebasoodsa mõju hindamisel indikaatoritena näiteks Euroopa Komisjoni poolt soovitatud järgmisi indikaatoreid:

- Elupaiga pindala kadu (ehk antud juhul otsene mõju);
- Killustatus;
- Häirimine;

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

---

- Populatsiooni asustustihedus;
- Veevarud;
- Veekvaliteet.

Käesolevas töös on Natura hindamine jagatud kahte suuremasse etappi. Esimesena vaadatakse **trassivaliku etappi**, mille käigus käsitletakse võimaliku mõjualana trassialternatiivide paiknemist ning nende lähipiirkonda jäävaid Natura alasid. Selle käigus kaardistatakse trassilõigud, kus esineb oluline oht ebasoodsa mõju esinemiseks (mitmed märgalade lähedased trassilõigud) ning tuuakse välja Natura alad, mille lõikes on vajalik **täpsem eel- ja/või asjakohane hindamine, kui on selgunud nii trassikoridori lõplik paiknemine** kui muud tehnilised detailid.

### 3. TRASSIVALIKU ETAPI NATURA HINDAMINE

Natura hindamisel trassivaliku etapis käsitletakse võimaliku mõjualana trassialternatiivide paiknemist ning nende lähipiirkonda jäävaid Natura alasid. Kavandatava tegevuse otsene mõjupiirkond on teemaa-ala, mis jääb rajatava raudtee alale või mis saab ehitustööde käigus paratamatult kahjustada. Sisuliselt on see ala käsitletav 66 m laiuse raudtee kaitsevööndina, kus infrastruktuuri alusel maal taimekooslused ja loomade elupaigad reaalset hävinevad või saavad kahjustada. Lisaks tuleb arvestada ka teiste ehitusetapis vajalike otseste ja kaudsete ehitustegevustega (nt ajutised juurdepääsuteed, materjali hoiustamiskohad jne).

Mastaapse joonobjekti puhul on lisaks otsestele mõjudele ja otsesele mõjupiirkonnale oluliselt ulatuslikum kaudsete mõjude ulatus. Kaudsete mõjude mõjupiirkond ulatub hinnanguliselt kuni 1 km trassist, see sõltub aga ka suuresti piirkonna looduslikest teguritest. Eelkõige loodusalade puhul võib peamiseks kaudseks ebasoodsaks mõjuteguriks pidada veerežiimi mõjutamist – veerežiimi mõjutamisel võivad soolad või märjad metsatüübid muutuda kuivemaks (kui äravoolutingimused paranevad) või märjemaks (kui äravoolutingimused halvenevad), muutused veetasemetes ning vee liikumisteedes, kiirustes ja suundades põhjustavad muutusi taimkattes, see aga võib omakorda põhjustada muutusi loomastikus ning seenestikus. Veerežiimi rikkumisega seotud mõjud võivad avalduda väga pikaajaliselt, mistõttu võib tihtipeale ka erinevate muutuste põhjuseid olla keerukas tuvastada ning olukorda leevendada. Seega on ülioluline välja töötada selline raudtee tehniline lahendus, mis nimetatud mõjusid välistaks.

Loodusalade erirühma moodustavad jõe-elupaigad, milledega raudtee paratamatult ristub (nt Pärnu, Reiu, Lemmejõgi). Jõe-elupaigatüübi ja vee-elustiku elupaikade osas sõltub avalduv mõju suuresti välja töötatava tehnilise lahenduse ja selle elluviimise õnnestumises. Võtmetegur on jõe loodusliku seisundi (hüdromorfoloogilise kvaliteedi) säilitamine.

Oluline on arvestada ka teiste kaudsete mõjudega, mis võivad konkreetseid elupaiku mõjutada. Transpordirajatiste puhul on linnustiku elupaikadele (st linnualadele) avalduv kaudne mõju seotud ühelt poolt inimeste liikumise suurenemisega ja sellest tuleneva inimpelglike liikide häirimise suurenemisega. Teine mõjufaktor on otseselt transpordist, antud juhul rongist, tulenevad häiringud. Ehkki teadaolevalt ei ole üheselt kindlaks tehtud, kas häiringu allikaks on maastikumuutus, rongi

visuaalne mõju või müra, on uuringute raames leitud, et üldjoontes korreleerub häiringu olulisus teatud müratasemega<sup>8</sup>. Uuringud on näidanud, et üldjuhul väheneb linnustiku asustustihedus raudteede ääres aladel, kus ööpäeva keskmine müratase ületab taset 40-50 dB<sup>9</sup>,<sup>10</sup>. Kuid see seos ei esine kõikide liikide puhul ning kõikidel juhtudel<sup>11</sup>. Linnualade elupaigakvaliteeti vähendab ka alale rajatav taristu, mis võib teatud liikidele osutada otseseks ohuks (nt lindude kokkupõrked piirdeaedadega, elektriliinidega). Linnustikuga seotud häiringud võivad avalduda nii raudtee rajamisfaasis kui kasutusfaasis. Peamisteks leevendusvõimalusteks on trassivalik (hoidmine piisavalt kaugele olulistest elupaikadest) ning häiringute vähendamine kas tehniliste (nt müratõrjevahendite kasutamine) või organisatoorsete vahenditega (nt ehitustööde teostamine teatud ajaperioodidel).

Käesolevas etapis kasutati eeldatavalt mõjutatavate Natura alade määramiseks GIS-analüüsi. Natura-alade potentsiaalselt mõjutatavate kaitseväärtuste (eelkõige kaitstavad elupaigatüübid) asukoha info pärineb eelkõige EELIS andmebaasist.

Tabelis 3.1 on esitatud planeeritava Rail Baltic raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 alad, alade kaitseväärtused ning hinnang otsese või kaudse mõju esinemisele kaitseväärtustele. Samuti on esitatud tingimused, mille korrektsel täitmisel saab eeldada ebasoodsa mõju puudumist. Olulisemad ja potentsiaalselt enam-mõjutatud Natura-alade paiknemine, nende kaitse-eesmärgiks olevate elupaigatüüpide paiknemine kui ka trassikoridorid on esitatud joonistel 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 ja 3.5.

---

<sup>8</sup> Waterman, E., Tulp, I., Reijnen, R., Krijgsveld, K and ter Braak, C., 2004. Noise disturbance of meadow birds by railway noise. The 33<sup>rd</sup> International Congress and Exposition on Noise Control engineering.

<sup>9</sup> Eriksson, I-M and Skoog, J. (eds) 1996. Ecological assessment in the planning of roads and railroads (in Swedish) – Swedish National Road Administration Publ 1996:32 and Swedish Rail Administration P 1996:2.

<sup>10</sup> Reijnen, R. and Foppen, R., 2006. Impact of road traffic on breeding bird populations. [http://www.lauxen.net/conecte/referencias/Reijnen\\_2006a.pdf](http://www.lauxen.net/conecte/referencias/Reijnen_2006a.pdf)

<sup>11</sup> Helldin, J.O. and Seiler, A., 2003. Effects of roads on the abundance of birds in Swedish forest and farmland. [http://www.wildlifeandtraffic.se/en/Reports\\_files/Helldin%26Seiler\\_IENE2003.pdf](http://www.wildlifeandtraffic.se/en/Reports_files/Helldin%26Seiler_IENE2003.pdf)

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

**Tabel 3.1 Planeeritava Rail Baltic raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele (tabelis eristuvad rohelise värviga eelistatud trassivarandiga seonduvad Natura alad)**

	Natura ala	Kavandatavate tegevuste mõjupiirkonda jäävate Natura loodusala iseloomustus	Otsese mõju ilmnenise võimalused	Kaudse mõju ilmnenise võimalused	Soovitused järgnevates etappides/Vajadusel leevendavad meetmete rakendamine	Natura hindamise vajadus
1	Mernieku dumbraji (LV-0522000)	Alal kaitstavad elupaigatüübid on vanad loodusemetsad (9010*) ja soostuvad ja soo-lehtmetsad (9080*) <sup>12</sup>	Ala paikneb Läti Vabariigi territooriumil külgnedes riigipiiriga. Trassialternatiivi 1B kaitsevöönd vahetult külgneb ala läänetipuga. Otsesest mõju ei esine.	Kaudne mõju elupaikadele võib avalduda läbi veerežiimi mõjutamise.	Projekteerimisel välistada veerežiimi muutused, vajadusel kaaluda trassi nihutamist puhverala loomiseks alalt eemale.	Viia läbi Natura hindamine kui selgunud on täpsemad tehnilised lahendused.
2	Kivikupitsa loodusala (EE-0040317)	On moodustatud <sup>13</sup> kaitsmaks nn loodusdirektiivi I lisas nimetatud kaitstavad elupaigatüüpe: vanad loodusemetsad (*9010), vanad laialehised metsad (*9020) ning okasmetsad oosidel ja moreenikuhjatistel (sürjametsad – 9060);	Otsene mõju puudub – lähima trassialternatiivi 1B trassi kaitsevöönd loodusala piirist u 0,4 km, lähimast kaitstavast elupaigast 0,65 km.	Kaudne mõju elupaikadele puudub. Raudteest tulenevad füüsilised häiringud (n ser-vaefekt, mille mõju ulatuseks võib hinnata kuni 2-kordset puistu kõrgust) ei ulatu alani. Ala ja trassi vahel mets tugevalt kraavitud, vete liikumissund alalt trassi suunas.	Vajalik tagada piirkonnas olemasolev kraavitus ning välistada veerežiimi täiendavad muutused.	
3	Laulaste loodusala (EE-0040309)	On moodustatud: kaitsmaks elupaigatüüpe jõed ja ojad (3260), vanad loodusemetsad (*9010) ning soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080); ning kaitsmaks liikide saarma ( <i>Lutra lutra</i> ), jõesilmu ( <i>Lam-petra fluvialis</i> ) ja paksukojaline jõekarbi ( <i>Unio crassus</i> ) isendite elupaikadu.	Otsene mõju puudub – lähima trassi (2B) kaitsevöönd paikneb loodusala minimaalselt 0,7 km kaugusel. Samal kaugusel ka lähimad elupaigad (*9080).	Kaudne mõju elupaikadele puudub. Raudteetrassid ristuvad Lemmejõe loodusala allavoolu. Kaudne mõju antud ala piires kaitstavatele vee-elustikuga seotud elupaikadele saab avalduda ristumisel Lemmejõe loodusala	Tagada Lemmejõe ületusel jõe hüdro-morfoloogilise ja ökoloogilise seisundi säilimine, vt punkt 3 Lemmejõe loodusala	

<sup>12</sup> <http://natura2000.eea.europa.eu/natura2000/SDFPublic.aspx?site=LV0522000>

<sup>13</sup> <https://www.riigiteataja.ee/akt/790098?leiaKehtiv>

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

	Natura ala	Kavandatavate tegevuste mõjupiirkonda jäävate Natura loodusalade iseloomustus	Otsese mõju ilmnemise võimalused	Kaudse mõju ilmnemise võimalused	Soovitused järgnevates etappides/Vajadusel leevendavad meetmete rakendamine	Natura hindamise vajadus
4	Lemmejõe loodusala (EE-0040342)	On moodustatud: kaitsmaks elupaigatüüpi jõed ja ojad (3260); kaitsmaks liikide saarmas ( <i>Lutra lutra</i> ), jõesilm ( <i>Lampetra fluviatilis</i> ) ja paksukojaline jõekarp ( <i>Unio crassus</i> ) isendite elupaiku;	Trassivariandid 2A ja 2B ristuvad Lemmejõega, st ka loodusalaga. Loodusala piir ühtib jõe veepiiriga, kaldavööndid otseselt kaitse all ei ole. Ebasoovitava tehnilise lahenduse korral võimalik otsene ja kaudne ebasoodne mõju nii elupaigatüübile jõed ja ojad kui kaitstavate vee-elustiku liikide elupaikadele.	Trassivariandid 2A ja 2B ristuvad Lemmejõega, st ka loodusalaga. Ebasoovitava tehnilise lahenduse korral võimalik otsene ja kaudne ebasoodne mõju nii elupaigatüübile jõed ja ojad kui kaitstavate liikide elupaikadele.	Mõju Lemmejõe loodusala kaitseväärtustele sõltub otseselt rajatava silla tehnilistest iseärasustest. Tehnilise lahendusega tuleb tagada, et sild või selle rajamine ei mõjutaks Lemmejõe hüdro-morfoloogilist seisundit ning seeläbi ökololoogilist seisundit. Välistada tuleb jõe kitsendamist, tõkestamist, veevoolu katkestamist, jõesäangi ja kaldastruktuuri rikkumist. Soovitav on rakendada nn pikka silda, mis võimaldab säilitada kalda-vööndi struktuuri ning tagab pool-veeliste liikide liikumisteed. Välistada tuleb setete kandumine jõkke (otsestelt ehitustöödel, kuivendussüsteemide rekonstrueerimisel). Vältida ehitustegevust suurvete perioodil ning jõesilmu ja lõhilaste rände ja kudeperioodil	Viia läbi Natura hindamine kui selgunud on täpsemad tehnilised lahendused.
5	Põhja-Liivimaa linnuala (EE-0040344)	On moodustatud liikide suur-laukhani ( <i>Anser albifrons</i> ), väike-laukhani ( <i>Anser erythropus</i> ), rabahani ( <i>Anser fabalis</i> ), kaljukotkas ( <i>Aquila chrysaetos</i> ), väike-konnakotkas ( <i>Aquila pomarina</i> ), laanepüü ( <i>Bonasa bonasia</i> ), öösorr ( <i>Caprimulgus europaeus</i> ), must-toonekurg ( <i>Ciconia nigra</i> ), soo-loorkull ( <i>Circus pygargus</i> ), rukkirääk ( <i>Crex crex</i> ), laululuik ( <i>Cygnus</i>	Trassivariandid 1A-1B, 2A-2B ja 3A-3B ei paikne otseselt linnuala territooriumil, küll aga ala lääneotsas kolmes punktis selle vahetus läheduses. Seega otsest ebasoodsat mõju linnualal kaitstavate lindude elupaikadele ei esine.	Raudtee rajamine ja selle toimimise mõju avaldub häiringutena, mis vähendavad ka konkreetsest trassikoridorist eemal paiknevate lindude elupaikade väärtust. Häiringud võivad avalduda inimõhu suurenemises (sh inimeste liikumine ehitusperioodil, hoolduse aegselt) inimpelglike liikide pesitsuspiirkondades,	Rakendada meetmeid müra-häiringu leevendamiseks (vajadusel müratõkked või muud tehnilised meetmed), vältida suuremahulisemaid ehitustöid lindude pesitsusperioodil.	Viia läbi Natura hindamine kui selgunud on täpsemad tehnilised lahendused.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

	Natura ala	Kavandatavate tegevuste mõjupiirkonda jäävate Natura loodusalade iseloomustus	Otsese mõju ilmnemise võimalused	Kaudse mõju ilmnemise võimalused	Soovitused järgnevas etappides/Vajadusel leevendavad meetmete rakendamine	Natura hindamise vajadus
		<p><i>cygnus</i>), valgeselg-kirjurähn (<i>Dendrocopos leucotos</i>), väikekirjurähn (<i>Dendrocopos minor</i>), väike-kärbsenäpp (<i>Ficedula parva</i>), järvekaur (<i>Gavia arctica</i>), värbkakk (<i>Glaucidium passerinum</i>), sookurg (<i>Grus grus</i>), rabapüü (<i>Lagopus lagopus</i>), punaselg-õgija (<i>Lanius collurio</i>), hallõgija (<i>Lanius excubitor</i>), väikekoovitaja (<i>Numenius phaeopus</i>), herilaseviu (<i>Pernis apivorus</i>), laanerähn e kolmvarvas-rähn (<i>Picoides tridactylus</i>), hallpea-rähn e hallrähn (<i>Picus canus</i>), rüüt (<i>Pluvialis apricaria</i>), händkakk (<i>Strix uralensis</i>), teder (<i>Tetrao tetrix</i>), metsis (<i>Tetrao urogallus</i>), mudatilder (<i>Tringa glareola</i>), punajalg-tilder (<i>Tringa totanus</i>) ja kiivitaja (<i>Vanellus vanellus</i>) elupaikade kaitseks</p>		<p>teisalt läbi otseste transpordiga seotud häiringute. Transpordiga seotud häiringutes saab selgeimaid seoseid tuua välja liiklusrasvuse taseme ja linnustiku asustustiheduse vahel.</p> <p>Keskonnaregistris on eelnevalt nimetatud kontaktpunktide piirkondades (indikatiivselt 1 km trassist) linnuala territooriumil märgitud järgmiste linnuliikide elupaiku – händkakk, värbkakk, laanepüü, muusträhn, laanerähn, valgeselg-kirjurähn, väikekirjurähn, väikekärbsenäpp, hiireviu.</p> <p>Antud juhul eriliselt häiringutundlike liikide (kotkad, musttoonekurg, metsis) pesitsuspiirkondi trassi eeldatavas mõjutsoonis ei esine. Küll aga ulatub raudteemüra mõjutsoon linnualale ning elupaikadele, seega kaasnevad raudtee rajamise ning selle toimimisega kaudsed mõjud lindude elupaikadele</p>		
6	Nepste loodusala (EE-0040335)	On moodustatud kaitsmaks elupaigatüüpe vanad loodusmetsad (*9010) ja rohunditerikkad kuuksid (9050)	Otsene mõju puudub – lähima trassi 3B kaitsevööndi piir paikneb loodusalast u 0,12 km kaugusel, samale kaugusele jäävad ka lähim elupaigatüüp *9010.	Kaudne mõju esinemise võimalus vähene, mõju leevendatav. Mõju võib avalduda eelkõige läbi veerežiimi ebasoovitavate muutuste. Siiski oht vähene, kuna trassi asukoha ning loodusala vahel	Kohaliku tee kahetasandilise ristumise projekteerimisel tee (vajadusel) laiendada üksnes põhjasuunas. Trassi (ja kohaliku tee ristumise) projekteerimisel tagada piirkonna üldine veerežiim, tee	



Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

	Natura ala	Kavandatavate tegevuste mõjupiirkonda jäävate Natura loodusalade iseloomustus	Otsese mõju ilmnemise võimalused	Kaudse mõju ilmnemise võimalused	Soovitused järgnevates etappides/Vajadusel leevendavad meetmete rakendamine	Natura hindamise vajadus
				voolab Nepste oja ning paikneb olemasolev kraavitud metsatee. Raudteetrassist tulenevad muud füüsilised häiringud (n servaepekt, arvestades trassi ja ala vahel paiknevaid üsna noori metsi ja ka olemasolevat teed) ei ole eeldatavalt ebasoodsa mõjuga.	riste projekteerimisel mitte parendada loodusala poolset kraavitust.	
7	Laiksaare loodusala (EE-0040322)	On moodustatud kaitsmaks elupaigatüüpe vanad loodusemetsad (*9010), vanad laialehised metsad (*9020), rohunditerikkad kuusikud (9050) ning soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080)	Trassikoridor 3A Otsene mõju puudub – trassi kaitsevööndi piir kulgeb ala põhja- ja läänenurga vahetus läheduses. Ala ning kaitsevööndi piiri eraldavad füüsiliselt olemasolevad kraavid ning metsateed. Potentsiaalselt enammõjutatavam elupaik (9010*) trassist u 300 m kaugusel.	Ebasoodne mõju alale ja lähimatele kaitseväärtustele võimalik läbi veerežiimi mõjutamise. Mõju leevendamine võimalik, kuna kaitseala kvartalid, samuti ala ja trassi vaheline maa tugevalt kraavitatud. Piisava puhvertsooni tõttu servaepekti ebasoodne mõju elupaigani ei ulatu	Trassi projekteerimisel tagada pinnaveerežiimi ja kraavivõrgu säilimine – välistada tuleb täiendav kuivendamine, samuti veerežiimi halvendamine.	Viia läbi Natura hindamine kui selgunud on täpsamad tehnilised lahendused.
8			Trassikoridor 3B Otsene mõju puudub, trassi kaitsevööndi piir paikneb ala idanurga vahetus läheduses, kuid mitte alal. Ala ning kaitsevööndi piiri eraldavad füüsiliselt olemasolev metsatee ja kraav. Lähim elupaigatüüp (9010*) u 350 m trassist.	Ebasoodne mõju alale ja lähimatele kaitseväärtustele võimalik läbi veerežiimi mõjutamise. Mõju leevendamine võimalik, kuna kaitseala kvartalid piiratud olemasoleva kraavitusega.	Trassi projekteerimisel tagada pinnaveerežiimi ja kraavivõrgu säilimine – välistada tuleb täiendav kuivendamine, samuti veerežiimi halvendamine. Veerežiimile läheneda ettevaatusega, kuna trass paikneb loodusalast nõ ülesvoolu. Võimalusel nihutada trass puhverala loomiseks alast eemale.	
9	Tolkuse loodusala (EE-0040359)	On moodustatud kaitsmaks elupaigatüüpe vanad loodusemetsad (*9010) ning soostuvad ja soo-lehtmetsad	Otsest mõju ei esine – trassialternatiiv 3A (ning ka 3B) kulgeb piki ala serva ning kahes punktis	Olemasolevate servade tõttu servaepekt minimaalne. Ebasoodne kaudne mõju võib	Trassi projekteerimisel tagada pinnaveerežiimi ja kraavivõrgu säilimine – välistada tuleb täiendav kuivendamine,	Viia läbi Natura hindamine kui

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

	Natura ala	Kavandatavate tegevuste mõjupiirkonda jäävate Natura loodusalade iseloomustus	Otsese mõju ilmnemise võimalused	Kaudse mõju ilmnemise võimalused	Soovitused järgnevas etappides/Vajadusel leevendavad meetmete rakendamine	Natura hindamise vajadus
		(*9080) ning kaitsmaks liikide paksukojaline jõekarp ( <i>Unio crassus</i> ) ja jõesilm ( <i>Lampetra fluviatilis</i> ) isendite elupaiku	ala vahetus läheduses, kuid mitte alal. Kaitstavad elupaigatüübid (9010*) paiknevad trassi kaitsevööndist min u 0,16 km kaugusel. Kohaliku tee eritasandilise ristumise rajamisel loodusaala territooriumil garanteerida olemasoleva teekoridori kasutus, teekoridori lõunapoole laiendamine välistada. Kaitstavad paksukojalise jõekarbi ja jõesilmu elupaigad on seotud Timmkanaliga. Ebakorrektsel tehnilisel lahendusel (sh nii trassi veekoguga ristumise kui ristuva kohaliku tee riste rajamisel) võimalik otsene ja kaudne ebasoodne mõju.	esineda läbi veerežiimi ebasoodsa mõjutamise, mõju avaldumisvõimalust samas minimeerib olemasolev tugev kraavitus ning asjaolu, et trassi ning ala vahel kulgeb omaaegse raudtee tamm. Veerežiimiga seotud mõju võib avalduda nii metsaelupaiga-tüüpidele kui vee-elustiku elupaikadele. Kaitstavad vee-elustiku liikide elupaigad on seotud ala läbiva Timmkanaliga. Korrektsel projekteerimisel ning veerežiimiga arvestamisel on mõju leevendatav.	samuti veerežiimi halvendamine. Kuivendussüsteemide suunamisel Timmkanalisse ja Timmkanali silla puhul rakendada tehnilisi lahendusi, mis välistavad ebasoodsa mõju veekogu hüdro-morfoloogilisele ja ökoloogilisele kvaliteedile (vt. punkt 3 Lemmejõe loodusaala). Kohaliku tee eritasandilise ristumise rajamisel tagada olemasoleva teekoridori kasutus. Välistada selle käigus Timmkanali mõjutamine.	selgunud on täpsemad tehnilised lahendused.
10	Luitemaa loodusaala (EE-0040351)	On moodustatud: kaitsmaks elupaigatüüpe veealused liivamadalad (1110), liivased ja mudased pagurannad (1140), ranniku-lõukad (*1150), laiad madalad lahed (1160), püstitaimestuga kivirannad (1220), väikesaared ning laiud (1620), rannaniidud (*1630), hallid luitid (kinnistunud rannikuluitid – *2130), metsastunud luitid (2180), luidetevahelised niisked nõod (2190), huumustoitelised järved	Luitemaa on suurepindalaline ja looduslikult mitmekesine loodusaala, mida peegeldab ka suur kaitstavate väärtuste hulk. Luitemaa on samaaegselt ka linnuala. Lõigu 4A poolt on potentsiaalselt mõjutatavaks elupaigatüüp 9010* . Trassilõik 4A – otsest mõju ei esine, trass ei ole planeeritud loodusalale. Antud	Trassi rajamisega võib kaudne ebasoodne mõju avalduda ühele 9010* elupaigale, mis paiknevad vahetult loodusaala servas. Kaudne mõju avalduks läbi servaeefekti. Samuti on kaudne mõju võimalik läbi veerežiimi ebasoodsa mõjutamise.	Nihutada trass alalt eemale, tekitamaks kaitstavate elupaigatüüpide ning trassi vahele puhvertsoon. Puhvertsoon soovitav vajalik ka linnustiku kaitsest tingituna (vt Luitemaa linnuala). Tagada pinnaveerežiimi säilimine alal, millele annab eelduse olemasolev kraavitus.	Vii läbi Natura hindamine kui selgunud on täpsemad tehnilised lahendused.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

	Natura ala	Kavandatavate tegevuste mõjupiirkonda jäävate Natura loodusalade iseloomustus	Otsese mõju ilmnemise võimalused	Kaudse mõju ilmnemise võimalused	Soovitused järgnevates etappides/Vajadusel leevendavad meetmete rakendamine	Natura hindamise vajadus
11		ja järvikud (3160), jõed ja ojad (3260), sinihelmikakooslused (6410), niiskuslembesed kõrgrohus (6430), lamminiidud (6450), puisniidud (*6530), rabad (*7110), rikutud, kuid taastumisvõimelised rabad (7120), siirde- ja õõtsiksood (7140), nokkheinakooslused (7150), allikad ja allikasood (7160), liivakivipaljandid (8220), vanad loodusmetsad (*9010), vanad laialehised metsad (*9020), rohunditerikkad kuusikud (9050), soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080), rusukallete ja jäärakute metsad (pangametsad – *9180), siirde-soo- ja rabametsad (*91D0), lammi-lodumetsad (*91E0) ning laialehised lammimetsad (91F0);	lõigus on u 1,3 km pikkuselt trassi kaitsevöönd planeeritud praktiliselt külgnema loodusala piiriga. Kaitsevööndi ja loodusala piiri vahel on u 20 m, milles kulgeb olemasolev metsasiht ning kraavid.			
		ning kaitsmaks liikide saarmas ( <i>Lutra lutra</i> ), tiigilendlane ( <i>Myotis dasycneme</i> ), harilik hink ( <i>Cobitis taenia</i> ), jõesilm ( <i>Lampetra fluviatilis</i> ), paksukojaline jõekarp ( <i>Unio crassus</i> ), emaputk ( <i>Angelica palustris</i> ), läikiv kurdsirbik ( <i>Drepanocladus vernicosus</i> ) ja kollane kivirik ( <i>Saxifraga hirculus</i> ) isendite elupaiku.	Trassilõigud 4B, 4C ja 4H kulgevad u 0,4 km pikkuses lõigus Ilvese küla piirkonnas loodusala piiri vahetus läheduses (trasside 4B ja 4H kaitsevöönd ulatub ka alale), kuid mitte ala territooriumil – seega otsest mõju ei esine. Antud lõikude seisukohalt potentsiaalselt mõjutatavateks kaitseväärtusteks Ura jõe lammil paiknev paiknevad lamminiidud (6450) ning vana loodusmetsa (9010*) eraldi, mis paikneks trassi kaitsevööndi piirist alla 10 m kaugusel.	Taas – kaudne mõju võib avalduda läbi veerežiimi ebasoodsa mõjutamise. Põhiosast loodusala ei saa pinnavee ebasoodsa mõjutamine mõju avaldada, kuna trassi ning loodusala vahel paikneb Ura jõgi või olemasolev kraavidega ääristatud metsatee. Eelkõige Ura jõe lammialadel kujunenud kooslustele võib halb tehniline lahendus ebasoodsat mõju avaldada.	Võimalusel nihutada trassi puhvertsooni loomiseks alalt eemale (vt Luitemaa linnuala). Tagada Ura jõe ületusel jõe hüdro-morfoloogiline ja seeläbi ökoloogiline seisund (põhipunktid vt Lemmejõe loodusala). Tagada Ura jõe põhjakaldal pinnasevete režiim ja liikumine.	Viia läbi Natura hindamine trassilõigu 4H osas kui selgunud on täpsamad tehnilised lahendused.
12	Luitemaa linnuala	On moodustatud kaitsmaks liikide rästas-roolind ( <i>Acrocephalus arundinaceus</i> ),	Trassilõigud 4A ning 4B-4C-4H kulgevad kokku u 4	Keskkonnaregistri kohaselt on ala idaservas raudteetrassi	Häiringute vähendamiseks nihutada trassi linnualalt	

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

	Natura ala	Kavandatavate tegevuste mõjupiirkonda jäävate Natura loodusalade iseloomustus	Otsese mõju ilmnemise võimalused	Kaudse mõju ilmnemise võimalused	Soovitused järgnevates etappides/Vajadusel leevendavad meetmete rakendamine	Natura hindamise vajadus
	(EE-0040351)	karvasjalg-kakk ( <i>Aegolius funereus</i> ), soopart e pahlsaba-part ( <i>Anas acuta</i> ), luitsnökk-part ( <i>Anas clypeata</i> ), piilpart ( <i>Anas crecca</i> ), viupart ( <i>Anas penelope</i> ), sinikael-part ( <i>Anas platyrhynchos</i> ), rägapart ( <i>Anas querquedula</i> ), rääkspart ( <i>Anas strepera</i> ), suur-laukhani ( <i>Anser albifrons</i> ), hallhani e roohani ( <i>Anser anser</i> ), rabahani ( <i>Anser fabalis</i> ), hallhaigur ( <i>Ardea cinerea</i> ), laanepüü ( <i>Bonasa bonasia</i> ), valgepõsk-lagle ( <i>Branta leucopsis</i> ), sõtkas ( <i>Bucephala clangula</i> ), öösorr ( <i>Caprimulgus europaeus</i> ), must-toonekurg ( <i>Ciconia nigra</i> ), rooloorikull ( <i>Circus aeruginosus</i> ), õõnetuvi ( <i>Columba oenas</i> ), rukkirääk ( <i>Crex crex</i> ), väikeluik ( <i>Cygnus columbianus bewickii</i> ), laululuik ( <i>Cygnus cygnus</i> ), külmnökk-luik ( <i>Cygnus olor</i> ), väike-kärbsenäpp ( <i>Ficedula parva</i> ), värbkakk ( <i>Glaucidium passerinum</i> ), merikotkas ( <i>Haliaeetus albicilla</i> ), punaselg-õgija ( <i>Lanius collurio</i> ), hallõgija ( <i>Lanius excubitor</i> ), võotsabavigle ( <i>Limosa lapponica</i> ), nõmmelööke ( <i>Lullula arborea</i> ), tõmmuvaeras ( <i>Melanitta fusca</i> ), väikekoskel ( <i>Mergus albellus</i> ), jääkoskel ( <i>Mergus merganser</i> ), rohukoskel ( <i>Mergus serrator</i> ), suurkoovitaja ( <i>Numenius arquata</i> ), väikekoovitaja	km pikkuselt linnuala idaserva vahetus lähedused, kuid mitte otseselt linnuala territooriumil. Seega raudtee rajamisega otseselt linnualal olevaid lindude elupaiku ei hävitata.	eeldatavas mõjutsoonis (indikaatiivselt 1 km trassist) linnuala territooriumil järgmiste linnuliikide elupaigad: merikotkas, must-toonekurg, metsis, valgeselg-kirjurähn, laanerähn, kanakull. Seega võib eeldada, et raudtee rajamisega ja toimimisega võib kaasneda lindude elupaikade kvaliteeti halvendavaid häiringuid.	võimalusel eemale, minimeerida müra (rakendada müratõkkeid või teisi tehnilisi meetmeid), vältida suurmahulisemaid ehitustöid lindude pesitsusperioodil.	

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

	Natura ala	Kavandatavate tegevuste mõjupiirkonda jäävate Natura loodusalade iseloomustus	Otsese mõju ilmnenemise võimalused	Kaudse mõju ilmnenemise võimalused	Soovitused järgnevas etappides/Vajadusel leevendavad meetmete rakendamine	Natura hindamise vajadus
		( <i>Numenius phaeopus</i> ), kormoran e karbas ( <i>Phalacrocorax carbo</i> ), tutkas ( <i>Philomachus pugnax</i> ), rüüt ( <i>Pluvialis apricaria</i> ), sarvikpütt ( <i>Podiceps auritus</i> ), tuttpütt ( <i>Podiceps cristatus</i> ), väikehuik ( <i>Porzana parva</i> ), teder ( <i>Tetrao tetrix</i> ), metsis ( <i>Tetrao urogallus</i> ), tumetilder ( <i>Tringa erythropus</i> ), punajalg-tilder ( <i>Tringa totanus</i> ) ja kiivitaja ( <i>Vanellus vanellus</i> ) elupaiku.				
13	Reiu jõe loodusala EE-0040384	On moodustatud kaitsmaks elupaigatüüpi jõed ja ojad (3260) ning kaitsmaks liikide paksukojaline jõekarp ( <i>Unio crassus</i> ), harilik võldas ( <i>Cottus gobio</i> ), jõesilm ( <i>Lampetra fluviatilis</i> ) ja harilik hink ( <i>Cobitis taenia</i> ) isendite elupaiku.	Trassialternatiivid 4B, 4H ning 4C ristuvad Reiu jõega Rabaküla külas, trassialternatiivid 4D ja 4E Silla külas ning trassialternatiiv 4G Surju külas. Loodusala piir ühtib jõe veepiiriga, kaldavööndid otseselt kaitse all ei ole. Ebasoovitava tehnilise lahenduse korral võimalik otsene ja kaudne ebasoodne mõju nii elupaigatüübile jõed ja ojad kui loodusalal kaitstavate vee elustiku liikide elupaikadele.	Ebasoovitava tehnilise lahenduse korral võimalik otsene ja kaudne ebasoodne mõju nii elupaigatüübile jõed ja ojad kui loodusalal kaitstavate vee elustiku liikide elupaikadele.	Mõju Reiu loodusala kaitseväärtustele sõltub otseselt rajatava silla tehnilistest iseärasustest. Tehnilise lahendusega tuleb tagada, et sild ega selle rajamine ei mõjutaks jõe hüdro-morfoloogilist seisundit ning seeläbi ökoloogilist seisundit. Välistada tuleb jõe kitsendamist, tõkestamist, veevoolu katkestamist, jõesängi ja kaldastruktuuri rikkumist. Reiu jõe puhul tuleb arvestada ülejutuste esinemisega. Soovitav on rakendada sillalahendust, mis võimaldab säilitada kaldavööndi struktuuri ning tagab pool-veeliste, kuid vajadusel ka maismaaimetajate liikumisteed. Välistada tuleb setete kandumine jõkke (otsesest ehitustöödel, kuivendussüsteemide rekonstrueerimisel). Vältida	Viia läbi Natura hindamine kui selgunud on täpsemad tehnilised lahendused.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

	Natura ala	Kavandatavate tegevuste mõjupiirkonda jäävate Natura loodusalade iseloomustus	Otsese mõju ilmnemise võimalused	Kaudse mõju ilmnemise võimalused	Soovitused järgnevatel etappides/Vajadusel leevendavad meetmete rakendamine	Natura hindamise vajadus
					ehitustegevust suurvete perioodil ning jõesilmu ja lõhilaste rände ja kudeperioodil	
14	Reiu Jõe-küla, projektee-ritav hoiala	Moodustatakse vanade loodusmetsade 9010* kaitseks	Otsest mõju ei esine – trassivariantide 4C ja 4H kaitsevöönd ületab ala nurga, kus ala looduslik väärtus on vähene. Inventeeritud kaitseväärtused (sh VEP-id) kaitsevööndi piirist min u 150 m.	Ebasoodne mõju võimalik läbi veerežiimi mõjutuste. Mõju ilmselt võrdlemisi vähe oluline (inventeerimisandmete alusel trassipoolses servas palumetsad, eemal ka märjema kasvukohti) ja leevendatav. Servaefekti mõju elupaikadeni ei ulatu.	Vältida täiendavat kuivendamist ja veerežiimi muutmist. Võimalusel nihutada trass väljapoole ala piiri.	-
15	Pärnu loodusala (EE-0040347)	On moodustatud kaitsmaks elupaigatüüpe metsastunud luited (2180), vanad loodusemetsad (*9010), rohunditerikkad kuusikud (9050) ning soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080);	Pärnu loodusala Natura-hinnang on koostatud eraldi dokumendina (KSH Lisa I-4)			Viia läbi Natura hindamine kui selgunud on täpsemad tehnilised lahendused.
16	Pärnu jõe loodusala (EE-0040345)	On moodustatud kaitsmaks elupaigatüüpe jõed ja ojad (3260), lamminiidud (6450) ja puisniidud (*6530); kaitsmaks liikide harilik hink ( <i>Cobitis taenia</i> ), harilik võldas ( <i>Cottus gobio</i> ), jõesilm ( <i>Lampetra fluviatilis</i> ), lõhe ( <i>Salmo salar</i> ) ja paksukojaline jõekarp ( <i>Unio crassus</i> ) isendite elupaiku	Trass 4F ristub loodusalaga Pärnu linnas ja trass 4G Pulli külas. Ebasoovitava tehnilise lahenduse korral võimalik otsene ja kaudne ebasoodne mõju nii elupaigatüübile jõed ja ojad kui loodusalal kaitstavate vee elustiku liikide elupaikadele.	Ebasoovitava tehnilise lahenduse korral võimalik otsene ja kaudne ebasoodne mõju nii elupaigatüübile jõed ja ojad kui loodusalal kaitstavate vee elustiku liikide elupaikadele.	Tehnilise lahendusega tuleb tagada, et sild või selle rajamine ei mõjutaks jõe hüdro-morfoloogilist seisundit ning seeläbi ökoloogilist seisundit. Trassi 5F puhul eeldatavalt võimalik rajada sild olemasoleva silla koridori selliselt, et sellega ei kaasne täiendavat ebasoodsat mõju jõe kui elupaiga seisundile (kaasa arvatud kaldavööndi struktuurile) või kaitstavate vee-elustiku liikide elupaikadele. Samuti tuleb minimeerida tööde teostamisega seotud mõjud (eelkõige läbi tööde teostamiseks sobiva aja valiku, vältida	Viia läbi Natura hindamine kui selgunud on täpsemad tehnilised lahendused.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

	Natura ala	Kavandatavate tegevuste mõjupiirkonda jäävate Natura loodusalade iseloomustus	Otsese mõju ilmnemise võimalused	Kaudse mõju ilmnemise võimalused	Soovitused järgnevates etappides/Vajadusel leevendavad meetmete rakendamine	Natura hindamise vajadus
					suurvete perioode ja kalade kude- ja kuderände perioode). Silla rajamisel trassile 4G samad probleemid, kuid tulenevalt asukohast väljaspool seniseid arendusalasid on eeldatavalt lahendused keerukamad.	
17	Metsääre loodusala (EE-0040302)	On moodustatud kaitsmaks elupaigatüüpe rabad (*7110), nokkheinakooslused (7150), vanad loodusmetsad (*9010), rohunditerikkad kuusikud (9050), soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080) ning siirdesoo- ja rabametsad (*91D0);	Otsene mõju puudub – trassialternatiivi 4G kaitsevöönd loodusalast u 230 m kaugusele. Vastavalt ala KKK-s toodud andmeile jääb lähim elupaigatüüp (91D0*) kaitsevööndist u 340 m kaugusele, perspektiivsed elupaigad u 230 m kaugusele.	Raudtee rajamisega eeldatavalt kaudne mõju märgala- ja märgalametsade elupaikadele läbi veerežiimi mõjutamise. Rabaservad ja metsad tugevalt kraavituse poolt mõjutatud. Veerežiim ilmselt seotud loodusalast u 0,5 km idapool paikneva Valgerabaga (loodusala)	Veerežiimi muutuste ärahoidmine võrdlemisi komplitseeritud ning võimalik, et nõuab erilahenduste (maastikusild, estakaad) kasutust (arvestades ka idas paiknevat Valgeraba). Ala KKK-s on peamiseks kaitsekorralduslikuks tegevuseks olemasoleva kraavituse likvideerimine ja loodusliku veerežiimi taastamine. Trassi rajamine antud asukohta väga problemaatiline linnustiku (metsis) kaitse seisukohalt	
18	Valgeraba loodusala (EE-0040375)	On moodustatud kaitsmaks elupaigatüüpe rabad (*7110), siirde- ja õõtsiksood (7140), nokkheinakooslused (7150), vanad loodusmetsad (*9010), soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080) ning siirdesoo- ja rabametsad (*91D0).	Otsene mõju puudub – trassialternatiiv 4G ei ole planeeritud loodusalale, kuid otseselt alaga külgnevana. Lähim kaitseväärtusega elupaik (*9080) külgneb trassi kaitsevööndiga, u 100 m kaugusel trassist ka elupaigatüübid *9010 ja *91D0.	Raudtee rajamisega eeldatavalt kaudne ebasoodne mõju märgadele elupaikadele läbi veerežiimi mõjutamise. Loodusala ja trassi vaheline metsa-ala tugevalt kraavitatud, esinevad alaliselt liigniisked mullad (gleimullad). Raba trassist u 0,3 km. Veerežiim ilmselt seotud u trassist 0,5 km läänepool paikneva Metsääre rabaga (loodusala). Olemasoleva elektriliinikoridori	Veerežiimi muutuste ärahoidmine võrdlemisi komplitseeritud ning võimalik, et nõuab erilahenduste (maastikusild, estakaad) kasutust (arvestades ka läänes paiknevat Metsääre loodusala). Trassi rajamine antud asukohta väga problemaatiline linnustiku (metsis) kaitse seisukohalt	



Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

	Natura ala	Kavandatavate tegevuste mõjupiirkonda jäävate Natura loodusalade iseloomustus	Otsese mõju ilmnemise võimalused	Kaudse mõju ilmnemise võimalused	Soovitused järgnevates etappides/Vajadusel leevendavad meetmete rakendamine	Natura hindamise vajadus
				tõttu servaefektiga seotud mõjud tagasihoidlikud.		
19	Kõrsa raba projekteeritav hoiuala	Kõrsa raba puhul on kaitseväärtusega elupaigatüüpideks rabad (*7110), rikutud, kuid taastumisevõimelised rabad (7120), siirde- ja õõtsiksood (7140), siirdesoo- ja rabametsad (*91D0), vanad loodusmetsad (9010), soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080)	Trassialternatiivi 4G kulgeb u 3,8 km pikkuses lõigus ala läänepiiri vahetus läheduses, enamasti küll väljaspool ala, kuid kagunurgas ulatub trassi kaitsevöönd planeeringueskiisi järgi u 40 m ulatuses alale. Raba on piiritletud piirdekraaviga, millel on ebasoodne mõju rabaäärsetele kooslustele. Piirdekraavi lähistel esinevad 0-elupaigad, kuid eelkõige raba loodenurgas paiknevad planeeritud trassikoridori vahetus läheduses ka siirdesoo- ja rabametsad ning väga kõrge väärtusega raba, samuti ka vanad loodusmetsad. Seega, elupaikadele ebasoodsa mõju vältimiseks on vajalik trassi nihutamine eelkõige edelaosas rabast eemale läänesuunda.	Ala piirab olemasolev raba piirdekraav, mis on avaldanud ebasoodsat mõju kraaviäärsetele kooslustele (mis on kuivendumõju tõttu määratud 0-kooslusteks), kuid mõju ulatub ka eemale jäävatele looduslikele kooslustele (raba- ja siirdesoomets, vana loodusmets). Ehkki raudteetrass on planeeritud valdavas osas väljapoole loodava ala piire, võib eeldada ebasoodsat mõju läbi veerežiimi mõjutamise.	Nihutada trass (eelkõige ala edelaosas) alalt eemale (olemasoleva hoonestuse tõttu problemaatiline). Äärmise ettevaatusega suhtuda pinnasevee veerežiimi, vältida tuleb igasugune pinnaseveerežiimi muutmine, mis võiks mõjutada veerežiimi alal. Eeldatavasti vajalik erilahenduste (maastikusild, estakaad) rakendamine. Trassi rajamine komplektseeritud ka linnukaitselistel põhjustel.	
20	Kaisma loodusala (EE-0040306)	On moodustatud kaitsmaks elupaigatüüpe vähe- kuni kesktoitelised kalgiveelised järved (3140), huumustoitelised järved ja järvikud (3160), niiskulembesed kõrgrohustud (6430), rabad (*7110), siirde- ja õõtsiksood (7140), nokkheinakooslused (7150), liigirikkad	Trassilõik 5A ja 5B – ebasoodsat mõju ei esine – lõigu kaitsevöönd kulgeb u 250 m ulatuses loodusala piiri vahetus läheduses ning u 1 km pikkuses lõigus ala läheduses (u 1 km kaugusel). Trassiga sisuliselt külgnevalt paiknevad	Oht veerežiimi mõjutamiseks, nii trassilähedased elupaigatüübid vanad loodusmetsad ja siirdesoo- ja rabametsad kui rabad (kaitsevööndist u 170 m) on veerežiimi mõjutamisele väga tundlikud. Mõju ilmnemise võimalikkust leevendab loodusala servas olev	Trassi projekteerimisel tuleb vältida igasugune pinnaseveerežiimi muutmine, mis võiks mõjutada veerežiimi ja veetaset alal. Soovitulikult nihutada trass läände, kuid asustusest tingituna halvasti realiseeritav. Ala kuulub ka	

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

	Natura ala	Kavandatavate tegevuste mõjupiirkonda jäävate Natura loodusala iseloomustus	Otsese mõju ilmnenise võimalused	Kaudse mõju ilmnenise võimalused	Soovitused järgnevates etappides/Vajadusel leevendavad meetmete rakendamine	Natura hindamise vajadus
		madalsood (7230), vanad loodumetsad (*9010), vanad laialehised metsad (*9020) ning siirdesoo- ja rabametsad (*91D0); ning liikide eesti soojumikas ( <i>Saussurea alpina ssp. esthonica</i> ) ja harilik vingerjas ( <i>Misgurnus fossilis</i> ) elupaiku	vanad loodumetsad ja siirdesoo- ja rabametsad. Kohaliku tee riste rajamisel tuleb vältida tööde teostamine alal.	olemasolev tugev kraavitus. Potentsiaalselt vanu loodumetsi mõjutav servaepekt väheoluline – ala piirab olemasolev kraavitus ja sihid.	Kaisma-Taarikõnnu linnuala koosseisu	
21			Trassilõik 6A – otsest ebasoodsat mõju ei esine – trassi ei ole kavandatud loodusala. Minimaalne vahemaa ala loodetipuni u 80 m. Samal kaugusel ka lähimad kaitseväärtused – elupaigatüüp vanad loodumetsad.	Võimalik nõrk ebasoodne mõju läbi häiringute ja servaepekti. Mõju siiski vähene, kuna nii loodusala olevad metsad kui ala ja trassi vaheline ala kaetud tiheda kraavide-sihtide võrgustikuga. Ebasoodne mõju kuivendamise intensiivistamisel, mõju avaldumisvõimalust vähendab olemasolev tugev kraavitusvõrk. Trassil kohati trassil madalsoo- ja siirdesoomullad, trass paikneb loodusala seisukohalt pinnavete liikumissuunda arvestades allavoolu.	Projekteerimisel vältida iga-sugune pinnaseveerežiimi muutmine, tagada kuivenduskraavistiku toimimine, kuid vältida kuivenduse intensiivistumist loodusala. Ala kuulub ka Kaisma-Taarikõnnu linnuala koosseisu	
22			Trassilõigud 5C ja 5D aladistipust u 0,75 km kaugusel. Mõju puudub.	Pinnasevee liikumise tagamisel kaudne mõju puudub, ebasoodsa mõju ilmnenise võimalikkust vähendab olemasolev kraavitus (sh Sild-soo pkr)	Tagada trassi piirkonnas veerežiim	
23	Rogenese projektee-ritav HA	Rogonese raba puhul on kaitseväärtusega elupaigatüübiks rabad 7110*	Otsene mõju puudub – trassilõik 6A jääb ala piirilt u 0,7 km kaugusele	Kaudne mõju puudub, ebasoodne mõju võib avalduda läbi veerežiimi, mõju avaldumisvõimalust aga vähendab olemasolev kraavitus ja raba piirav eesvooluks olev Kuralpea peakraav		
24		On moodustatud kaitsmaks elupaigatüüpe jõed ja ojad (3260),	Otsene mõju puudub, trassilõigu 6A kaitsevööndi piir	Trassiala ja trassi ning soo vaheline maa-ala on sisuliselt	Võimalusel trass nihutada läände tekitamiseks suuremat	

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

	Natura ala	Kavandatavate tegevuste mõjupiirkonda jäävate Natura loodusalade iseloomustus	Otsese mõju ilmnenemise võimalused	Kaudse mõju ilmnenemise võimalused	Soovitused järgnevates etappides/Vajadusel leevendavad meetmete rakendamine	Natura hindamise vajadus
	Salavalge-Tõrasoo loodusala (EE-0020314)	liigirikkad niidud lubjavaesel mullal (*6270), lood (alvarid – *6280), sinihelmikakooslused (6410), niiskuslembesed kõrg-rohustud (6430), lamminiidud (6450), aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud (6510), puisniidud (*6530), rabad (*7110), rikutud, kuid taastumisevõimelised rabad (7120), siirde- ja õõtsiksood (7140), nokkheinakooslused (7150), liigirikkad madalsood (7230), vanad loodusmetsad (*9010), vanad laialehised metsad (*9020), rohunditerikkad kuusikud (9050), puiskarjamaad (9070), soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080) ning siirdesoo- ja rabametsad (*91D0); ning liikide püst-linalehik ( <i>Thesium ebracteatum</i> ) ja eesti soojumikas ( <i>Saussurea alpina ssp. esthonica</i> ) elupaiku	paikneb minimaalselt u 100 m kaugusel ala läänepiirist. Lähimad elupaigad (7230 liigirikkad madal-sood – Tõrasoo e Säasküla soo) planeeritud trassilõigu kaitsevööndi piirist u 230 m.	kraavitamata-kuivendamata. Tõrasoo lõunapiirilt voolab välja kuivenduskraav Karvoja, kraavitust leidub ka Tõrasoo loodeservas. Seega veerežiimi mõjutamine võib oluliselt halvendada võrdlemisi lähedal paiknevat madal-sood.  Loodusala teised osad ja lahustükid (Paisumaa hoiuala), paiknevad trassist enam kui 0,5 km kaugusel, neil kaitstavat parasniisked või kuivad elupaigatüübid ei ole ka kaudsete mõjude poolt ohustatud.	puhverala trassi ja madal-sooelupaikade vahele. Täpsemalt uurida pinnasevee režiimi ja liikumissuundi, välistada igasugune veerežiimi muutus (sh kuivendamine). Vajadusel kasutada veerežiimi säilitamiseks projekteerimisel tehnilisi erilahendusi.  Loodusala läänepiirist põhjas paikneb Salavalge-Tõrasoo Natura varinimekirja ala (mille liitmist kaitsealaga teadaolevalt ei kavandata), mille läänenurk ulatub ka trassikoridori. Võimalusel nihutada trass enam läände, mis võimaldaks ka tagada varialal paikneva kaitsealuste taimeliikide kasvukoha parema säilimise.  Lõunapool paikneb trassi läheduses ka Nurtu varinimekirja ala (teadaolevalt ei kavandata kaitse alla võtta), mida tuleb võimalusel säästa kohaliku teega ristumise rajamisel.	
25			Trassilõigud 6B-7B jäävad loodusalast enam kui 1 km kaugusele, seega üldjuhul mõju puudub.	Kaudne ebasoodne mõju võib avalduda elupaigatüübile jõed ja ojad (3260), juhul kui Vigala jõe ületusel rakendatakse ebasobivaid lahendusi.	Vigala jõe silla rajamisel rakendada võtteid, mis ei too kaasa settekoormuse suurenemist ega muud vee füüsikalise-keemiliste omaduste muutumist.	

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

	Natura ala	Kavandatavate tegevuste mõjupiirkonda jäävate Natura loodusalade iseloomustus	Otsese mõju ilmnemise võimalused	Kaudse mõju ilmnemise võimalused	Soovitused järgnevates etappides/Vajadusel leevendavad meetmete rakendamine	Natura hindamise vajadus
26			Trassilõik 6D/7D paikneb lahustüki (Ahekõnnu metsise PEP) vahetus läheduses, lähimad kaitseväärtusega elupaigad (9010*) paiknevad enam kui 1 km kaugusel. Seega otsest mõju ei esine.	Kaudne mõju loodusalal kaitstavatele elupaikadele puudub	Linnukaitselistel eesmärkidel vajalik tagada veerežiimi mõjutamatus ning võimalusel nihutada trass idasuunas.	
27	Raikküla-Paka loodusala (EE-0020322)	On moodustatud kaitsmaks elupaigatüüpe liigirikkad niidud lubjavesel mullal (*6270), puisniidud (*6530), lubjakivipaljandid (8210), vanad loodusmetsad (*9010), rohundi-terikkad kuusikud (9050) ja puiskarjamaad (9070); ning liigi püst-linalehik ( <i>Thesium ebracteatum</i> ) elupaiku	Trassilõigu 7A kaitsevöönd paikneb u 0,6 km kaugusel alast – otseseid mõjusid pole ette näha.	Kaitseväärtuseid mõjutavaid kaudseid mõjusid pole ette näha		
28			Trassilõigu 7C kaitsevööndi piir lahustüki u 200 m kaugusel, kaitstavad elupaigad (6510 u 450 m kaugusel. Otsene mõju puudub.	Piirkonna üldise pinnasevee režiimi säilitamisel kaudne mõju kaitseväärtustele puudub.		
29	Kuusiku loodusala (EE-0020336)	On moodustatud kaitsmaks elupaigatüüpe jõed ja ojad (3260), kuivad niidud lubjarikkal mullal (*olulised orhideede kasvualad – 6210), niiskuslembesed kõrgroostud (6430), lamminiidud (6450), aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud (6510), puisniidud (*6530) ja puiskarjamaad (9070)	Paikneb trassialternatiivist 7A min u 530 m kaugusel, samal kaugusel paiknevad ka lähimad kaitstavad elupaigatüübid (6450 – lamminiidud ja 3260 – jõed ja ojad). Otsene mõju puudub.	Kaudne mõju Vigala jõe, kui elupaigale, võib avaldada pinnasevete režiimi olulises muutmises, settekoormuse olulises suurendamises näiteks Kuusiku jõe silla rajamisel (mis jääb loodusala piirist jõgesid pidi u 1 km ülesvoolu). Mõju lamminiitudele ja teistele elupaigatüüpidele puudub.	Projekteerimisel tagada piirkonna üldise veerežiimi säilimine. Kuusiku jõe silla projekteerimisel tagada lahendused, mis ei suurendaks ehitusperioodil või kasutusaas settekoormust või põhjustaks muid vee füüsikalise-keemiliste omaduste muutumist.	
30	Kuiaru loodusala (EE-0040320)	On moodustatud kaitsmaks elupaigatüüpe vanad loodusmetsad (*9010) ja rohundi-terikkad kuusikud (9050)	Loodusala paikneb trassialternatiivide 5C ja 5D kaitsevööndist min u 280 m kaugusel, samal kaugusel ka lähimad kaitstavad elupaigatüübid (lähim 9050, läheduses ka	Kaudne mõju metsaelupaigatüüpidele võimalik läbi veerežiimi muutmise. Loodusala tugevalt kraavitatud, mis avaldab mõju juba praegu. Ala ning trassi vahelisel maa-alal mitmed metsateed ja olemasolev kraavitus, mis trassi	Projekteerimisel tagada trassi piirkonnas pinnasevee režiimi säilimine, kuivenduse mõju mitte suurendada.	

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

	Natura ala	Kavandatavate tegevuste mõjupiirkonda jäävate Natura loodusala iseloomustus	Otsese mõju ilmnemise võimalused	Kaudse mõju ilmnemise võimalused	Soovitused järgnevates etappides/Vajadusel leevendavad meetmete rakendamine	Natura hindamise vajadus
			*9010), valdav osa kaitseväärtusi suurusjärgus 0,5 km trassi kaitsevööndist. Otsene mõju puudub.	võimalikku mõju leevendab, trass paikneb loodusala suhtes pinnavete liikumisel allavoolu.		
31	Mõrdama loodusala (EE-0040331)	On moodustatud kaitsmaks elupaigatüüpe huumustoitelised järved ja järvikud (3160), rabad (*7110), nokkheinakooslused (7150), vanad loodusemetsad (*9010), soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080) ning siirdesoo- ja rabametsad (*91D0);	Alternatiiv 5D u 400 m pikuses lõigus sisuliselt külgneb loodusala piiriga (kaitsevööndi ning ala piiri vahel metsatee ning kraav). Lähimad loodusala paiknevad elupaigatüübid *7110 ja 9080* jäävad enam kui 800 m kaugusele raudtee kaitsevööndist. Otsene mõju loodusala kaitseväärtustele puudub	Trassialternatiiv kulgeb olemasoleva raudteetrassi koridoris. Piirkonna üldise veerežiimi säilitamisel ebasoodne mõju puudub. Ebasoodsa mõju ilmnemise võimalikkust leevendab trassi ja kaitseväärtuste vahelise ala olemasolev tugev kraavitus, pinnavete voolu seisukohalt trass alast allavoolu. Raudteetrassi äärsed metsad tugeva olemasoleva kuivendusemõjuga (kõdusoometsad).	Tagada veerežiimi säilimine, vältida täiendavat kuivendamist. Trassilõik problemaatiline linnukaitselisest aspektist.	
32	Taarikõnnu loodusala (EE-0020315)	On moodustatud kaitsmaks elupaigatüüpe huumustoitelised järved ja järvikud (3160), rabad (*7110), siirde- ja õõtsiksood (7140), nokkheinakooslused (7150), vanad loodusemetsad (*9010), rohunditerikkad kuusikud (9050), soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080) ning siirdesoo- ja rabametsad (*91D0)	Trassialternatiivi 5D kaitsevöönd paikneb ala läänetipu vahetus läheduses, kuid mitte alal. Trassile lähim elupaik 91D0* (siirdesoo- ja rabametsad.) jääb ca 150 m kaugusele kaitsevööndi piirist. Seega otsest ebasoodsat mõju ei esine.	Kaudse ebasoodsa mõju esinemise võimalus läbi veerežiimi mõjutamise. Loodusala piirab piirdekraav, ka alal esineb väiksemaid kraave, kraavituse tõttu trassile lähimad alad vähese loodusliku väärtusega elupaigad või 0-elupaigad (kõdusoometsad).	Puhvertsooni loomiseks soovitatav nihutada trassi alalt eemale (vt ka Taarikõnnu-Kaisma linnuala), kuid asustuse paiknemise tõttu ilmselt komplitseeritud. Vältida tuleb kuivenduse intensiivistamine, samuti muu veerežiimi ebasoodne mõjutamine. Vajadusel kasutada tehnilisi erilahendusi.	Viia läbi Natura hindamine kui selgunud on täpsamad tehnilised lahendused.
33	Nõlvasoo loodusala (EE-0020337)	On moodustatud kaitsmaks elupaigatüüpe huumustoitelised järved ja järvikud (3160), rabad (*7110), rikutud, kuid taastumisevõimelised rabad (7120), siirde- ja õõtsiksood (7140), nokkheinakooslused (7150), vanad loodusemetsad (*9010), rohunditerikkad kuusikud	Trassialternatiivi 6D/7D kaitsevöönd külgneb ala läänenurgaga. Elupaigatüüp siirdesoo- ja rabametsad 91D0* jääb trassi kaitsevööndist u min 40 m kaugusele, raba (*7110) serv jääb u 80 m	Eeldatavalt kaudne ebasoodne mõju läbi veerežiimi mõjutamise. Valdavad osas veerežiimi muutmise mõju leevendab olemasolev kraavitus, kuid probleem teravaim läänenurgas, kus ka trass loodusala kõige lähemal. Veerežiimi võib ebasoodsalt	Puhvertsooni loomiseks soovitatav nihutada trassi alalt eemale, kuid asustuse paiknemise see ilmselt komplitseeritud. Vältida tuleb kuivenduse intensiivistamine, samuti muu veerežiimi ebasoodne mõjutamine. Veerežiimi	

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

	Natura ala	Kavandatavate tegevuste mõjupiirkonda jäävate Natura loodusalade iseloomustus	Otsese mõju ilmnemise võimalused	Kaudse mõju ilmnemise võimalused	Soovitused järgnevas etappides/Vajadusel leevendavad meetmete rakendamine	Natura hindamise vajadus
		(9050), soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080) ning siirdesoo- ja rabametsad (*91D0)	kaugusele. Seega otsest mõju ei esine.	mõjutada ka kohaliku teega ristumise rajamine (ehkki praegune tee on kraavidega ääristatud).	mittemõjutamiseks ilmselt vajalik rakendada tehnilisi erilahendusi. Alternatiiv ületab Nõlvasoo turbamaardla serva.	
34			Trassialternatiivid 5A, 5B ja 6A mööduvad kahes punktis linnuala lahustüki (Kaisma HA) läänetippude vahetust lähedusest, kuid trasse ei ole kavandatud linnuala territooriumile. Otsest mõju elupaikadele seega ei esine.	Raudtee rajamisest ja toimimisest tulenev häiringutsoon ulatub linnuala territooriumile ja seega võib mõjutada elupaikade kvaliteeti. Keskkonnaregistris on ala lääneservas eeldatavas mõjutsoonis (indikatiivselt 1 km trassist) linnuala territooriumil märgitud järgmiste (linnualal kaitstavate) linnuliikide elupaiku – must toonekurg, metsis.	Häiringute vähendamiseks võimalusel nihutada trassi linnualast eemale, minimeerida müra (rakendada müratõkkeid või teisi tehnilisi meetmeid), vältida suuramahulisemaid ehitustöid lindude pesitsusperioodil. Metsise elupaikade piirkonnas suhtuda ettevaatusega veerežiimi.	
35	Taari-kõnnu-Kaisma linnuala (EE-0020340)	On moodustatud kaitsmaks liikide kaljukotkas ( <i>Aquila chrysaetos</i> ), laanepüü ( <i>Bonasa bonasia</i> ), öösorr ( <i>Caprimulgus europaeus</i> ), must-toonekurg ( <i>Ciconia nigra</i> ), välja-loorkull ( <i>Circus cyaneus</i> ), laululuik ( <i>Cygnus cygnus</i> ), teder ( <i>Tetrao tetrix</i> ) ja metsis ( <i>Tetrao urogallus</i> ) elupaiku	Trassialternatiiv 5D möödub ühes punktis linnuala lahustüki (Lõo raba, Taari-kõnnu LKA) vahetust lähedusest, kuid mitte linnuala territooriumilt. Otsest mõju seega ei esine.	Keskkonnaregistris on antud piirkonnas mõjutsoonis (indikatiivselt 1 km trassist) linnualal esitatud järgmiste linnualal kaitstavate linnuliikide elupaigad – teder, metsis. Lisaks veel mitmete teiste soolindude elupaigad. Seega võib hinnata, et raudtee rajamisest ja toimimisest tulenev häiringutsoon ulatub linnuala territooriumile ja võib mõjutada lindude elupaikade kvaliteeti.	Häiringute vähendamiseks võimalusel nihutada trassi linnualast eemale, minimeerida müra (rakendada müratõkkeid või teisi tehnilisi meetmeid), rakendada trassikoridoriga kaasnevat killustatust leevendavaid meetmeid, vältida suuramahulisemaid ehitustöid lindude pesitsusperioodil. Metsise elupaikade piirkonnas suhtuda ettevaatusega veerežiimi.	Viia läbi Natura hindamine kui selgunud on täpsamad tehnilised lahendused.
36			Trassialternatiiv 6B möödub linnuala lahustüki (proj Selja metsise PEP) nurga vahetust lähedusest, kuid mitte territooriumilt. Otsest mõju seega ei esine.	Antud linnuala lahustükk on moodustatud eelkõige metsise elupaiga kaitseks, keskkonnaregistris ei ole antud alal teiste liikide elupaiku toodud. Raudtee rajamisega seotud	Häiringute vähendamiseks võimalusel nihutada trassi linnualast eemale, minimeerida müra (rakendada müratõkkeid või teisi tehnilisi meetmeid), rakendada trassikoridoriga	Viia läbi Natura hindamine kui selgunud on täpsamad tehnilised lahendused.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

	Natura ala	Kavandatavate tegevuste mõjupiirkonda jäävate Natura loodusalade iseloomustus	Otsese mõju ilmnemise võimalused	Kaudse mõju ilmnemise võimalused	Soovitused järgnevates etappides/Vajadusel leevendavad meetmete rakendamine	Natura hindamise vajadus
				inimhäiring kui ka raudtee toimimisega seotud mürahäiring ulatub alale, seega võib hinnata, et tegevus võib mõjutada elupaikade kvaliteeti.	kaasnevat killustatust leevendavaid meetmeid, vältida suuramahulisemaid ehitustöid lindude pesitsusperioodil. Met-sise elupaikade piirkonnas suhtuda ettevaatusega veerežiimi. Mitte kavandada juurdepääsutee asendamist läbi ala serva.	
37			Trassialternatiiv 6D/7D möödub linnuala lahustüki (Nõlvasoo HA ja Nõlvasoo metsise PEP) läänetipu vahetust lähedusest	Keskkonnaregistris on alal raudtee mõjutsoonis (indika-tiivselt 1 km trassist) esitatud üksnes metsise elupaigad. Raudtee rajamisega seotud inimhäiring kui ka raudtee toimimisega seotud mürahäiring ulatub alale, mis võib mõju-tada elupaikade kvaliteeti.	Häiringute vähendamiseks võimalusel nihutada trassi lin-nualast eemale, minimeerida müra (rakendada müratõkkeid või teisi tehnilisi meetmeid), vältida suuramahulisemaid ehitustöid lindude pesitsuspe-rioodil.	
38	Kõnnumaa loodusala (EE-0020325)	On moodustatud kaitsmaks elu-paiku vähe- kuni keskoitelised kalgiveelised järved (3140), huumustoitelised järved ja järvi-kud (3160), kuivad niidud lubjarikkal mullal (*olulised or-hideede kasvualad – 6210), liigirikkad niidud lubjavaesel mullal (*6270), niiskuslembesed kõrgrohustud (6430), aas-reba-sesaba ja ürt-punanupuga niidud (6510), puisniidud (*6530), rabad (*7110), riku-tud, kuid taastumisvõimelised rabad (7120), siirde- ja öötsik-sood (7140), nokkheinakooslused (7150), nõrglubja-allikad (*7220), liigi-rikkad madalsood (7230),	Trassialternatiiv 6D/7D kulgeb loodusala piiri va-hetus läheduses. Kõnnumaa hoiuala hõl-mava lahustüki osas trassi kaitsevööndi piir sisuliselt külgneb ala läänetipuga. Loodusala piires elupaiga rabad (*7110) piir u 220 m kaitsevööndi piirist. Seega otsest mõju ei esine.	Trassi rajamisega seotult ebasoodne mõju veerežiimile, mis eeldatavalt kahjustab märgalaelupaiku. Velise jõe ja Imsi turba-väljade vahelises lõigus, kus trass on rabale kõige lähemal, on praegune veerežiim looduslähedane, olemasolev kuivendus puu-dub.	Nihutada trass rabast eemale. Tagada veerežiimi mittemõju-tamine, sh välistada kuivendamine või ka äravoolu halvendamine, ilmselt vajalik rakendada tehnilisi erilahen-dusi (maastikusillad, estakaadid). Ala ka Kõnnu-maa-Väätsa linnuala. Trass ületab Imsi raba turbamaardla piiri	
39			Kõnnumaa MKA lõigus trassialternatiivi 6D/7D kaitsevöönd lõikab mini-maalses ulatuses ala kirdetippu. Läheduses kait-seväärtusega elupaiku pole – ala KKK raames teosta-tud inventuuri kohaselt	Kaudse mõju esinemisvõima-lus sisuliselt puudub. Trass kulgeb olemasoleva raudtee koridoris. Kokkupuutekoht loodusalaga paikneb positiivsel parasniiskel künnisel. Tagada üldine pinnaseveerežiim.	Ala kuulub ka Kõnnumaa-Väätsa linnuala koosseisu.	



Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

	Natura ala	Kavandatavate tegevuste mõjupiirkonda jäävate Natura loodusalade iseloomustus	Otsese mõju ilmnemise võimalused	Kaudse mõju ilmnemise võimalused	Soovitused järgnevates etappides/Vajadusel leevendavad meetmete rakendamine	Natura hindamise vajadus
		koopad (8310), vanad loodusmetsad (*9010), vanad laialehised metsad (*9020), rohunditerikkad kuusikud (9050), okasmetsad oosidel ja moreenikuhatistel (sürjametsad – 9060), puiskarjamaad (9070), soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080) ning siirdesoo- ja raba-metsad (*91D0);  ning liikide suur-kuldtiib ( <i>Lycaena dispar</i> ), kaunis kuldking ( <i>Cypripedium calceolus</i> ) ja läikiv kurdsirbik ( <i>Drepanocladus vernicosus</i> ) elupaiku;	lähimad metsaelupaigad (91D0*) trassist u 0,6 km, Kaeva raba serv u 0,5 km. Otsest mõju elupaikadele ei esine.			
40	Kõnnu-maa-Väätša linnuala (EE-0020341)	On moodustatud liikide kaljukotkas ( <i>Aquila chrysaetos</i> ), must-toonekurg ( <i>Ciconia nigra</i> ), laululuik ( <i>Cygnus cygnus</i> ), rüüt ( <i>Pluvialis apricaria</i> ), teder ( <i>Tetrao tetrix</i> ), metsis ( <i>Tetrao urogallus</i> ), mudatilder ( <i>Tringa glareola</i> ) ja kiivitaja ( <i>Vanellus vanellus</i> ) elupaikade kaitseks	Trassialternatiiv 6D/7D möödub kahes punktis linnuala lääneotste vahetus läheduses, kuid mitte linnuala territooriumil.	Raudtee rajamise ja toimimisega kaasnevad häiringud ulatuvad linnuala territooriumile. Keskkonnaregistris ei ole registreeritud planeeritava raudtee mõjupiirkonnas linnualal kaitstavate liikide esinemist. Ilmsi raba on kaljukotka kõrgekvaliteediline elupaik.	Antud trassilõigu täpsemal kavandamisel viia läbi linnustiku elupaikade täpsemad uurin-gud, arvestada trassi nihutamise ja müra leevendamise vajaduse esinemise võimalustega.	
41	Ridaküla loodusala (EE-0020321)	On moodustatud kaitsmaks elupaigatüüpe rabad (*7110), rikutud, kuid taastumisvõimelised rabad (7120), siirde- ja õõtsiksood (7140), nokkheina-kooslused (7150), soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080) ning siirdesoo- ja rabametsad (*91D0);	Trassialternatiivi 6D/7D kaitsevöönd paikneb loodusala piirist u 0,55 km kaugusel, u sama kaugel paiknevad ka lähimad kaitstavad elupaigad (*9080 ja *91D0). Seega otsest mõju ei esine.	Kaudset mõju ei esine. Trass paikneb suhtes pinnavete voolusuunda arvestades allavoolu, võimalikud veerežiimi mõjutused ei ulatu alane.	Tagada trassi piirkonnas üldtasemel veerežiimi säilimine.	
42	Rabivere loodusala	On moodustatud kaitsmaks elupaigatüüpe huumustoitelised	Trassivariandid 9A ja 12A paiknevad loodusala kagunurga vahetus läheduses,	Ebasoodne mõju võimalik läbi pinnavete režiimi muutmise. Võimalikku mõju leevendab	Võimalusel nihutada trass loodusalalt kõrvale.	Viia läbi Natura hindamine kui selgunud on

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

	Natura ala	Kavandatavate tegevuste mõjupiirkonda jäävate Natura loodusalade iseloomustus	Otsese mõju ilmnenemise võimalused	Kaudse mõju ilmnenemise võimalused	Soovitused järgnevates etappides/Vajadusel leevendavad meetmete rakendamine	Natura hindamise vajadus
	(EE-0020316)	järved ja järvikud (3160), kuivad niidud lubjarikkal mullal (*olulised orhideede kasvualad – 6210), lood (alvarid – *6280), aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud (6510), puisniidud (*6530), rabad (*7110), rikutud, kuid taastumisvõimelised rabad (7120), siirde- ja õõtsiksood (7140), nokkheinakooslused (7150), liigirikad madalsood (7230), vanad loodumetsad (*9010), vanad laialehised metsad (*9020), rohunditerikkad kuusikud (9050), soostuvad ja soolehtmetsad (*9080) ning siirde-soo- ja rabametsad (*91D0); Ning liigi eesti soojumikas ( <i>Saussurea alpina ssp. esthonica</i> ) elupaiku	trassi 9A kaitsevöönd ulatub minimaalses ulatuses loodusalale. Alal kaitstavat elupaigatüübid (91D0*, 7140) paiknevad trassi seisukohalt teisel pool loodusala piiravat Sootaguse peakraavi mõnevõrra eemal – kaitsevööndist minimaalselt u 90 m. Seega otsene mõju kaitseväärtustele puudub.	planeeritud trassikoridori ja looduala kaitseväärtuste vahel voolav ning loodusala piirav Sootaguse peakraav.  Trassiga nn samal kaldal paiknev elupaik 9020* jääb trassi kaitsevööndist u 400 m kaugusele lokaalse kõrgendiku jalamile.	Projekteerimisel välistada loodusalal igasugused kuivendused, vajadusel kasutada raudteetammi rajamisel tehnilisi erilahendusi.	täpsemad tehnilised lahendused.
43	Kurtna-Viluvere loodusala (EE 0020318)	On moodustatud kaitsmaks elupaigatüüpe jõed ja ojad (3260), kuivad niidud lubjarikkal mullal (*olulised orhideede kasvualad – 6210), lamminiidud (6450), vanad loodumetsad (*9010) ning okasmetsad oosidel ja moreenikuhjatistel (sürjametsad – 9060); ning liikide saarmas ( <i>Lutra lutra</i> ) ja paksukojaline jõekarp ( <i>Unio crassus</i> ) elupaiku	Läänepoolne lahustükk (Hageri-Sutlema rannamoodustistel) paikneb trassialternatiivi 13A kaitsevööndi piirist üle 1,5 km kaugusel, seega sellele alale otsest mõju ei esine. Idapoolne lahustükk (Kurtna-Viluvere hoiuala) Keila jõe kallastel on trassialternatiivi 13A kaitsevööndi piirist u 1 km, seega otsest ebasoodsat mõju ala kaitseväärtustele ei esine.	Läänepoolse lahustüki kaitseväärtustele (elupaigatüübid 9010* ja 9060) kaudse mõju esinemise võimalust näha ei ole.  Idapoolse lahustüki puhul kuivamaa elupaikadele kaudse mõju avaldumise võimalust näha ei ole.  Trassi 13A (ületab Keila jõe loodusalast u 1,5 km ülesvoolu) puhul kaudne ebasoone mõju elupaigatüübile jõed ja ojad ning saarma ja paksukojalise jõekarbi elupaikadele	Keila jõe ja vee-elustikule avalduvate mõjude vältimiseks tuleb trassi 13A puhul jõge ületatav sild projekterida ja rajada sellisena, et sild ega selle rajamine ei mõjutaks jõe hüdro-morfoloogilist seisundit ning seeläbi ökoloogilist seisundit. Vältida tuleb jõe kitsendamist, tõkestamist, veevoolu katkestamist, jõesärgi ja kaldastruktuuri rikkumist. Vajalik on rakendada sillalahendust, mis võimaldab säilitada kalda-vööndi. Välistada tuleb setete kandumine jõkke (otsestest	

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

	Natura ala	Kavandatavate tegevuste mõjupiirkonda jäävate Natura loodusalade iseloomustus	Otsese mõju ilmnemise võimalused	Kaudse mõju ilmnemise võimalused	Soovitused järgnevates etappides/Vajadusel leevendavad meetmete rakendamine	Natura hindamise vajadus
				võimalik ebasoodsa sillalahenduse puhul, mis võib oluliselt muuta jõe hüdro-morfoloogilist seisundit (sh suurendada settekoormust).	ehitustöödel, kuivendussüsteemide rekonstrueerimisel). Vältida ehitustegevust suurvete perioodil ning kalade kudeperioodil. Vajalik on säilitada piirkonna üldist veerežiimi, vältida kuivendussüsteemide ümberehitust ja sellega kaasnevat settekoormust.	
44	Mahtra loodusala (EE-0020324)	On moodustatud kaitsmaks elupaigatüüpe järved ja järvikud (3160), jõed ja ojad (3260), aas-rebasesaba ja ürt-punapuga niidud (6510), puisniidud (*6530), rabad (*7110), siirde- ja õõtsiksood (7140), nokkheinakooslused (7150), allikad ja allikasood (7160), nõrglubja-allikad (*7220), liigirikkad madalsood (7230), vanad loodumetsad (*9010), vanad laialehised metsad (*9020), rohunditerikkad kuusikud (9050), soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080), siirdesoo- ja rabametsad (*91D0) ning lammlodumetsad (*91E0); ning kaitsmaks liikide harilik võldas ( <i>Cottus gobio</i> ), kaunis kuldking ( <i>Cypripedium calceolus</i> ), roheline kaksikhammas ( <i>Dicranum viride</i> ), soohiilakas ( <i>Liparis loeselii</i> ), eesti soojumikas ( <i>Saussurea alpina ssp. esthonica</i> ) ja madal unilook ( <i>Sisymbrium supinum</i> ) elupaiku.	Trassilõik 13B ei ületa ala, valdavalt on trassi kaitsevöönd alast vähemalt 150 m kaugusel, u 200 m pikkuses lõigus siiski aga üksnes 50-100 m kaugusel. Lähimad kaitstavad elupaigatüübid (eelkõige 91D0*, 7110*, 7140) paiknevad Järlepa raba servades, trassi kaitsevööndist minimaalselt u 0,3 km kaugusel. Otsest ebasoodsat mõju kaitstavatele elupaigatüüpidele või elupaikadele seega ei esine.	Kaudne ebasoodne mõju kaitstavatele elupaigatüüpidele saab esineda piirkonna veerežiimi mõjutamisega kaasneva ebasoodsa mõju ilmnemist hoiab ära loodusala ning trassi vahelise ala olemasolev kraavitus, sh kanaliseeritud Angerja oja. Teadaolevalt trassilähedasel alal puuduvad kaitstavate taimeliikide kasvukohad.	Trassi projekteerimisel ja ehitusel tagada piirkonna veerežiimi säilimine. Tagada tuleb olemasolevate veejuhtmete muldkehast läbijuhtimine, välistada tuleb täiendav kuivendamine või vete voolusuundade läbilõikamine, mille mõju võiks loodusalale või sellel olevatele elupaikadele ulatuda.	

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

	Natura ala	Kavandatavate tegevuste mõjuapiirkonda jäävate Natura loodusala iseloomustus	Otsese mõju ilmnemise võimalused	Kaudse mõju ilmnemise võimalused	Soovitused järgnevates etappides/Vajadusel leevendavad meetmete rakendamine	Natura hindamise vajadus
45	Tuhala loodusala (EE 0010101)	On moodustatud kaitsmaks elupaigatüüpe karstijärved ja -järvikud (*3180), nõrglubja-allikad (*7220) ja plaatlood (*8240) ning liikide kaunis kuldking ( <i>Cypridium calceolus</i> ) ja püstlinalehik ( <i>Thesium ebracteatum</i> ) elupaiku	Otsest mõju ei esine – loodusala paikneb trassist min u 2,3 km kaugusel.	Trassilõik 13B-13C ristuvad Tuhala jõe kanaliseeritud ülemjooksuga. Jõe valgala veerežiimi muutmine võib tuua kaasa mõju Tuhala loodusala karsti ning allikatega seotud kaitseväärtustele	Trassilõigu rajamisel välistada piirkonna põhja-, pinnase- ja pinnavete režiimi mõjutamine, sh veetasemete alandamine, vetevõrgu ümberkujundamine või –suunamine.	
46	Pirita loodusala	On moodustatud kaitsmaks elupaigatüüpe metsastunud luited (2180), jõed ja ojad (3260), liigirikad niidud lubjavaesel mullal (*6270), niiskuslembesed kõrgrohusud (6430), lamminiidud (6450), aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud (6510) ning puisniidud (*6530); Ning liikide tiigilendlane ( <i>Myotis dasycneme</i> ), saarmas ( <i>Lutra lutra</i> ), paksukojaline jõekarp ( <i>Unio crassus</i> ), harilik hink ( <i>Cobitis taenia</i> ), harilik võldas ( <i>Cottus gobio</i> ), jõesilm ( <i>Lampetra fluviatilis</i> ) ja lõhe ( <i>Salmo salar</i> ) elupaiku;	Ükski trassialternatiiv ei saa paiknema loodusala territooriumil, trassialternatiiv 11B ületab Pirita jõe loodusala piirist u 0,6 km ülesvoolu, trass jääb ala maismaapiirist minimaalselt 0,3 km kaugusele. Seega otsesest mõju kaitseväärtustele ei esine.	Ebasoovitava tehnilise lahenduse korral võimalik kaudne ebasoodne mõju nii elupaigatüübile jõed ja ojad kui kaitstavate vee-elustiku liikide elupaikadele. Ebasoodsa mõju võimalikkus loodusala maismaa-elupaikadele sisuliselt puudub, trassi ning loodusala vahel paikneb olemasolev transpordi taristu (Peterburi tee ning liiklus-sõlm).	Pirita jõe ja vee-elustikule avalduvate mõjude vältimiseks tuleb trassi 11B puhul jõe ületatav sild projektee-rida ja rajada olemasoleva silla lähedusse sellisena, et sild ega selle rajamine ei mõjutaks jõe hüdro-morfoloogilist seisundit ning seeläbi ökoloogilist seisundit. Vältida tuleb jõe kitsendamist, tõkestamist, veevoolu katkestamist, jõesängi ja kaldastruktuuri rikkumist. Vajalik on rakendada sillalahendust, mis võimaldab säilitada (vajadusel olemasoleva silla all paren-dada) kaldavööndi. Välistada tuleb setete kandumine jõkke (otsestest ehitustöödel, kuiven-dussüsteemide rekonstrueerimisel). Vältida ehitustegevust suurvete perioodil ning kalade kudeperioodil.	Viia läbi Natura hindamine kui selgunud on täpsemad tehnilised lahendused.
47	Rahaaugu loodusala (EE-0020319)	On moodustatud kaitsmaks elupaigatüüpe jõed ja ojad (3260), niiskuslembesed kõrgrohusud (6430), lamminiidud (6450),	Ükski trassialternatiiv ei saa paiknema loodusala territooriumil, Trassialternatiiv 16D kulgeb u 0,3 km	Lähimad elupaigatüübid paiknevad trassikoridorist alla nõlva, teatud ebasoodsa tek-kimise mõju võimalik, kui	Trassilõigu rajamisel vältida piirkonna põhja-, pinnase- ja pinnavete režiimi mõjutamist, sh veetasemete alandamine,	

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

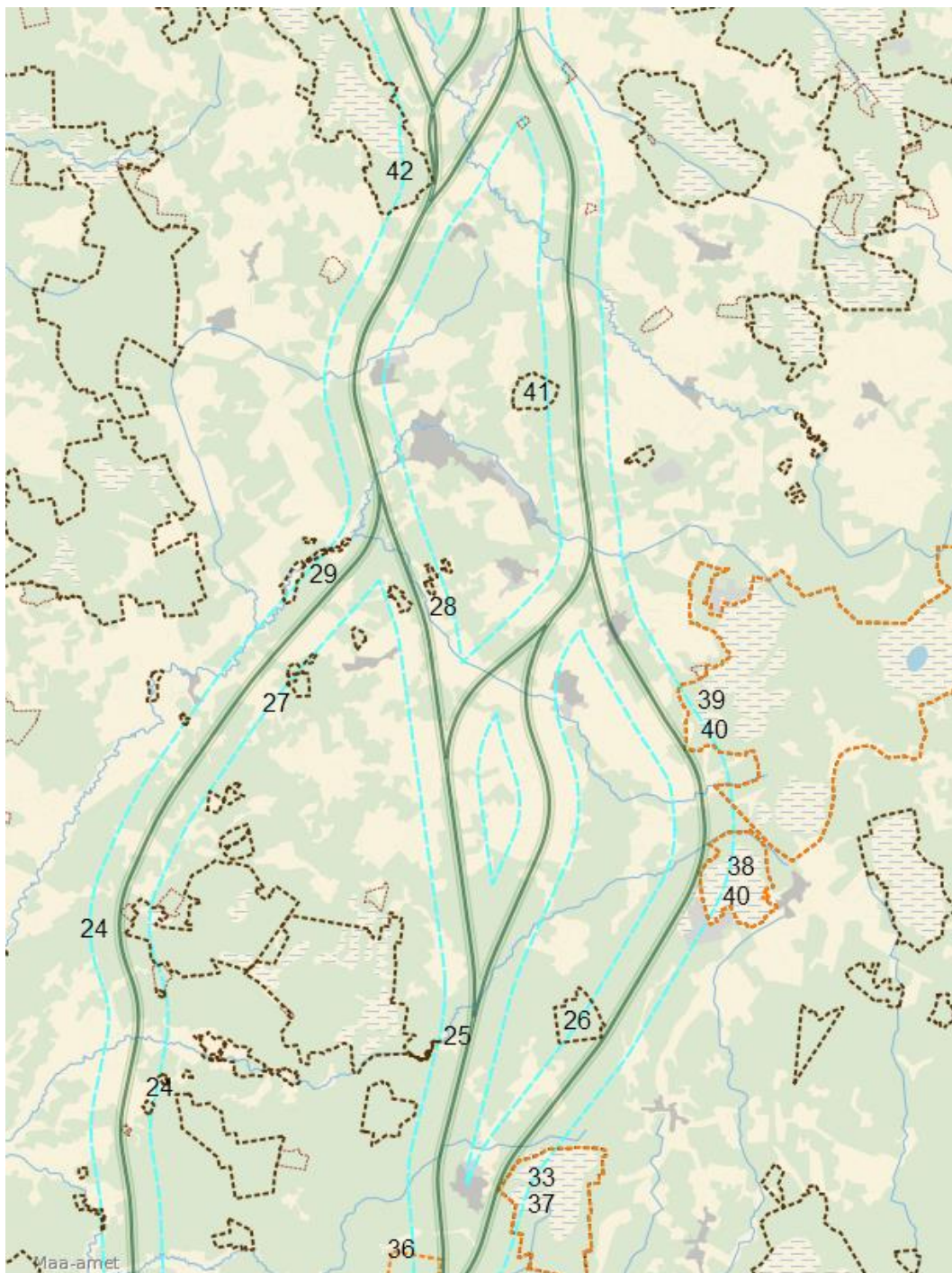
	Natura ala	Kavandatavate tegevuste mõjupiirkonda jäävate Natura loodusalade iseloomustus	Otsese mõju ilmnemise võimalused	Kaudse mõju ilmnemise võimalused	Soovitused järgnevates etappides/Vajadusel leevendavad meetmete rakendamine	Natura hindamise vajadus
		siirde- ja õõtsiksood (7140), liigirikad madalsood (7230), vanad loodumetsad (*9010), rohunditerikkad kuusikud (9050), siirdesoo- ja rabametsad (*91D0) ning lammi-lodumetsad (*91E0) ning liikide saarmas ( <i>Lutra lutra</i> ) ja eesti soojumikas ( <i>Saussurea alpina ssp. esthonica</i> ) elupaiku	kaugusel ala piirist, samale kaugusele jäävad ka lähimad elupaigatüübid (6430 ja *91D0).	raudtee ja kaasneva tariistuga mõjutatakse piirkonna pinna-vee seisundit.	vetevõrgu ümberkujundamine või –suunamine.	



Joonis 3.1. Rail Baltic trassialternatiivid koos 1 km puhvertsooniga ning käsitletavate Natura alade paiknemine (numeratsioon vastavalt tabelile 1). Alus: Maa-amet, Keskkonnaregister



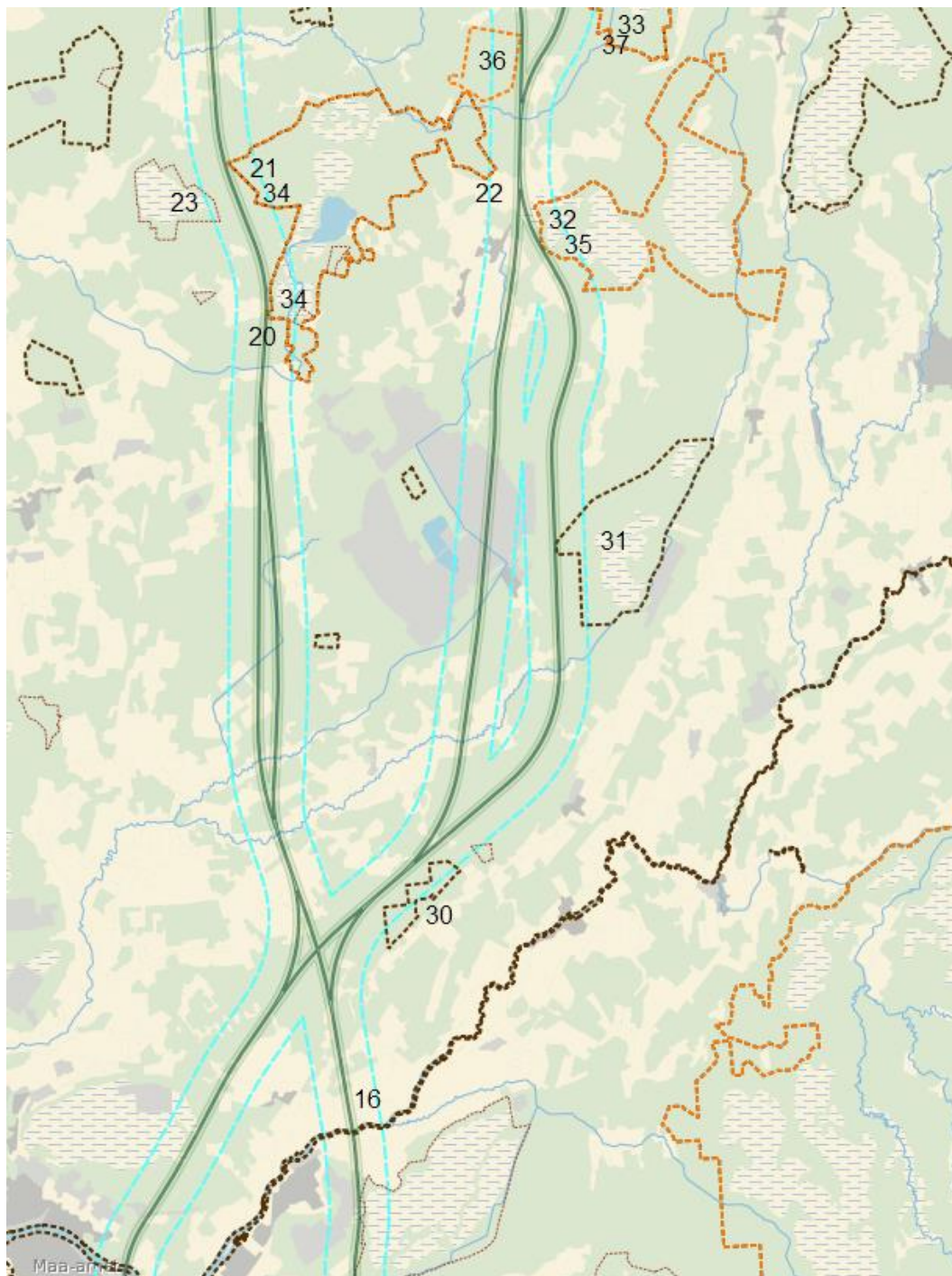
Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele



Joonis 3.2. Rail Baltic trassialternatiivid koos 1 km puhvertsooniga ning käsitletavate Natura alade paiknemine (numeratsioon vastavalt tabelile 1). Alus: Maa-amet, Keskkonnaregister

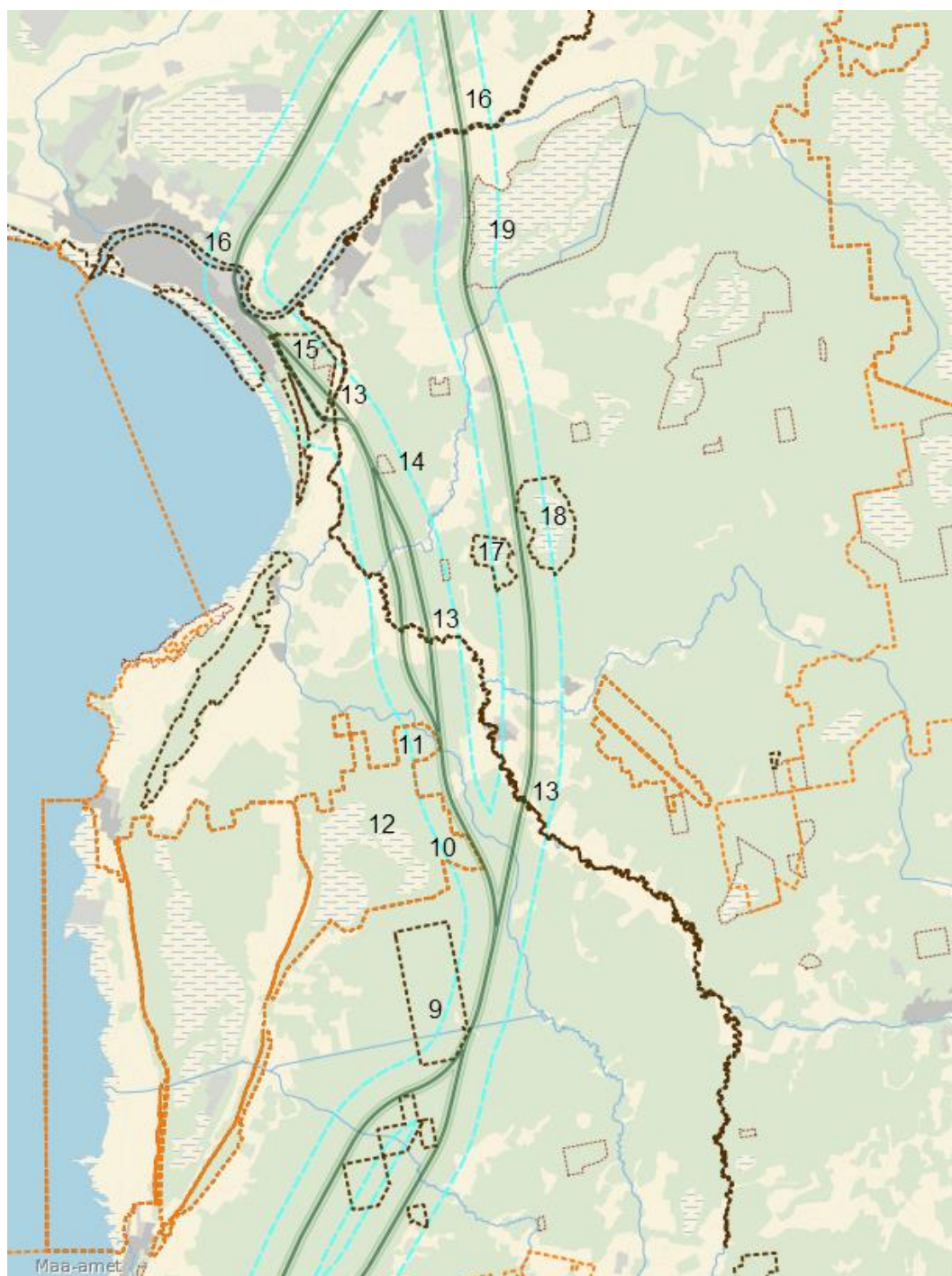


Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele



Joonis 3.3. Rail Baltic trassialternatiivid koos 1 km puhvertsooniga ning käsitletavate Natura alade paiknemine (numeratsioon vastavalt tabelile 1). Alus: Maa-amet, Keskkonnaregister

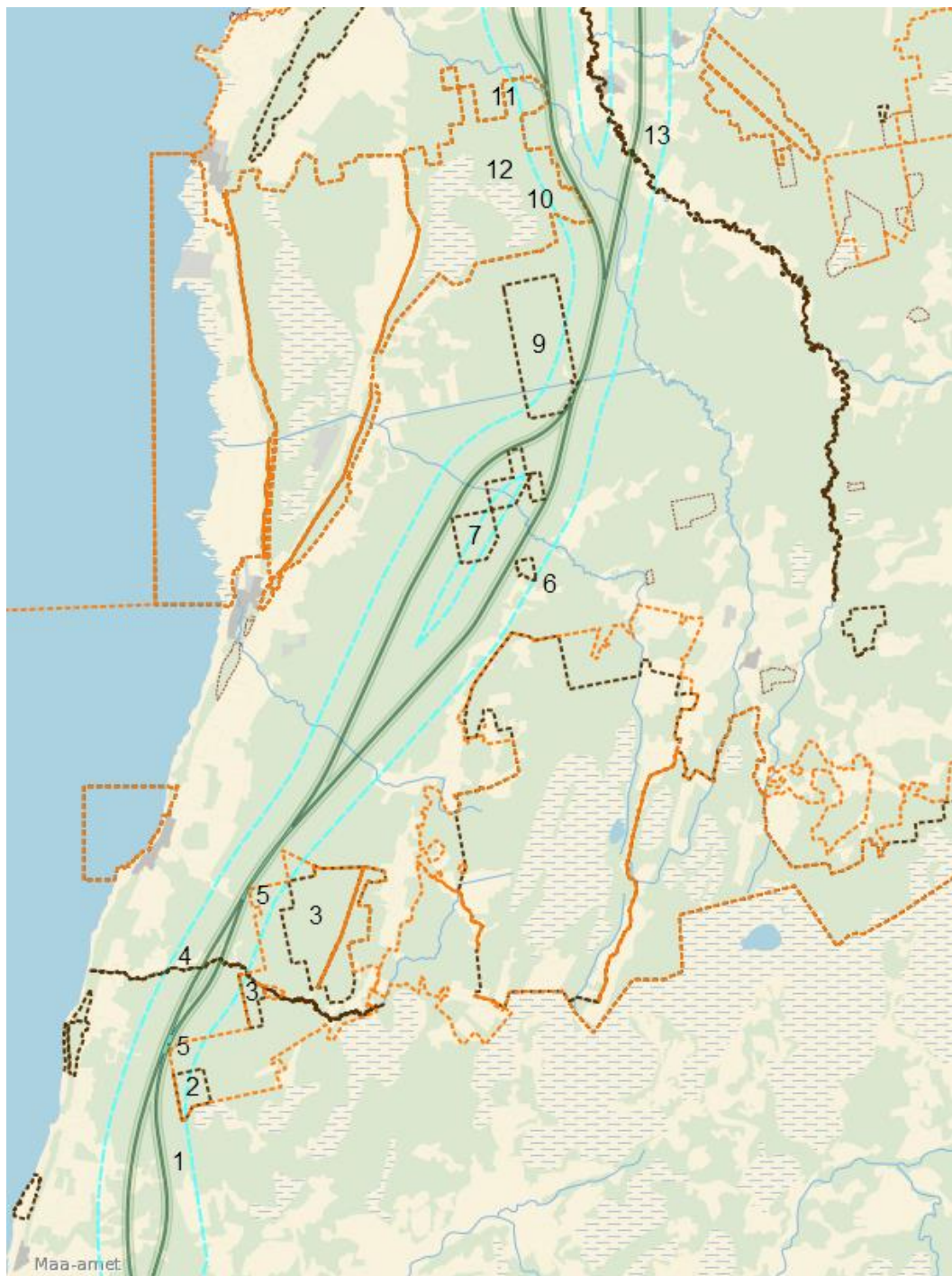
Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele



Joonis 3.4. Rail Baltic trassialternatiivid koos 1 km puhvertsooniga ning käsitletavate Natura alade paiknemine (numeratsioon vastavalt tabelile 1). Alus: Maa-amet, Keskkonnaregister



Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele



Joonis 3.5. Rail Baltic trassialternatiivid koos 1 km puhvertsooniga ning käsitletavate Natura alade paiknemine (numeratsioon vastavalt tabelile 1). Alus: Maa-amet, Keskkonnaregister

Tabelis 3.1 antud hinnangute baasil ei esine teadaolevat otsest, ebasoodsat ning mitteleevendatavat mõju, mis üheselt mõnd käsitletud Natura ala ebasoodsalt mõjutaks ning seega teatud trassialternatiivi välistaks (välja arvatud trass 4E Pärnu loodusalale, Pärnu loodusala (EE0040347) Natura hindamine, mis koostatud eraldi dokumendina, KSH Lisa I-4). Siiski esineb mitmeid trassilõike, kus esineb oht ebasoodsa kaudse mõju esinemiseks (mitmed märgalade lähedased trassilõigud või ka Natura võrgustikuna kaitstavad vooluveekogud), nendes lõikudes ebasoodsa mõju leevendamise võimalikkus sõltub juba täpsematest tehnilistest lahendustest. Seega järgmistes etappides, kui on selgunud nii trassikoridori lõplik paiknemine kui muud tehnilised detailid (sh leevendavate meetmete rakendatavus), hinnatakse detailselt mõju siinkäsitletud Natura aladele ja nende kaitseväärtustele, milliste puhul ebasoodsa mõju esinemist ei saa praeguses täpsusastmes välistada.

## 4. EELISTATUD TRASSIVARIANDI NATURA HINDAMISED

### **INFORMATSIOON KAVANDATAVA TEGEVUSE KOHTA JA SEOTUS NATURA 2000 VÕRGUSTIKU ALADE KAITSEKORRALDUSEGA**

Kavandatavaks tegevuseks Rail Baltic raudtee rajamine, mille kohta annab täpsema ülevaate KSH aruande ptk 4 ja samuti KSH aruande lisa III-3.

Kõik käsitletavad Natura võrgustiku alad on kaitse alla võetud vastavalt Vabariigi Valitsuse 5. augusti 2004. a korraldusele nr 615 „Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri“, kus on määratud ka kõikide alade kaitse-eesmärgid. Kavandatav tegevus ei ole seotud ühegi Natura-ala kaitsekorraldamisega ning ei aita kaudselt ega otseselt kaasa alade kaitse-eesmärkide saavutamisele.

Käesolevas Natura hindamise aruandes käsitletakse täpsemalt ainult Natura hindamise kontekstis tähtsust omavaid tegevusi. Üldiselt saab kavandatava tegevuse jagada ettevalmistus-, ehitus- ja kasutusetapiks. Etapid sisaldavad järgnevaid tegevusi:

#### **Ettevalmistusetapp:**

- Trassil kasvava metsa ja muu puittaimestiku langetamine ja likvideerimine
- Loodusliku pinnase ja mulla koorimine ning äravedu

#### **Raudtee ja sellega seonduva taristu rajamine**

- Pinnasetööd ja aluspinna ettevalmistamine- süvendite ja kraavide kaevamine, loodusliku aluspinnase tugevdamine, väljavahetamine vmt.
- Raudteetammi ehitamine
- Sildade ja estakaadide ehitamine
- Raudtee rajamine
- Kaasneva infrastruktuuri (aiad, hooldusteed, valgustus, müra-tõkked jms) rajamine
- Haljastamine-heakorrastamine

#### **Kasutusetapp**

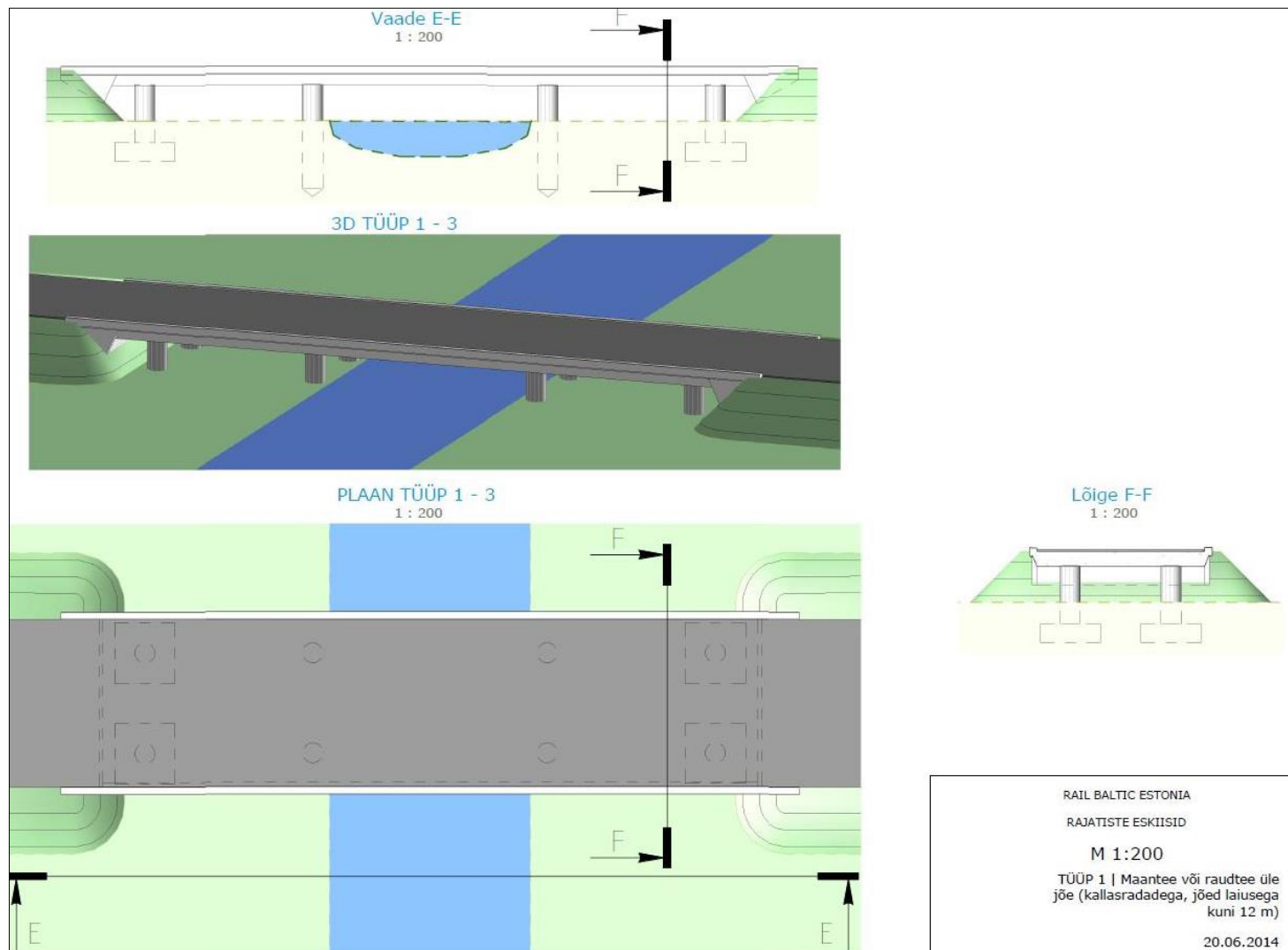
- Raudteeliikluse toimimine

## I Hooldustööde läbiviimine

Tulenevalt asjaolust, et raudtee trassivaliku etapis lähtuti põhimõttest, et raudtee ei läbiks Natura 2000 võrgustiku alasid, on antud juhul valdav osa ülaltoodud etappide tegevustest teostatavad väljapool Natura alasid (raudtee ja sellega seonduva taristu ettevalmistus/rajamine/kasutus) ja nende täpsem käsitus ei ole vajalik. Asjakohastele tegevustele antakse aga üldised kirjeldused (sildade lahendus) käesolevas peatükis ja konkreetseid asukohti puudutavad tehnilised lahendused antakse konkreetse Natura ala hindamise alapeatükis.

### **Sildade lahendused**

Rail Baltic raudtee ületab viiel korral jõgesid, mis on Natura 2000 loodusalana kaitstavad. Jõgede ristete põhimõtteline lahendus on esitatud joonisel 4.1. Natura jõgedega ristumised (Lemmejõgi, Reiu jõgi kahes asukohas, Piritajõgi) on kavandatud selliselt, et jõgi ise ei ole silla konstruktsioonidega otseses kokkupuutes. Sillad on kavandatud talasildadena, mille kandepostide ja jõe vahelisele alale jääb kallasrada/nõlv, mida ehitustegevuse käigus ei muudeta. Samuti ei toimu ükski ehitusaegne tegevus jõe veekeskkonda otseselt puudutavalt. Konkreetsete jõgede ristete kohta on skemaatilised lahendused näidatud Natura hindamise alapeatükkides.



Joonis 4.1 Raudtee põhimõtteline lahendus jõgede ületamisel.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

Kui eelpool kirjeldatud sillad on sarnase konstruktsiooniga siis Pärnu jõe loodusala ületav Papiniidu sild on kavandatud võrk-kaarsillana, mille konstruktsioonid ei ole jõega otsese kokkupuutes. Seega ei toimu jõe vee tõkestamist ega muul moel mõjutamist (läbi setete jms). Papiniidu silla skemaatilised lahendused on esitatud ptk 4.9 Pärnu jõe loodusala Natura hindamise juures.

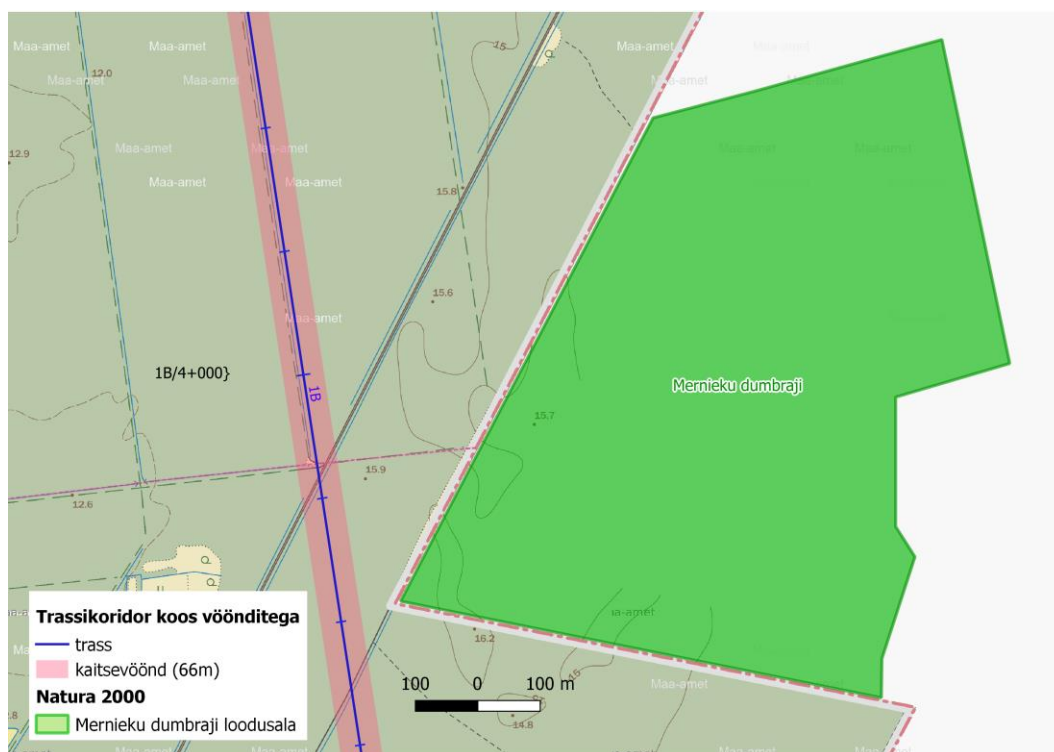


Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

#### 4.1 MERNIEKU DUMBRAJI LOODUSALA

##### Kavandatava tegevuse mõjupiirkonda jääva Natura ala iseloomustus

Raudteetrassi lõik 1B kulgeb oma 3. kilomeetril Läti territooriumil asuva Mernieku Dumbraji loodusala lähedal (joonis 4.1.1).



Joonis 4.1.1 Mernieku Dumbraji loodusala paiknemine raudtee lähedal.

Mernieku Dumbraji (LV0522000) on Läti Natura 2000 võrgustiku loodusala, mis on kaitse alla võetud 2004. aastal. Loodusala pindala on 61 ha ning see on loodud kahe loodusdirektiivi I lisa elupaigatüübi kaitseks. Loodusala kaitse-eesmärkidest annab ülevaate järgnev tabel 4.1.1

**Tabel 4.1.1. Mernieku Dumbraji LoA kaitse-eesmärkide kirjeldused.**

Kaitse-eesmärk	Kirjeldus	Kaitse	Pindala (ha)	Looduskaitseline hinnang <sup>14</sup>
vanad loodusmetsad (*9010)	Elupaigatüüp hõlmab looduslike vanu metsi, aga ka looduslike häiringute aladel uuenevaid igas vanuseastmes puistuid. Looduslikud vanad metsad esindavad vähese inim mõjuga või üldse igasuguse inim mõjuta kliimakskoosluseid ehk siis suktsessioonirea hiliseid staadiume.	LoD I	12,33	A

<sup>14</sup> Standardse andmevormi järgi : A- väga hea, B-hea, C- keskmine või halvenenud

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridori mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

Kaitse-eesmärk	Kirjeldus	Kaitse	Pindala (ha)	Looduskaitseline hinnang <sup>14</sup>
soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080)	Kõrge põhjavee taseme mõju all, tavaliselt igal aastal ajutiselt liigniisked metsad. Niisked või märjad metsad, kus on kujunenud turbakiht, kuid viimane on reeglina üsna õhuke. Nendele metsadele on omane erineva veetasemega laikude esinemine ja sellest tulenev taimkatte mosaiiksus. Puud on sageli mätastel.	LoD I	13,58	B

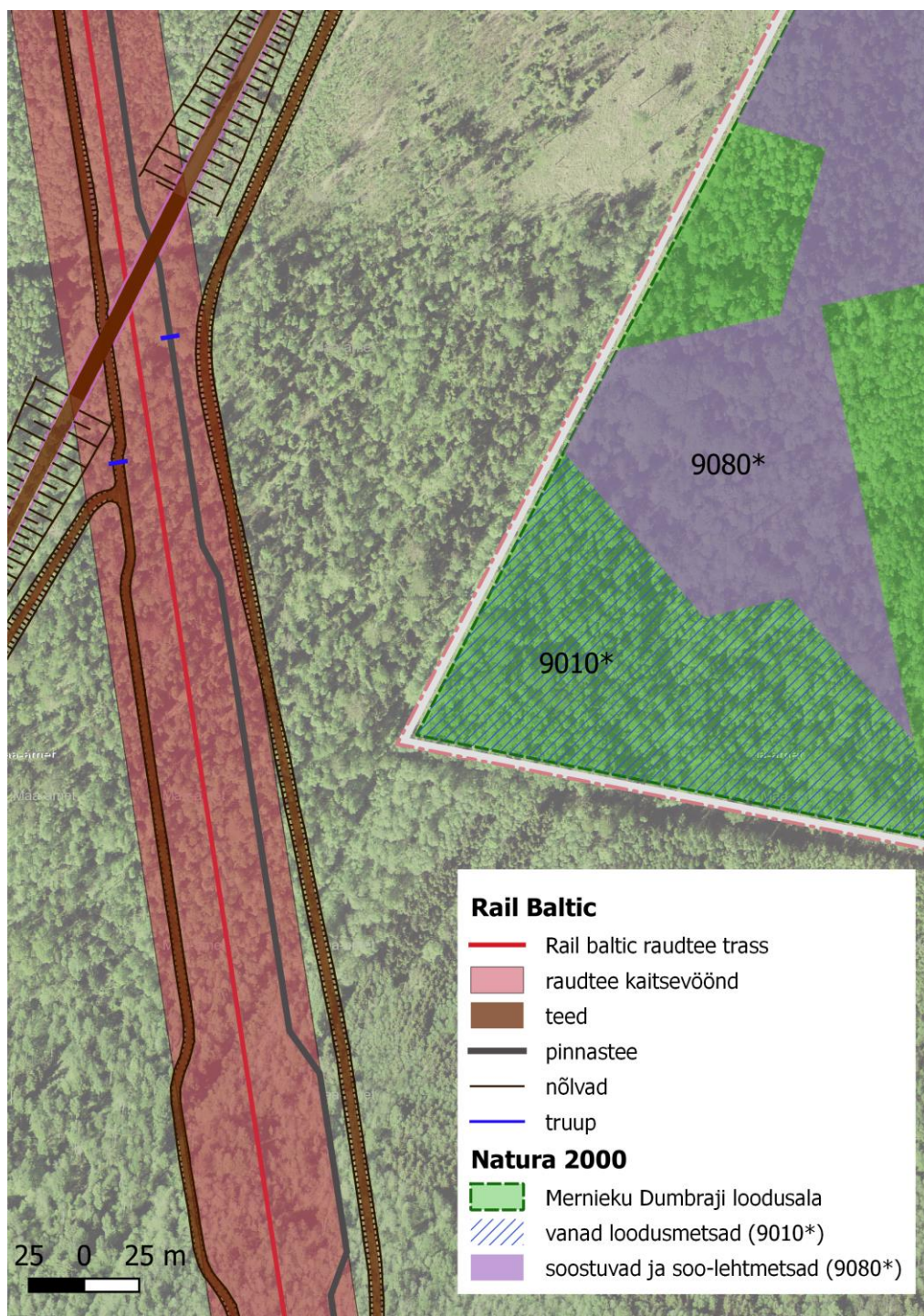
Kavandatava tegevuse potentsiaalses mõjualas asuvad mõlemad kaitse-eesmärgiks olevad elupaigatüübid.

### Kavandatava tegevuse mõju prognoosimine Natura-aladele

Mernieku Dumbraji loodusala kaitse-eesmärgidena määratletud elupaikadest asub kavandatavale raudteele kõige lähemal esmatähtis elupaigatüüp vanad loodusmetsad, mis jääb raudtee kaitsevööndist ca 65 m kaugusele (joonis 4.1.2). Soostuvate- ja soo-lehtmetsade (\*9080) elupaigatüüp on määratud raudteest juba ca 150 m kaugusele.

Projektlahenduse järgi on selles piirkonnas ette nähtud raudtee kaitsevööndi ja loodusala vahelisele alale veel ka kruusa-killustikukattega kohalik tee. Tee pealtlaiuseks on 4 m, kuid koos nõlvadega laiuseks selles piirkonnas ca 7 m. Tee ja loodusala lähima elupaigatüübi, vanade loodusmetsade (9010\*) vahele jääb seega 57 m. See ala on metsaga kaetud puhveralal, mis säilib sarnaselt praegusega.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele



Joonis 4.1.2. Mernieku Dumbraji loodusala paiknemine raudtee lähedal.

Kavandatava tegevuse mõju Mernieku Dumbraji loodusala kaitse-eesmärkidele on hinnatud järgnevas tabelis 4.1.2

**Tabel 4.2 Mõju hindamine Mernieku Dumbraji loodusala elupaigatüüpidele.**

Kaitse-eesmärk	Hinnang mõjule	Leevendavate meetmete rakendamise vajadus
Vanad loodusmetsad (9010*)	<p>Tegevus on kavandatud väljapoole Mernieku Dumbraji loodusala ning elupaik asub raudtee kaitsevöödist ca 65 m kaugusel ja raudtee taristu osana loodava kohalikust teest ca 58 m kaugusel. Otsene mõju on välistatud.</p> <p>Kaudse ebasoodsa mõju tekkimine on potentsiaalselt võimalik läbi veerežiimi mõjutamise. Mõju tekkimine on vähe tõenäoline, kuna raudteetaristu ja elupaiga vahel on suhteliselt suur puhverala, mis säilib looduslikuna.</p>	Lähtudes ettevaatusprintsibist on vajalik rakendada KSH-s toodud meetmeid asukohas 1B-1.8-4, mis on järgnevad: tagada pinna- ja pinnasevee režiimi säilimine (rajada piisaval arvul raudtee mullet läbivaid truupe); Tagada maaparandussüsteemide toimimine, kuivenduskraavide pidevus ja vee vastuvõtmine; kasutusaegselt vältida keemilise umbrohutõrje teostamist.
soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080)	<p>Tegevus on kavandatud väljapoole Mernieku Dumbraji loodusala ning elupaik asub ca 150 m kaugusel raudtee kaitsevöödist. Otsene mõju on välistatud.</p> <p>Kaudse ebasoodsa mõju tekkimine on potentsiaalselt võimalik läbi veerežiimi mõjutamise. Mõju tekkimine ka ilma leevendavate meetmeteta on vähe tõenäoline, kuna raudteetaristu ja elupaiga vahel on suhteliselt suur puhverala, mis säilib looduslikuna.</p>	Projekteerimisel välistada veerežiimi muutused. Rakendada KSH-s toodud meetmeid asukohas 1B-1.8-4, mis on järgnevad: tagada pinna- ja pinnasevee režiimi säilimine (rajada piisaval arvul raudtee mullet läbivaid truupe); Tagada maaparandussüsteemide toimimine, kuivenduskraavide pidevus ja vee vastuvõtmine; kasutusaegselt vältida keemilise umbrohutõrje teostamist.

Tabelis 4.1.3 on kokkuvõtvalt toodud kavandatava tegevuse mõju Mernieku Dumbraji loodusala terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele.

**Tabel 4.1.3 Kavandatava tegevuse mõju Mernieku Dumbraji loodusala terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele.**

Kas projekt või kava võib:	Jah/ei	Selgitus
Aeglustada ala kaitse-eesmärkide saavutamist?	ei	Ala kaitse-eesmärkide saavutamist raudtee rajamine ei aeglusta.
Katkestada ala kaitse-eesmärkide suunas liikumise?	ei	Ala kaitse-eesmärkide suunas liikumist raudtee rajamine ei katkesta.
Takistada selliste tegurite toimimist, mis aitavad säilitada ala soodsat seisundit?	Jah/ei	Ala soodsa seisundi säilitamiseks vajalike tegurite puhul on ainsaks võimalikuks mõjutatavaks teguriks veerežiim ja -kvaliteet, mis halva lahenduse puhul võib ala soodsat seisundit mõjutada. Rakendada ennetavaid leevendavaid meetmeid.
Häirida ala soodsa seisundi indikaatorina kasutatavate	ei	Liikide tasakaalu, levikut ja asustustihedust ei häirita.



Kas projekt või kava võib:	Jah/ ei	Selgitus
võtmeliikide tasakaalu, levikut ja asustustihedust?		
Teised indikaatorid: Kas projekt või kava võib:	Jah/ ei	Selgitus
Põhjustada muutusi kriitilise tähtsusega, ala olemust määravates aspektides (nt toitainete tasakaal), millest sõltub ala toimimine elupaigana või ökosüsteemina?	Jah/ei	Pikaajalisi püsivaid muutusi ala toimimist määravates aspektides pole ette näha eeldades, et rakendatakse KSH-s toodud leevendavaid meetmeid.
Muuta ala struktuuri ja/või funktsiooni määravate seoste (nt pinnase ja vee või taimede ja loomade vaheliste seoste) dünaamikat?	ei	Ala struktuuri/funktsiooni määravate seoste vahelist dünaamikat ei muudeta.
Mõjutada alal prognooside järgi või eeldatavalt toimuvaid looduslike muutusi (nagu näiteks veedünaamika või keemiline koostis)?	Jah/ei	Vajalik on ennetava leevendava meetmena säilitada trassi rajamise järgselt piirkonna veerežiim ja rakendada KSH-s toodud leevendavaid meetmeid.
Vähendada esmatähtsate elupaigatüüpide pindala?	ei	Esmatähtsate elupaigatüüpide pindala ei muutu.
Vähendada esmatähtsate liikide arvukust?	ei	Ala kaitse-eesmärkideks ei ole esmatähtsaid liike.
Muuta esmatähtsate liikide vahelist tasakaalu?	ei	Ala kaitse-eesmärkideks ei ole esmatähtsaid liike.
Vähendada ala mitmekesisust?	ei	Ala mitmekesisust kavandatav raudtee ei kahanda.
Põhjustada häirimist, mis võib mõjutada asurkondade suurust või esmatähtsate liikide vahelist tasakaalu või asustustihedust?	ei	Loodusala kaitse-eesmärkideks ei ole esmatähtsaid, häiringutundlikke liike, mille asustustihedust või tasakaalu võidakas mõjutada.
Põhjustada killustatust?	ei	Kavandatav raudteetrass ei läbi loodusala, mistõttu on ala killustamine välistatud.
Põhjustada peamiste tunnuste (nt puistaimkate, loodetele avatus, iga-aastased üleujutused jne) vähenemist või hävimist?	ei	Loodusala peamised tunnused säilivad olemasolevas ulatuses ja väärtuses.

## Natura hindamise tulemused ja järeldus

Natura hindamine tuvastas, et kavandataval tegevusel puudub otsene ebasoodne mõju Mernieku Dumbraji loodusale ja selle kaitse-eesmärkidele. Kaudselt on võimalik loodusala kaitse-eesmärke mõjutada läbi veerežiimi ja kvaliteedi. Mõju tekkimine ei ole siiski suhteliselt suure puhverala tõttu tõenäoline, kuid lähtudes ettevaatusprintsibist on vajalik rakendada KSH-s kavandatud meetmeid asukohas. Selle mõju välistamiseks on raudtee tehnilise lahenduse väljatöötamisel vajalik tagada

veerežiimi ja kvaliteedi säilimine, milleks on KSH-s kavandatud meede asukohas 1B-1.8-4 (trassilõigu km 3,1-4,3) :

- tagada pinna- ja pinnasevee režiimi säilimine (rajada piisaval arvul raudtee mullet läbivaid truupe);
- tagada maaparandussüsteemide toimimine, kuivenduskraavide pidevus ja vee vastuvõtmine;
- kasutusaegselt vältida keemilise umbrohutõrje teostamist.

Natura hindamine jõuab järeldusele, et kavandataval tegevusel puudub ebasoodne mõju Natura 2000 Mernieku Dumbraji loodusalale ja selle kaitse-eesmärkidele juhul kui rakendatakse käesolevas töös toodud leevendavaid meetmeid.

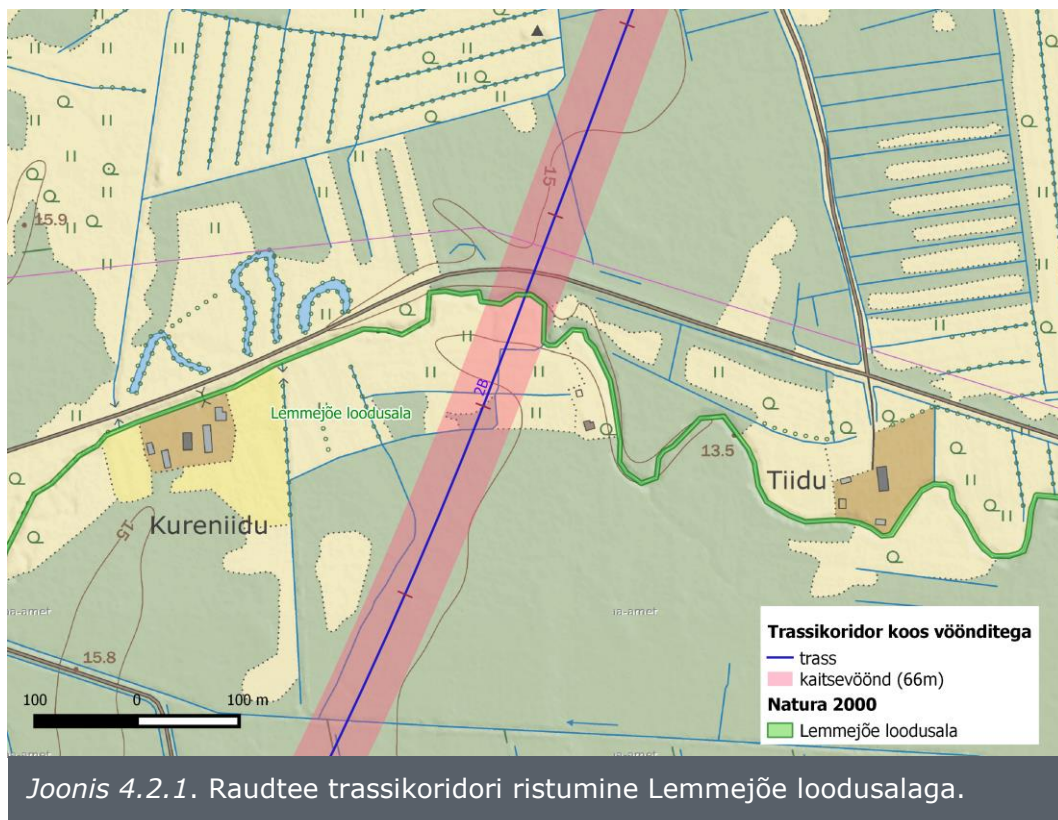
Lisaks tuleb ehitusloa (ja/või veeloa) menetlusprotsessis loa väljastamisel kaaluda täiendava keskkonnamõju hindamise (sh Natura hindamise) vajalikkust, mille käigus koostatakse eelhinnang, sh Natura eelhindamine, mis vaatab omakorda üle projektlahendused ning käesoleva Natura hindamise ja KSH käigus ette nähtud keskkonnameetmete piisavuse. Eelhinnangud tuleb kooskõlastada kaitseala valitsejaga.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

## 4.2 LEMMEJÕE LOODUSALA

### Kavandatava tegevuse mõjupiirkonda jääva Natura ala iseloomustus

Raudteetrassi lõik 2B ületab oma 3. kilomeetril Lemmejõe loodusala, mida illustreerib joonis 4.2.1.



Lemmejõe loodusala (EE0040342) pindala on ca 5,9 ha ning see on loodud ühe loodusdirektiivi I lisa elupaigatüübi ning kolme II lisa liigi kaitseks. Loodusala kaitse-eesmärkidest annab ülevaate järgnev tabel 4.2.1.

**Tabel 4.2.1 Lemmejõe LoA kaitse-eesmärkide kirjeldused.**

Kaitse-eesmärk	Kirjeldus <sup>15</sup>	Kaitse	Pindala (ha)	Looduskaitseline hinnang <sup>16</sup>
Jõesed ja ojad (3260)	Elupaigatüüp hõlmab Eestis looduslikus või looduslähedases seisundis püsivad jõgede ja ojade lõike. Selliste jõgede elupaiku asustab tavaliselt liigirikas ja väärtuslik jõe-elustik. Elupaigatüüpi arvatud jõgede ja ojade veekvaliteet peab olema piisavalt hea, et seal saaksid elada reostuse suhtes tundlikud liigid.	LoD I	5,8	B

<sup>15</sup> Lemmejõe loodusala kaitsekorralduskava aastateks 2013-2022

<sup>16</sup> Vastavalt standardsele andmestavale :A- üliväärtuslik, B-väärtuslik, C-küllaltki väärtuslik

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

Kaitse-ees-märk	Kirjeldus	Kaitse	Esinemine ja populatsiooni arvukuse hinnang <sup>17</sup>	Looduskaitseline hinnang
saarmas ( <i>Lutra lutra</i> )	Saarmas on Eesti veekogudel praegu suhteliselt arvukas ja tavaline liik. Väikestel vooluveekogudel, nagu Lemmejõgi, võib saarmas mõjutada toiduobjektideks olevate väärtuslike liikide (jõe-vähk, forell) arvukust. Samas sõltubki saarma arvukus oluliselt toidubaasist, millest suure osa moodustavad veelised liigid.	LoD II ja IV lisa LK III	Paljunev (4-5isendit)	B
jõesilm ( <i>Lampetra fluviatilis</i> )	Eestis leidub jõesilmu ligikaudu 40 jões-ojas üle terve Eesti rannikuala. Tegemist on siirdekalaga, kelle suguküpsed isendid elavad merevees, kust rändavad sigimiseks jõgedesse. Kudemiseks sobivad kiirevoolulised kivise-kruusase põhjaga alad (kärestikud). Jõesilm on Eestis töõndusobjektiks, püük on lubatud ka Lemmejões. Riikliku keskkonnaseire andmetel vastas jõesilmu arvukus Lemmejõe alamjooksul jõelõigu elupaigalisele väärtusele, keskjooksul (Teaste) aga oli arvukus madal.	LoD II ja V lisa	Paikne (C)	B
paksukojaline jõekarp ( <i>Unio crassus</i> )	Paksukojalise jõekarbi elupaikadeks on keskmise või kiire vooluga, jaheda ja puhta veega jõed. Sobivad on neutraalse ja kergelt aluselise veega veekogud. Asurkonna püsimiseks ja taastumiseks on vajalik rikkaliku kalastiku olemasolu, kuna jõekarbi vastsed parasiteerivad kalade nahal ja lõpustel.	LoD II ja IV lisa LK II	Paikne (C)	C

Kavandatava tegevuse mõjualas asub elupaigatüüp jõed ja ojad. Sealjuures on KKK välja toodud, et Lemmejõe loodusala territooriumiks on jõelõigud, mitte kaldad. Lemmejõe loodusala kaitstavate liikide elupaikade kaitse ühtib sisuliselt elupaigatüübi jõed ja ojad (3260) kaitsega.<sup>18</sup>

### Kavandatava tegevuse mõju prognoosimine Natura-aladele

Kavandatava tegevuse mõjualasse jääb Lemmejõe loodusala kaitse-eesmärkidest üks elupaigatüüp- jõed ja ojad, mille soodsa seisundi säilitamine tagab ka loodusala kaitstavate liikide soodsa seisundi säilimise. Andmebaasis EELIS ei ole elupaigatüübi paiknemist loodusala piires täpsustatud.

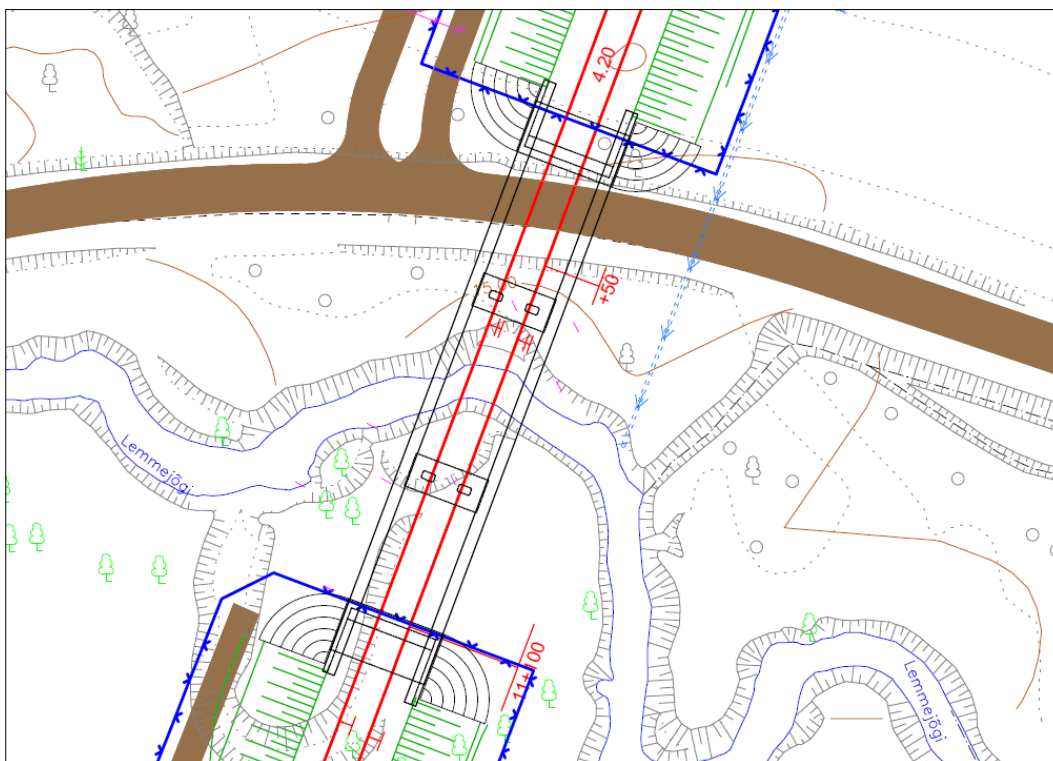
Joonisel 4.2.2 on näha kavandatava raudteesilla põhimõtteline lahendus Lemmejõega ristumisel. Jõge ületav raudtee sild on kavandatud talasil-lana, mille kandepostide ja jõe vahelisele alale jääb kallasrada/nõlv, mida ehitustegevuse käigus ei muudeta. Samuti ei toimu ükski ehitusaegne tegevus jõe veekeskkonda otseselt puudutavalt.

<sup>17</sup> Juhul kui andmevormil ei ole esitatud arvulisi andmeid populatsiooni kohta, on toodud populatsiooni arvukuse kategooria- tavaline (C), haruldane (R), väga haruldane (V) või esineb (P)

<sup>18</sup> Lemmejõe loodusala kaitsekorralduskava 2013-2022



Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele



Joonis 4.2.2. Raudteesilla ehitus Lemmejõe ristumisel.

Järgnevas tabelis 4.2.2 on hinnatud raudtee rajamise mõju kaitse-eesmärkide kaupa.

**Tabel 4.2.2 Mõju hindamine Lemmejõe loodusala kaitse-eesmärkidele.**

Kaitse-eesmärk	Hinnang mõjule	Leevendavate meetmete rakendamise vajadus
Jõesed ja ojad (3260)	Lemmejõe ületatav sild on kavandatud sellisena, et see ei mõjutaks jõe hüdro-morfoloogilist ega seeläbi ökoloogilist seisundit. Silla konstruktsioon (näidatud joonisel 4.2.2) on projekteeritud selliselt, et sillasambad asuvad jõe kallastel. Silla rajamisel ei toimu jõe kitsendamist, tõkestamist, veevoolu katkestamist, jõesängi morfoloogia ega kaldastruktuuri muutmist. Otsene mõju seega puudub. Võimalik on kaudse ebasoodsa mõju tekkimine läbi veerežiimi ja kvaliteedi muutuste.	Kui otsest mõju aitab vältida sobiv sil-lakonstruktsiooni lahendus, siis lisaks on ehitus- ja kasutusaegse veerežiimi ja kvaliteedi mõjutamise vältimiseks vajalik rakendada KSH-s toodud meetmeid asukohas 2b-1.8-1, mis on muuhulgas järgmised: arvestada maksimaalsete (ekstreemsete) vooluhulkadega) Lemmejõe riste projekteerimisel; loodusliku jõepõhja säilitamine Lemmejõe ristumisel; sadevee ärajuhtimine lahendada selliselt, et raudteetrassilt kogunev potentsiaalselt reostunud sadevesi ei kahjustaks Lemmejõe seisundit; vältida settereostuse kandumist allavoolu Lemmejõe riste ehitusperioodil; vältida sette (muu erodeeritava materjali) ladustumist veekogu kalda veekaitsevööndis;

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

Kaitse-eesmärk	Hinnang mõjule	Leevendavate meetmete rakendamise vajadus
		minimeerida rasketehnikast tulenev reostusohu- rasketehnika kasutamine vahetult veekogus ei ole lubatud, masinate liikumine kalda veekaitsevööndis peab olema minimaalne; masinate parkimine, tankimine ja hooldamine teab olema korraldatud selleks ettenähtud kohtades; vältida keemilise umbrohu-tõrje teostamist Lemmejõe lähedal.
Kaitstavad liigid: saarmas paksukojaline jõekarpi jõesilm	Paksukojalise jõekarbi elupaigaks on keskkonnaregistri andmetel ka jõgi Lemmejõe kavandatava raudteesilla piirkonnas. Kuna silla konstruktsioon on kavandatud selliselt, et füüsilist kokkupuudet jõega ei ole, siis otsene mõju puudub. Võimalik mõju nimetatud liikidele läbi elupaigatüübi jõed ja ojad mõjutamise.	Leevendavate meetmete vajadus on toodud elupaigatüübi 3260 all. Liigipõhiste lisameetmete rakendamine ei ole vajalik.

Tabelis 4.2.3 on kokkuvõtvalt toodud kavandatava tegevuse mõju Lemmejõe loodusala terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele.

**Tabel 4.2.3 Kavandatava tegevuse mõju Lemmejõe loodusala terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele.**

Kas projekt või kava võib:	Jah/ ei	Selgitus
Aeglustada ala kaitse-eesmärkide saavutamist?	ei	Ala kaitse-eesmärkide saavutamist raudtee rajamine ei aeglusta.
Katkestada ala kaitse-eesmärkide suunas liikumist?	ei	Ala kaitse-eesmärkide suunas liikumist raudtee rajamine ei katkesta.
Takistada selliste tegurite toimimist, mis aitavad säilitada ala soodsat seisundit?	Jah/ei	Ala soodsa seisundi säilitamiseks vajalike tegurite puhul on ainsaks võimalikuks mõjutatavaks teguriks veerežiim ja -kvaliteet, mis halva lahenduse puhul võib ala soodsat seisundit mõjutada. Lisaks sobivale silla konstruktsioonile on vajalik ka leevendavate meetmete rakendamine ehitus- ja kasutusetapis (KSH meetmed 2b-1.8-1).
Häirida ala soodsa seisundi indikaatorina kasutatavate võtmeliikide tasakaalu, levikut ja asustustihedust?	ei	Liikide tasakaalu, levikut ja asustustihedust ei häirita.
Teised indikaatorid: Kas projekt või kava võib:	Jah/ ei	Selgitus
Põhjustada muutusi kriitilise tähtsusega, ala olemust määravates aspektides (nt toitainete tasakaal), millest sõltub ala toimimine elupaigana või ökosüsteemina?	Jah/ei	Pikaajalisi püsivaid muutusi ala toimimist määravates pole ette näha, juhul kui rakendatakse KSH-s toodud leevendavaid meetmeid (KSH meetmed 2b-1.8-1).
Muuta ala struktuuri ja/või funktsiooni määravate seoste	ei	Ala struktuuri/funktsiooni määravate seoste vahelist dünaamikat ei muudeta.

Kas projekt või kava võib:	Jah/ ei	Selgitus
(nt pinnase ja vee või taime- ja loomade vaheliste seoste) dünaamikat?		
Mõjutada alal prognooside järgi või eeldatavalt toimuvaid looduslikke muutusi (nagu näiteks veedünaamika või keemiline koostis)?	Jah/ei	Looduslikke muutusi ei mõjutata ebasoodsalt juhul kui rakendatakse KSH-s toodud leevendavaid meetmeid.
Vähendada esmatähtsate elupaigatüüpide pindala?	ei	Ala kaitse-eesmärkideks ei ole esmatähtsaid elupaigatüüpe.
Vähendada esmatähtsate liikide arvukust?	ei	Ala kaitse-eesmärkideks ei ole esmatähtsaid liike.
Muuta esmatähtsate liikide vahelist tasakaalu?	ei	Ala kaitse-eesmärkideks ei ole esmatähtsaid liike.
Vähendada ala mitmekesisust?	ei	Ala mitmekesisust kavandatav raudtee ei kahanda.
Põhjustada häirimist, mis võib mõjutada asurkondade suurust või esmatähtsate liikide vahelist tasakaalu või asustustihedust?	ei	Kavandatava raudtee rajamine ja toimimine ei põhjusta ebasoodsat häirivat mõju, silmas pidades kaitse-eesmärkideks olevaid liike ja nende elupaiku.
Põhjustada killustatust?	ei	Lemmejõe kavandatav kõrge sild koos looduslike kallastadega ei põhjusta loodusala killustatust.
Põhjustada peamiste tunnuste (nt puistaimkate, loodetele avatus, iga-aastased üleujutused jne) vähenemist või hävimist?	ei	Loodusala peamised tunnused säilivad olemasolevas ulatuses ja väärtuses.

## Natura hindamise tulemused ja järeldus

Natura hindamine tuvastas, et kavandataval tegevusel puudub otsene ebasoodne mõju Lemmejõe loodusalale ja selle kaitse-eesmärkidele. Kaudselt on võimalik loodusala kaitse-eesmärke mõjutada läbi veerežiimi ja kvaliteedi. Selle mõju välistamiseks on aga välja töötatud raudteesilla lahendus, mille puhul vooluveekogu sängi kuju ei muudeta ja ehitustegevust vahetult jões ei kavandata (otsene kokkupuude jõega puudub ning jõe ja silla konstruktsiooni vahele on kavandatud lai kallastada).

Lisaks sobilikule silla konstruktsioonile on edaspidi nii projekteerimise, ehituse- kui ka kasutusetapis vajalik rakendada meetmeid veerežiimi ja kvaliteedi säilimiseks. Selleks on KSH-s kavandatud meetmed asukohas 2B-1.8-1 (trassilõigu km 3,5), mis on järgnevad:

- Arvestada maksimaalsete (ekstreemsete vooluhulkadega) Lemmejõe riste projekteerimisel.
- Loodusliku põhja säilitamine Lemmejõega ristumisel.

- Sadevee ärajuhtimine lahendada selliselt, et raudteetrassilt kogunev potentsiaalselt reostunud sadevesi ei kahjustaks Lemmejõe seisundit.
- Vältida settereostuse kandumist allavoolu Lemmejõe riste ehitusperioodil.
- Kalade kudemisperioodil vältida liigset müra ja vibratsiooni tekitavaid tegevusi vahetult vooluveekogudes ja veekogu kaldakaitsevööndis.
- Vältida sette (muu erodeeritava materjali) ladustamist veekogu kalda veekaitsevööndis.
- Minimeerida rasketehnikast tulenev reostusoht. Rasketehnika kasutamine vahetult veekogus ei ole lubatud, masinate liikumine kalda veekaitsevööndis peab olema minimaalne. Masinate parkimine, tankimine ja hooldamine peab olema korraldatud selleks ettenähtud kohtades.
- Vältida keemilise umbrohutõrje teostamist Lemmejõe lähedal.

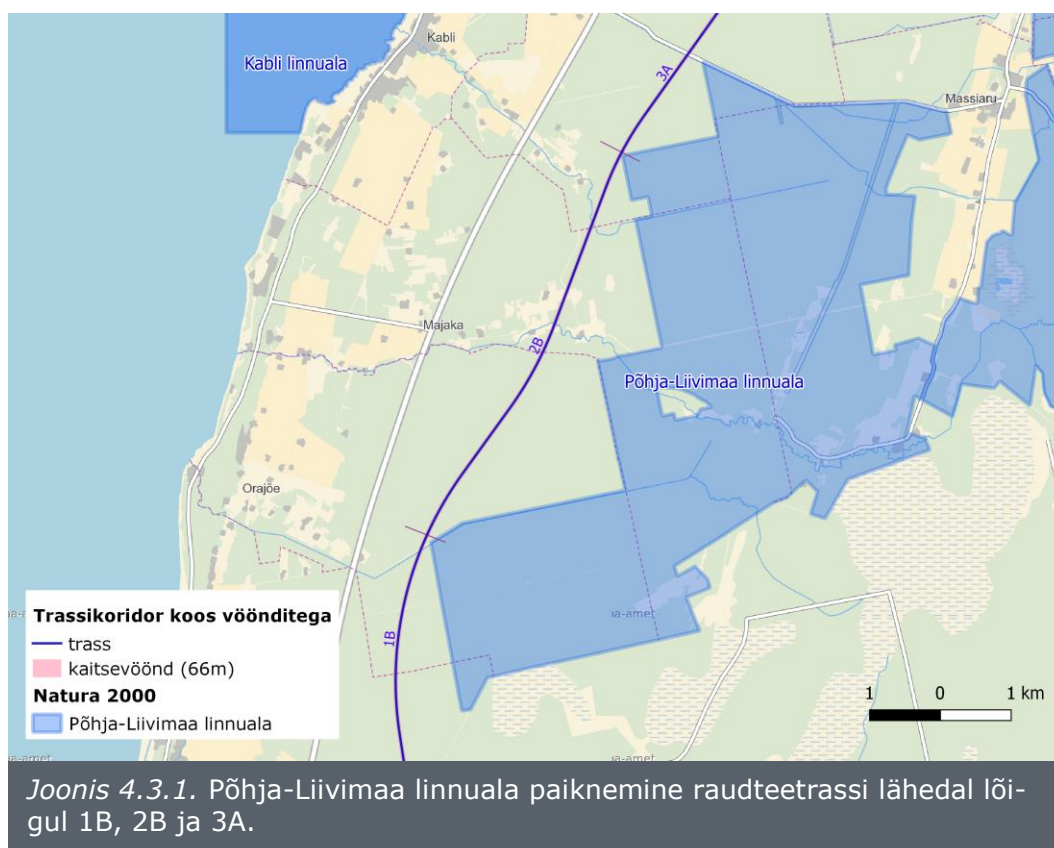
Natura hindamine jõuab järeldusele, et kavandataval tegevusel puudub ebasoodne mõju Natura 2000 Lemmejõe loodusalale ja selle kaitse-eesmärkidele juhul kui rakendatakse käesolevas töös toodud leevendavaid meetmeid.

Lisaks tuleb ehitusloa (ja/või veeloa) menetlusprotsessis loa väljastamisel kaaluda täiendava keskkonnamõju hindamise (sh Natura hindamise) vajalikkust, mille käigus koostatakse eelhinnang, sh Natura eelhindamine, mis vaatab omakorda üle projektlahendused ning käesoleva Natura hindamise ja KSH käigus ette nähtud keskkonnameetmete piisavuse. Eelhinnangud tuleb kooskõlastada kaitseala valitsejaga.

### 4.3 PÕHJA-LIIVIMAA LINNUALA

#### Kavandatava tegevuse mõjupiirkonda jääva Natura ala iseloomustus

Raudtee kulgeb Põhja-Liivimaa linnuala lähedalt läbi trassilõikudel 1B, 2B ja 3A. Raudteetrassi kaitsevöönd ulatub 2B lõigu lõpus linnuala piirini, teistel juhtudel jääb mõnevõrra kaugemale (nt 60 m ja 200 m). Raudteetrassi paiknemist linnuala suhtes illustreerib joonis 4.3.1.



Põhja-Liivimaa linnuala (EE0040344) pindala on 19343 ha ning selle kaitse-eesmärkideks on 31 erinevat linnuliiki ning nende elupaikade kaitse. Kaitse-eesmärkidest annab ülevaate tabel 4.3.1.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

**Tabel 4.3.1 Põhja-Liivimaa linnuala kaitse-eesmärkide kirjeldused.**

Kaitse-eesmärk	Kirjeldus <sup>19, 20, 21, 22, 23</sup>	Kaitse	Esine-mine	Populat-siooni suurus <sup>24</sup>	Loodus-kaitseline hinnang <sup>25</sup>
suur-laukhani ( <i>Anser albifrons</i> )	Eestis on suur-laukhani rohkearvuline läbirändaja, keda võib kohata põldudel, madalatel märgaladel, järvedel, merelahtedel.		peatuv	10000 isendit	B
väike-laukhani ( <i>Anser erythropus</i> )	Väike-laukhani on arktilises tundras ja metsatundras pesitsev ülemaailmselt ohustatud ja kaitstud haneliik (liigi maailmapopulatsiooni arvukuseks ca 25000 isendit). Eestis ei pesitse, aga rändepea-tuspaigana omab eeskätt Lääne-Eesti suurt tähtsust.	LiD I LKI	peatuv	44 isendit	
rabahani ( <i>Anser fabalis</i> )	Eestis on rabahani arvukas läbirändaja, siin viibib rände ajal kuni paarkümmend tuhat lindu.		peatuv	15 000 isendit	B
Kaljukotkas ( <i>Aquila chrysaetos</i> )	Kaljukotkas on levinud üle Eesti. Viimase paarikümne aasta jooksul on kotka arvukus olnud üsna stabiilselt 40–50 paari. Ta asustab suuremaid loodusmassiive, kusjuures eelistatuim elupaik on raba. Kaljukotkas on paigalind, kes talvitub oma pesitsuspaiga lähistel. Kaljukotkas asustab sobivaid pesapaiku aastakümneid. Pesapuuks on kaljukotkad valinud enamasti männi, vaid üksikutel juhtudel on pesa asunud kuusel või haaval.	LiD I LKI	pesitsev	2 paar	
väike-konnakotkas ( <i>Aquila pomarina</i> )	Väike-konnakotkas on arvukaim kotkaliik nii Euroopas kui ka Eestis. Konnakotkaste elupaigaks on mosaiikne maastik, kus metsad vahelduvad niitude, karjamaade, põldude, jõorgude ja soodega. Väike-konnakotkas on Eestis peamiselt mandriosas üldlevinud harv haudelind.	LiD I LKI	pesitsev	8-9 paari	
laanepüü ( <i>Bonasa bonasia</i> )	Laanepüü on jässaka kehaga hakisuurune kanaline. Lind eelistab pesitsemiseks niiskemaid tiheda alusmetsaga kuuse-segametsi. Pesitsusaeg munemisest kuni poegade lennuvõimestumiseni kestab umbes aprilli keskpaigast kuni juuni keskpaigani. Kuusik pakub meie metsadest talle aastaringset kõige rohkem varjevõimalusi ja on teiste metsatüüpidega võrreldes soojem. Laanepüü elupaiga põhilii on küll okaspuu, kuid sobivuse tagab talle toiduliikide lepa, haava, kase ja sarapuu kooslus.	LiD I LK III	paikne	Min 70-80 paari	B

<sup>19</sup> <http://www.kotkas.ee/kotkad/>

<sup>20</sup> <http://www.looduspilt.ee/loodusope/index.php>

<sup>21</sup> Metsise (*Tetrao urogallus*) kaitse tegevuskava (2015)

<sup>22</sup> Tedre kaitse tegevuskava 2014-2018 (2015)

<sup>23</sup> Sookuninga looduskaitseala kaitsekorralduskava aastateks 2016-2025

<sup>24</sup> Andmed vastavalt standardandmebaasile ja kui selles andmed puudusid, siis raamatule Kuus, A., Kalamees, A. (koost.) 2003. Euroopa Liidu tähtsusega linnualad Eestis. Eesti Ornitoloogiaühing, Tartu

<sup>25</sup> A- üliväärtuslik, B-väärtuslik, C-küllaltki väärtuslik

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

Kaitse-eesmärk	Kirjeldus <sup>19, 20, 21, 22, 23</sup>	Kaitse	Esine-mine	Populat-siooni suurus <sup>24</sup>	Loodus-kaitseline hinnang <sup>25</sup>
öösorr ( <i>Caprimulgus europaeus</i> )	Öösorr on kogu Eestis levinud öise eluviisiga väikese arvuline haudelind. Öösorr pesitseb peamiselt puisrabas, harvem nõmmedel ja kuivadel raiesmikel. Tegu on putuktoidulise liigiga, kes toitub peamiselt ööliblikatest. Liiki esineb vaid loodusmaastikus ja suurimaks ohuteguriks on inimõju, mis vähendab ööliblikate rohkest.	LiD I LK III	pesitsev	100-150 paari	B
must-toonekurg ( <i>Ciconia nigra</i> )	Must-toonekurg on kaitset vajav liik, kelle pesapaigad Eesti tingimustes asuvad suuremates metsamassiivides inimasutustest kaugemal. Eelistatud on lodumetsad ja segametsad, kuid ka nõmme-männikud. Toiduks on kalad, kahepaiksed, putukad. Isaslinnud võivad toidu otsimiseks lennata pe-sast kuni 25 km kaugusele.	LiD I LK I	pesitsev	3-5 paari	
soo-loorkull ( <i>Circus pygargus</i> )	Soo-loorkull on Eestis kohati levinud haudelind. Elupaigaks on mitmekesised avamaastikud, kus lei-dub pesapaigaks sobilikku põõsassoost ja roostikku. Liik toitub närlilistest, keda otsib soode ja niitude kohalt. Liiki ohustab põllumajanduse intensiivistumine ja kuivendusemõjudega kaasnev elupaikade hävimine ja kvaliteedi langus	LiD I LK III	pesitsev	3-5 paari	B
rukkirääk ( <i>Crex crex</i> )	Rukkirääk on kaasajal üle Eesti laialt levinud haudelind, kes asustab erinevaid avamaastikke.	LiD I LK III	pesitsev	130-200 paari	B
laululuik ( <i>Cygnus cygnus</i> )	Eestis on pesitsevate paaride arvukus viimastel aastakümnetel järjest suurenenud ja muutnud vara-sema läbirändaja juba arvestatavaks pesitsejaks. Läbirändel võib liiki kohata merel ja suurematel järvedel. Pesitsevad paarid tegutsevad peidetumatel rabajärvedel, merelahtedel vms.	LiD I LK II	peatuv	500 isendit	B
valgeselg-kirjurähn ( <i>Dendrocopos leucotos</i> )	Valgeselg-kirjurähn ei ole ühtlaselt üle Eesti levinud, eelistab vanemaid metsatööstuse poolt puutu-matuid lehtpuude ülekaaluga puistuid.	LiD I LK II	paikne	25-30 paari	B
väike-kirjurähn ( <i>Dendrocopos minor</i> )	Väike-kirjurähn eelistab vahelduva iseloomuga leht- ja segametsi ning talle meeldib tegutseda sell-iste metsade äärealadel. Suurte metsamassiivide keskmes teda eriti ei kohta. Väike-kirjurähn on levinud üle terve Eesti ning meie linnud on üldjuhul paiksed.	LK III	pesitsev	25-30 paari	C
väike-kärbsenäpp ( <i>Ficedula parva</i> )	Väike-kärbsenäpid asustavad tihedamaid metsi nagu kuusikud ja kuuse-segametsad. Väike-kärbs-e-näpid on vähearvukalt levinud üle Eesti.	LiD I LK III	pesitsev	80-100 paari	B
järvekaur ( <i>Gavia arctica</i> )	Eestis pesitseb igal aastal vaid 5-10 paari järvekaure, seega on järvekaurid Eestis väga haruldased linnud. Küllaga näeb kaure tihedamini rände ajal, mil Eestis läbivad ka paljud mujal elavad kau-rid. Rände ajal näeb järvekaure nii Eesti rannikuvetes kui ka suurematel siseveekogudel, pesitsevad kaurid mõned suuremal järvel või rabalaukal.	LiD I LK II	pesitsev	1-2 paari	A



Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

Kaitse-eesmärk	Kirjeldus <sup>19, 20, 21, 22, 23</sup>	Kaitse	Esine-mine	Populat-siooni suurus <sup>24</sup>	Loodus-kaitseiline hinnang <sup>25</sup>
värbkakk ( <i>Glaucidium passerinum</i> ),	Eestis on värbkakk levinud üle terve riigi ja rändajateks on peamiselt noorlinnud, kes omale territooriume otsivad. Värbkakk on ulatuslikes metsamassiivides ja reeglina kõige vanemates metsades pesitseja, kus leidub pesapaigaks sobivaid rähniõõnsusi ja arvukalt saagiks olevaid värvulisi ja pisinärilisi. Peamiseks ohuks on metsamajandusega kaasnev vanade metsade osakaalu vähenemine ja sobivate pesitsusalade kadumine.	LiD I LK III	paikne	Min 5 paari	A
sookurg ( <i>Grus grus</i> )	Sookurg pesitseb soodes, niisketel raiesmikel, rabades ja roostikes. Õhtul või hommikul kohtab neid kindlasti niitudel ja põldudel, kus nad toituvad. Enne rännet kogunevad sookured massiliselt põldudele ja heinamaadele.	LiD I LK III	peatuv	700 isendit	C
rabapüü ( <i>Lagopus lagopus</i> )	Rabapüü on Eestis paigalind. Rabapüüd võib kohata Eestis nii rabades kui ka siirdesoodes. Siin eelistab see lind kohti kus on puhmarinne ja hõredalt mände, rabasaarte ümbrusi ja puisraba servaalasi aga samas ei liigu ta täiesti lagedates rabades. Levila piirneb Eestis praegu põhiliselt Alutaguse, Lääne-Eesti ja Pärnumaa sooladega.	LK I	pesitseb	3-5 paari	
punaselg-õgija ( <i>Lanius collurio</i> )	Punaselg-õgijad on levinud üle terve Eesti ja on igal pool tavalised. Punaselg-õgijad eelistavad avamaastikke, kus jahti pidada ning tihnikuid, kuhu pesa rajada.	LiD I LK III	pesitsev	Min 50 paari	C
hallõgija ( <i>Lanius excubitor</i> )	Hallõgijad on levinud üle terve Eesti, kuid on siiski küllaltki haruldased. Hallõgijaid kohtab suvisel pesitsusajal peamiselt rabades ja puisrabades. Talvel ja väljaspool pesitsusaega tihti ka heinamaadel ja põldudel.	LK III	pesitsev	5-10 paari	C
väikekoovitaja ( <i>Numenius phaeopus</i> )	Väikekoovitajat võib kohata veekogude ümbruses olevatel heinamaadel ja luhtadel. Ka madala taimestikuga siirdesood, rabad ja lagetundrad on tema levinud elupaigad.	LK III	pesitsev	5-10 paari	C
herilaseviu ( <i>Pernis apivorus</i> )	Herilaseviu saabub Eestisse enamasti aprillis ja lahkub septembris. Pesitseb iga aasta samas kohas või siis vanast kohast natuke eemal. Pesa ehitatakse kõrgele puu otsa. Saaki püüab jälitades või siis mööda maad jalutades ja otsides sihikindlalt herilaste või mesilaste pesi.	LiD I LK III	pesitsev	8-10paari	B
laanerähn e kolmvarvas-rähn ( <i>Picoides tridactylus</i> )	Laanerähn on levinud üle terve Eesti ning meie linnud on üldjuhul paiksed. Laanerähn eelistab vane- maid puistuid, milles on rohkelt kuivanud puid, soovitavalt kuuski.	LiD I LK II	paikne	10-15 paari	C
hallpea-rähn e hallrähn ( <i>Picus canus</i> )	Eestis on levinud üle vabariigi, sagedamini leidub siiski Kesk- ja Lõuna-Eestis ning Saaremaal. Eestis eelistab pesitsemiseks valgusrikkaid sega- ja okasmetsi, lodu-sanglepikuid, puisniitu ning jõelammi. Vältib suurt metsamassiivi, meelsamini otsib pesitsuspaigaks väiksema metsatuka, sageli vee läheduses.	LiD I LK III	paikne	10paari	B
rüüt ( <i>Pluvialis apricaria</i> )	Rüüt pesitseb tundras ja rabades. Rände ajal ka rannikul. Eestis pesitseb hinnanguliselt kuni 5000 paari.	LiD I LK III	pesitsev	50-100paari	B



Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

Kaitse-eesmärk	Kirjeldus <sup>19, 20, 21, 22, 23</sup>	Kaitse	Esine-mine	Populat-siooni suurus <sup>24</sup>	Loodus-kaitseline hinnang <sup>25</sup>
händkakk ( <i>Strix uralensis</i> )	Händkakk on peamiselt öise eluviisiga kakuline. Pesitsusperiood algab juba märtsi lõpus. Emaslind muneb märtsi lõpul või aprilli alguses, pojad lahkuvad pesast mai lõpus- juuni alguses. Veel 50 aastat tagasi oli händkakk Eestis peamiselt ainult suurte metsamassiivide lind. Praeguseks on ta kolinud rohkem valguse kätte, eelistades lagedate alade või raielankidega piirnevaid mosaiikseid metsi.	LiD I LK III	paikne	15-20 paari	B
teder ( <i>Tetrao tetrix</i> )	Eestis on teder regulaarne haudelind ja talvituja. Teder on levinud ebaühtlaselt üle kogu Eesti. Liik asustab mitmesuguseid elupaiku, eriti tähtsad on tema jaoks sood ja nende servakooslused.	LiD I LK III	paikne	80 isendit	B
metsis ( <i>Tetrao urogallus</i> )	Metsis on Eestis paikne lind ja eelistab elupaigana vanu loodusmetsi. Metsise mängupaigad asuvad Eestis eelkõige suuremate või väiksemate rabade ümbruse männikutes, kus metsa vanus on kõige sagedamini 80 kuni 130 aastat. Kuni ühe km raadiuses olev piirkond ümber mänguala on mängu- ja päevane toitumis- ja puhkepiirkond. Nii pesitsusajal kui ka väljaspool pesitsusaega veedavad metsised olulise osa ajast kuni 3 km raadiuses ümber mängupaiga, kus asuvad erinevatel aastaaegadel olulised toitumis- ja puhkepaigad.	LiD I LK II	paikne	40 isendit	B
mudatilder ( <i>Tringa glareola</i> )	Eestis on mudatilder paiguti levinud, väikesearvuline hõreda asustusega haudelind ja arvukas läbi-rändaja. Pesitseb soodes ja rabades. Rändel võib kohata nii rannikul, järvede laugaste mudastel kallastel, üleujutatud luhtadel, heinamaadel jm.	LiD I LK III	pesitsev	50-100 paari	A
punajalg-tilder ( <i>Tringa totanus</i> )	Eestis võib teda kohata eeskätt rannikualadele jäävatel luhtadel ja niitudel. Ka sisemaa veekogudega külgnevad heinamaad on tema meeliselupaigad.	LK III	pesitsev	20-50 paari	B
kiivitaja ( <i>Vanellus vanellus</i> )	Kiivitajat võibki kohata põhimõtteliselt kõigil lagedamatel aladel nagu näiteks põldudel, rannaniitudel jne		pesitsev	min 50 paari	B

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

### **Kavandatava tegevuse mõju prognoosimine Natura-aladele**

Kavandatav tegevus (raudtee rajamine) on planeeritud väljapoole linnuala territooriumi, mistõttu ei kaasne kavandatava tegevusega otsest mõju. Võimalik on kaudse ebasoodsa mõju teke, mis seisneb ehituse- ja kasutusaegses häirimises.

Tabelis 4.3.2 hinnatud mõju LiA kaitse-eesmärkide kaupa.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridori mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

**Tabel 4.3.2 Mõju hindamine Põhja-Liivimaa linnuala kaitse-eesmärkidele.**

Kaitse-eesmärk	Hinnang mõjule	Leevendavate meetmete rakendamise vajadus
suur-laukhani	Esineb läbirändel. Pesitsuspaiku kavandatud tegevus ei mõjuta. Samuti puudub otsene mõju linnuala rändepeatuspaikadele, võimalik linnualal rändel peatuvate isendite häirimine eeskätt ehitusetapis. Piikaajaline ebasoodne mõju puudub.	puudub
väike-laukhani	Esineb läbirändel. Pesitsuspaiku kavandatud tegevus ei mõjuta. Samuti puudub otsene mõju linnuala rändepeatuspaikadele, võimalik linnualal rändel peatuvate isendite häirimine eeskätt ehitusetapis. Piikaajaline ebasoodne mõju puudub.	puudub
rabahani	Esineb läbirändel. Pesitsuspaiku kavandatud tegevus ei mõjuta. Samuti puudub otsene mõju linnuala rändepeatuspaikadele, võimalik linnualal rändel peatuvate isendite häirimine eeskätt ehitusetapis. Piikaajaline ebasoodne mõju puudub.	puudub
Kaljukotkas	Lähimad pesad üle 15 km kaugusel raudteest. Ei asu mõjualas. Otsese ega kaudse ebasoodsa mõju tekkimine ei ole tõenäoline.	puudub
väike-konna-kotkas	Lähimad pesad üle 5 km kaugusel raudteest. Ei asu mõjualas. Otsese ega kaudse ebasoodsa mõju tekkimine ei ole tõenäoline.	puudub
laanepüü	Üks linnuala laanepüü elupaikadest asub osaliselt 1 km laiuse võimaliku mõju alas, Kiusumetsa hoiualal ca 370m kaugusel raudtee kaitsevööndist. Otsene mõju puudub, võimalik häiriva mõju teke, millega tuleks arvestada eeskätt pesituse- ja poegade üleskasvatamise ajal. Pesitsusaeg munemisest kuni poegade lennuvõimestumiseni kestab umbes aprilli keskpaigast kuni juuni keskpaigani.	Lähtuda loodusuuringu L2 <sup>26</sup> asukohas määratud leevendavatest meetmetest, KSH seab konkreetsed meetmed asukohades 2B-1.3-2, 2B-1.4-2 ja 2B-1.5-1, mis on järgmised: elupaikade sidususe ja lindude ohutu liikumise tagamiseks tähistada trassiobjektid. Häiringu vähendamiseks tuleb pesitsusajal (15.04-15.06) vältida ehitustöid ja korralisi hooldustöid. Ajalised piirangud täpsustuvad vajadusel keskkonnanakorralduskavas. Võimalusel kitsendada trassikoridori.
öösorr	Öösorri elupaiku andmebaasi EELIS andmetel linnualal raudtee mõjualas ei asu. Otsese ega kaudse ebasoodsa mõju tekkimine ei ole tõenäoline	puudub
must-toonekurg	Lähimad pesad üle 2 km kaugusel raudteest. Ei asu mõjualas. Otsese ega kaudse ebasoodsa mõju tekkimine ei ole tõenäoline.	puudub
soo-loorkull	Soo-loorkulli elupaiku andmebaasi EELIS andmetel linnualal raudtee mõjualas ei asu. Otsese ega kaudse ebasoodsa mõju tekkimine ei ole tõenäoline.	puudub

<sup>26</sup> Loodusväärtuste uuring on KSH aruande Lisa VI-4

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

Kaitse-ees-märk	Hinnang mõjule	Leevendavate meetmete rakendamise vajadus
rukkiäär	Rukkiääriga elupaiku andmebaasi EELIS andmetel linnualal raudtee mõjualas ei asu.	puudub
Laululuik	Esineb läbirändel. Pesitsuspaiku kavandatud tegevus ei mõjuta. Samuti puudub otsene mõju linnuala rändepeatuspunkti, võimalik linnualal rändel peatuvate isendite häirimine eeskätt ehitusetapis. Pikaajaline ebasoodne mõju puudub.	puudub
valgeselg-kirjurähn	Lähimad pesad üle 1 km kaugusel raudteest ja ei asu mõjualas. Otsese ega kaudse ebasoodsa mõju tekkimine ei ole tõenäoline.	puudub
väike-kirjurähn	Lähimad elupaigad kilomeetrite kaugusel raudteest ja ei asu mõjualas. Otsese ega kaudse ebasoodsa mõju tekkimine ei ole tõenäoline.	puudub
väike-kärbsenäpp	Lähim elupaik linnualal asub üle 2 km kaugusel kavandatud raudteest, Kiusumetsa hoiualal. Otsese ega kaudse ebasoodsa mõju tekkimine ei ole tõenäoline.	puudub
järvekaur	Järvekauri elupaiku andmebaasi EELIS andmetel linnualal raudtee mõjualas ei asu. Ka ei leidu mõjualas potentsiaalseid pesituseks sobivaid alasid.	puudub
värbkakk	Lähim elupaik linnualal asub raudtee kaitsevööndist ca 850 m kaugusel. Otsese ega kaudse ebasoodsa mõju tekkimine ei ole tõenäoline.	puudub
sookurg	Esineb läbirändel. Pesitsuspaiku kavandatud tegevus ei mõjuta. Samuti puudub otsene mõju linnuala rändepeatuspunkti, võimalik linnualal rändel peatuvate isendite häirimine eeskätt ehitusetapis. Pikaajaline ebasoodne mõju puudub.	puudub
rabapüü	Lähimad pesad üle 7 km kaugusel raudteest. Ei asu mõjualas. Otsese ega kaudse ebasoodsa mõju tekkimine ei ole tõenäoline.	puudub
punaselg-õgija	Punaselg-õgija lähimad elupaigad linnualal asuvad Nigula raba piirkonnas, mis asub kilomeetrite kaugusel kavandatud raudteest. Otsese ega kaudse ebasoodsa mõju tekkimine ei ole tõenäoline.	puudub
hallõgija	Hallõgija lähimad elupaigad linnualal asuvad Nigula raba piirkonnas, mis asub kilomeetrite kaugusel kavandatud raudteest. Otsese ega kaudse ebasoodsa mõju tekkimine ei ole tõenäoline.	puudub
väikekoovitaja	Lähimad elupaigad linnualal asuvad Nigula raba piirkonnas, mis asub kilomeetrite kaugusel kavandatud raudteest. Otsese ega kaudse ebasoodsa mõju tekkimine ei ole tõenäoline.	puudub
herilaseviu	Herilaseviu elupaik asub linnuala Tõrga raba lähedal, mis asub kilomeetrite kaugusel kavandatud raudteest. Otsese ega kaudse ebasoodsa mõju tekkimine ei ole tõenäoline.	puudub

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

Kaitse-ees-märk	Hinnang mõjule	Leevendavate meetmete rakendamise vajadus
laanerähn	Üks laanerähni elupaikadest asub osaliselt 1 km laiuse võimaliku mõju alas, Kiusumetsa hoiualal ca 700 m kaugusel raudtee kaitsevööndist. Otsene mõju puudub. Samuti ei ole ebasoodsa kaudse mõju, häirimise, tase selline, et tekiks vajadus rakendada liigispetsiifilisi leevendavaid meetmeid.	Puudub. lähtudes ettevaatusprintsibiist rakendada loodusuuringu L1 <sup>27</sup> asukohas määratud leevendavatest meetmetest, mis on välja toodud käesoleva Natura hindamise tulemuste ja järelduste juures.
hallpea-rähn	Lähimad elupaigad asuvad väljapool raudtee mõjuala (ca 1,5 km ja rohkem). Otsese ega kaudse ebasoodsa mõju tekkimine ei ole tõenäoline.	puudub
rüüt	Lähimad elupaigad linnualal asuvad Nigula raba piirkonnas, mis asub kilomeetrite kaugusel kavandata-vast raudteest. Otsese ega kaudse ebasoodsa mõju tekkimine ei ole tõenäoline.	puudub
händkakk	Händkaku lähim elupaik linnualal asub kavandatavast raudeest ca 200 m kaugusel Kiusumetsa hoiualal. Teised juba 700-800 m ja rohkem. Otsene mõju puudub, võimalik häiriv mõju. Emaslind muneb märtsi lõpul või aprilli alguses, pojad lahkuvad pesast mai lõpus- juuni alguses.	Lähtuda loodusuuringu L2 asukohas määratud leevendavatest meetmetest, mis on järgmised elupaikade sidususe ja lindude ohutu liikumise tagamiseks tähistatud trassiohjetid, säilitada veerežiim ja võimalusel kitsendada trassikoridori. Häiringu vähendamiseks tuleb pesitsusajal (15.04-15.06) vältida ehitustöid ja korralisi hooldustöid. Lisaks on soovituslik mürarikaste tööde teostamist vältida alates 15.03.
teder	Lähimad elupaigad linnualal asuvad 4-5 km kaugusel kavandatavast raudteest. Otsese ega kaudse ebasoodsa mõju tekkimine ei ole tõenäoline.	puudub
metsis	Lähimad metsise elupaigad asuvad ca 3,5 km kaugusel raudteest (Massiaru metsise püsielupaik). Ei asu mõjualas. Otsese ega kaudse ebasoodsa mõju tekkimine ei ole tõenäoline.	puudub
mudatilder	Lähimad elupaigad linnualal asuvad Nigula raba piirkonnas, mis asub kilomeetrite kaugusel kavandata-vast raudteest. Otsese ega kaudse ebasoodsa mõju tekkimine ei ole tõenäoline.	puudub
punajalg-tilder	Lähimad elupaigad linnualal asuvad Nigula raba piirkonnas, mis asub kilomeetrite kaugusel kavandata-vast raudteest. Otsese ega kaudse ebasoodsa mõju tekkimine ei ole tõenäoline.	puudub

<sup>27</sup> Loodusväärtuste uuring on KSH aruande Lisa VI-4

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

Kaitse-ees-märk	Hinnang mõjule	Leevendavate meetmete rakendamise vajadus
kiivitaja	Täpsed elupaigad kaardistamata, kuid väljapoole linnuala rajatav raudtee ei oma otsest ebasoodsat mõju ning häiringute suhtes ei ole tegemist tundliku liigiga. Kaudse ebasoodsa mõju tekkimine ei ole tõenäoline.	puudub

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

Tabelis 4.3.3 on kokkuvõtvalt toodud kavandatava tegevuse mõju Põhja-Liivimaa linnuala terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele.

**Tabel 4.3.3 Kavandatava tegevuse mõju Põhja-Liivimaa linnuala terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele.**

Kas projekt või kava võib:	Jah/ ei	Selgitus
Aeglustada ala kaitse-eesmärkide saavutamist?	ei	Ala kaitse-eesmärkide saavutamist raudtee rajamine ei aeglusta.
Katkestada ala kaitse-eesmärkide suunas liikumise?	ei	Ala kaitse-eesmärkide suunas liikumist raudtee rajamine ei katkesta.
Takistada selliste tegurite toimimist, mis aitavad säilitada ala soodsat seisundit?	Jah/ei	Vajalik on trassile lähimate linnustiku elupaikade soodsate tingimuste säilitamiseks rakendada häiringuid vähendavaid meetmeid.
Häirida ala soodsa seisundi indikaatorina kasutatavate võtmeliikide tasakaalu, levikut ja asustustihedust?	Jah/ei	Liikide tasakaalule, levikule ja asustustihedusele võib mõju avaldada häirimine, mida on vajalik leevendada vastavat mõju vähendavate meetmetega
Teised indikaatorid: Kas projekt või kava võib:	Jah/ ei	Selgitus
Põhjustada muutusi kriitilise tähtsusega, ala olemust määravates aspektides (nt toitainete tasakaal), millest sõltub ala toimimine elupaigana või ökosüsteemina?	ei	Pikaajalisi püsivaid muutusi ala toimimist määravates aspektides pole ette näha.
Muuta ala struktuuri ja/või funktsiooni määravate seoste (nt pinnase ja vee või taimede ja loomade vaheliste seoste) dünaamikat?	ei	Ala struktuuri/funktsiooni määravate seoste vahelist dünaamikat ei muudeta.
Mõjutada alal prognooside järgi või eeldatavalt toimuvaid looduslikke muutusi (nagu näiteks veedünaamika või keemiline koostis)?	ei	Eeldatavaid looduslikke muutusi linnualal ei mõjutata.
Vähendada esmatähtsate elupaigatüüpide pindala?	ei	Linnuala kaitse-eesmärkideks ei ole elupaigatüübid.
Vähendada esmatähtsate liikide arvukust?	ei	Linnudirektiiv ei erista esmatähtsaid liike.
Muuta esmatähtsate liikide vahelist tasakaalu?	ei	Linnudirektiiv ei erista esmatähtsaid liike.
Vähendada ala mitmekesisust?	ei	Ala mitmekesisust kavandatav raudtee ei kahanda.
Põhjustada häirimist, mis võib mõjutada asurkondade suurust või esmatähtsate liikide vahelist tasakaalu või asustustihedust?	Jah/ei	Asurkondade suurust, asustustihedust jm häirimine tõenäoliselt ei põhjusta. Ennetava leevendava meetmena rakendada linnuala lähimates asukohtades häiringu mõju leevendavaid meetmeid.
Põhjustada killustatust?	ei	Kavandatav raudteetrass ei oma killustavat mõju.
Põhjustada peamiste tunnuste (nt puistaimkate, loodetele avatus, igaaastased üleujutused jne) vähenemist või hävimist?	ei	Linnuala peamisi tunnuseid ei vähendata ega hävitata



## Natura hindamise tulemused ja järeldus

Natura hindamise kokkuvõtva järeldusena võib välja tuua järgmist: kavandatava tegevuse elluviimisel puudub ebasoodne mõju Põhja-Liivimaa linnuala kaitse-eesmärkidele tõenäoline juhul kui rakendatakse mõju ennetavaid leevendavaid meetmeid edaspidistes etappides tehnilise lahenduse väljatöötamisel ning ka kasutusaegselt. Leevendavate meetmete rakendamisel lähtuda käesoleva töö raames teostatud loodusuuringus välja toodud leevendavatest meetmetest. Meetmeid on vajalik rakendada loodusuuringu asukohtades L1 ja L2 ehk vastavalt trassilõigul 1B km 4,5 - 2B km 1,55 ja lõigul 2B km 4,4 - 3A km 2,7. Need on KSH-s meetmed asukohtades 2B-1.3-1, 2B-1.3-2, 2B-1.4-1, 2B-1.4-2, 2B-1.5-1, 2B-1.4-2. Meetmete sisu on järgmine:

- Kahel linnuala lähedasel trassilõigul on lindude suremuse leevendamiseks vaja rakendada meetmeid kokkupõrgete ärahoidmiseks-kontaktliinidele paigaldada nähtavust parendavad märgised ja tara puhul kasutada lahendust, mis teeb tara lindudele paremini nähtavaks.
- Häiringu vähendamiseks ei tohi pesitsusajal (15.04-15.06) läbi viia ehitustöid ja korralisi mürarikkeid hooldustöid kahel linnuala lähedasel trassilõigul. Lisaks on soovituslik mürarikaste tööde teostamist vältida alates 15.03. Ajalised piirangud täpsustuvad vajadusel keskkonnakorralduskavas.
- Võimalusel kitsendada trassikoridori, et trassiga lahutatud võrade vaheline kaugus oleks võimalikult väike.
- Säilitada veerežiimi.

Natura hindamine jõuab järeldusele, et kavandataval tegevusel puudub ebasoodne mõju Natura 2000 Põhja-Liivimaa linnualale ja selle kaitse-eesmärkidele juhul kui rakendatakse käesolevas töös toodud leevendavaid meetmeid.

Lisaks tuleb ehitusloa (ja/või veeloa) menetlusprotsessis loa väljastamisel kaaluda täiendava keskkonnamõju hindamise (sh Natura hindamise) vajalikkust, mille käigus koostatakse eelhinnang, sh Natura eelhindamine, mis vaatab omakorda üle projektlahendused ning käesoleva Natura hindamise ja KSH käigus ette nähtud keskkonnametmete piisavuse. Eelhinnangud tuleb kooskõlastada kaitseala valitsejaga.

#### 4.4 LAIKSAARE LOODUSALA

##### Kavandatava tegevuse mõjupiirkonda jääva Natura ala iseloomustus

Raudteetrassi lõik 3A kulgeb oma 17. kilomeetril Laiksaare loodusala kontaktvööndis (joonis 4.4.1).



Joonis 4.4.1. Laiksaare loodusala paiknemine raudtee lähedal.

Laiksaare loodusala (EE0040322) pindala on ca 401,3 ha ning see on loodud nelja loodusdirektiivi I lisa elupaigatüübi kaitseks. Loodusala kaitse-eesmärkidest annab ülevaate järgnev tabel 4.4.1.

**Tabel 4.4.1 Laiksaare LoA kaitse-eesmärkide kirjeldused.**

Kaitse-eesmärk	Kirjeldus	Kaitse	Pindala (ha)	Looduskaitseline hinnang <sup>28</sup>
vanad loodumetsad (*9010)	Elupaigatüüp hõlmab looduslikke vanu metsi, aga ka looduslike häiringute aladel uuenevaid igas vanuseastmes puistuid. Looduslikud vanad metsad esindavad vähese inim mõjuga või üldse inim mõjuta kliimakskoosluseid ehk siis suktessioonirea hiliseid staadiume.	LoD I	61,8	B

<sup>28</sup> Standardse andmevormi järgi : A- väga hea, B-hea, C- keskmine või halvenenud

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

vanad laialehised metsad (*9020)	laialehistega puuliikidega metsad, iseloomulik on metsakoosluse pikaajaline kasvamine samas paigas (järjepidevus), surnud puude rohkus, samblike, seente, putukate ja mulla-fauna suur liigirikkus. Paljudel juhtudel on Eestis neid metsi varem kasutatud karjatamiseks või heinamaana	LoD I	0	A
rohundite-rikkad kuusikud (9050)	Esineb peeneteralistel, hea veevarustusega, toiterikastel ning pehme huumusega metsamuldadel, sageli reljeefi madalamates osades, jäärakutes ja nõlvade jalamil. Puistu suksessioonilise arengu käigus muutub valitsevaks kuusk, kuid laialehiste liikide osatähtsus võib olla küllaltki suur. Rohurindes domineerivad kõrgekasvulised rohunid. Metsadele on iseloomulik hästi väljakujunenud rindelise struktuur.	LoD I	2,5	B
soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080)	Kõrge põhjavee taseme mõju all, tavaliselt igal aastal ajutiselt liigniisked metsad. Niisked või märjad metsad, kus on kujunenud turba-kiht, kuid viimane on reeglina üsna õhuke. Nendele metsadele on omane erineva veetasemega laikude esinemine ja sellest tulenev taimkatte mosaiiksus. Puud on sageli mätastel.	LoD I	30,7	B

### Kavandatava tegevuse mõju prognoosimine Natura-aladele

Laiksaare loodusala kaitse-eesmärgidena määratletud elupaikadest asub kavandatavale raudteele kõige lähemal, võimalikus mõjualas, esmatähtis elupaigatüüp vanad loodusemetsad. Andmebaasis EELIS on vanade loodusemetsade elupaigatüüp määratud alal, mis jääb raudteest üle 300 m kaugusele (joonis 4.4.2). Teised elupaigatüübid on määratud raudteest oluliselt kaugemale (ca 600 m ja rohkem).

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele



Joonis 4.4.2. Laiksaare loodusala paiknemine raudtee trassikoridori kontaktsoonis ja raudteele lähima elupaigatüübi paiknemine.

Kavandatava tegevuse mõju Laiksaare loodusala kaitse-eesmärkidele on hinnatud järgnevas tabelis 4.4.2.

**Tabel 4.4.2 Mõju hindamine Laiksaare loodusala elupaigatüüpidele.**

Kaitse-eesmärk	Hinnang mõjule	Leevendavate meetmete rakendamise vajadus
Vanad loodumetsad (9010*)	Tegevus on kavandatud väljapoole Laiksaare loodusala ning elupaik asub üle 300 m kaugusel kavandatavast trassist. Piisava puhvertsooni tõttu servaeefekti ebasoodne mõju elupaigani ei ulatu. Võib öelda, et otsese mõju tekkimine on välistatud.  Kaudse ebasoodsa mõju tekkimine on potentsiaalselt võimalik läbi veerežiimi mõjutamise.	Kaudse ebasoodsa mõju vältimiseks on vajalik rakendada KSH-s toodud meetmeid asukohas 4A-1.8-1, et vältida kuivenduse intensiivistamist ja vetevõrgu ümberkujundamist. (Tagada pinna- ja pinnasevee eerežiimi säilimine- rajada piisaval arvul raudtee mullet läbivaid truube, tagada maaparandussüsteemide toimimine, kuivenduskraavide pidevus ja vee vastuvõtuvõime).
vanad laialehised metsad (*9020)	Nii otsese kui ka kaudse mõju tekkimine on välistatud.	puudub

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

Kaitse-eesmärk	Hinnang mõjule	Leevendavate meetmete rakendamise vajadus
rohunditerikkad kuusikud (9050)	Nii otsese kui ka kaudse mõju tekkimine on välistatud.	puudub
soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080)	Nii otsese kui ka kaudse mõju tekkimine on välistatud.	puudub

Tabelis 4.4.3 on kokkuvõtvalt toodud kavandatava tegevuse mõju Laiksaare loodusala terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele.

**Tabel 4.4.3 Kavandatava tegevuse mõju Laiksaare loodusala terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele.**

Kas projekt või kava võib:	Jah/ ei	Selgitus
Aeglustada ala kaitse-eesmärkide saavutamist?	ei	Ala kaitse-eesmärkide saavutamist raudtee rajamine ei mõjuta.
Katkestada ala kaitse-eesmärkide suunas liikumise?	ei	Ala kaitse-eesmärkide suunas liikumist raudtee rajamine ei mõjuta.
Takistada selliste tegurite toimimist, mis aitavad säilitada ala soodsat seisundit?	Jah/ei	Ala soodsa seisundi säilitamiseks vajalike tegurite puhul on ainsaks võimalikuks mõjutatavaks teguriks veerežiim, mis halva lahenduse puhul võib ala soodsat seisundit mõjutada. Rakendada ennetavaid leevendavaid meetmeid.
Häirida ala soodsa seisundi indikaatorina kasutatavate võtmeliikide tasakaalu, levikut ja asustustiheidust?	ei	Liikide tasakaalu, levikut ja asustustiheidust ei häirita.
<b>Teised indikaatorid:</b> Kas projekt või kava võib:	Jah/ ei	<b>Selgitus</b>
Põhjendada muutusi kriitilise tähtsusega, ala olemust määravates aspektides (nt toitainete tasakaal), millest sõltub ala toimimine elupaigana või ökosüsteemina?	Jah/ei	Pikaajalisi püsivaid muutusi ala toimimist määravates aspektides pole ette näha eeldades, et rekendatakse KSH-s toodud leevendavaid meetmeid.
Muuta ala struktuuri ja/või funktsiooni määravate seoste (nt pinnase ja vee või taimede ja loomade vaheliste seoste) dünaamikat?	ei	Ala struktuuri/funktsiooni määravate seoste vahelist dünaamikat ei muudeta.
Mõjutada alal prognooside järgi või eeldatavalt toimuvaid looduslikke muutusi (nagu näiteks veedünaamika või keemiline koostis)?	Jah/ei	Vajalik on säilitada trassi rajamise järgselt piirkonna veerežiim ja rakendada KSH-s toodud leevendavaid meetmeid.
Vähendada esmatähtsate elupaikgatüüpide pindala?	ei	Esmatähtsate elupaikgatüüpide pindala ei muutu.



Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

Kas projekt või kava võib:	Jah/ ei	Selgitus
Vähendada esmatahtsate liikide arvukust?	ei	Ala kaitse-eesmärkideks ei ole esmatahtsaid liike.
Muuta esmatahtsate liikide vahelist tasakaalu?	ei	Ala kaitse-eesmärkideks ei ole esmatahtsaid liike.
Vähendada ala mitmekesisust?	ei	Ala mitmekesisust kavandatav raudtee ei kahanda.
Põhjustada häirimist, mis võib mõjutada asurkondade suurust või esmatahtsate liikide vahelist tasakaalu või asustustihedust?	ei	Laiksaare loodusala kaitse-eesmärkideks ei ole (häiringutundlikke) liike, mille asustustihedust või tasakaalu võidaks häirida.
Põhjustada killustatust?	ei	Kavandatav raudteetrass ei läbi loodusala, mistõttu on ala killustamine välistatud.
Põhjustada peamiste tunnuste (nt puistaimkate, loodetele avatus, iga-aastased üleujutused jne) vähenemist või hävimist?	ei	Loodusala peamised tunnused säilivad olemasolevas ulatuses ja väärtuses.

## Natura hindamise tulemused ja järeldus

Natura hindamine tulemusel on tuvastatud, et otsene ebasoodne mõju Laiksaare loodusalale ja selle kaitse-eesmärkidele kavandataval tegevusel puudub. Kaudselt on võimalik loodusala kaitse-eesmärke mõjutada läbi veerežiimi ja kvaliteedi. Selle mõju minimeerimiseks on raudtee tehnilise lahenduse väljatöötamisel vajalik tagada veerežiimi ja kvaliteedi säilitamine, milleks on KSH-s kavandatud meetmete rakendamine asukohas 4A-1.8-1:

- Pinna- ja pinnaseveerežiimi säilitamine, milleks rajada piisaval arvul raudtee mullet läbivaid truupe.
- Tagada olemasolevate maaparandussüsteemide toimimine, kuivenduskraavide pidevus ja vee vastuvõtuvõime.

Tulenevalt eelnevast jõuab Natura hindamine järeldusele, et leevendavate meetmete rakendamisel puudub ebasoodne mõju Natura 2000 Laiksaare loodusalale ja selle kaitse-eesmärkidele.

Lisaks tuleb ehitusloa (ja/või veeloa) menetlusprotsessis loa väljastamisel kaaluda täiendava keskkonnamõju hindamise (sh Natura hindamise) vajalikkust, mille käigus koostatakse eelhinnang, sh Natura eelhindamine, mis vaatab omakorda üle projektlahendused ning käesoleva Natura hindamise ja KSH käigus ette nähtud keskkonnametmete piisavuse. Eelhinnangud tuleb kooskõlastada kaitseala valitsejaga.



## 4.5 TOLKUSE LOODUSALA

### Kavandatava tegevuse mõjupiirkonda jääva Natura ala iseloomustus

Raudteetrassi lõik 3A kulgeb oma 19.-20. kilomeetril Tolkuse loodusala lähedal. Loodusala paiknemist raudtee suhtes illustreerib joonis 4.5.1.



Joonis 4.5.1. Tolkuse loodusala paiknemine raudtee trassikoridori kontaktsoonis.

Tolkuse loodusala (EE0040359) pindala on ca 810,3 ha ning see on loodud kahe loodusdirektiivi I lisa elupaigatüübi ja kahe II lisa liigi ning nende elupaikade kaitseks. Loodusala kaitse-eesmärkidest annab ülevaate järgnev tabel 4.5.1.

**Tabel 4.5.1 Tolkuse LoA kaitse-eesmärkide kirjeldused.**

Kaitse-eesmärk	Kirjeldus	Kaitse	Pindala (ha)	Looduskaitseline hinnang <sup>29</sup>
Vanad loodsmetsad (*9010)	Elupaigatüüp hõlmab looduslike vanu metsi, aga ka looduslike häiringute aladel uuenevaid igas vanuseastmes puistuid. Looduslikud vanad	LoD I	425	B

<sup>29</sup> Standardse andmevormi järgi : A- väga hea, B-hea, C- keskmine või halvenenud

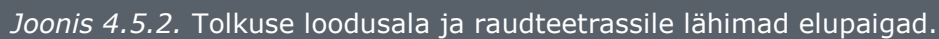
Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

	metsad esindavad vähese inim mõjuga või üldse igasuguse inim mõjuta koosluseid ehk siis suktsessioonirea hiliseid staadiume.			
soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080)	Kõrge põhjavee taseme mõju all, tavaliselt igal aastal ajutiselt liigniisked metsad. Niisked või märjad metsad, kus on kujunenud turbakiht, kuid viimane on reeglina üsna õhuke. Nendele metsadele on omane erineva veetasemega laikude esinemine ja sellest tulenev taimkatte mosaiksus. Puud on sageli mätastel.	LoD I	12	C
<b>Kaitse-eesmärk</b>	<b>Kirjeldus</b>	<b>Kaitse</b>	<b>Esinemine ja populatsiooni arvukuse hinnang<sup>30</sup></b>	<b>Looduskaitseline hinnang</b>
jõesilm ( <i>Lampetra fluviatilis</i> )	Eestis leidub jõesilmu ligikaudu 40 jões-ojas üle terve Eesti rannikuala. Tegemist on siirdelkalaga, kelle suguküpsed isendid elavad merevees, kust rändavad sigimiseks jõgedesse. Kudemiseks sobivad kiirevoolulised kivise-kruusase põhjaga alad (kärestikud). Jõesilm on Eestis tööstusobjektiks.	LoD II LoD V	paikne (P)	B
paksukojaline jõekarp ( <i>Unio crassus</i> )	Paksukojalise jõekarbi elupaikadeks on keskmise või kiire vooluga, jaheda ja puhta veega jõed. Sobivad on neutraalse ja kergelt aluselise veega veekogud. Asurkonna püsimiseks ja taastumiseks on vajalik rikkaliku kalastiku olemasolu, kuna jõekarbi vastsed parasiteerivad kalade nahal ja lõpustel.	LoD II IV lisa LK II	paikne (P)	B

### Kavandatava tegevuse mõju prognoosimine Natura-aladele

Tolkuse loodusala kaitse-eesmärkidest on kavandatavale raudteele kõige lähemal, potentsiaalses mõjualas, esmatähtis elupaigatüüp vanad loodusmetsad (joonis 4.5.2). Andmebaasis EELIS on vanade loodusmetsade elupaigatüüp määratud alal, mis jääb raudteest ca 200 m kaugusele. Soostuvate- ja soolehtmetsade elupaik asub aga juba üle 1 km kaugusel raudteest. Loodusalal kaitstavate liikide (jõesilm ja paksukojaline jõekarp) elupaigad on seotud vooluveekogudega. Tolkuse loodusosal on mõlema liigi elupaigaks Timmkanal.

<sup>30</sup> Juhul kui andmevormil ei ole esitatud arvulisi andmeid populatsiooni kohta, on toodud populatsiooni arvukuse kategooria- tavaline (C), haruldane (R), väga haruldane (V) või esineb (P)



**Tabel 4.5.2 Mõju hindamine Tolkuse loodusala elupaigatüüpidele.**

08.03.2017

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

Kaitse-eesmärk	Hinnang mõjule	Leevendavate meetmete rakendamise vajadus
	ajutise iseloomuga kaudse mõju tekkinine seoses võimaliku veekvaliteedi muutusega.	seeläbi tegevad liigi elupaiga säilimise olemasoleval tasemel.
paksukojaline jõekarpi ( <i>Unio crassus</i> )	Paksukojalise jõekarpi elupaik on Timmkanal, mis ristub raudteetrassiga 3A lõigu 21. km alguses väljaspool Tolkuse loodusala piire. Seetõttu puudub otsene mõju jõekarpi elupaigale. Võimalik on ajutise iseloomuga kaudse mõju tekkimine seoses võimaliku veekvaliteedi muutusega.	Timmkanali ületamisel rakendada ennetavaid leevendavaid meetmeid KSH-s toodud asukohas 3A-1.8-8. Leevendavad meetmed tagavad Timmkanali veerežiimi ja kvaliteedi säilimise ning seeläbi tegevad liigi elupaiga säilimise olemasoleval tasemel.

Tabelis 4.5.3 on kokkuvõtvalt toodud kavandatava tegevuse mõju Tolkuse loodusala terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele.

**Tabel 4.5.3 Kavandatava tegevuse mõju Tolkuse loodusala terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele.**

Kas projekt või kava võib:	Jah/ ei	Selgitus
Aeglustada ala kaitse-eesmärkide saavutamist?	ei	Ala kaitse-eesmärkide saavutamist raudtee rajamine ei aeglusta.
Katkestada ala kaitse-eesmärkide suunas liikumist?	ei	Ala kaitse-eesmärkide suunas liikumist raudtee rajamine ei katkesta.
Takistada selliste tegurite toimimist, mis aitavad säilitada ala soodsat seisundit?	Jah/ ei	Ala soodsa seisundi säilitamiseks vajalike tegurite puhul on ainsaks võimalikuks mõjutatavaks teguriks veerežiim ja -kvaliteet, mis halva lahenduse puhul võib ala kaitse-eesmärkide soodsat seisundit mõjutada. Vajalik on rakendada ennetavaid leevendavaid meetmeid.
Häirida ala soodsa seisundi indikaatorina kasutatavate võtmeliikide tasakaalu, levikut ja asustustiheidust?	ei	Liikide tasakaalu, levikut ja asustustiheidust ei häirita.
Teised indikaatorid: Kas projekt või kava võib:	Jah/ ei	selgitus
Põhjendada muutusi kriitilise tähtsusega, ala olemust määravates aspektides (nt toitainete tasakaal), millest sõltub ala toimimine elupaigana või ökosüsteemina?	Jah/ ei	Pikaajalisi püsivaid muutusi ala toimimist määravates aspektides pole ette näha eeldusel, et rakendatakse KSH-s toodud leevendavaid meetmeid, mis tagavad veerežiimi ja kvaliteedi säilimise.
Muuta ala struktuuri ja/või funktsiooni määravate seoste (nt pinnase ja vee või taimede ja loomade vaheliste seoste) dünaamikat?	ei	Ala struktuuri/funktsiooni määravate seoste vahelist dünaamikat ei muudeta.
Mõjutada alal prognooside järgi või eeldatavalt toimuvaid looduslikke muutusi (nagu näiteks veedünaamika või keemiline koostis)?	Jah/ ei	Vajalik on rakendada KSH-s toodud ennetavaid leevendavaid meetmeid, mis tagavad veerežiimi ja kvaliteedi säilimise.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

Kas projekt või kava võib:	Jah/ ei	Selgitus
Vähendada esmatähtsate elupaigatüüpide pindala?	ei	Esmatähtsate elupaigatüüpide pindala ei muutu.
Vähendada esmatähtsate liikide arvukust?	ei	Ala kaitse-eesmärkideks ei ole esmatähtsaid liike.
Muuta esmatähtsate liikide vahelist tasakaalu?	ei	Ala kaitse-eesmärkideks ei ole esmatähtsaid liike.
Vähendada ala mitmekesisust?	ei	Ala mitmekesisust kavandatav raudtee ei kahanda.
Põhjustada häirimist, mis võib mõjutada asurkondade suurust või esmatähtsate liikide vahelist tasakaalu või asustustihedust?	ei	Tolkuse loodusala kaitse-eesmärkideks ei ole esmatähtsaid, häiringutundlikke liike, mille asustustihedust või tasakaalu võidaks mõjutada.
Põhjustada killustatust?	ei	Kavandatav raudteetrass ei läbi loodusala, mistõttu on ala killustamine välistatud.
Põhjustada peamiste tunnuste (nt puistaimkate, loodetele avatus, igaaastased üleujutused jne) vähenemist või hävimist?	ei	Loodusala peamised tunnused säilivad olemasolevas ulatuses ja väärtuses.

## Natura hindamise tulemused ja järeldus

Natura hindamine tuvastas, et otsene ebasoodne mõju Tolkuse loodusale ja selle kaitse-eesmärkidele kavandataval tegevusel puudub. Kaudselt on võimalik loodusala kaitse-eesmärke mõjutada läbi veerežiimi ja kvaliteedi. Selle mõju minimeerimiseks on raudtee tehnilise lahenduse väljatöötamisel vajalik tagada veerežiimi ja kvaliteedi säilimine, milleks on KSH-s kavandatud meetmed asukohtades 4A-1.8-1 (hõlmab kogu LoA lähedast raudteelõiku) ja 3A-1.8-8 (Timmkanali ristumine):

- Pinna- ja pinnaseveerežiimi säilitamine, milleks rajada piisaval arvul raudtee mullet läbivaid truupe.
- Tagada olemasolevate maaparandussüsteemide toimimine, kuivenduskraavide pidevus ja vee vastuvõtuvõime.
- Sadevee ärajuhtimine lahendada selliselt, et raudteetrassilt kogunev potentsiaalselt reostunud sadevesi ei kahjustaks suubla seisundit
- Vältida sette (muu erodeeritava materjali) ladustamist veekogu kalda veekaitsevööndis.
- Minimeerida rasketehnikast tulenev reostusohk.
- Riste rajamine ajastada suvisele madalveeperioodile välja poole kalade (eelkõige lõhilaste) kudeperioodi.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

---

- Arvestada maksimaalsete (ekstreemsete vooluhulkadega) Timmkalani riste projekteerimisel. Sadevee ärajuhtimine lahendada selliselt, et raudteetrassilt kogunev potentsiaalselt reostunud sadevesi ei kahjustaks suubla seisundit.

Tulenevalt eelnevast jõuab Natura hindamine järeltulele, et leevendavate meetmete rakendamisel puudub kavandataval tegevusel ebasoodne mõju Natura 2000 Tolkuse loodusalale ja selle kaitse-eesmärkidele.

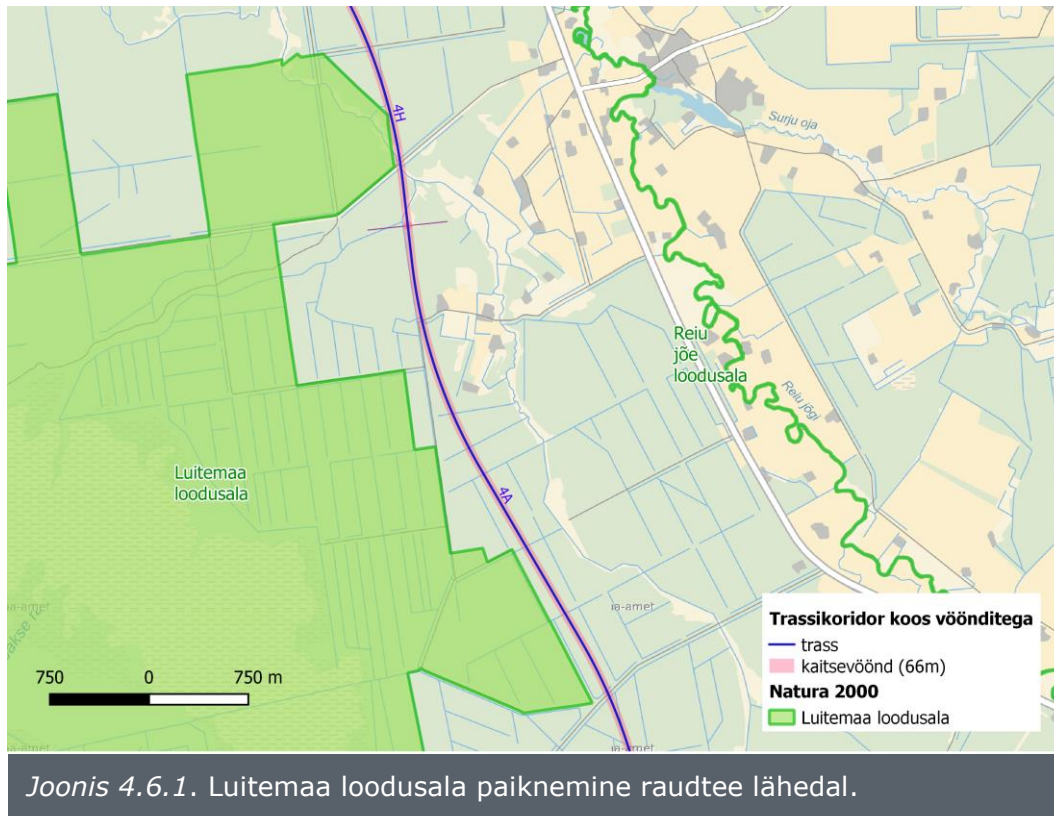
Lisaks tuleb ehitusloa (ja/või veeloa) menetlusprotsessis loa väljastamisel kaaluda täiendava keskkonnamõju hindamise (sh Natura hindamise) vajalikkust, mille käigus koostatakse eelhindang, sh Natura eelhindamine, mis vaatab omakorda üle projektlahendused ning käesoleva Natura hindamise ja KSH käigus ette nähtud keskkonnametmete piisavuse. Eelhindangud tuleb koostöölastada kaitseala valitsejaga.



## 4.6 LUIITEMAA LOODUSALA

### Kavandatava tegevuse mõjupiirkonda jääva Natura ala iseloomustus

Raudteetrassi lõik 4A kulgeb oma 3-4 km ja lõik 4H oma esimesel kilomeetril Luitemaa loodusala lähedal (joonis 4.6.1). Raudtee kaitsevöönd ulatub ühes kohas ka loodusala territooriumile.



Joonis 4.6.1. Luitemaa loodusala paiknemine raudtee lähedal.

Luitemaa loodusala (EE0040351) pindala on ca 13 012 ha ning see on loodud 30 loodusdirektiivi I lisa elupaigatüübi ja 7 II lisa liigi kaitseks.

Kaitstavad elupaigatüübid on: liivamadalad (1110), liivased ja muda-  
sed pagurannad (1140), rannikulõukad (\*1150), laiad madalad lähed  
(1160), püsitaimestuga kivirannad (1220), väikesaared ning laiud  
(1620), rannaniidud (\*1630), hallid luited (kinnistunud rannikuluited -  
\*2130), metsastunud luited (2180), luidetevahelised niisked nõod  
(2190), huumustoitelised järved ja järvikud (3160), jõed ja ojad  
(3260), sinihelmikakooslused (6410), niiskuslembesed kõrgrohostud  
(6430), lamminiidud (6450), puisniidud (\*6530), rabad (\*7110), riku-  
tud, kuid taastumisvõimelised rabad (7120), siirde- ja õõtsiksood

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

(7140), nokkheinakooslused (7150), allikad ja allikasood (7160), liivakivipaljandid (8220), vanad loodusmetsad (\*9010), vanad laialehised metsad (\*9020), rohunditerikkad kuusikud (9050), soostuvad ja soolehtmetsad (\*9080), rusukallete ja jäärakute metsad (pangametsad - \*9180), siirdesoo- ja rabametsad (\*91D0), lammi-lodumetsad (\*91E0) ning laialehised lammimetsad (91F0).

Kaitstavad liigid on: saarmas (*Lutra lutra*), tiigilendlane (*Myotis dasycneme*), harilik hink (*Cobitis taenia*), jõesilm (*Lampetra fluviatilis*), paksukojaline jõekarp (*Unio crassus*), emaputk (*Angelica palustris*), läikiv kurdsirbik (*Drepanocladus vernicosus*) ja kollane kivirik (*Saxifraga hirculus*).

Loodusala kaitse-eesmärkidest on põhjalikumad kirjeldused esitatud järgnevas tabelis 4.6.1. Kajastatud on info kaitse-eesmärkide kohta, mis paiknevad raudtee võimalikus mõjualas.

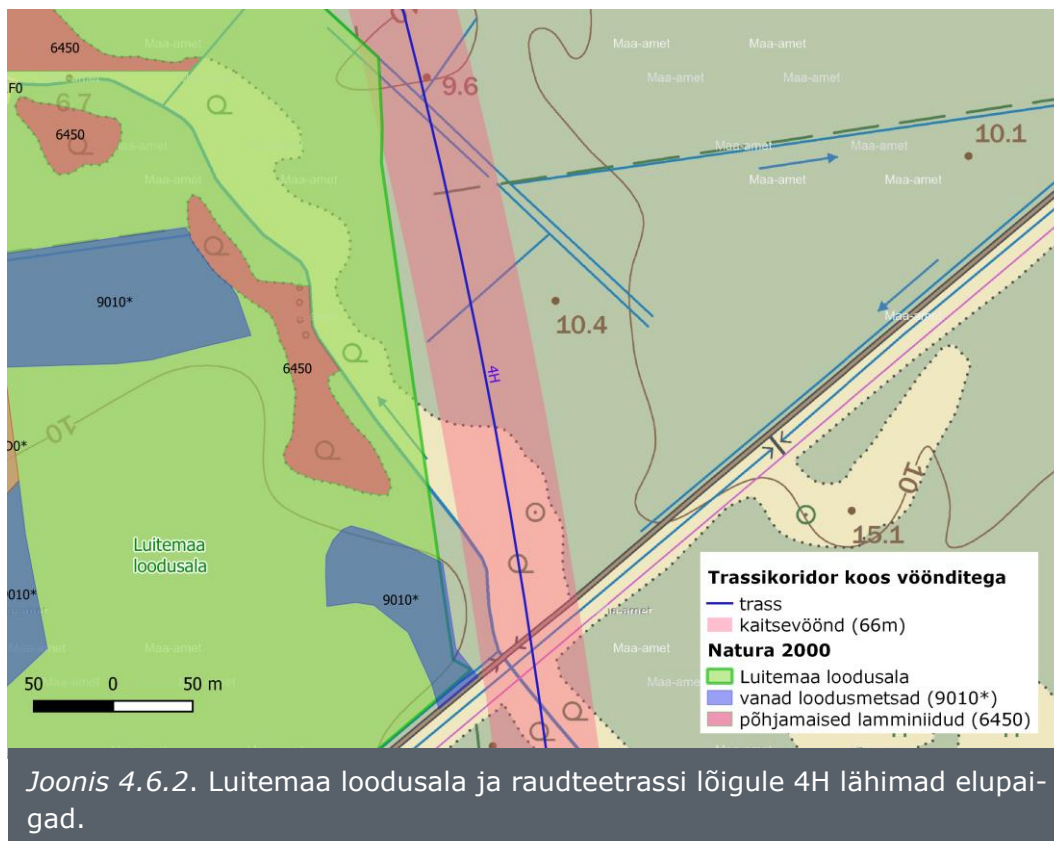
**Tabel 4.6.1 Luitemaa loodusala kaitse-eesmärkide kirjeldused.**

Kaitse-eesmärk	Kirjeldus <sup>Error! Bookmark not defined.</sup>	kaitse	pindala (ha)	looduskaitseline hinnang <sup>31</sup>
Lamminiidud (6450)	Lamminiidud ehk luhad esinevad jõgede ja ojade, samuti järvede üleujutatavatel lammidel. Sõltuvalt kasvukoha kõrgusest lammil, samuti jõe voolukiirusest, võib üleujutuse kestus ning tulvaveega toodud setete hulk olla üsna erinev. Jõeuhetega toodavad toiteelemendid on luha viljakuse aluseks. Niiskustingimused lammi eri osades võivad varieeruda ajuti kuivadest kuni pidevalt veega küllastatuseni.	LoD I	2,4	B
vanad loodusmetsad (*9010)	Elupaigatüüp hõlmab looduslikke vanu metsi, aga ka looduslike häiringute aladel uuenevaid igas vanuseastmes puistuid. Looduslikud vanad metsad esindavad vähese inim mõjuga või üldse igasuguse inim mõjuta kliimakskoosluseid ehk siis suksessiooni-rea hiliseid staadiume.	LoD I	286	B
siirdesoo- ja rabametsad (*91D0)	Elupaiga moodustavad okas-või lehtmetsad niiskel kuni märjal substraadil, mille veetase on püsivalt kõrge, ületades isegi ümbruskonna põhjaveepeegli taset. Vesi on alati väga toitevaene.	LoD I	481	B

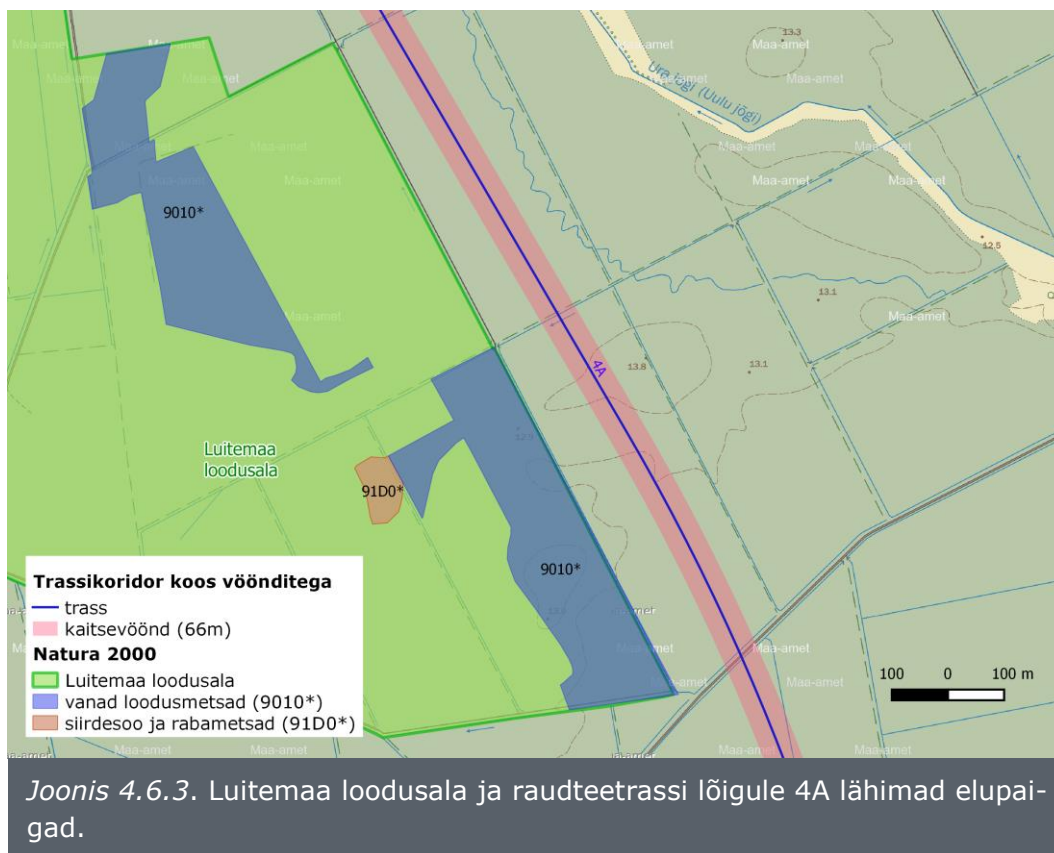
<sup>31</sup> Standardse andmevormi järgi : A- väga hea, B-hea, C- keskmine või halvenenud

### Kavandatava tegevuse mõju prognoosimine Natura-aladele

Kavandatava tegevuse võimalikus mõjualas olevaks saab lugeda maksimaalselt 3 elupaigatüüpi. Luitemaa loodusala kaitse-eesmärgidena määratletud elupaikadest asub kavandatavale raudteele kõige lähemal esmatähtis elupaigatüüp vanad looduspõõsad (9010\*). Andmebaasi EELIS kohaselt asub see elupaigatüüp loodusala piires raudtee lõigul 4H kaitsevööndist alla 10 m kaugusel. Lõigul 4A on sama elupaik pea 100 m kaugusel kaitsevööndist. Teiseks lähimaks elupaigatüübiks on lamminiidud (6450), mis oma lähimas asukohas paikneb lõigul 4H raudtee kaitsevööndist ca 40 m kaugusel (Ura jõe lammil, mis asub raudteega ristumise asukohast ca 250 m allavoolu). Elupaikade paiknemist illustreerivad joonis 4.6.2 ja 4.6.3 Kaitse-eesmärkideks olevate liikide kasvu- ja elupaiku andmebaasi EELIS andmetel raudtee mõjualas ei ole.



Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele



Kavandatava tegevuse mõju Luitemaa loodusala kaitse-eesmärkidele on hinnatud järgnevas tabelis 4.6.2.

**Tabel 4.6.2 Mõju hindamine Luitemaa loodusala kaitse-eesmärkidele.**

Kaitse-eesmärk	Hinnang mõjule	Leevendavate meetmete rakendamise vajadus
lamminiidud (6450)	Tegevus on kavandatud väljapoole Luitemaa loodusala. Lamminiidu elupaik asub looduslal Ura jõe lammil, raudtee ja jõe ristumiskohast ca 250 m allavoolu. Otsene mõju puudub. Kaudse ebasoodsa mõju tekkimine on potentsiaalselt võimalik läbi Ura jõe veerežiimi mõjutamise.	Trassi projekteerimisel ja Ura jõe silla kavandamisel välis-tada täiendav jõe veerežiimi ja vee kvaliteedi muutused. KSH meede asukohas 4H-1.8-1.
Vanad loodumetsad (9010*)	Tegevus on kavandatud väljapoole Luitemaa loodusala. Oma lähimas asukohas on vanade loodumetsade elupaik Ura jõe ristumise piirkonnas lõigul 4H, kus elupaik on ca 10 m kaugusel raudtee kaitsevööndist. Trassilõigul 4A jääb sama elupaik ca 100 m kaugusele raudtee kaitsevööndist. Otsene mõju puudub.  Kaudse ebasoodsa mõju tekkimine on potentsiaalselt võimalik läbi veerežiimi mõjutamise.	Trassi projekteerimisel tagada pinnaveerežiimi ja kraavivõrgu säilimine – välis-tada tuleb täiendav kuivendamine, samuti veerežiimi halvendamine. Rakendada KSH-s toodud meetmeid asukohtades 4H-1.8-1 ja 4A-1.8.1.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

Kaitse-eesmärk	Hinnang mõjule	Leevendavate meetmete rakendamise vajadus
siirdesoo- ja rabametsad (*91D0)	Tegevus on kavandatud väljapoole Luitemaa loodusala. Oma lähimas asukohas asub elupaik ca 350 m kaugusel raudtee kaitsevööndist. Puudub nii otsene kui ka kaudne mõju.	puudub

Tabelis 4.6.3 on kokkuvõtvalt toodud kavandatava tegevuse mõju Luitemaa loodusala terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele.

**Tabel 4.6.3 Kavandatava tegevuse mõju Luitemaa loodusala terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele.**

Kas projekt või kava võib:	Jah/ ei	Selgitus
Aeglustada ala kaitse-eesmärkide saavutamist?	ei	Ala kaitse-eesmärkide saavutamist raudtee rajamine ei aeglusta.
Katkestada ala kaitse-eesmärkide suunas liikumise?	ei	Ala kaitse-eesmärkide suunas liikumist raudtee rajamine ei katkesta.
Takistada selliste tegurite toimimist, mis aitavad säilitada ala soodsat seisundit?	Jah/ei	Ala soodsa seisundi säilitamiseks vajalike tegurite puhul on ainsaks võimalikuks mõjutatavaks teguriks veerežiim ja -kvaliteet, mis halva lahenduse puhul võib ala soodsat seisundit mõjutada. Rakendada ennetavaid leevendavaid meetmeid (asukohtades 4H-1.8-1, 4A-1.8-1).
Häirida ala soodsa seisundi indikaatorina kasutatavate võtmeliikide tasakaalu, levikut ja asustustiheidust?	ei	Liikide tasakaalu, levikut ja asustustiheidust ei häirita.
Teised indikaatorid: Kas projekt või kava võib:	Jah/ ei	Selgitus
Põhjendada muutusi kriitilise tähtsusega, ala olemust määravates aspektides (nt toitainete tasakaal), millest sõltub ala toimimine elupaigana või ökosüsteemina?	Jah/ei	Pikaajalisi püsivaid muutusi ala toimimist määravates aspektides pole ette näha eeldades, et rakendatakse KSH-s toodud leevendavaid meetmeid.
Muuta ala struktuuri ja/või funktsiooni määravate seoste (nt pinnase ja vee või taimede ja loomade vaheliste seoste) dünaamikat?	ei	Ala struktuuri/funktsiooni määravate seoste vahelist dünaamikat ei muudeta.
Mõjutada alal prognooside järgi või eeldatavalt toimuvaid looduslikke muutusi (nagu näiteks veedünaamika või keemiline koostis)?	Jah/ei	Vajalik on ennetava leevendava meetmena säilitada trassi rajamise järgselt piirkonna veerežiim ja rakendada KSH-s toodud leevendavaid meetmeid.
Vähendada esmatähtsate elupaigatüüpide pindala?	ei	Esmatähtsate elupaigatüüpide pindala ei muutu.
Vähendada esmatähtsate liikide arvukust?	ei	Ala kaitse-eesmärkideks ei ole esmatähtsaid liike.
Muuta esmatähtsate liikide vahelist tasakaalu?	ei	Ala kaitse-eesmärkideks ei ole esmatähtsaid liike.



Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikorida mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

Kas projekt või kava võib:	Jah/ ei	Selgitus
Vähendada ala mitmekesisust?	ei	Ala mitmekesisust kavandatav raudtee ei kahanda.
Põhjustada häirimist, mis võib mõjutada asurkondade suurust või esmatähtsate liikide vahelist tasakaalu või asustustihedust?	ei	loodusala kaitse-eesmärkideks ei ole esmatähtsaid, häiringutundlikke liike, mille asustustihedust või tasakaalu võidakas mõjutada.
Põhjustada killustatust?	ei	Kavandatav raudteetrass ei läbi loodusala, mistõttu on ala killustamine välistatud.
Põhjustada peamiste tunnuste (nt puistaimkate, loodetele avatus, igaaastased üleujutused jne) vähenemist või hävimist?	ei	Loodusala peamised tunnused säilivad olemasolevas ulatuses ja väärtuses.

## Natura hindamise tulemused ja järeldus

Natura hindamine tuvastas, et otsene ebasoodne mõju Luitemaa loodusalale ja selle kaitse-eesmärkidele kavandataval tegevusel puudub. Kaudselt on võimalik loodusala kaitse-eesmärke mõjutada läbi veerežiimi ja kvaliteedi. Selle mõju minimeerimiseks on raudtee tehnilise lahenduse väljatöötamisel vajalik tagada veerežiimi ja kvaliteedi säilimine, milleks on KSH-s kavandatud meetmed asukohas 4H-1.8-1 ja 4A-1.8-1, kus muuhulgas on toodud Luitemaa loodusala kaitse-eesmärkide seisukohast olulised meetmed. Nendeks on Ura jõe ristumise piirkonnas:

- Ura jõe ristumisel kaaluda veetõrjelahenduste rakendamist vältimaks pidevat settereostust.
- Ura jõe ristumise ehitusperioodil ei tohi jõe voolu tõkestada. Töösoonist alla voolu tuleb tagada minimaalselt sanitaarvoolu hulk. Juhul, kui sanitaarvoolu hulka ei ole veetõrjelahendusega võimalik tagada, tuleb rajada töösoonist ajutine möödaviik-voolusäng.
- Ura jõe ristumisel tuleb tagada jõe loodusliku põhja säilitamine ja vajadusel rajada täiendava looduslähedane madalveesäng.
- Ura jõe ristumisel ajastada truubi rajamine suvisele madalveeperioodile, mil potentsiaalne settereostus jõele on kõige väiksem.
- Kalade kudemisperioodil vältida liigset müra ja vibratsiooni tekitavaid tegevusi vahetult vooluveekogudes ja veekogu kaldakaitsevööndis.
- Vältida sette (muu erodeeritava materjali) ladustamist veekogu kalda veekaitsevööndis.
- Rasketehnika ei tohi liikuda vahetult jõe sängis, masinate liikumine jõe kaldakaitsevööndis peab olema minimaalne. Tehnika parkimine,



tankimine ja hooldus peab toimuma väljas pool jõe piiranguvööndit selleks ettenähtud kohas.

- Sadevee ärajuhtimine lahendada selliselt, et raudteetrassilt kogunev potentsiaalselt reostunud sadevesi ei kahjustaks suubla seisundit oleks tagatud.
- Raudtee eksploatatsiooni käigus vajalik truupide regulaarne puhastamine- suurveega tekib sageli olukordi, kus vooluveekokku kukkunud puud ja suurem oksarisu ummistab truubi esise ja tekib olukord, kus truubi ette tekib paisutus, mis võib osutuda rändetõkkeks kaladele ja vähendada truubi läbilaskvust.

Leevendavad meetmed Luitemaa loodusala lähedal trassilõigu kilomeetritel 3-4:

- Rajada piisaval arvul raudtee mullet läbivaid truupe, et tagada pinna- ja pinnaseveerežiimi säilimine.
- Tagada maaparandussüsteemide toimimine, kuivenduskraavide pidevus ja vee vastuvõtuvõime.

Tulenevalt eelnevast jõuab Natura hindamine järeldusele, et leevendavate meetmete rakendamisel puudub kavandataval tegevusel ebasoodne mõju Natura 2000 Luitemaa loodusalale ja selle kaitse-eesmärkidele.

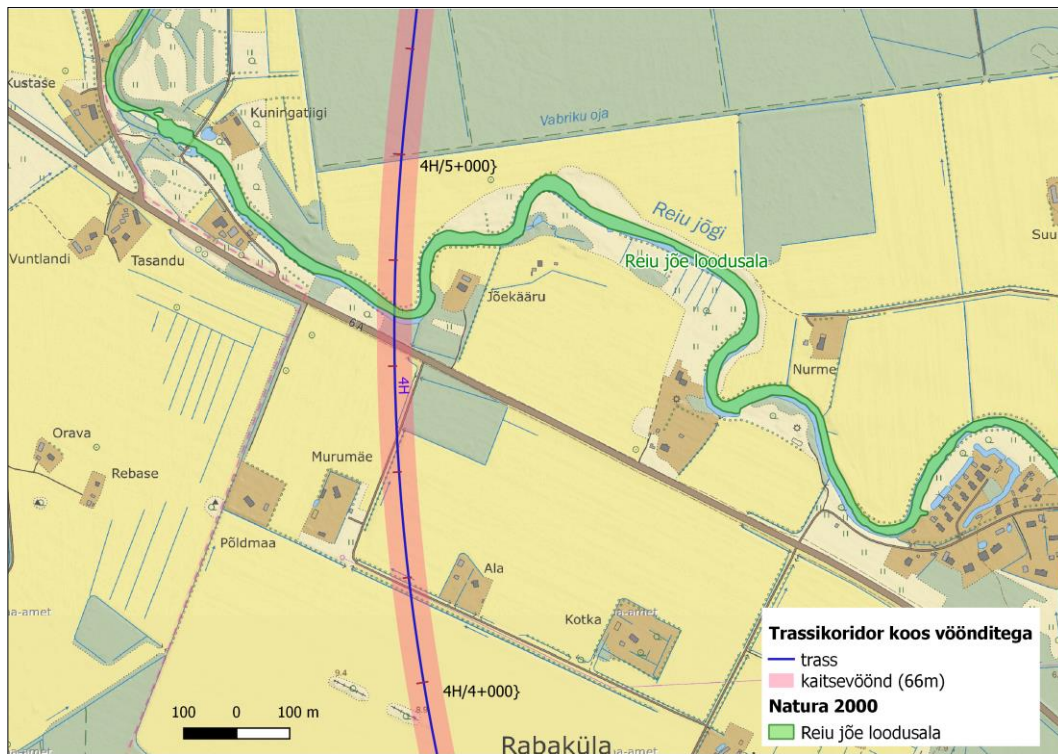
Lisaks tuleb ehitusloa (ja/või veeloa) menetlusprotsessis loa väljastamisel kaaluda täiendava keskkonnamõju hindamise (sh Natura hindamise) vajalikkust, mille käigus koostatakse eelhinnang, sh Natura eelhindamine, mis vaatab omakorda üle projektlahendused ning käesoleva Natura hindamise ja KSH käigus ette nähtud keskkonnametmete piisavuse. Eelhinnangud tuleb kooskõlastada kaitseala valitsejaga.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

## 4.7 REIU JÕE LOODUSALA

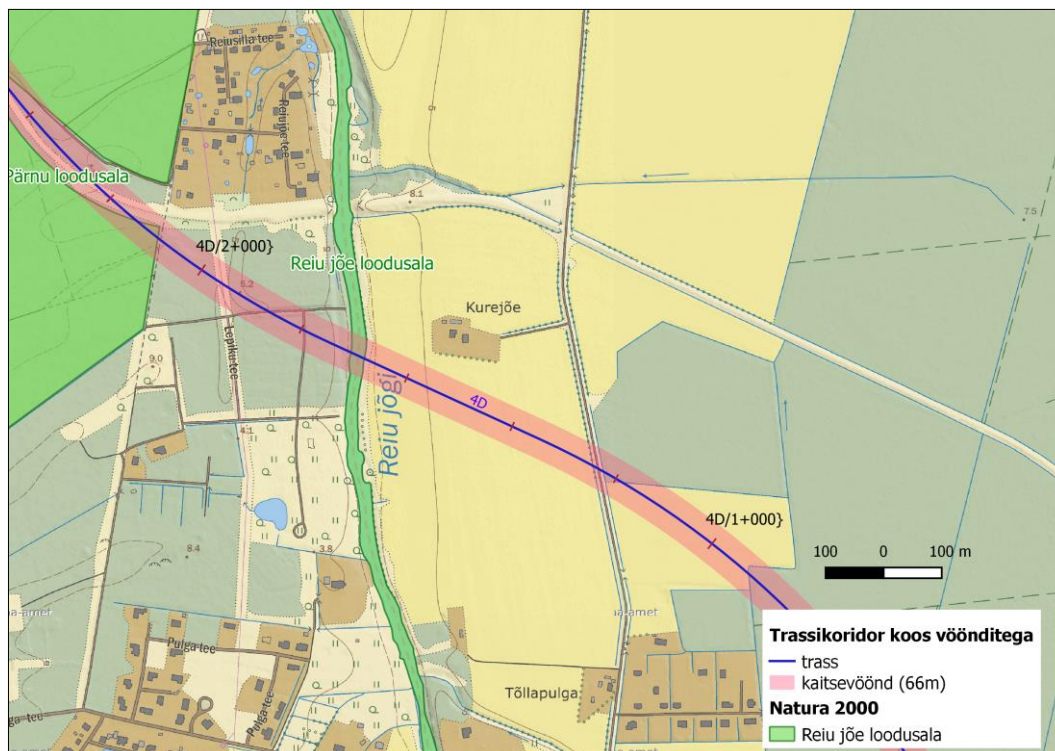
### Kavandatava tegevuse mõjupiirkonda jääva Natura ala iseloomustus

Raudteetrass ristub kahes kohas Reiu jõe loodusalaga- trassilõigu 4H 4. kilomeetril ja 4D 1. kilomeetril. Trassi ristumise kohad on esitatud joonistel 4.7.1 ja 4.7.2



Joonis 4.7.1. Raudtee trassikoridori ristumine Reiu jõe loodusalaga trassilõigul 4H.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele



Joonis 4.7.2. Raudtee trassikoridori ristumine Reiu jõe loodusala trassilõigul 4D.

Reiu jõe loodusala (EE0040384) pindala on ca 105,4 ha ning see on loodud ühe loodusdirektiivi I lisa elupaigatüübi ja nelja II lisa liigi ja nende elupaikade kaitseks. Loodusala kaitse-eesmärkidest annab ülevaate järgnev tabel 4.7.1.

**Tabel 4.7.1 Reiu jõe loodusala kaitse-eesmärkide kirjeldused.**

Kaitse-eesmärk	Kirjeldus <sup>32</sup>	Kaitse	Pindala (ha)	Looduskaitseline hinnang <sup>33</sup>
Jõesed ja ojad (3260)	Elupaigatüüp hõlmab Eestis looduslikus või looduslähedases seisundis püsinud jõgede ja ojade lõike. Selliste jõgede elupaiku asustab tavaliselt liigirikas ja väärtuslik jõe-elustik. Elupaigatüüpi arvatud jõgede ja ojade veekvaliteet peab olema piisavalt hea, et seal saaksid elada reostuse suhtes tundlikud liigid.	LoD I	104	B
Kaitse-eesmärk	Kirjeldus	Kaitse	Esinemine ja populatsioon	Looduskaitseline hinnang <sup>35</sup>

<sup>32</sup> Reiu jõe hoiuala kaitsekorralduskava 2016-2025

<sup>33</sup> Standardse andmevormi järgi : A- väga hea, B-hea, C- keskmine või halvenenud

<sup>35</sup> A- üliväärtuslik, B-väärtuslik, C-küllaltki väärtuslik

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridae mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

			arvukuse hinnang <sup>34</sup>	
jõesilm ( <i>Lampetra fluviatilis</i> )	Eestis leidub jõesilmu ligikaudu 40 jões-ojas üle terve Eesti rannikuala. Tegemist on siirdekalaga, kelle suguküpsed isendid elavad merevees, kust rändavad sigimiseks jõgedesse. Kudemiseks sobivad kiirevoolulised kivise-kruusase põhjaga alad (kärestikud). Jõesilm on Eestis töõndusobjektiks. Reiu jões on silmupüük lubatud	LoD II LoD V	paikne(P)	B
paksukojaline jõekarp ( <i>Unio crassus</i> )	Paksukojalise jõekarbi elupaikadeks on keskmise või kiire vooluga, jaheda ja puhta veega jõed. Asurkonna püsimeks ja taastumiseks on vajalik rikkaliku kalastiku olemasolu, kuna jõekarbi vastsed parasiteerivad kalade nahal ja lõpustel.	LoD II LoD IV LK II	paikne(P)	B
Harilik võldas ( <i>Cottus cobio</i> )	Võldas on väike põhjaeluvuuga kala, kes asustab tavaliselt veekogude kivise põhjaga alasid. Võldast leidub ka liivasel ja kruusasel põhjal, kus ta varjub tühjadesse karbikodadesse, taimestiku vahele või kaldauuretesse. Vee hapnikusisaldus peab kala jaoks olema püsivalt kõrge.	LoD II LK III	paikne(P)	B
Harilik hink ( <i>Cobitis taenia</i> )	Hink on soojalembeline selgeveelistes ja aeglase vooluga veekogudes liivasel või mudasel põhjal, järvedes peamiselt sisse- või väljavoolude piirkonnas elav mageveekala. Enamasti väldib hink kiirema voolulisi ja külmaveelisi veekogusid, kuid võib esineda nende taimestikurohketel servaaladel. Hingu võime toituda ja sigida vee madala hapnikusisalduse juures on võimaldanud liigil asustada elupaiku, mis eutrofeerumise tõttu võivad olla muutunud elupaigana kõlbmatuks mitmetele teistele kala-liikidele.	LoD II LK III	paikne(P)	B

Kavandatava tegevuse otsese mõju alas asub elupaigatüüp jõed ja ojad. Kõigi nelja alal kaitstava liigi elupaigad on otseselt seotud jõgede ja ojade elupaigatüübiga, mistõttu nendele sobiva elupaiga säilimine põhineb elupaigatüübi jõed ja ojad looduskaitseiselt heal seisundil ning seega on ühised ka mõjutegurid ja meetmed.

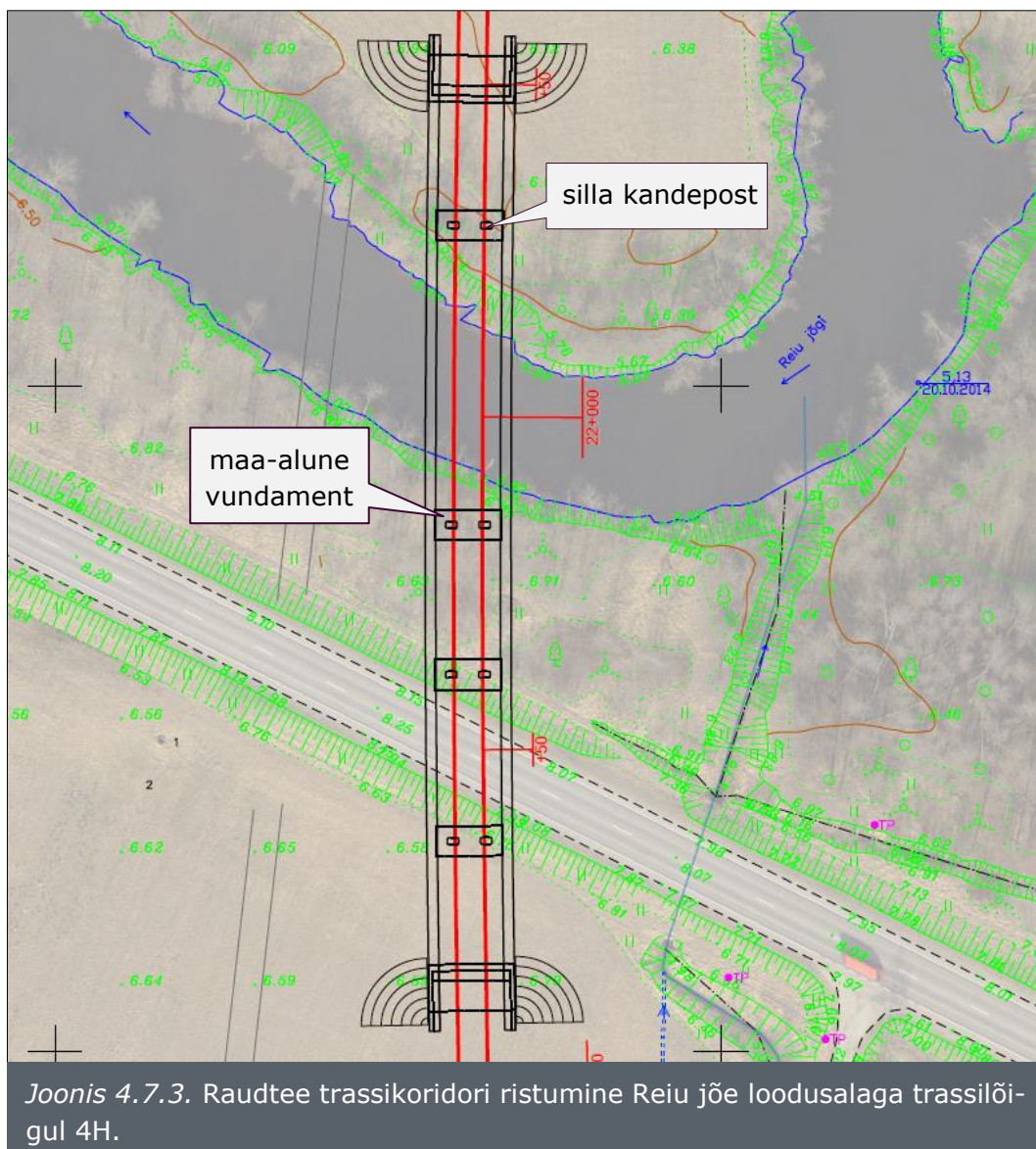
### Kavandatava tegevuse mõju prognoosimine Natura-aladele

Raudteetrassi ristumisel nii lõigul 4H kui ka 4D jääb kavandatava tegevuse mõjualasse Reiu jõe loodusala kaitse-eesmärkidest üks elupaigatüüp- jõed ja ojad, mille soodsa seisundi säilitamine tagab ka

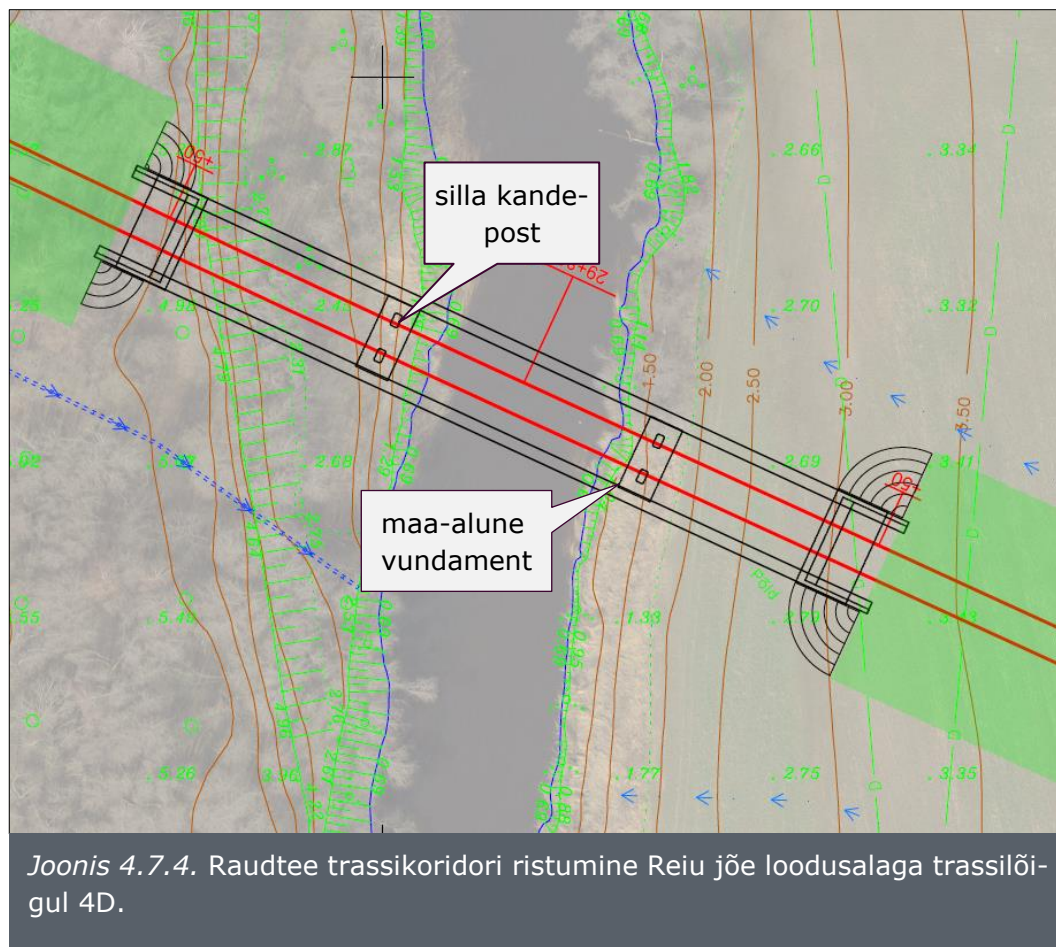
<sup>34</sup>Juhul kui andmevormil ei ole esitatud arvulisi andmeid populatsiooni kohta, on toodud populatsiooni arvukuse kategooria- tavaline (C), haruldane (R), väga haruldane (V) või esineb (P)



loodusalal kaitstavate liikide soodsa seisundi säilimise. Reiu jõe ristumistel kavandatava raudteesilla ehitust illustreerivad joonised 4.7.3 ja 4.7.4. Jõe ületav raudtee sild on mõlemal juhul kavandatud talasil-lana, mille kandepostide ja jõe vahelisele alale jääb kallasrada/nõlv, mida ehitustegevuse käigus ei muudeta. Samuti ei toimu ükski ehitus-aegne tegevus jõe veekeskkonda otseselt puudutavalt.



Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele



Mõju hindamine Reiu jõe loodusala kaitse-eesmärkidele on läbi viidud järgnevas tabelis 4.7.2

**Tabel 4.7.2 Mõju hindamine Reiu jõe loodusala kaitse-eesmärkidele.**

Kaitse-eesmärk	Hinnang mõjule	Leevendavate meetmete rakendamise vajadus
Jõesed ja ojad (3260)	Reiu jõge ületavad sillad on kavandatud sellisena, et need ei mõjutaks jõe hüdro-morfoloogilist ega seeläbi öko-loogilist seisundit. Silla konstruktsioon (näidatud joonisel 4.7.3 ja 4.7.4) on välja töötatud selliselt, et ei toimu jõe kitsendamist, tõkestamist, veevoolu katkestamist, jõesängi ega kaldastruktuuri muutmist. Võimalik mõju on sarnane mõlemas trassi ja Reiu jõe loodusala ristumise asukohas. See seisneb Reiu jõe hüdro-morfoloogiliste omaduste muutmises ning veekvaliteedi languses ehitus- ning kasutusaegselt.	Kui otsest mõju aitab vältida sobiv sillakonstruktsiooni lahendus, siis lisaks on ehitus- ja kasutusaegsete veerežiimi ja kvaliteedi mõjutamise vältimiseks vajalik rakendada KSH-s toodud meetmeid asukohas 4h-1.8-2 ning 4d-1.8-1 (muuhulgas setteeros-tuse minimeerimine ja kalade kudeaegadega arvestamine jne).



Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

Kaitse-eesmärk	Hinnang mõjule	Leevendavate meetmete rakendamise vajadus
Kaitstavad liigid: paksukojaline jõekarp jõesilm hink võldas	Võimalik mõju tekkimine läbi elupaigatüübi jõed ja ojad mõjutamise.	Leevendavate meetmete vajadus on toodud elupaigatüübi 3260 all. Eraldi liigipõhiste meetmete rakendamine ei ole vajalik.

Tabelis 4.7.3 on kokkuvõtvalt toodud kavandatava tegevuse mõju Reiu jõe loodusala terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele.

**Tabel 4.7.3 Kavandatava tegevuse mõju Reiu jõe loodusala terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele.**

Kas projekt või kava võib:	Jah/ei	Selgitus
Aeglustada ala kaitse-eesmärkide saavutamist?	ei	Ala kaitse-eesmärkide saavutamist raudtee rajamine ei aeglusta.
Katkestada ala kaitse-eesmärkide suunas liikumise?	ei	Ala kaitse-eesmärkide suunas liikumist raudtee rajamine ei katkesta.
Takistada selliste tegurite toimimist, mis aitavad säilitada ala soodsat seisundit?	Jah/ei	Ala soodsa seisundi säilitamiseks vajalike tegurite puhul on ainsaks võimalikuks mõjutatavaks teguriks veerežiim ja -kvaliteet. Lisaks sobivale silla konstruktsioonile on vajalik ka leevendavate meetmete rakendamine ehitus- ja kasutusetapis (KSH meetmed 4h-1.8-2 ning 4d-1.8-1).
Häirida ala soodsa seisundi indikaatorina kasutatavate võtmeliikide tasakaalu, levikut ja asustustihedust?	ei	Liikide tasakaalu, levikut ja asustustihedust ei häirita.
Teised indikaatorid: Kas projekt või kava võib:	Jah/ei	Selgitus
Põhjendada muutusi kriitilise tähtsusega, ala olemust määravates aspektides (nt toitainete tasakaal), millest sõltub ala toimimine elupaigana või ökosüsteemina?	Jah/ei	Pikaajalisi püsivaid muutusi ala toimimist määravates aspektides pole ette näha, juhul kui rakendatakse KSH-s toodud leevendavaid meetmeid (4h-1.8-2 ja 4d-1.8-1).
Muuta ala struktuuri ja/või funktsiooni määravate seoste (nt pinnase ja vee või taimede ja loomade vaheliste seoste) dünaamikat?	ei	Ala struktuuri/funktsiooni määravate seoste vahelist dünaamikat ei muudeta.
Mõjutada alal prognooside järgi või eeldatavalt toimuvaid looduslikke muutusi (nagu näiteks veedünaamika või keemiline koostis)?	Jah/ei	Looduslikke muutusi ei mõjutata ebasoodsalt juhul kui rakendatakse KSH-s toodud leevendavaid meetmeid.
Vähendada esmatähtsate elupaigatüüpide pindala?	ei	Ala kaitse-eesmärkideks ei ole esmatähtsaid elupaiku.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

Kas projekt või kava võib:	Jah/ ei	Selgitus
Vähendada esmatähtsate liikide arvukust?	ei	Ala kaitse-eesmärkideks ei ole esmatähtsaid liike.
Muuta esmatähtsate liikide vahelist tasakaalu?	ei	Ala kaitse-eesmärkideks ei ole esmatähtsaid liike.
Vähendada ala mitmekesisust?	ei	Ala mitmekesisust kavandatav raudtee ei kahanda.
Põhjustada häirimist, mis võib mõjutada asurkondade suurust või esmatähtsate liikide vahelist tasakaalu või asustustihedust?	ei	Kavandatava raudtee rajamine ja toimimine ei põhjusta ebasoodsat häirivat mõju, silmas pidades kaitse-eesmärkideks olevaid liike ja nende elupaiku.
Põhjustada killustatust?	ei	Reiu jõe ristumised on kavandatud sildadena, mis ei killusta Reiu jõe veekeskonna elupaiku ega ka jõe kaldaid.
Põhjustada peamiste tunnuste (nt puistaimkate, loodetele avatus, iga-aastased üleujutused jne) vähenemist või hävimist?	ei	Loodusala peamised tunnused säilivad olemasolevas ulatuses ja väärtuses.

## Natura hindamise tulemused ja järelendus

Natura hindamine tuvastas, et kavandataval tegevusel puudub otsene ebasoodne mõju Reiu jõe loodusale ja selle kaitse-eesmärkidele nii trassilõigul 4H kui ka 4D. Kaudselt on mõlemas asukohas võimalik loodusala kaitse-eesmärke mõjutada läbi veerežiimi ja kvaliteedi. Selle mõju välistamiseks on aga välja töötatud raudteesilla lahendus, mis jõe ega selle kaldaid ei mõjuta (otsene kokkupuude jõega puudub ning jõe ja silla konstruktsiooni vahele on kavandatud kallasrada).

Lisaks sobilikule silla konstruktsioonile on edaspidi nii projekteerimise, ehituse- kui ka kasutusetapis vajalik rakendada meetmeid veerežiimi ja kvaliteedi säilimiseks. Selleks on KSH-s kavandatud meetmed asukohtades 4H-1.8-2 ja 4D-1.8-1. Muuhulgas on toodud Reiu jõe loodusala kaitse-eesmärkide seisukohast olulised meetmed (nii lõigul 4H kui ka 4D):

- Võimalusel looduslikke jõe kaldaid mitte kahjustada Järsud vooluveekogude nõlvad tuleb vee-erosiooni vältimiseks kindlustada/haljastada.
- Sadevee ärajuhtimine lahendada selliselt, et raudteetrassilt kogunev potentsiaalselt reostunud sadevesi ei kahjustaks Reiu jõge.
- Vältida ehitustegevust vahetult jões ja jõe kaldakaitsevööndis.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

---

- Vältida sette (muu erodeeritava materjali) ladustamist veekogu kalda veekaitsevööndis.
- Vältida settereostuse kandumist allavoolu vooluveekogude ristete ehitusperioodil.
- Silla ehitustööd ajastada võimalusel suvisele madalveeperioodile, et minimeerida ehitustegevusest tulenevat mõju veekogule.
- Vältida liigset müra ja vibratsiooni tekitavaid tegevusi kalade kudemisperioodil.
- Minimeerida rasketehnikast tulenev reostusoht. Reiu jõe ristumise väljaehitamisel rasketehnika kasutamine vahetult veekogus ei ole lubatud ja masinate liikumine kalda veekaitsevööndis peab olema minimaalne. Masinate parkimine, tankimine ja hooldamine teab olema korraldatud selleks ettenähtud kohtades.
- Vältida keemilise umbrohutõrje teostamist Reiu jõe lähedal.

Tulenevalt eelnevast jõuab Natura hindamine järeldusele, et leevendavate meetmete rakendamisel puudub kavandataval tegevusel ebasoodne mõju Natura 2000 Reiu jõe loodusalale ja selle kaitse-eesmärkidele.

Lisaks tuleb ehitusloa (ja/või veeloa) menetlusprotsessis loa väljastamisel kaaluda täiendava keskkonnamõju hindamise (sh Natura hindamise) vajalikkust, mille käigus koostatakse eelhinnang, sh Natura eelhindamine, mis vaatab omakorda üle projektlahendused ning käesoleva Natura hindamise ja KSH käigus ette nähtud keskkonnametmete piisavuse. Eelhinnangud tuleb kooskõlastada kaitseala valitsejaga.

## 4.8 PÄRNU LOODUSALA

### Informatsioon kavandatava tegevuse kohta

Raudteetrassi lõik 4D kulgeb Pärnu loodusala kahe lahustüki vahelises koridoris piki omaaegset raudteetrassi, mille koridor on Natura alast välja tsoneeritud valdavalt 30 m laiusena. Loodusalaga otseses kontaktis oleva raudteelõigu pikkuseks on 3,4 km.

Raudtee paiknemine Pärnu loodusala juures on näidatud Joonisel 4.8.1. Joonisel on esitatud maakonnaplaneeringu tasandil eelistatud raudteetrassi asukoht ja raudtee kaitsevööndi laius. Jooniselt on näha, et raudtee kaitsevöönd ulatub ka Natura alale kuna raudtee kaitsevööndi<sup>36</sup> laius on 66 m, loodusalast välja tsoneeritud koridor aga vaid ca 30 m, laiune. Tuleb aga rõhutada, et raudteemaa<sup>37</sup> ise on ette nähtud 30-40 m laiusena raudtee ja sellega seonduva taristu projekteerimisel lähtutakse eeldusest, et Pärnu loodusala lahustükkide vahelise ala läbimisel on vajalik kogu kavandatud taristu ära mahutada Natura alast välja tsoneeritud endisesse raudtee koridori. Vaid joonisel välja toodud kahes asukohas on raudtee /või sellega seonduva taristu rajamine loodusala territooriumile vältimatu. Raudtee saab läbima loodusala lõunanurka ning Reiu taimla riste rajamisel on samuti vajalik loodusala territooriumile laienemine.

---

<sup>36</sup> Raudtee kaitsevöönd on raudtee sihtotstarbelise toimimise ja häireteta raudteeliikluse tagamiseks ning raudteelt lähtuvate kahjulike mõjude vähendamiseks ettenähtud maa-ala

<sup>37</sup> Raudteemaa on raudtee ja raudteeinfrastruktuuri hoonete ja rajatiste alune ning nende teenindamiseks vajalik maa (raudtee muldkeha, kontaktvõrguliinid, hooldusteed, müratõkked, tara jms).

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele



### **Kavandatava tegevuse mõjupiirkonda jääva Natura ala iseloomustus**

Pärnu loodusala (EE0040347) pindala on ca 519 ha ning see on loodud nelja loodusdirektiivi I lisa elupaigatüübi kaitseks:

- metsastunud luited (2180)
- vanad loodusmetsad (\*9010)
- rohunditerikkad kuusikud (9050)
- soostuvad ja soo-lehtmetsad (\*9080)

Loodusala kaitse-eesmärkidest annab ülevaate Tabel 4.8.1.

Siseriikliku kaitse all olevatest aladest kattub Pärnu loodusala Pärnu maastikukaitsealaga. Viimasele koostatud kaitsekorralduskavas on esitatud ettepanek loodusala kaitse eesmärkide muutmiseks vastavalt uuendatud andmetele: tehakse ettepanek kaitse-eesmärkide hulgast eemaldada elupaigatüüp 9050, mida alal tegelikkuses ei leidu ja samas lisada kaitse-eesmärkide hulka liivikute elupaigatüüp 2330.

Käesoleva hindamise läbiviimisel on aluseks võetud 2012. aastal kinnitatud Pärnu maastikukaitseala kaitsekorralduskava aastateks 2012-2021 ning selle raames teostatud inventuurid loodusala kaitse-eesmärkide kohta. Sellest tulevalt kajastab Tabel 4.8.1 lisaks standardse andmevormi (uuendatud 2009 a) informatsioonile ka Pärnu maastikukaitseala kaitsekorralduskava koostamisel (2010 a) läbi viidud inventuuride tulemusi. Sama põhimõtet on järgitud ka hindamise osas.



Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

**Tabel 4.8.1 Pärnu LoA kaitse-eesmärkide kirjeldused**

Kaitse-eesmärk	kirjeldus <sup>38</sup>	LoA kehtiv kaitse-eesmärk	Kaitsekorra uuendamise ettepaneku kohaselt ala kaitse-eesmärk	Standardne andmevorm		Kaitsekorralduskava	
				pindala (ha)	looduskaitseline hinnang <sup>39</sup>	pindala (ha)	looduskaitseline hinnang
metsastunud luited (2180)	Metsastunud luited on kaitsealal soodsas või rahuldavas seisundis. Peapuuliik on nendes metsades eranditult mänd, peapuuliigi vanus on 50-100 a. Peapuuliigi vanus selles elupaigas on luidetel 180 aastat. Kaitsealal on ligikaudu 266,2 ha kõrge loodusväärtusega metsi, mis on kujunemas elupaigatüübiks metsastunud luited.	✓	✓	0	B	277,4	C
liivikud (2330)	Avatud luiterohumaad sisemaal liivastel muldadel; suhteliselt palju üheaastaseid taimi sisaldavad kooslused on enamasti siiski liigivaesed. Kaitsealal on leitud 0,5 ha suurune liivik(inventuur 2010), mille üldine looduskaitseline seisund on rahuldav. Liivikul kasvavad üksikud männid. Esitatud on ettepanek võtta see elupaik loodusala kaitse-eesmärgiks.	-	✓	-	-	0,5	C
vanad loodumetsad (*9010)	Elupaigatüüp hõlmab looduslike vanu metsi, aga ka looduslike häiringute aladel uuenevaid igas vanuseastmes puistuid. Vastavalt kaitsekorralduskavale ei ole loodusalal soodsas seisundis vanu loodumetsi, enamus elupaigast on heas või rahuldavas seisus. Metsad on männi enamusega ning vähesel määral on ka kuuse enamusega eraldusi. Pärnu MKA kaitsekorralduskava kohaselt on kaitseala pikaajaliseks kaitse-eesmärgiks vanade loodumetsade elupaiga säilimine 209,5 ha suurusel alal seisundiga B (kaitsekorraldusperioodi jooksul aga samas ulatuses seisundiga C).	✓	✓	440	B	209,5	C
rohunditerikad kuusikud (9050)	Esineb peeneteralistel, hea veevarustusega, toiterikastel ning pehme huumusega metsamuldadel, sageli reljeefi madalamates osades, jäärakutes ja nõlvade jalamil. Puistu suktessioonilise arengu käigus muutub valitsevaks kuusk, kuid laialehiste liikide osatähtsus võib olla küllaltki suur. Rohurindes domineerivad kõrgekasvulised rohundid. Metsadele on iseloomulik hästi väljakujunenud rindeline struktuur. Pärnu LoA on sellesse elupaika määratletud ca 1 ha suurune ala, 2010 a inventuuri käigus seda elupaika ei tuvastatud.	✓	-	1	B	0	-
soostuvad ja soo-lehtmet-sad (*9080)	Kõrge põhjavee taseme mõju all, tavaliselt igal aastal ajutiselt liigniisked metsad. Niisked või märjad metsad, kus on kujunenud turbakiht, kuid viimane on reeglina üsna õhuke. Nendele metsadele on omane erineva veetasemega laikude esinemine ja sellest tulenev taimkatte mosaiiksus. Puud on sageli mätastel. Suur osa selle elupaigatüübi metsadest loodusalal on heas või rahuldavas seisundis. Ligikaudu 3 ha suurusel alal on viimase viie aasta jooksul tehtud harvendusraiet.	✓	✓	26	B	25,6	B

<sup>38</sup> Pärnu maastikukaitseala kaitsekorralduskava 2012-2021

<sup>39</sup> Standardse andmevormi järgi : A- väga hea, B-hea, C- keskmine või halvenenud

## **Kavandatava tegevuse mõju prognoosimine Natura-aladele**

Pärnu loodusala piirkonnas kulgeb raudtee lahustükkide vahelises alal valdavalt loodusala kontaktsoonis ning kavandatavad struktuurid rajatakse väljapoole loodusala mistõttu ei ole otsene mõju elupaikadele oodatav.

Eraldi on vaja käsitleda kaht asukohta, kus struktuurid on kavandatud loodusala territooriumile. Nimelt on täpsemalt vajalik vaadelda loodusala lõunanurka, kus raudteemaa ulatub loodusala territooriumile ning Reiu taimla riste väljaehitamise piirkonda. Nendes piirkondades on potentsiaalseteks mõjudeks elupaikade kvantiteedi võimalikud muutused.

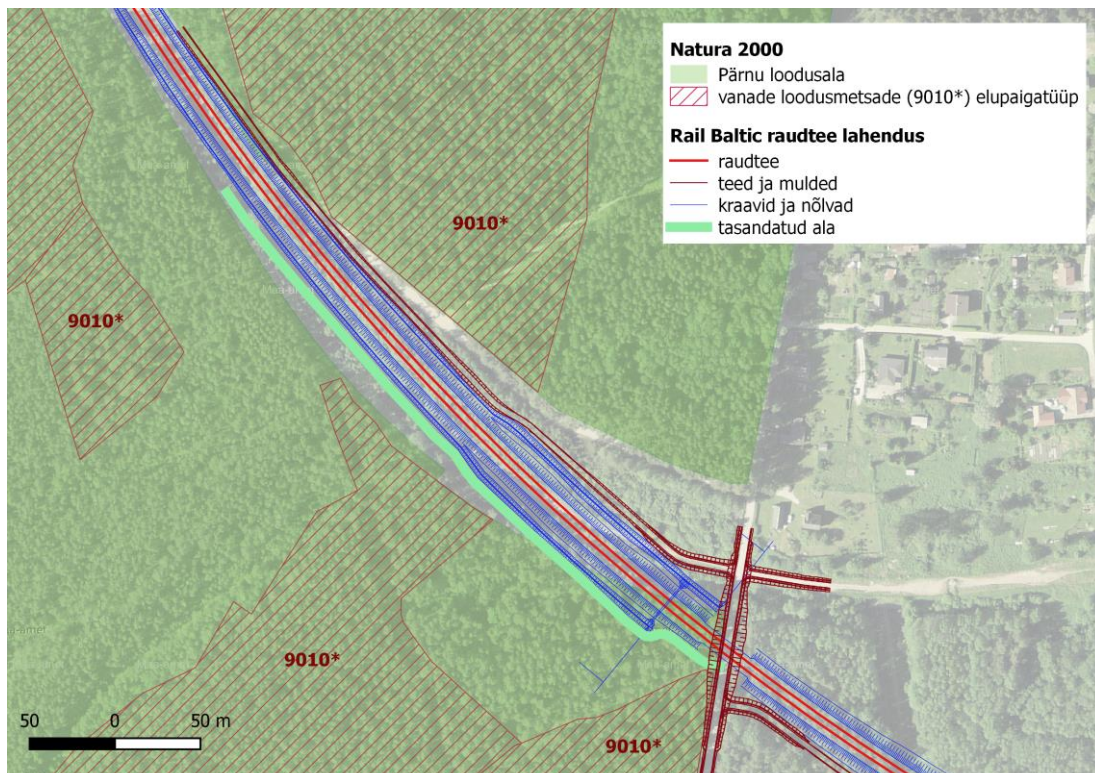
Pärnu loodusalaga kattuva Pärnu maastikukaitseala kaitsekorralduskava koostamise raames läbi viidud inventuuride andmetel on kavandatava tegevuse mõjualas kaks loodusalaal kaitstavat elupaigatüüpi. Nendeks on esmatähtis elupaigatüüp vanad loodushõõdud (9010\*) ja metsastunud luited (2180), mida siinkohal täpsemalt käsitletakse.

### **Vanad loodushõõdud 9010\***

Pärnu loodusala nurga läbimise piirkonnas leidub vastavalt kehtivale kaitsekorralduskavale vanade loodushõõdude elupaigatüüp. Elupaigatüübi täpset levikut illustreerib Joonis 4.8.2. Vanade metsade elupaigatüüpi leidub kavandatava raudtee läheduses, kuid raudtee ise ega sellega kaasnevad kraavid ja mulded ei asetse otseselt elupaigatüübina määratletud alal. Olemasolevate elupaikade pindala kavandatavate struktuuride rajamisel ei kahane.

Praegusel projektlahenduse joonisel puudub raudteed teenindav tee, mille lahendus on välja töötamisel selliselt, et see ei kahjustaks loodusala elupaiku.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele



Joonis 4.8.2 Raudtee lahendus Pärnu loodusala lõunanurga läbimisel ja elupaikade leidumine piirkonnas

### Metsastunud luided (2180)

Elupaigatüüpide levikut Pärnu looduslal Reiu taimla riste juures illustreerib Joonis 4.8.3. Jooniselt on näha, et kehtiva kaitsekorralduskava andmete kohaselt ei leidu plaanitava riste asukohas elupaiku. Vahetult plaanitava tee mulletega piirneb aga metsastunud luidete elupaigatüüp (2180). Tuleb välja tuua, et metsastunud luidete elupaigaga piirnemisel on tegemist olemasoleva tee tõstmisega (et viia see üle raudtee), mitte uue tee rajamisega. Kuna elupaigaga piirnev tee on praegusel juhul olemas, siis ei kaasne samas asukohas planeeritava riste rajamisega uue killustava teekoridori rajamist, mistõttu ei lisandu servaeefekti täiendavat mõju.

Kui elupaikade vahetus naabruses uut teed läbi loodusliku ala ei rajata, siis osaliselt on loodusala piires kavandatud läbi metsa ka uut teed. Uue tee rajamine on kavandatud asukohas, kus ei leidu elupaigatüüpe ega ka vahetult piirnevaid elupaiku, mistõttu ei ole oodatav otsene mõju elupaigakao näol ega ka kaudne mõju servaeefekti näol.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele



Joonis 4.8.3 Reiu taimla riste ja elupaikade leidumine piirkonnas

Kavandatava tegevuse mõju Pärnu loodusala kaitse-eesmärkide kaupa on kokkuvõttvalt hinnatud järgnevas tabelis 4.8.2. Tabel kajastab loodusala kaitse-eesmärke, mis on praegusel juhul kantud standardsele andmevormile kui ka Pärnu maastikukaitseala kaitsekorralduskava uuendusettepanekute kohaseid kaitse-eesmärke.

**Tabel 4.8.2 Mõju hindamine Pärnu loodusala kaitse-eesmärkidele**

Kaitse-eesmärk	Hinnang mõjule	Leevendavate meetmete rakendamise vajadus
metsastunud luided (2180)	Elupaigatüüpi leidub kavandatava tegevuse mõjualas Reiu taimla riste piirkonnas, kus elupaik piirneb olemasolevate teedega. Rail Baltic raudtee rajamisel tõstetakse elupaigaga piirnevaid teelõike, et rajada Reiu taimla riste. Otsest pikaajalist mõju elupaigale ei kaasne kuna elupaiga pindala ei vähene, samuti puudub servaefektist tulenev mõju kuna ka uut teekoridori pole vajadust elupaigaga piirnevalt rajada.	Konkreetselt elupaiga jaoks rakendatavate leevendavate meetmete rakendamine ei ole vajalik.
Liivikud (2330)	Liivikute elupaigatüüp paikneb kavandatavast raudteemaast üle 50 m kaugusel, mis on piisavaks vahemaaks, et elupaika mitte mõjutada.	Leevendavate meetmete rakendamise vajadus puudub



Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

Kaitse-eesmärk	Hinnang mõjule	Leevendavate meetmete rakendamise vajadus
vanad loodusmetsad (*9010)	Elupaigatüüp asub võimalikus mõjualas Pärnu loodusala lõunanurga läbimisel. Selles piirkonnas on välja töötatud raudtee ja kraavide/mullete lahendus, mille puhul ei ole kaasne elupaiga kadu. Tehnilise lahenduse väljatöötamisel arvestati elupaiga paiknemisega ning raudteed teenindav tee paigutati kitsastes oludes raudteest kirdepoole, samuti on raudtee kraavi kõrval kulgev tasandatud ala paigutatud väljapoole elupaiga piire.	Esmatähtsa elupaiga kahjustamise vältimiseks on Pärnu loodusala lõunanurga läbimisel välja töötatud mõju ennetav tehniline lahendus, mille puhul ei kahjustata kvantitatiivselt ega kvalitatiivselt elupaika 9010*. Lisameetmete rakendamise vajadus puudub.
rohunditerikad kuusikud (9050)	Elupaik on küll standardsel andmevormil, kuid 2010 a teostatud inventuuride käigus seda elupaika ei tuvastatud. Kehtiv kaitsekorralduskava teeb ettepaneku see loodusala kaitse-eesmärgist välja arvata.	puudub
soostuvad ja soo-lehtmet-sad (*9080)	Elupaik ei asu mõjualas. Leidub ca 250 m kaugusel plaanitavast raudteest.	puudub

Tabelis 4.8.3 on kokkuvõtvalt toodud kavandatava tegevuse mõju Pärnu loodusala terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele.

**Tabel 4.7.3 Kavandatava tegevuse mõju Pärnu loodusala terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele.**

Kas projekt või kava võib:	Jah/ei	Selgitus
Aeglustada ala kaitse-eesmärkide saavutamist?	ei	Ala kaitse-eesmärkide saavutamist raudtee rajamine ei aeglusta.
Katkestada ala kaitse-eesmärkide suunas liikumise?	ei	Ala kaitse-eesmärkide suunas liikumist raudtee rajamine ei katkesta.
Takistada selliste tegurite toimimist, mis aitavad säilitada ala soodsat seisundit?	ei	Ala soodsa seisundi säilitamiseks vajalike tegurite toimimist ei takistata.
Häirida ala soodsa seisundi indikaatorina kasutatavate võtmeliikide tasakaalu, levikut ja asustustihedust?	ei	Ala kaitse-eesmärkideks on elupaigatüübid, mille indikaatorliikide tasakaalu, levikut jms ei häirita. Elupaigakompleksi kasutatavate loomaliikide leviku, asustustiheduse ja tasakaalu häirimise vältimiseks rakendada leevendavaid meetmeid Pärnu loodusala lahustükkide vahelise lõigu läbimisel s.t. loobuda tarastamisest või kasutada tarastuse erilahendusi, mis ei takista ka suurulukite liikumist (KSH meede 4D-1.6-2)
Teised indikaatorid: Kas projekt või kava võib:	Jah/ei	Selgitus
Põhjendada muutusi kriitilise tähtsusega, ala olemust määravates aspektides (nt	ei	Pikaajalisi püsivaid muutusi ala toimimist määratavates aspektides pole ette näha arvestades, et raudtee projekteerimise ja

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

Kas projekt või kava võib:	Jah/ ei	Selgitus
toitainete tasakaal), millest sõltub ala toimimine elupaigana või ökosüsteemina?		rajamise eelduseks on veerežiimi säilitamine trassil.
Muuta ala struktuuri ja/või funktsiooni määravate seoste (nt pinnase ja vee või taimede ja loomade vaheliste seoste) dünaamikat?	ei	Ala struktuuri/funktsiooni määravate seoste vahelist dünaamikat ei muudeta.
Mõjutada alal prognooside järgi või eeldatavalt toimuvaid looduslikke muutusi (nagu näiteks veedünaamika või keemiline koostis)?	ei	Looduslikke muutusi ei mõjutata ebasoodsalt - raudtee projekteerimise ja rajamise eelduseks on veerežiimi ja kvaliteedi säilitamine trassil.
Vähendada esmatähtsate elupaigatüüpide pindala?	ei	Esmatähtsate elupaigatüüpide pindala ei vähendata. Loodusala lõunanurga läbimisel on leitud tehniline lahendus, mis välistab elupaikade kao.
Vähendada esmatähtsate liikide arvukust?	ei	Ala kaitse-eesmärkideks ei ole esmatähtsaid liike.
Muuta esmatähtsate liikide vahelist tasakaalu?	ei	Ala kaitse-eesmärkideks ei ole esmatähtsaid liike.
Vähendada ala mitmekesisust?	ei	Ala mitmekesisust kavandatav raudtee ei kahanda.
Põhjustada häirimist, mis võib mõjutada asurkondade suurust või esmatähtsate liikide vahelist tasakaalu või asustustihedust?	ei	Kavandatava raudtee rajamine ja toimimine ei põhjusta ebasoodsat häirivat mõju, silmas pidades ala kaitse-eesmärke, milleks on elupaigatüübid. Liike, kes võiks olla tundlikud häirimise suhtes, alal ei kaitsta.
Põhjustada killustatust?	ei	Killustatust kavandatav raudtee ja sellega seonduv taristu ei põhjusta kuna need on kavandatud juba olemasolevasse raudtee koridori, väljapoole loodusala. Loodusale jäävad struktuurid ei killusta elupaiku kuna kavandatakse selliselt, et need ei kattuks omavahel.
Põhjustada peamiste tunnuste (nt puistaimkate, loodetele avatus, iga-aastased üleujutused jne) vähenemist või hävimist?	ei	Loodusala peamised tunnused säilivad olemasolevas ulatuses ja väärtuses.

## Natura hindamise tulemused ja järeldus

Natura hindamise kokkuvõtva järeldusena võib välja tuua järgmist: kavandatava tegevuse (Rail Baltic raudtee ja sellega seonduva taristu rajamine) elluviimisel on ebasoodsa mõju tekkimine Pärnu loodusala kaitse-eesmärkidele välistatud juhul kui rakendatakse projektide tehnilise lahenduse väljatöötamisel ning ehitus- ja kasutusaegselt mõju ennetavaid leevendavaid meetmeid.



Ennetavate leevendavate meetmete rakendamiseks on vajalik järgida siinkohal väljatoodut:

- Raudtee projekteerimisel ja rajamisel tagada tehniline lahendus, mille puhul hoitakse trassikoridorvõimalikult kitsana ja tagada raudtee ja sellega seonduva taristu rajamine Pärnu loodusala lahustükkide vahelisse vanasse raudtee koridori (v.a kaks erandit). Samuti on vajalik välistada raietööd väljaspool loodusalast välja tsooneeritud trassikoridori ning säilitada piirkonna veerežiim (KSH meetmed asukohas 4D-1.5-1).
- Erandina on kahes asukohas raudtee/või sellega seonduv taristu loodusale sattumine vältimatu. Nii Reiu taimla riste kui ka loodusala lõunanurga läbimisel tuleb tagada lahendused, mis välistavad elupaikade ebasoodsa mõjutamise. Käesolevas hindamises analüüsitud lahendustel puudub ebasoodne mõju.
- Loodusala üldise sidususe tagamiseks on vajalik Pärnu loodusala lahustükkide vahelisel alal loobuda raudtee tarastamisest või leida nõ tarastamise kompromisslahendus, mis tagaks ka suurulukite liikumise võimalused piirkonnas (KSH meede 4D-1.6-2).
- Ennetava leevendava meetmena on vajalik keskkonnajuhtimiskava koostamine ja täitmine:
  - Enne ehitustegevuse algust tuleb koostada ehitusaegne keskkonnajuhtimiskava, et välistada ehitusaegsed ebasoodsad keskkonnamõjud kavandatava tegevuse lähedastele elupaikadele. Ehitusaegne keskkonnajuhtimiskava tuleb kooskõlastada kaitseala valitsejaga.
  - Töövõtja peab tagama Keskkonnainseneri positsiooni meeskonnas. Keskkonnainseneri ülesandeks on igapäevaselt jälgida ehitustööde vastavust keskkonnajuhtimiskavale ning vajadusel võtta kasutusele meetmed vastavuse tagamiseks. Ühtlasi peab Töövõtja tagama, et keskkonnajuhtimiskava oleks teada kõigile ehituses osalevatele isikutele ning, et seda järgitaks kõigi poolt.
  - Keskkonnainseneril peaks Tellija esindajana olema võim peatada Töövõtja tegevus, kui Keskkonnakorralduskava ei järgita.
  - Kõigist kõrvalekalletest Keskkonnajuhtimiskavast peab Töövõtja teavitama ehituse Tellijat. Õigus kõrvalekallete aktsepteerimise osas on Tellijal, vajadusel määratleb Tellija meetmed kõrvalekalletest tulenenud ebasoodsate keskkonnamõjude leevendamiseks.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

---

Natura hindamine jõuab järeldusele, et kavandataval tegevusel puudub ebasoodne mõju Natura 2000 Pärnu loodusalale ja selle kaitse-eesmärkidele juhul kui rakendatakse käesolevas töös toodud leeven-davaid meetmeid.

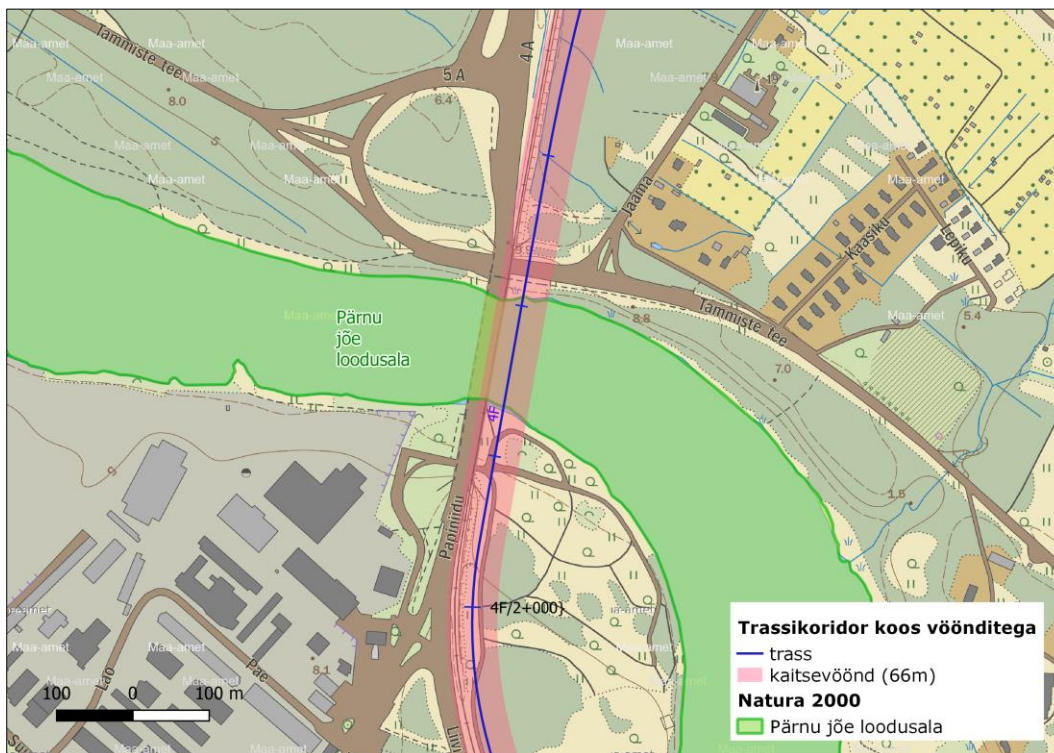
Lisaks tuleb ehitusloa (ja/või veeloa) menetlusprotsessis loa väljastamisel kaaluda täiendava keskkonnamõju hindamise (sh Natura hindamise) vajalikkust, mille käigus koostatakse eelhinnang, sh Natura eelhindamine, mis vaatab omakorda üle projektlahendused ning käesoleva Natura hindamise ja KSH käigus ette nähtud keskkonnametmete piisavuse. Eelhinnangud tuleb kooskõlastada kaitseala valitsejaga.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

## 4.9 PÄRNU JÕE LOODUSALA

### Informatsioon kavandatava tegevuse kohta

Raudteetrassi lõik 4F ületab oma 2. kilomeetril Pärnu jõge ja selle piires paiknevat Pärnu jõe loodusala, mida illustreerib joonis 4.9.1.



Joonis 4.9.1. Raudtee trassikoridori ristumine Pärnu jõe loodusalaga trassi lõigul 4F.

Pärnu jõge ületav papiniidu sild on kavandatud võrk-kaarsillana, mille lahendus on esitatud joonisel 4.9.2. Silla konstruktsioonidel puudub otsene kokkupuude jõe veekeskkonnaga. Võrk-kaarsilla saab rajada kaldalt lükkamise teel. Kaldalt lükkamise tarvis on vaja ühele poole jõge rajada tööala, millel toimub tehasest tarnitud teraselementide kokku monteerimine, tekiplaadi raketise ehitamine, tekiplaadi valamine ja pingestamine. Ettevalmistatud pealisehitus ujutatakse ühelt kaldalt teisele. Puudub vajadus teostada ehitustöid jões. Vete ärarajuhimine lahendatakse tiltorude, pinnaveetorude ja sadeveetorudega, välistatud on vete juhtimine otse jõkke.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele



Joonis 4.9.2. Papiniidu silla ehitus.

### Kavandatava tegevuse mõjupiirkonda jääva Natura ala iseloomustus

Pärnu jõe loodusala (EE0040345) pindala on ca 855,5 ha ning see on loodud kolme loodusdirektiivi I lisa elupaigatüübi ja viie II lisa liigi ning nende elupaikade kaitseks. Loodusala kaitse-eesmärkidest annab ülevaate järgnev tabel 4.9.1.

**Tabel 4.9.1 Pärnu jõe loodusala kaitse-eesmärkide kirjeldused.**

Kaitse-eesmärk	Kirjeldus <sup>40</sup> , Error! Bookmark not defined. Error! Bookmark not defined.	Kaitse	Pindala (ha)	Looduskaitseline hinnang <sup>41</sup>
Jõed ja ojad (3260)	Elupaigatüüp hõlmab Eestis looduslikus või looduslähedases seisundis püsinud jõgede ja ojade lõike. Selliste jõgede elupaiku asustab tavaliselt liigirikas ja väärtuslik jõe-elustik. Elupaigatüüpi arvatud jõgede ja ojade veekvaliteet peab olema piisavalt hea, et seal saaksid elada reostuse suhtes tundlikud liigid.	LoD I	700	B
lamminiidud (6450)	Lamminiidud ehk luhad esinevad jõgede ja ojade, samuti järvede ülejutatavatel lammiidel. Sõltuvalt kasvukoha kõrgusest lammil, samuti jõe voolukiirusest, võib ülejutuse kestus ning tulvaveega toodud setete hulk olla üsna erinev. Jõeuhtega toodavad toitelemendid on luha viljakuse aluseks. Niiskustingimused lammi eri osades võivad varieeruda ajuti kuivadest kuni pidevalt veega küllastatuseni.	LoD I	30	B

<sup>40</sup> Pärnu jõe loodusala kaitsekorralduskava 2015-2024

<sup>41</sup> Standardse andmevormi järgi : A- väga hea, B-hea, C- keskmine või halvenenud

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

puisniidud (*6530)	Hõreda puurindega alad on Eestis tekkinud võsa ja puude osalise raiumise, niitmise ning karjatamise koosmõjul. Taimestik on liigirikas, selles kasvab palju haruldasi ja ohustatud niiduliike, hästi on arenenud ka epifüütne sammaltaimede- ja samblikefloora.	LoD I	4	A
<b>Kaitse-eesmärk</b>	<b>Kirjeldus</b>	<b>Kaitse</b>	<b>Esinemine ja populatsiooni arvukuse hinnang<sup>42</sup></b>	<b>Looduskaitseline hinnang! Error! Bookmark not defined.</b>
jõesilm ( <i>Lampetra fluviatilis</i> )	Eestis leidub jõesilmu ligikaudu 40 jões-ojas üle terve Eesti rannikuala. Tegemist on siirdekala, kelle suguküpsed isendid elavad merevees, kust rändavad sigimiseks jõgedesse. Kudemiseks sobivad kiirevoolulised kivise-kruusase põhjaga alad (kärestikud). Jõesilm on Eestis töendusobjektiks. Pärnu jões on silmupüük lubatud.	LoD II LoD V	paikne (C)	B
harilik hink ( <i>Cobitis taenia</i> )	Hink elab selgeveelistes veekogudes liivasel või savisel põhjal, järvedes peamiselt sisse- või väljavoolude piirkonnas. Tihti katab hing elupaigas veekogu põhja taimestik või õhuke detriidikiht. Pärnu jõe loodusala hinnati hing jaoks sobilikuks elupaigaks Pärnu jõgi suudmest kuni Reopalu jõe suudmeni (113,5 km).	LoD II LK III	paikne (C)	B
Harilik võldas ( <i>Cottus cobio</i> )	Võldas on väike põhjaeluviisiga kala, kes asustab tavaliselt veekogude kivise põhjaga alasid. Võldast leidub ka liivasel ja kruusasel põhjal, kus ta varjub tühjadesse karbikodadesse, taimestiku vahele või kaldauuretesse. Vee hapnikusisaldus peab kala jaoks olema püsivalt kõrge. Võldase elupaiga kvaliteet kavandatava raudteesilla ületuse piirkonnas on kesine.	LoD II LK III	paikne (C)	B
lõhe ( <i>Salmo salar</i> )	Lõhe on siirdekala, kes elab ja toitub meres, kuid sigimiseks rändab jõgedesse. Praegu on Pärnu jões ja ühtlasi Pärnu jõe loodusala lõhele sobivaks ja kättesaadavaks kudemisalaks ning noorjarkude kasvualaks vaid Sindi paisu alune kuni 900 m pikkune langulõik. Pärnu jõe lõheasurkonna praegust seisundit peetakse kaitsekorralduskavas kriitiliselt halvaks.	LoD II LoD V	paikne (R)	B
paksukojaline jõekarp	Paksukojalise jõekarbi elupaikadeks on keskmise või kiire vooluga, jaheda ja puhta veega jõed. Asurkonna püsimiseks ja taastumiseks on vajalik rikkaliku kalastiku olemasolu, kuna jõekarbi vastsed parasiteerivad kalade nahal	LoD II LoD IV LK II	paikne (C)	A

<sup>42</sup> Juhul kui andmevormil ei ole esitatud arvulisi andmeid populatsiooni kohta, on toodud populatsiooni arvukuse kategooria- tavaline (C), haruldane (R), väga haruldane (V) või esineb (P)

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

( <i>Unio crassus</i> )	ja lõpustel. Kavandatava reudteesilla piirkonda peetakse liigile sobivaks elupaigaks.			
-------------------------	---	--	--	--

Pärnu jõe loodusala territooriumiks on valdavas osas jõelõigud, mitte kaldad. Kavandatava tegevuse piirkonnas jõe kaldad loodusala koosseisu ei kuulu. Sellest ja elupaikade/liikide leviku aladest tulenevalt võib kavandatava tegevuse mõjualas olevaks lugeda elupaigatüüp jõed ja ojad (3260) ning selle elupaigaga seotud liigid (kõik viis kaitse-eesmärgiks olevat liiki).

Loodusalal kaitstavate liikide elupaikade kaitse ühtib sisuliselt elupaigatüübi jõed ja ojad kaitsega.

### Kavandatava tegevuse mõju prognoosimine Natura-aladele

Kavandatava tegevuse mõjualasse jääb Pärnu jõe loodusala kaitse-eesmärkidest üks elupaigatüüp- jõed ja ojad, mille soodsa seisundi säilitamine tagab ka loodusalal kaitstavate liikide soodsa seisundi säilimise.

Pärnu jõe ristumistel kavandatava raudteesilla ehitust illustreerib joonis 4.9.3.



Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele



Joonis 4.9.3. Raudtee ristumine Pärnu jõe ja selle piires asuva loodusala trassilõigul 4F.

Mõju hindamine Pärnu jõe loodusala kaitse-eesmärkidele on läbi viidud järgnevas tabelis 4.9.2.

**Tabel 4.9.2 Mõju hindamine Pärnu jõe loodusala kaitse-eesmärkidele.**

Kaitse-eesmärk	Hinnang mõjule	Leevendavate meetmete rakendamise vajadus
Jõed ja ojad (3260)	Kavandatav raudteesild on kavandatud Pärnu jõe loodusala ületama olemasoleva maantee silla kõrvalt. Uus sild on paralleelne olemasoleva sillaga. Silla konstruktsioon on kavandatud selliselt, et selle struktuurid ei ole füüsiliselt jõega (Natura alaga) seotud. Kuna silla konstruktsioon (näidatud joonisel 4.9.) on välja töötatud selliselt, et ei toimu jõe kitsendamist, tõkestamist, veevoolu katkestamist, jõesängi ja kaldastruktuuri muutmist võib öelda et otsene mõju puudub. Võimalik on kaudse ebasoodsa mõju tekkimine läbi veerežiimi ja kvaliteedi muutuste	Kui otsest mõju aitab vältida sobiv sillakonstruktsiooni lahendus, siis lisaks on ehitus- ja kasutusaegsete veerežiimi ja kvaliteedi mõjutamise vältimiseks vajalik rakendada KSH-s toodud meetmeid asukohas 4F-1.8.-1.
Kaitstavad liigid: paksukojaline jõekarp jõesilm hink võldas lõhe	Võimalik mõju tekkimine läbi elupaigatüübi jõed ja ojad mõjutamise.	Leevendavate meetmete vajadus on toodud elupaigatüübi 3260 all. Elupaiga soodsa seisundi säilimisel on tagatud ka liikide soodne seisund. Liigipõhiste lisameetmete rakendamine ei ole vajalik.

Tabelis 4.9.3 on kokkuvõtvalt toodud kavandatava tegevuse mõju Pärnu jõe loodusala terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele.

**Tabel 4.9.3 Kavandatava tegevuse mõju Pärnu jõe loodusala terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele.**

<b>Kas projekt või kava võib:</b>	<b>Jah/ ei</b>	<b>Selgitus</b>
Aeglustada ala kaitse-eesmärkide saavutamist?	ei	Ala kaitse-eesmärkide saavutamist raudtee rajamine ei aeglusta.
Katkestada ala kaitse-eesmärkide suunas liikumise?	ei	Ala kaitse-eesmärkide suunas liikumist raudtee rajamine ei katkesta.
Takistada selliste tegurite toimimist, mis aitavad säilitada ala soodsat seisundit?	Jah/ei	Ala soodsa seisundi säilitamiseks vajalike tegurite puhul on ainsaks võimalikuks mõjutatavaks teguriks veerežiim ja -kvaliteet. Kui silla konstruktsiooni tehniline lahendus tagab jõe seisundi säilimise olemasoleval kujul, siis lisaks on vajalik ehitus- ning kasutusaegsed meetmed vee kvaliteedi säilimise kindlustamiseks (4F-1.8.-1).
Häirida ala soodsa seisundi indikaatorina kasutatavate võtmeliikide tasakaalu, levikut ja asustustihedust?	ei	Liikide tasakaalu, levikut ja asustustihedust ei häirita.
<b>Teised indikaatorid: Kas projekt või kava võib:</b>	<b>Jah/ ei</b>	<b>selgitus</b>
Põhjustada muutusi kriitilise tähtsusega, ala olemust määravates aspektides (nt toitainete tasakaal), millest sõltub ala toimimine elupaigana või ökosüsteemina?	Jah/ei	Pikaajalisi püsivaid muutusi ala toimimist määravates aspektides pole ette näha juhul kui rakendatakse KSH-s toodud leevendavaid meetmeid (4F-1.8.-1).
Muuta ala struktuuri ja/või funktsiooni määravate seoste (nt pinnase ja vee või taimede ja loomade vaheliste seoste) dünaamikat?	ei	Ala struktuuri/funktsiooni määravate seoste vahelist dünaamikat ei muudeta.
Mõjutada alal prognooside järgi või eeldatavalt toimuvaid looduslikke muutusi (nagu näiteks veedünaamika või keemiline koostis)?	Jah/ei	Looduslikke muutusi ei mõjutata ebasoodsalt juhul kui rakendatakse KSH-s toodud leevendavaid meetmeid.
Vähendada esmatähtsate elupaigatüüpide pindala?	ei	Esmatähtsaid elupaiku tegevuse mõjualas ei leidu.
Vähendada esmatähtsate liikide arvukust?	ei	Ala kaitse-eesmärkideks ei ole esmatähtsaid liike.
Muuta esmatähtsate liikide vahelist tasakaalu?	ei	Ala kaitse-eesmärkideks ei ole esmatähtsaid liike.
Vähendada ala mitmekesisust?	ei	Ala mitmekesisust kavandatav raudtee ei kahanda.
Põhjustada häirimist, mis võib mõjutada asurkondade suurust	ei	Pärnu jõe loodusala kaitse-eesmärkideks ei ole esmatähtsaid, häiringutundlikke liike, mille asustustihedust või tasakaalu võidakse ebasoodsalt mõjutada.

Kas projekt või kava võib:	Jah/ ei	Selgitus
või esmatähtsate liikide vahelist tasakaalu või asustustihedust?		
Põhjustada killustatust?	ei	Pärnu jõe ristumisel kavandatud silla konstruktsioon on selline, mis ei killusta ei veekeskonna elupaiku ega ka kaldaid.
Põhjustada peamiste tunnuste (nt puistaimkate, loodetele avatus, iga-aastased üleujutused jne) vähenemist või hävimist?	ei	Loodusala peamised tunnused säilivad olemasolevas ulatuses ja väärtuses.

### Natura hindamise tulemused ja järeldus

Natura hindamine tuvastas, et kavandataval tegevusel puudub otsene ebasoodne mõju Pärnu jõe loodusale ja selle kaitse-eesmärkidele. Kaudselt on võimalik loodusala kaitse-eesmärke mõjutada läbi veerežiimi ja kvaliteedi. Selle mõju välistamiseks on aga välja töötatud raudteesilla lahendus, mis jõe ega selle kaldaid ei mõjuta (otsene kokkupuude jõega puudub ning jõe ja silla konstruktsiooni vahele on kavandatud kallasrada).

Lisaks sobilikule silla konstruktsioonile on edaspidi nii projekteerimise, ehituse- kui ka kasutusetapis vajalik rakendada meetmeid veerežiimi ja kvaliteedi säilimiseks. Selleks on KSH-s kavandatud meetmed asukohas 4F-1.8.-1, mis sisaldavad loodusala seisukohalt olulisi meetmeid:

- Järsud nõlvad riste piirkonnas kindlustada/haljastada
- Sadevee ärajuhtimine lahendada selliselt, et raudteetrassilt kogunev potentsiaalselt reostunud sadevesi ei kahjustaks Pärnu jõe seisundit.
- Silla sammaste rajamine ajastada võimalusel madalveeperioodile välja poole loodusala kaitse-eesmärgiks olevate kalade kudeperioodi.
- Vältida settereostuse kandumist allavoolu riste ehitusperioodil.
- Kalade kudemisperioodil vältida liigset müra ja vibratsiooni tekitavaid tegevusi vahetult jões ja selle kaldakaitsevööndis.
- Vältida sette (muu erodeeritava materjali) ladustamist jõe kalda veekaitsevööndis.
- Minimeerida rasketehnikast tulenev reostusoht. Rasketehnika kasutamine vahetult jões ei ole lubatud ning tehnika liikumine kalda

veekaitsevööndis peab olema minimaalne. Masinate parkimine, tankimine ja hooldamine teab olema korraldatud selleks ettenähtud kohtades.

- Arvestada maksimaalsete (ekstreemsete vooluhulkadega) riste projekteerimisel
- Vältida keemilise umbrohutõrje teostamist Pärnu jõe lähedal.

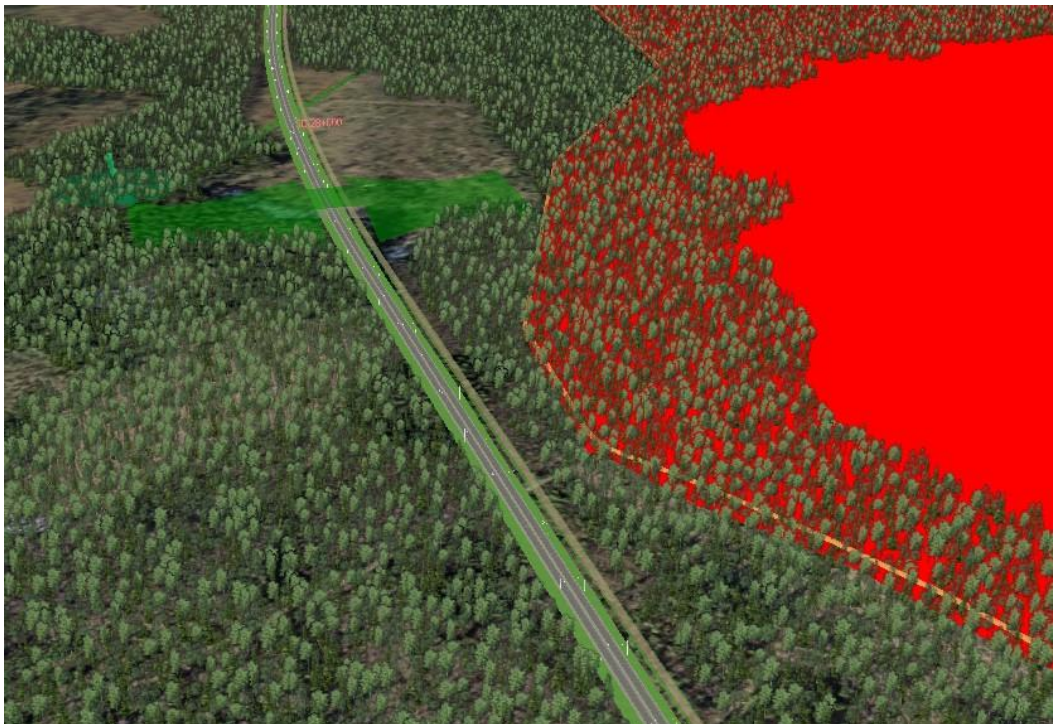
Tulenevalt eelnevast jõuab Natura hindamine järeldusele, et leevendavate meetmete rakendamisel puudub kavandataval tegevusel ebasoodne mõju Natura 2000 Pärnu jõe loodusalale ja selle kaitse-eesmärkidele .

Lisaks tuleb ehitusloa (ja/või veeloa) menetlusprotsessis loa väljastamisel kaaluda täiendava keskkonnamõju hindamise (sh Natura hindamise) vajalikkust, mille käigus koostatakse eelhinnang, sh Natura eelhindamine, mis vaatab omakorda üle projektlahendused ning käesoleva Natura hindamise ja KSH käigus ette nähtud keskkonnameetmete piisavuse. Eelhinnangud tuleb kooskõlastada kaitseala valitsejaga.

#### 4.10 TAARIKÕNNU LOODUSALA

##### Kavandatava tegevuse mõjupiirkonda jääva Natura ala iseloomustus

Raudteetrassi lõik 5D kulgeb oma 27. kilomeetril Taarikõnnu loodusala lähedalt (joonis 4.10.1) jäädes oma lähimas punktis loodusalast ca 50 m kaugusele.



Joonis 4.10.1. Taarikõnnu loodusala paiknemine raudteetrassi lähedal.

Taarikõnnu loodusala (EE0020315) pindala on ca 2857 ha ning see on loodud kaheksa loodusdirektiivi I lisa elupaigatüübi kaitseks. Loodusala kaitse-eesmärkidest annab ülevaate järgnev tabel 4.10.1.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

**Tabel 4.10.1 Taarikõnnu loodusala kaitse-eesmärkide kirjeldused.**

Kaitse-eesmärk	Kirjeldus <sup>43</sup>	Kaitse	Pindala (ha)	Looduskaitseline hinnang <sup>44</sup>
huumustoitelised järved ja järvikud (3160)	Sellesse LoD elupaigatüüpi kuuluvad Taarikõnnu ja Lõo rabas asuvad laukad, mille eeldatav seisund on valdavalt väga hea, kuivendusest mõjutatud võivad olla vaid raba servades asuvad laukad.	LoD I	45,8	C (B)
rabad (*7110)	Kolme Taarikõnnu loodusala raba (Taarikõnnu, Lõo, Laianiidu) pindala moodustab loodusala peaaegu poole. Tegemist on hästi säilinud rabadega, mis on praktiliselt ilma inim mõjuta või vähese inim mõjuga.	LoD I	1391,7	B
siirde- ja õõtsiksood (7140)	Turvast tekitavad taimekooslused vähe- kuni kesktoiteliste vete pinnal. Hõlmavad väga mitmekesiseid taimekooslusi. Loodusala on kirjeldatud on kaks väga heas, kaks heas ja üks keskmises seisundis siirdesoo.	LoD I	29,3	B
nokkheinakooslused (7150)	Kuna väljaspool rabasid võib Eestis nokkheinakooslusi leida vaid väga väikeste fragmentidena, ei ole seda loodusdirektiivi elupaigatüüpi Eestis vajadust iseseisva tüübina käsitleda. Taarikõnnu loodusala esineb nokkheinakooslusi raba elupaiga (7110*) koosseisus ning elupaiga kaitsemeetmed ühtivad raba kaitsemeetmetega.	LoD I	0	B
vanad loodushõõtsikud (*9010)	Looduslikud vanad metsad esindavad vähese inim mõjuga või üldse igasuguse inim mõjuta kliimaskooslusi ehk siis suksessioonirea hiliseid staadiume. Taarikõnnu loodusala leidub erinevas seisundis vanu loodushõõtsikuid, valdavalt on tegemist vanade männikutega, millele lisaks leiti ka kuuse-segametsi. Suurem osa vanasid loodushõõtsikuid Taarikõnnu loodusala on suuremal või vähemal määral mõjutatud kuivendusest.	LoD I	269,9	C (B)
rohunditerikkad kuusikud (9050)	Esineb peeneteralistel, hea veevarustusega, toiterikastel ning pehme huumusega (nn. pruunidel) metsamuldadel, sageli reljeefi madalamates osades, jäärakutes ja nõlvade jalamil. Puistu suksessioonilise arengu käigus muutub valitsevaks kuusk, kuid laialehiste liikide osatähtsus võib olla küllaltki suur. Rohurindes domineerivad kõrgekasvulised rohundid. Metsadele on iseloomulik hästi väljakujunenud rindeline struktuur. Taarikõnnu loodusala on rohunditerikkad kuusikud levinud väiksemate laikudena peamiselt kaitseala servaaladel.	LoD I	4,2	B
soostuvad ja soolehtmetsad (*9080)	Sellesse tüüpi kuuluvad metsad on pinnavee pideva mõju all ja tavaliselt igal aastal üleujutatud. Seega on need metsad niisked või märjad. Antud tüüp on tundlik kuivenduse suhtes ning säilinud loodusala neis osades, kus kuivenduse mõju pole olnud väga suur. Paljud	LoD I	6,7	B (C)

<sup>43</sup> Taarikõnnu loodusala kaitsekorralduskava 2013-2022.

<sup>44</sup> Natura standardandmebaasi järgi (A- üliväärtuslik, B-väärtuslik, C-küllaltki väärtuslik), sulgudes toodud hinnang vastavalt Taarikõnnu loodusala kaitsekorralduskava 2013-2022 ettepanekutele juhul kui see erines anmdevormi omast.



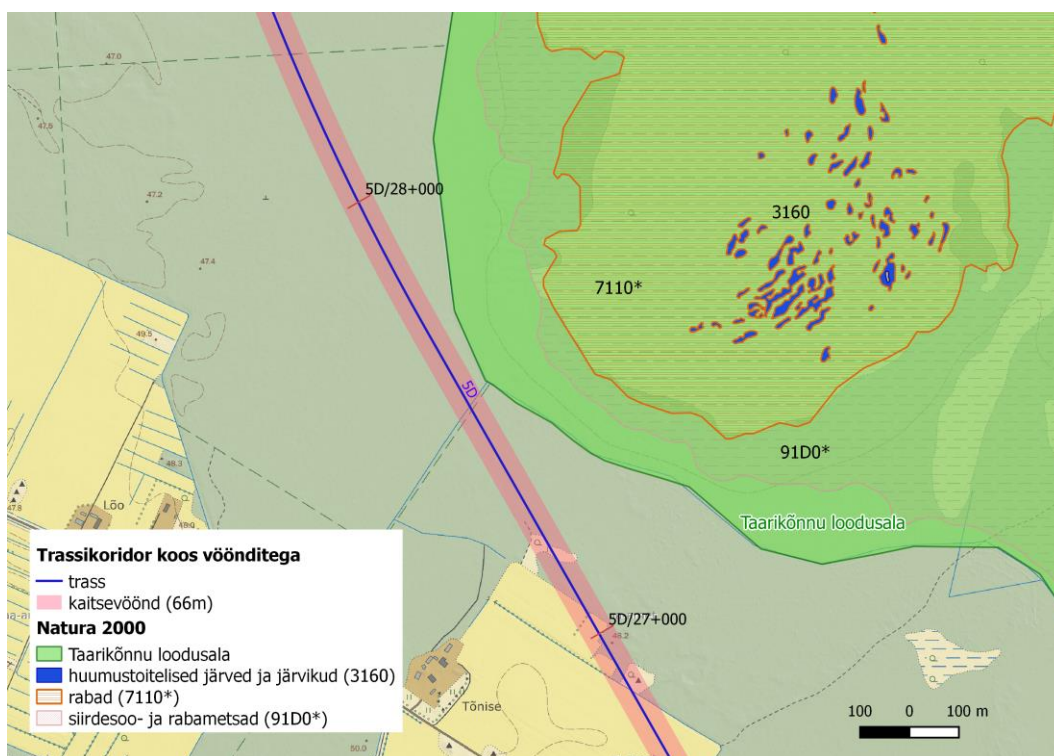
Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

Kaitse-eesmärk	Kirjeldus <sup>43</sup>	Kaitse	Pindala (ha)	Looduskaitseline hinnang <sup>44</sup>
	selle elupaigatüübi metsad asuvad vahetult kuiven-dava kraavi servas, mistõttu nende seisund on hakanud halvenema.			
siirdesoo- ja raba-metsad (*91D0)	Elupaiga moodustavad okas- või lehtmetsad niiskel kuni märjal substraadil, mille veetase on püsivalt kõrge, ületades isegi ümbruskonna põhjaveepeegli taset. Vesi on alati väga toitevaene. Siirdesoo- ja rabametsade elupaikad on Taarikõnnu loodusala metsa elupaigatüüpide seas enim. Elupaigatüüp on levinud rabade ümber ning kaitseala põhjaosas. Elupaika on kahjustanud ulatuslik kuivendamine. See elupaik on vastavalt EELIS andmebaasile loodualal leidusvatest elupaikadest kõige lähemal kavandatavale raudteetrassile- ca paarsada meetrit.	LoD I	117,1	B

### Kavandatava tegevuse mõju prognoosimine Natura-aladele

Taarikõnnu loodusala kaitse-eesmärgidena määratletud elupaikadest asub kavandatavale raudteele kõige lähemal, potentsiaalses mõjualas, esmatähtis elupaigatüüp siirdesoo- ja rabametsad. Andmebaasis EELIS on see elupaigatüüp määratud ca 150 m kaugusele raudteekoridorist. Rabade elupaik on määratud raudtee koridorist üle 200 m kaugusele ning teised elupaigatüübid on määratud raudteest juba oluliselt kaugemale. Elupaikade paiknemisest raudtee lähedal annab ülevaate joonis 4.10.2.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele



Joonis 4.10.2 Taarikõnnu loodusala raudteetrassile lähimad elupaigad vastavalt andmebaasile EELIS.

Mõju hindamine Taarikõnnu loodusala kaitse-eesmärkidele on esitatud järgnevas tabelis 4.10.2.

**Tabel 4.10.2 Mõju hindamine Taarikõnnu loodusala elupaigatüüpidele.**

Kaitse-eesmärk	Hinnang mõjule	Leevendavate meetmete rakendamise vajadus
huumustoitelised järved ja järvikud (3160)	Elupaik asub kavandatava tegevuse piirkonnast ca poole km kaugusel ja kaugemal. Otsese ja kaudse mõju tekkimine on välistatud.	puudub
rabad (*7110) ja nokkheina-kooslused (7150)	Lõo raba asub veidi üle 200 m kaugusel kavandatava raudtee koridorist. Otsene ebasoodne mõju puudub. Potentsiaalselt võimalik ebasoodsa mõju teke läbi pinnaseveerežiimi muutuste, mis võib raudtee rajamisega kaasneda.	Välistada tuleb ala kui- vendamine. Projekteerida ja paigaldada piisavalt raudteemuljet läbivaid truupe tagamaks pinnaseveerežiimi säilimise looduala piirkonnas. Rakendada KSH-s toodud meetmeid asukohas 5D-1.8-8.
siirde- ja õõtsiksood (7140)	Raudtee mõjutsoonis elupaika ei esine. Nii otsese kui ka kaudse mõju tekkimine on välistatud.	puudub
Vanad loodusmetsad (9010*)	Andmebaasi EELIS andmetel ei paikne elupaik raudtee mõjutsoonis. Nii otsese kui ka kaudse mõju tekkimine on välistatud.	puudub

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

Kaitse-eesmärk	Hinnang mõjule	Leevendavate meetmete rakendamise vajadus
rohunditerikkad kuusikud (9050)	Raudtee mõjutsoonis elupaika ei esine. Nii otsese kui ka kaudse mõju tekkimine on välistatud.	puudub
soostuvad ja soolehtmetsad (*9080)	Andmebaasi EELIS andmetel ei paikne elupaik raudtee mõjutsoonis. Nii otsese kui ka kaudse mõju tekkimine on välistatud.	puudub
siirdesoo- ja raba-metsad (*91D0)	<p>Andmebaasis EELIS andmetel esineb ala kaitse-eesmärkidest just seda elupaigatüüpi raudteetras-sile kõige lähemal, ca 150 m raudtee koridorist.</p> <p>Potentsiaalselt võimalik ebasoodsa mõju teke läbi pinnase veerežiimi muutuste, mis võib kaasneda raudtee rajamisel.</p>	Välistada tuleb ala kui-vendamine. Projekteerida ja paigaldada piisavalt raudteemullet läbivaid truupe tagamaks pinnase-veerežiimi säilimise looduala piirkonnas. Rakendada KSH-s toodud meetmeid asukohas 5D-1.8-8.

Tabelis 4.10.3 on kokkuvõtvalt toodud kavandatava tegevuse mõju Taarikõnnu loodusala terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele.

**Tabel 4.10.3 Kavandatava tegevuse mõju Taarikõnnu loodusala terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele.**

Kas projekt või kava võib:	Jah/ ei	Selgitus
Aeglustada ala kaitse-eesmärkide saavutamist?	ei	Ala kaitse-eesmärkide saavutamist raudtee rajamine ei aeglusta.
Katkestada ala kaitse-eesmärkide suunas liikumise?	ei	Ala kaitse-eesmärkide suunas liikumist raudtee rajamine ei katkesta.
Takistada selliste tegurite toimimist, mis aitavad säilitada ala soodsat seisundit?	Jah/ei	Ala soodsa seisundi säilitamiseks vajalike tegurite puhul on ainsaks võimalikuks mõjutatavaks teguriks pinnaseveerežiim. Vajalik on ennetava leevendava meetmena säilitada piirkonna veerežiim.
Häirida ala soodsa seisundi indikaatorina kasutatavate võtmeliikide tasakaalu, levikut ja asustustihedust?	ei	Liikide tasakaalu, levikut ja asustustihedust ei häirita.
Teised indikaatorid: Kas projekt või kava võib:	Jah/ ei	Selgitus
Põhjustada muutusi kriitilise tähtsusega, ala olemust määravates aspektides (nt toitainete tasakaal), millest sõltub ala toimimine elupaigana või ökosüsteemina?	ei	Pikaajalisi püsivaid muutusi ala toimimist määravates aspektides pole ette näha.
Muuta ala struktuuri ja/või funktsiooni määravate seoste (nt pinnase ja vee või taimede ja loomade vaheliste seoste) dünaamikat?	ei	Ala struktuuri/funktsiooni määravate seoste vahelist dünaamikat ei muudeta.

Kas projekt või kava võib:	Jah/ ei	Selgitus
Mõjutada alal prognooside järgi või eeldatavalt toimuvaid looduslike muutusi (nagu näiteks veedünaamika või keemiline koostis)?	ei	Vajalik on ennetava leevendava meetmena säilitada trassi rajamise järgselt piirkonna pinnaseveerežiim.
Vähendada esmatähtsate elupaikgatüüpide pindala?	ei	Esmatähtsate elupaikgatüüpide pindala ei muutu.
Vähendada esmatähtsate liikide arvukust?	ei	Ala kaitse-eesmärkideks ei ole esmatähtsaid liike.
Muuta esmatähtsate liikide vahelist tasakaalu?	ei	Ala kaitse-eesmärkideks ei ole esmatähtsaid liike.
Vähendada ala mitmekesisust?	ei	Ala mitmekesisust kavandatav raudtee ei kahanda.
Põhjendada häirimist, mis võib mõjutada asurkondade suurust või esmatähtsate liikide vahelist tasakaalu või asustustihedust?	ei	Taarikõnnu loodusala kaitse-eesmärkideks ei ole esmatähtsaid, häiringutundlikke liike, mille asustustihedust või tasakaalu võidakse mõjutada.
Põhjendada killustatust?	ei	Kavandatav raudteetrass ei läbi loodusala, mistõttu on ala killustamine välistatud.
Põhjendada peamiste tunnuste (nt puistaimkate, loodetele avatus, iga-aastased üleujutused jne) vähenemist või hävimist?	ei	Loodusala peamised tunnused säilivad olemasolevas ulatuses ja väärtuses.

## Natura hindamise tulemused ja järeldus

Natura hindamine tuvastas, et kavandataval tegevusel puudub otsene ebasoodne mõju Taarikõnnu loodusale ja selle kaitse-eesmärkidele. Kaudselt on võimalik loodusala kaitse-eesmärke mõjutada läbi veerežiimi ja -kvaliteedi. Selle mõju välistamiseks on raudtee tehnilise lahenduse väljatöötamisel vajalik tagada ala pinnaseveerežiimi säilimine, milleks on vajalik rakendada KSH-s toodud meetmeid asukohas 5D-1.8-8:

- Pinna- ja pinnaseveerežiimi säilitamine, milleks rajada piisaval arvul raudtee mullet läbivaid truupe.
- Tagada olemasolevate maaparandussüsteemide toimimine, kuivenduskraavide pidevus ja vee vastuvõtuvõime.
- Vältida keemilise umbrohutõrje teostamist piirkonnas

Tulenevalt eelnevast jõuab Natura hindamine järeldusele, et leevendavate meetmete rakendamisel puudub kavandataval tegevusel ebasoodne mõju Natura 2000 Taarikõnnu loodusale ja selle kaitse-eesmärkidele.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

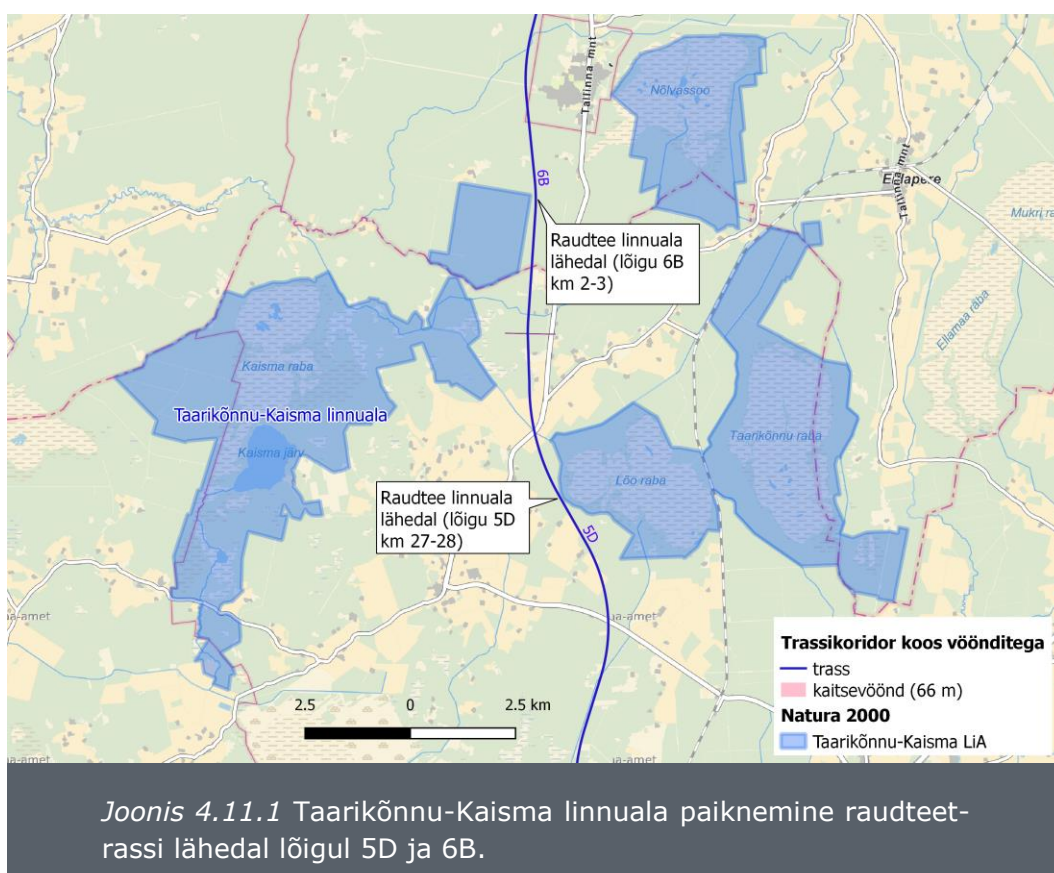
---

Lisaks tuleb ehitusloa (ja/või veeloa) menetlusprotsessis loa väljastamisel kaaluda täiendava keskkonnamõju hindamise (sh Natura hindamise) vajalikkust, mille käigus koostatakse eelhinnang, sh Natura eelhindamine, mis vaatab omakorda üle projektlahendused ning käesoleva Natura hindamise ja KSH käigus ette nähtud keskkonnametmete piisavuse. Eelhinnangud tuleb koostöölastada kaitseala valitsejaga.

#### 4.11 TAARIKÖNNU-KAISMA LINNUALA

##### Kavandatava tegevuse mõjupiirkonda jääva Natura ala iseloomustus

Raudteetrassi lõik 5D oma 27.-28. ja 6B oma 2.-3. kilomeetril kulgeb Taarikõnnu-Kaisma linnuala erinevate lahustükkide lähedal. Trassikoridori (kaitsevööndi) ja linnuala vahele jääb esimesel juhul ca 20 m ja teisel juhul ca 75 m. Raudteetrassi paiknemist linnuala suhtes illustreerib joonis 4.11.1



Taarikõnnu-Kaisma linnuala (EE0020340) pindala on 7522 ha ning selle kaitse-eesmärkideks on 8 erinevat linnuliiki ning nende elupaikade kaitse. Kaitse-eesmärkidest annab ülevaate tabel 4.11.1



Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

**Tabel 4.11.1 Taarikõnnu-Kaisma linnuala kaitse-eesmärkide kirjeldused.**

Kaitse-eesmärk	Kirjeldus <sup>45, 46, 47, 48</sup>	Kaitse	Esine-mine	Populat-siooni suurus <sup>49</sup>	Loodus-kaitseline hinnang <sup>50</sup>
Kaljukotkas ( <i>Aquila chrysaetos</i> )	Kaljukotkas on levinud üle Eesti. Viimase paarikümne aasta jooksul on kotka arvukus olnud üsna stabiilselt 40–50 paari. Ta asustab suuremaid loodusmassiive, kusjuures eelistatuim elupaik on raba. Kaljukotkas on paigalind, kes talvitub oma pesitsuspaiga lähistel. Kaljukotkas asustab sobivaid pesapaiku aastakümneid. Pesapuuks on kaljukotkad valinud enamasti männi, vaid üksikutel juhtudel on pesa asunud kuusel või haaval.	LiD I LKI	pesitsev	1 paar	
laanepüü ( <i>Bonasa bonasia</i> )	Laanepüü on jässaka kehaga hakisuurune kanaline. Lind eelistab pesitsemiseks niiskemaid tiheda alusmetsaga kuuse-segametsi. Kuusik pakub meie metsadest talle aastaringelt kõige rohkem varjevõimalusi ja on teiste metsatüüpidega võrreldes soojem. Laanepüü elupaiga põhiliik on küll okaspuu, kuid sobivuse tagab talle toiduliikide lepa, haava, kase ja sarapuu kooslus.	LiD I LK III	paikne	Min 20 paari	C
öösorr ( <i>Caprimulgus europaeus</i> )	Öösorr on kogu Eestis levinud öise eluviisiga väikesearvuline haudelind, kelle pesitsusperiood on mai lõpust kuni juuni lõpuni. Elupaikadeks on avarad rabamännikud ja puisniidud kuid võib elada ka segametsades, üldiselt eelistab harvema taimestikuga suhteliselt noori puistuid.	LiD I LK III	pesitsev	min 50 paari	C
must-toonekurg ( <i>Ciconia nigra</i> )	Must-toonekurg on kaitset vajav liik, kelle pesapaigad Eesti tingimustes asuvad suuremates metsamassiivides inimasutustest kaugemal. Eelistatumad on lodumetsad ja segametsad, kuid ka nõmme-männikud. Toiduks on kalad, kahepaiksed, putukad. Isaslinnud võivad toidu otsimiseks lennata pesast kuni 25 km kaugusele.	LiD I LK I	pesitsev	2-3 paari	

<sup>45</sup> <http://www.kotkas.ee/kotkad/>

<sup>46</sup> <http://www.looduspilt.ee/loodusope/index.php>

<sup>47</sup> Metsise (*Tetrao urogallus*) kaitse tegevuskava (2015)

<sup>48</sup> Tedre kaitse tegevuskava 2014-2018 (2015)

<sup>49</sup> Andmed vastavalt standardandmebaasile. Juhul kui viimases info puudus, siis vastavalt allikale : Kuus, A., Kalamees, A. (koost.) 2003. Euroopa Liidu tähtsusega linnualad Eestis. Eesti Ornitoloogiaühing, Tartu

<sup>50</sup> Vastavalt standardsele andmevormile(kui oli seal määratud): A- üliväärtuslik, B-väärtuslik, C-küllaltki väärtuslik

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

Kaitse-ees-märk	Kirjeldus <sup>45, 46, 47, 48</sup>	Kaitse	Esine-mine	Populat-siooni suurus <sup>49</sup>	Loodus-kaitseline hinnang <sup>50</sup>
välja-loorkull ( <i>Circus cyaneus</i> )	Välja-loorkull on Eestis kohatise levikuga harilik haudelind, läbirändel sagedasem. Rändel ja talvel on välja-loorkull mitmesugusel avamaastikul: põldudel, rannaniitudel jm. Elupaigaks on pöösastunud luhad ja sood.	LiD I LK III	pesitsev	min 2 paari	C
Laululuik ( <i>Cygnus cygnus</i> )	Eestis on pesitsevate paaride arvukus viimastel aastakümnetel järjest suurenenud ja muutnud varasema läbirändaja juba arvestatavaks pesitsejaks. Läbirändel võib liiki kohata merel ja suurematel järvedel. Pesitsevad paarid tegutsevad peidetumatel rabajärvedel, merelahtedel vms.	LiD I LK II	pesitsev	1 paar	B
teder ( <i>Tetrao tetrix</i> )	Eestis on teder regulaarne haudelind ja talvituja. Teder on levinud ebaühtlaselt üle kogu Eesti. Liik asustab mitmesuguseid elupaiku, eriti tähtsad on tema jaoks sood ja nende servakooslused. Tedre mängu- ja pesitsusaeg jääb ajavahemikku 15.03-15.07, mil tedre elupaikades tuleks häirimist vältida.	LiD I LK III	paikne	> 30 isaslinnu	C
metsis ( <i>Tetrao urogallus</i> )	Metsis on Eestis paikne lind ja eelistab elupaigana vanu loodusmetsi. Metsise mängupaigad asuvad Eestis eelkõige suuremate või väiksemate rabade ümbruse männikutes, kus metsa vanus on kõige sagedamini 80 kuni 130 aastat. Kuni ühe km raadiuses olev piirkond ümber mänguala on mänguaegne päevane toitumis- ja puhkepiirkond. Nii pesitsusajal kui ka väljaspool pesitsusaega veedavad metsised olulise osa ajast kuni 3 km raadiuses ümber mängupaiga, kus asuvad erinevatel aastaaegadel olulised toitumis- ja puhkepaigad. Metsise mängu- ja pesitsusaeg jääb ajavahemikku 15.03- 15.07.	LiD I LK II	paikne	> 57 isaslindu	C

## **Kavandatava tegevuse mõju prognoosimine Natura-aladele**

Kavandatav tegevus (raudtee rajamine) on planeeritud väljapoole linnuala territooriumi, mis ei too kaasa otsese mõju teket. Raudtee ehitusega seoses on aga planeeritud Kootja tee ümbersuunamine läbi linnuala ja Selja metsise püsielupaiga nurga. Tee rajamine on võimaliku otsese mõju allikaks.

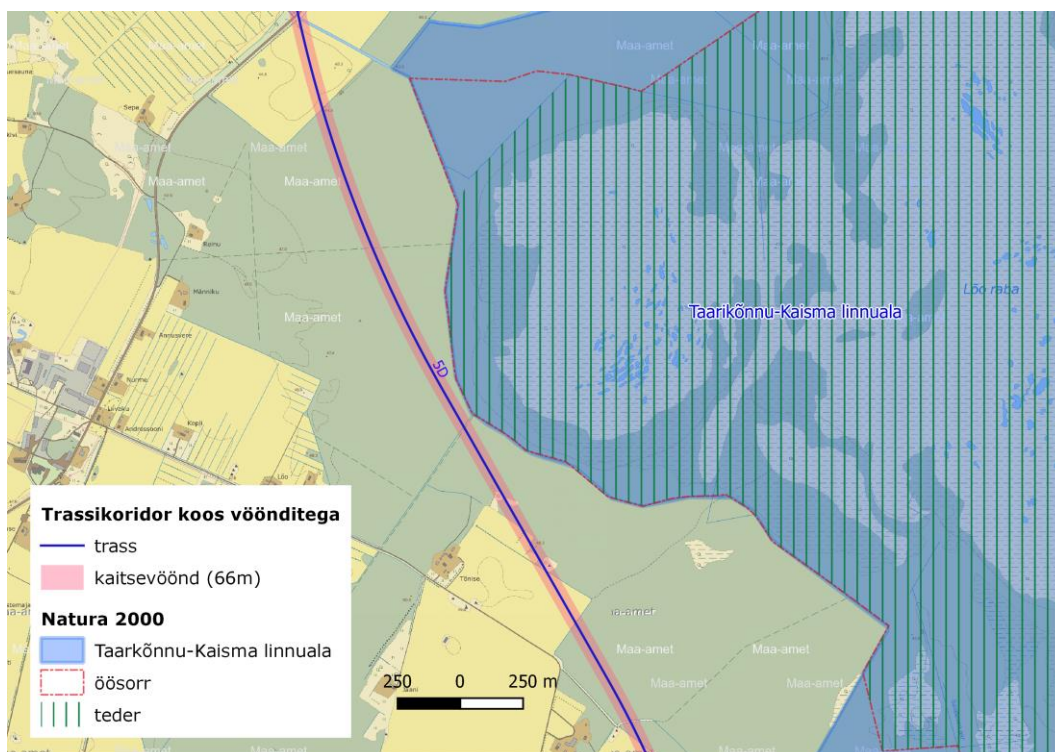
Lisaks on võimalik kaudse mõju tekkimine läbi linnuala liikide häirimise. Taarikõnnu-Kaisma linnuala kaitse-väärtustest on kaudse mõju aspektist vajalik täpsemalt käsitleda eeskätt kahte liiki- teder ja metsis.

### **Teder**

Taarikõnnu-Kaisma linnualal on tedre arvukuseks teadaolevalt üle 30 isaslinnu. Linnu levikuala hõlmab ulatuslikke linnuala piirkondi nagu Kaisma, Taarikõnnu ja Lõo raba. Viimane ongi raudteele lähimaks tedre registreeritud leiukohaks linnuala piires (joonis 4.11.2). Tedre Lõo raba elupaik asub oma lähimas kohas raudteest (kaitsevööndist) ca 20 m kaugusel. Selles piirkonnas kattub tedre elupaigaga ka öösorri elupaik, mis on samuti joonisel välja toodud.

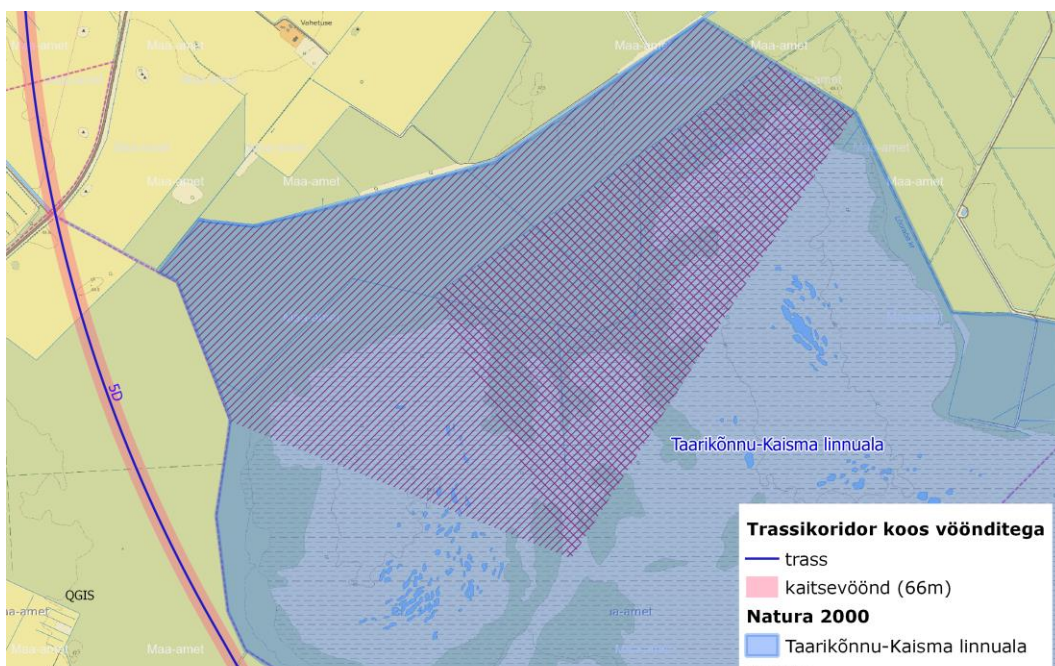
Raudtee rajamine ja olemasolu ei avalda otsest mõju tedre elupaikadele, kuna on kavandatud väljapoole linnuala. Raudtee rajamise ja kasutamisega kaasnev häiring ei ole ebasoodsa mõjuna käsitletav kuna enamik tedre elupaikadest paikneb väljaspool häiriva mõju tsooni vaid väike osa asub võimaliku häiriva mõju tsoonis kus meetmete rakendamine aitab ebasoodsat mõju liigile vältida. Konkreetsed meetmed on toodud välja tabelis 4.11.2. Meetmete rakendamine on tulemuslik ka öösorri puhul.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele



Joonis 4.11.2. Tedre elupaik Taarikõnnu-Kaisma linnualal Lõo raba piirkonnas.

**Metsis** Siinkohal käsitletakse linnuala metsise neid elupaiku, mis paiknevad kavandatavale raudteele kõige lähemal, võimalikus mõjualas.

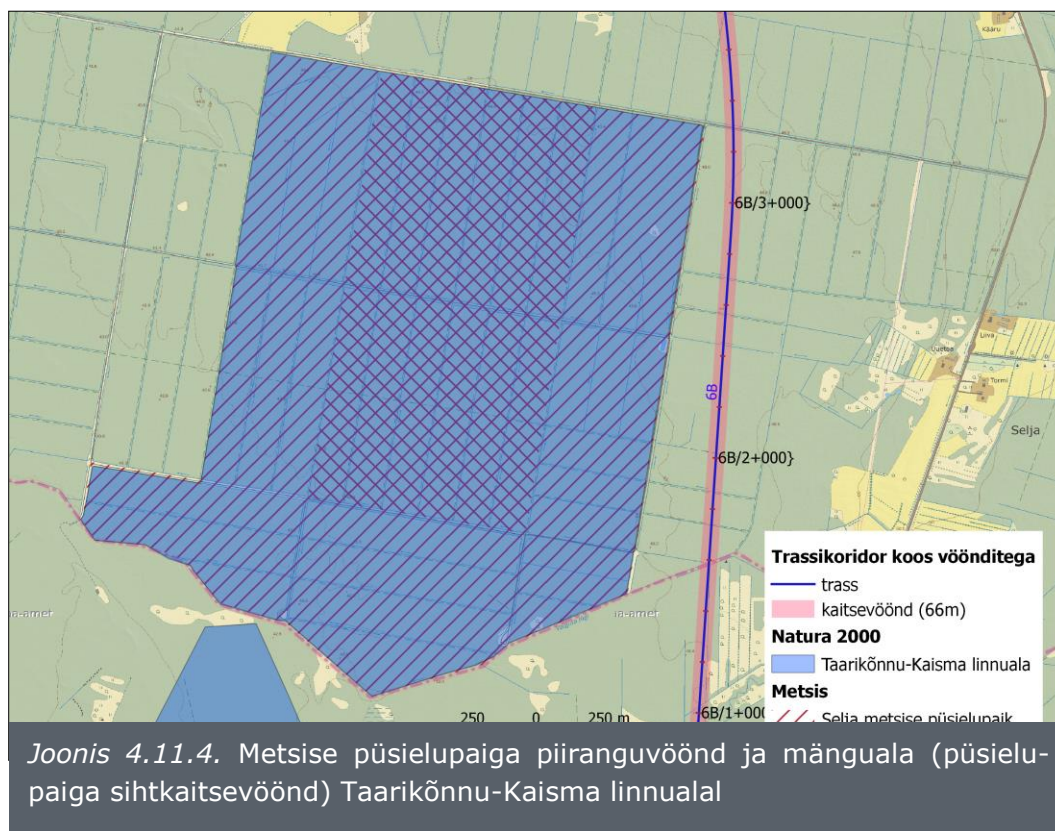


Joonis 4.11.3. Aruniidu metsise elupaik ja mänguala Taarikõnnu-Kaisma linnualal.



Keskkonnaregistri andmetel asub üks metsise elupaik Lõo raba piirkonnas (lõigu 5D km 28-29) raudtee 1000 m puhvris (raudteest ca 300 m). Selle elupaigaga (Aruniidu) seotud metsisemängu piirkond aga jääb juba üle 1 km raudteest, seega väljapoole mõjuala (joonis 4.11.3). Taarikõnnu loodusala kaitsekorralduskava toob välja, et 2011. aastal oli Aruniidu mängupaigas minimaalselt 5 metsisekuke tegutsemisjäljed.<sup>43</sup>

Teine metsise elupaik asub lõigu 6B km 2-3 nihutusruumis (ca 100 m raudteest). Metsise siseriiklik kaitse selles piirkonnas on tagatud läbi Selja metsise püsielupaiga moodustamise. Joonisel 4.11.4 on esitatud väljavõte EELIS andmebaasist, kus on näha linnuala piiresse jääv metsise püsielupaik ja ka EELISi vastavas infokihis määratud metsisemängu ala. Raudtee kaitsevööndist asub metsise püsielupaik ehk täpsemalt selle piiranguvöönd ca 75 m kaugusel ja metsisemängu ala, kus kehtib sihtkaitsevööndi kaitsekord, ca 500 m kaugusel. Selja metsise püsielupaiga lindude arvukuseks on loendatud 2011. aastal 3 kukke ja 2 kana.<sup>51</sup>



<sup>51</sup> Rail Baltic raudtee ja selle rajamisega kaasneva keskkonnamõju hindamine Selja, Mõniste, Kõveri ja Nepste metsise püsielupaikadele. A. Jair, 2014

Nii Aruniidu metsise elupaigas kui ka Selja metsise püsielupaigas on tõenäoline järgmiste mõjude esinemine<sup>51</sup>:

- Seoses raudtee rajamisega metsapindala vähenemine väljapoole linnuala jäävates metsise kasutatavates elupaikades (arvestades, et metsisekuked veedavad mänguperioodil peamise aja ööpäevast mängu tsentrist hinnanguliselt kuni 1 km raadiuses ja muul ajal kuni 3 km raadiuses), mis tähendab eelkõige sobivate toitumisalade pindala kahanemist ja seeläbi kukkede territooriumide võimalikku laienemist, millest omakorda võib tuleneda kukkede väiksem ellujäämus;
- Võimalik veerežiimi negatiivne muutus metsiste elupaigas ja sellest tulenev elupaiga kvaliteedi langus;
- Raudteetrassi piiravatest aiatõketest tulenev oht metsise elule. Metsakanalised ei ole väga osavad lendajad, nende mast õhku tõusmine ohu eest põgenemise korral toimub aegamisi kõrgust kogudes, sageli lennatakse küllalt madalal maapinna koha. Tehistõkked metsiste ja muude metsakanaliste elupaigas, eriti kui need on raskesti märgatavad (nt. traatvõrgust), on oluliseks ohuteguriks.
- Võimalik inimesepoolne külastuskoormuse kasv metsiste elupaigas on kindlasti häiriv. Vähemhäiriv on rongiliiklusest tulenev müra.

Raudtee läheduse tõttu on vajalik metsise soodsa seisundi tagamiseks seega mõju leevendavate meetmete rakendamine vajalik (välja toodud tabelis 4.11.2).

Lisaks raudteele on antud juhul asjakohane käsitleda ka raudtee rajamisega kaasneva Kootja tee ümbersuunamist, mille lahendus näeb ette kruusatee suunamist läbi Taarikõnnu-Kaisma linnuala ja Selja metsise püsielupaiga nurga. Tegemist on 3,5 m laiuse ja 150 m pikkuse kruusateelõiguga, mis läbiks metsise püsielupaiga piiranguvööndi nurka. Joonisel 4.11.5 on välja toodud tee paiknemine linnualal. Tee rajamine hõlmab linnualast hinnanguliselt kuni 525 m<sup>2</sup>. Rajatava tee asukohas on tegemist Selja metsise püsielupaiga piirkonnaga, kus kehtib piiranguvööndi kaitsekord. Metsise mänguala, mis on ühtlasi püsielupaiga sihtkaitsevöönd, jääb kavandatavast teest mitmesaja meetri kaugusele. Kuna kavandatav tee ei asu metsise mängualal, ega selle vahetus läheduses, siis ei too tee rajamine kaasa metsise jaoks otsest elupaigakadu. Tegemist on väheintensiivselt kasutatava teelõiguga, mis rajatakse metsise mänguala nn puhveralana käsitletavasse piirkonda. Mõju sarnaneb juba ka praegu metsise elupaiga piirkonnas olemasolevate metsasihtide omaga.



Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele



Tabelis 4.11.2 hinnatud mõju LiA kaitse-eesmärkide kaupa.

**Tabel 4.11.2 Mõju hindamine Taarikõnnu-Kaisma linnuala kaitse-eesmärkidele.**

Kaitse-eesmärk	Hinnang mõjule <sup>43</sup>	Leevendavate meetmete rakendamise vajadus
kaljukotkas ( <i>Aquila chrysaetos</i> )	Lähimad pesad ca 4 km kaugusel raudteest. Ei asu mõjualas. Otsese ega kaudse ebasoodsa mõju tekkimine ei ole tõenäoline.	puudub
laanepüü ( <i>Bonasa bonasia</i> )	Lähimad laanepüü elupaigad asuvad ca 2 km raudteest. Otsese ega kaudse ebasoodsa mõju tekkimine ei ole tõenäoline.	puudub
öösorr ( <i>Caprimulgus europaeus</i> )	Lähimad Keskkonnaregistri järgsed elupaigad trassilõigul 5D raudtee kaitsevööndist paarikümne m kaugusel Lõo raba servaalal. Taarikõnnu loodusala piires on öösorr levinud kõikjal sooserva elupaikades. Otsest mõju ei esine, kuid võib esineda raudtee ehitusest-kasutusest tulenev häiriv mõju Lõo raba lähedal. Pesitsusperiood on ligikaudu mai lõpust kuni juuni lõpuni.	Metsise kaitseks määratavad meetmed (ehitus-ja hooldustööde ajastamine väljapoole pesitusperioodi; trassiobjektide tähistamine, veerežiimi säilitamine) Lõo raba piirkonnas tagavad öösorri soodsa seisundi. Lisameetmete rakendamise vajadus puudub.
must-toonekurg ( <i>Ciconia nigra</i> )	Mõisaaru must-toonekure püsielupaik asub 800 m raudtee kaitsevööndist. Must-toonekure kaitstavad pesad aga vähemalt 1.8 km kaugusel raudteest. Pesad ise ei asu raudtee mõjualas. Püsielupaiga idanurk on paarisaja meetri ulatuses määratletav kui nõrga mõju alas paiknev. Pesad ei asu tegevuse mõjualas ja elupaiga servaalal häiriv mõju on nõrk. Otsese ega kaudse ebasoodsa mõju tekkimine ei ole tõenäoline.	puudub
välja-loorkull ( <i>Circus cyaneus</i> )	Välja-loorkulli elupaiku andmebaasi EELIS andmetel linnualal raudtee mõjualas ei asu.	puudub
laululuik ( <i>Cygnus cygnus</i> )	Linnualal on see liik määratud kui pesitseja, kelle arvukus alal on 1 paar. Teadaolev elupaik asub Kaisma järve piirkonnas, raudteest üle 5 km kaugusel. Otsese ega kaudse ebasoodsa mõju tekkimine ei ole tõenäoline.	puudub
teder ( <i>Tetrao tetrix</i> )	Raudteele lähimad linnualal leiduvad tetrede elupaigad on Lõo rabas ja selle servadel. Elupaik asub raudtee kaitsevööndile lähimas asukohas sellest ca paarümmend meetrit. Otsest mõju ei esine, kuid võib esineda raudtee ehitusest-kasutusest tulenev häiriv mõju Lõo raba lähedal. Teder on häirimise suhtes kõige tundlikum mängu- ja pesitsusperioodil, regulaarsete mängude algusest kuni poegade lennuvõimestumiseni,	Vajalik on välistada ehitustööd ja korralised hooldustööd Lõo raba piirkonnas (trassilõigul 5D km 27,2-28,2) tedre mängu- ja pesitsusajal (01.03-15.05). Lisaks on soovituslik tedre mängu ja pesitsusajal mürrarikaste ehitus-ja hooldustööde vältimine kuni 15.07. See meede tagaks suuremal osal poegadest häirimisvabalt lennuvõimestumise.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

Kaitse-eesmärk	Hinnang mõjule <sup>43</sup>	Leevendavate meetmete rakendamise vajadus
	mistõttu on sellel ajavahemikul (15.03-15-07 <sup>52</sup> ) vajalik rakendada häiringuid vähendavaid meetmeid.	
metsis ( <i>Tetrao urogallus</i> )	<p><b>Selja metsise püsielupaiga</b> piiranguvöönd asub raudtee kaitsevööndist ca 75 m kaugusel ja sihtkaitsevööndina määratletud metsisemängu ala asub raudteest juba ca 500 m kaugusel. Raudtee rajamise ja kasutuse võimalik mõju võib tekkida eeskätt läbi häiringute, mille minimeerimiseks on vajalik võtta kasutusele leevendavad meetmed. Häiriva mõju vähendamine on vajalik metsise mängu- ja pesitusperioodil. See tundlik periood on vastavalt linnustiku ekspertide soovitudele 1.03-15.05<sup>53,54</sup></p> <p>Kootja tee rajamisel läbi Taarikõnnu-Kaisma linnuala jääb ca 525 m<sup>2</sup> ulatuses Selja Metsise PEP-i piiranguvööndi välisnurgast metsa tee alla. Selja Metsise PEP-i sihtkaitsevöönd, kus asub metsise mänguala, jääb puutumatuks, mistõttu võib öelda, et elupaiga (mänguala) otsest kadu Kootja tee ümbersuunamine kaasa ei too. Tegemist on väheintensiivselt kasutatava teelõiguga, mis rajatakse metsise mänguala nn puhveralana käsitletavasse piirkonda. Mõju sarnaneb juba ka praegu metsise elupaiga piirkonnas olemasolevate metsasihtide omaga.</p> <p><b>Lõo raba piirkonnas</b> on metsise elupaik ca 300 m kaugusel ja mänguala üle 1 km kaugusel. Metsise elupaigad on tugeva kaudse mõju tsoonis- vajalik on rakendada mõju ennetavaid leevendavaid s.t sisuliselt häiringute vähendamist nii ehitus kui hooldustööde ajastamisel väljapoole tundlikku perioodi.</p>	<p>Rakendada KSH-s välja töötatud mõju leevendavaid meetmeid mõlema (nii Selja metsise püsielupaiga kui ka Lõo raba piirkonnas) metsise elupaiga juures - meetmed asukohtades 5D-1.3-2; 6B-1.3-1 ja 6B-1.8-6, 6B-1.5-2- Soovituslik on jätta tarakatkestus või asendada tara loodusliku tõkkega; trassiobjektid tähistada; vältida veerežiimi muutusi piirkonnas; ehitustöid ja korralisi hooldustöid viia läbi väljapoole metsiste peamist mängu- ja pesitsusaega (01.03-15.05) ning soovituslikult vältida mürarikaste tegevuste elluviimist kuni ka 15.05-15.07; võimalusel kitsendada trassikoridori, et trassiga lahutatud võrade vaheline kaugus oleks võimalikult väike.</p> <p>Häiringu kompenseerimiseks (mh Kootja tee) soovitatav ellu viia Selja metsise PEPi piiride muudatustetpanek, mille kohaselt suurendatakse püsielupaiga pindala piiride mõningase nihutamisega lääne suunas.<sup>51</sup></p>

<sup>52</sup> Tedre kaitse tegevuskava (kinnitatud 2015)

<sup>53</sup> Rail Baltic raudtee ja selle rajamisega kaasneva keskkonnamõju hindamine Selja Mõtuse, Kõveri ja Nepste metsise püsielupaikadele. Ekspertarvamus : A. Jair, 2014

<sup>54</sup> Loodusväärtuste uuring, mis on KSH aruande Lisa VI-4

Tabelis 4.11.3 on kokkuvõtvalt toodud kavandatava tegevuse mõju Taarikõnnu- Kaisma linnuala terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele.

**Tabel 4.11.3 Kavandatava tegevuse mõju Taarikõnnu- Kaisma linnuala terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele.**

Kas projekt või kava võib:	Jah/ ei	Selgitus
Aeglustada ala kaitse-eesmärkide saavutamist?	ei	Ala kaitse-eesmärkide saavutamist raudtee rajamine ei aeglusta.
Katkestada ala kaitse-eesmärkide suunas liikumise?	ei	Ala kaitse-eesmärkide suunas liikumist raudtee rajamine ei katkesta.
Takistada selliste tegurite toimimist, mis aitavad säilitada ala soodsat seisundit?	Jah/ei	Tuleb vältida veerežiimi ja -kvaliteedi muutusi, mis halva lahenduse puhul võiksid ala soodsat seisundit mõjutada. Vajalik on ennetava leevendava meetmena säilitada piirkonna veerežiim. Samuti vajalik häiringute mõju leevendamine jm.
Häirida ala soodsa seisundi indikaatorina kasutatavate võtmeliikide tasakaalu, levikut ja asustustiheidust?	Jah/ei	Liikide tasakaalule, levikule ja asustustiheidusele võib mõju avaldada häirimine, mida on vajalik leevendada eeskätt silmas pidades metsise kaitse vajadusi.
Teised indikaatorid: Kas projekt või kava võib:	Jah/ ei	Selgitus
Põhjustada muutusi kriitilise tähtsusega, ala olemust määravates aspektides (nt toitainete tasakaal), millest sõltub ala toimimine elupaigana või ökosüsteemina?	ei	Pikaajalisi püsivaid muutusi ala toimimist määravates aspektides pole ette näha.
Muuta ala struktuuri ja/või funktsiooni määravate seoste (nt pinnase ja vee või taimede ja loomade vaheliste seoste) dünaamikat?	ei	Ala struktuuri/funktsiooni määravate seoste vahelist dünaamikat ei muudeta.
Mõjutada alal prognooside järgi või eeldatavalt toimuvaid looduslikke muutusi (nagu näiteks veedünaamika või keemiline koostis)?	Jah/ei	Vajalik on ennetava leevendava meetmena säilitada trassi rajamise järgselt piirkonna veerežiim.
Vähendada esmatähtsate elupaigatüüpide pindala?	ei	Linnuala kaitse-eesmärkideks ei ole elupaigatüübid.
Vähendada esmatähtsate liikide arvukust?	ei	Linnudirektiiv ei erista esmatähtsaid liike.
Muuta esmatähtsate liikide vahelist tasakaalu?	ei	Linnudirektiiv ei erista esmatähtsaid liike.
Vähendada ala mitmekesisust?	ei	Ala mitmekesisust kavandatav raudtee ei kahanda.
Põhjustada häirimist, mis võib mõjutada asurkondade suurust või esmatähtsate liikide vahelist tasakaalu või asustustiheidust?	Jah/ei	Metsise kaitset silmas pidades on vajalik ennetavate leevendavate meetmete rakendamine häiringu vähendamiseks metsise elupaikades.
Põhjustada killustatust?	ei	Kavandatav raudteetrass ei oma killustavat mõju.
Põhjustada peamiste tunnuste (nt puistaimkate, loodetele avatus, igaaastased üleujutused jne) vähenemist või hävimist?	Jah/ei	Linnuala metsamaa väheneb ümber suunatava Kootja tee tõttu väga väikeses ulatuses. Kompensatsioonimeetmete rakendamine vajalik.

## Natura hindamise tulemused ja järeldus

Natura hindamise kokkuvõtva järeldusena võib välja tuua järgmist: kavandatava tegevuse elluviimisel puudub ebasoodne mõju Taarikõnnu-Kaisma linnuala kaitse-eesmärkidele juhul kui rakendatakse mõju ennetavaid leevendavaid meetmeid edaspidistes etappides tehnilise lahenduse väljatöötamisel ja kasutusaegselt mõlema metsise elupaiga juures (KSH-s toodud meetmed on registris koodidega 6B-1.5-2, 5D-1.3-2; 6B-1.3-1 ja 6B-1.8-6):

- Soovituslik on jätta tarakatkestus metsise elupaikade lähedusse;
- Tarakatkestusele on alternatiiviks tara asendamine loodusliku tõk-kega ja trassiobjektide tähistamine;
- Tehnilise lahenduse väljatöötamisel arvestada, et tuleb vältida vee-režiimi muutusi piirkonnas. Selliselt tagatakse lähedal asuvate (metsise, tedre) elupaikade säilimine looduslikus soodsas seisundis;
- Häiringute mõju minimeerimiseks mitte teostada ehitustöid ja korralisi hooldustöid metsise jaoks tundlikul perioodil (01.03-15.05) ning soovituslikult vältida mürarikaste tegevuste elluviimist ka ajavahe-  
mikul 15.05- 15.07;
- Võimalusel kitsendada trassikoridori, et trassiga lahutatud võrade vaheline kaugus oleks võimalikult väike;
- Elupaiga kao ja häiringu kompenseerimiseks soovitav ellu viia Selja metsise PEPi piiride muudatusettepanek, mille kohaselt suurenda-takse püsielupaiga pindala piiride mõningase nihutamisega lääne suunas.<sup>55</sup>

Lisaks tuleb ehitusloa (ja/või veeloa) menetlusprotsessis loa väljastamisel kaaluda täiendava keskkonnamõju hindamise (sh Natura hindamise) vajalikkust, mille käigus koostatakse eelhinnang, sh Natura eelhindamine, mis vaatab omakorda üle projektlahendused ning käesoleva Natura hindamise ja KSH käigus ette nähtud keskkonnameetmete piisavuse. Eelhinnangud tuleb kooskõlastada kaitseala valitsejaga.

---

<sup>55</sup> Rail Baltic raudtee ja selle rajamisega kaasneva keskkonnamõju hindamine Selja, Mõtuse, Kõveri ja Nepste metsise püsielupaikadele. A. Jair 2014



#### 4.12 RABIVERE LOODUSALA

##### Informatsioon kavandatava tegevuse kohta

Raudteetrassi lõik 16A kulgeb oma 2. kilomeetril Rabivere loodusala lähedalt, sealjuures raudtee ega sellega seonduv taristu loodusala territooriumil ei paikne. Raudtee paiknemine Rabivere loodusala juures on näidatud joonisel 4.12.1.



Joonis 4.12.1. Rabivere loodusala paiknemine raudteetrassi lähedal.

Lisaks raudtee rajamisele tuleb antud juhul kavandatava tegevuse osana käsitleda ka maantee rajamist (vt ka kumulatiivsete mõjude käsitluse alt). Nimelt kulgeb Tallinn-Rapla-Türi maantee eelprojekti kohaselt kavandatav maanteetrass kõnealuses piirkonnas raudtee trassiga kattuvalt, seda mitu korda ületades. Rapla maakonnaplaneering teeb ettepaneku Tallinn-Rapla-Türi maantee koridori ümber planeerimiseks/eelprojekti koostamiseks Rõa ja Kuku küla piirkonnas. Eelprojekti järgse lahenduse muudatusettepanek sisaldab kahte alternatiivi. Alternatiiv 1 puhul kulgeks Rabivere loodusala piirkonnas maantee raudteest lääne pool ületades seejuures Rabivere loodusala nurka. Alternatiiv 2 kohaselt kulgeb maantee raudteest idapoolt ja Rabivere loodusala ei läbi (joonis 4.12.2).



Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

---

### **Kavandatava tegevuse mõjupiirkonda jääva Natura ala iseloomustus**

Rabivere loodusala (EE0020316) pindala on ca 2157 ha ning see on loodud 15 loodusdirektiivi I lisa elupaigatüübi ja ühe II lisa taimeliigi kaitseks. Loodusala kaitse-eesmärkidest annab ülevaate järgnev tabel 4.12.1.

**Tabel 4.12.1 Rabivere loodusala kaitse-eesmärkide ülevaade.**

Kaitse-eesmärk	Kirjeldus <sup>56,57</sup>	kaitse	pindala (ha)	loodus-kaitseeline hinnang <sup>58</sup>
Huumustoitelised järved ja järvikud (3160)	Sellesse LoD elupaigatüüpi kuuluvad Kõnnu rabas asuvad järved ja laukad.	LoD I	18,8	B
kuivad niidud lubja-rikkal mullal (6210)	Pärandkooslused liigirikka taimestikuga, kus avatud niidulapid vahelduvad väikeste puudetukkade ja põõsastega. Sel moel loodud mitmekesised valgu- ja niiskustingimused võimaldavad kõrvuti kasvada nii niidu- kui ka metsataimedel.	LoD I	2,5	C
lood (*6280)	Väga liigirikkad ökosüsteemid, mida tugevasti mõjutavad talveperioodi kliimaatilised tingimused. Looniidud on enamasti kuivad või isegi väga kuivad kasvukohad; ajuti, eelkõige kevaditi, on ülaveega küllastatud sulglohud ja karstialad. Taimkatte kujunemisel on olnud oluline osa karjatamisel.	LoD I	4,2	C
aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud (6510)	Eestis looduskaitse väärtust ei oma, sest tegemist on kuni mõõdukalt väetatud niiskete arurohumaadega või meie tingimustes isegi kultuurkarjamaadega, mille liigiline koosseis on väetise hulgast sõltuvalt ulatuslikult muutlik. Siia elupaigatüüpi kuuluvad ka kaua aega tagasi sööti jäetud põllumaad, millel on enam-vähem taastunud looduslik taimkate.	LoD I	10,1	B
puisniidud (*6530)	Hõreda puurindega alad on Eestis tekkinud võsa ja puude osalise raiumise, niitmise ning karjatamise koosmõjul. Taimestik on liigirikas, selles kasvab palju haruldasi ja ohustatud niiduliike, hästi on arenenud ka epifüütne sammaltaimede- ja samblikefloora.	LoD I	1,5	B
rabad (*7110)	Rabad ehk kõrgsood on soode arengu viimane aste, kus taimede surnud osadest ladestunud turvas on juba nii tüse, et taimede juured ei küündi enam toiteainerikka veeni: toitaineid toovad rabasse peamiselt sademed.	LoD I	849,6	B
rikutud, kuid taastumisevõimelised rabad (7120)	Sellesse elupaigatüüpi kuuluksid Eestis eeskätt turba kaevandamisega rikutud alad, aga ka intensiivselt kuiven- datud rabad.	LoD I	0	-
siirde- ja õõtsiksood (7140)	Siirdesood on vaheaste madalsoo arengus kõrgsooks ehk rabaks. Turvast tekitavad taimekooslused vähe- kuni keskoiteliste vete pinnal. Hõlmavad väga mitmekesiseid taimekooslusi.	LoD I	151,7	C

<sup>56</sup> "Loodusdirektiivi" elupaigatüüpide käsiraamat. 2000, Jaanus Paal

<sup>57</sup> Rabivere maastikukaitseala kaitsekorralduskava 2011-2020

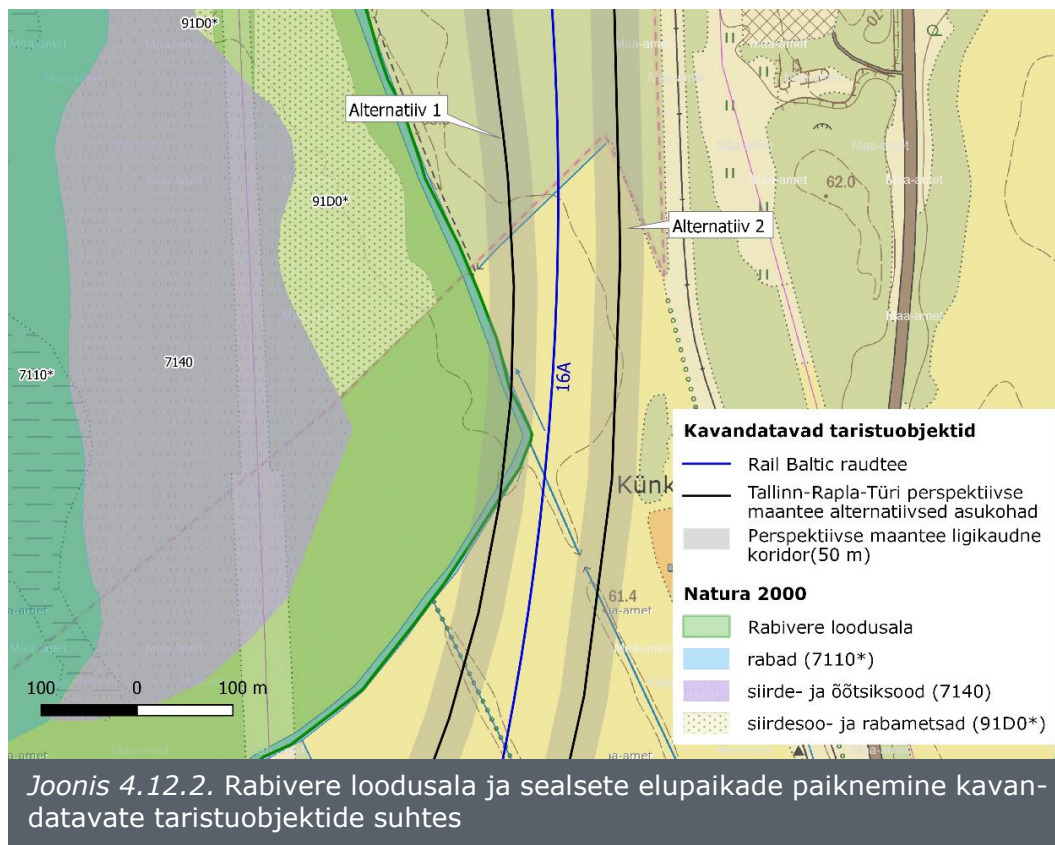
<sup>58</sup> Natura standardandmebaasi järgi (A- üliväärtuslik, B-väärtuslik, C-küllaltki väärtuslik)

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

Kaitse-eesmärk	Kirjeldus <sup>56,57</sup>	kaitse	pindala (ha)	loodus-kaitseline hinnang <sup>58</sup>
nokkheinakooslused (7150)	Kuna väljaspool rabasid võib meil nokkheinakooslusi leida vaid väga väikeste fragmentidena, ei ole seda elupaigatüüpi Eestis vajadust iseseisva tüübina käsitleda	LoD I	0	-
liigirikkad madal-sood (7230)	Madalsoo on soode esimene arenguaste, kus rohkem kui 30 cm tusedusest turbakihist hoolimata saavad taimed suurema osa toitaineid põhjaveest. Sellesse elupaigatüüpi kuuluvad eeskätt liigirikkad madalsood ja soostunud niidud.	LoD I	30,8	C
vanad loodusmetsad (*9010)	Looduslikud vanad metsad esindavad vähese inim mõjuga või üldse igasuguse inim mõjuta kliimakskooslusi ehk siis suktessioonireia hiliseid staadiume. Rabivere LoA-I leidub seda elupaika hajusalt väikeste eraldistena üle kogu kaitseala.	LoD I	25,9	C
vanad laialehised metsad (*9020)	Laialehistega puuliikidega metsad, iseloomulik on metsakoosluse pikaaegne kasvamine samas paigas (järjepidevus), surnud puude rohkus, samblike, seente, putukate ja mullafauna suur liigirikkus. Paljudel juhtudel on Eestis neid metsi varem kasutatud karjatamiseks või heinamaana.	LoD I	15,9	C
rohunditerikkad kuusikud (9050)	Esineb peeneteralistel, hea veevarustusega, toiterikastel ning pehme huumusega (nn. pruunidel) metsamulda del, sageli reljeefi madalamates osades, jäärakutes ja nõlvade jalamil. Hariliku kuuse enamusega puistud viljakamatel kasvukohtadel. Rohurindes domineerivad kõrgekasvulised rohundid. Metsadele on iseloomulik hästi väljakujunenud rindeline struktuur.	LoD I	19,9	C
soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080)	Sellesse tüüpi kuuluvad metsad on pinnavee pideva mõju all ja tavaliselt igal aastal üleujutatud. Seega on need metsad niisked või märjad. Antud tüüp on tundlik kuivenduse suhtes ning säilinud loodusala neis osades, kus kuivenduse mõju pole olnud väga suur. Elupaiga kaitse LoA-I on tagatud sihtkaitsevööndi režiimiga, mistõttu peaks selle seisund ajas paranema.	LoD I	21,9	B
siirdesoo- ja raba-metsad (*91D0)	Elupaiga moodustavad okas- või lehtmetsad niiskel kuni märjal substraadil, mille veetase on püsivalt kõrge, ületades isegi ümbruskonna põhjaveepegli taset. Vesi on alati väga toitevaene. Siirdesoo- ja rabametsade elupaikasid on Rabivere loodusala metsa elupaigatüüpide seas enim. Elupaigatüüp on levinud rabade servades. See elupaik on vastavalt EELIS andmebaasile loodusala leidusvatest elupaikadest kõige lähemal kavandatavale raudteetrassile - ca 90 meetrit. Seda raudtee ja elupaiga vahelist minimaalselt 90m laiust ala läbib ka kavandatava maantee trassi alternatiiv 1- maantee koridori ja elupaiga vahele jääb ca 50 m laiune puhverala.	LoD I	172,5	B
Kaitse-eesmärk	kirjeldus	kaitse	asur-konna suurus	loodus-kaitseline hinnang
eesti soojumikas ( <i>Saussurea alpina ssp. esthonica</i> )	See III kaitsekategooria liik kasvab ainult Eestis ja Põhja-Lätis. Soojumikas kasvab mitmel pool loodusala madalsoodes. Kokku on soojumikale sobilikke kasvukohti loodusala ligikaudu 30 ha, mille looduskaitse seisund on hea (B).	LoDII LK II	>100i	C

### Kavandatava tegevuse mõju prognoosimine Natura-aladele

Rabivere loodusala kaitse-eesmärgidena määratletud elupaikadest asub kavandatavale raudteele kõige lähemal esmatähtis elupaigatüüp siirdesoo- ja rabametsad (91D0\*). Andmebaasis EELIS on see elupaigatüüp määratud oma lähimas kohas ca 90 m kaugusele raudtee kaitsevööndist. Siirde- ja õõtsiksoode elupaik on määratud raudtee koridorist üle 170 m kaugusele ning ülejäänud elupaigatüübid on määratud raudteest juba oluliselt kaugemale. Elupaikade paiknemine raudtee (ja ka Tallinn-Rapla-Türi perspektiivse maantee variantide) suhtes on esitatud joonisel 4.12.2.



Raudtee ja sellega seonduvad tegevused jäävad väljapoole loodusala ja sealsetest elupaikadest vähemalt 90 m kaugusele. Seega otsene ebasoodne mõju kaitseväärtustele puudub. Samas on raudteele lähimad elupaigatüübid veerežiimi ja selle muutuste suhtes tundlikud, mistõttu on halvimal juhul võimalik kavandatava tegevuse elluviimise järgne ebasoodsa mõju ilmumine läbi veerežiimi/-kvaliteedi muutuste.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

Mõju hindamine Rabivere loodusala kaitse-eesmärkidele on esitatud Tabelis 4.12.2. Eraldi ridadel on välja toodud raudteele (ja ka maanteele) lähimad, võimalikus mõjualas paiknevad, elupaigatüübid ja mõju hinnang neile.

**Tabel 4.12.2 Mõju hindamine Rabivere loodusala kaitse-eesmärkidele.**

Kaitse-eesmärk	Hinnang mõjule	Leevendavate meetmete rakendamise vajadus
elupaigatüübid: 3160, 6210, *6280, 6510, *6530, 7120, 7230, 7150, *9010, *9020, 9050, *9080  liigid: eesti soojumikas	Kõik elupaigad asuvad kavandatava tegevuse piirkonnast enam kui 0,5 km kaugusel. Eesti soojumika kasvukohti loodusala andmebaasis EELIS täpsemalt ei piiritleta, kuid Rabivere MKA kaitsekorralduskavas tuuakse välja, et suurem osa taime leiukohtadest on määratud hooldatavasse sihtkaitsevööndisse-raudteest ja maanteest kilomeetrite kaugusele, kus elupaikade säilimine on tagatud.  Otsese ja kaudse ebasoodsa mõju tekkimine nii Rail Baltic raudtee kui ka alternatiiv 1 ja 2 asukohas maantee rajamisel on välistatud.	Puudub
rabad (*7110)	Elupaigana määratletud ala Koigi raba piirkonnas asub ca 400 m kaugusel kavandatava raudtee koridorist. Otsene mõju elupaigale on välistatud, kuna kavandatavad taristuobjektid ei läbi elupaika. Potentsiaalselt võimalik ebasoodsa mõju teke läbi veerežiimi muutuste, mis võivad raudtee rajamisega kaasneda.  Rabade elupaigatüübist asub alternatiivi 1 puhul kavandatav Tallinn-Rapla-Türi maantee ja selle kaitsevöönd üle 300 m kaugusel. Alternatiiv 2 puhul asuks maantee pea 500 m kaugusel.	Raudtee projekteerimisel ja rajamisel kasutada tehnilisi lahendusi, mis välistavad veerežiimi ja kvaliteedi muutused. KSH-s toodud meetmed asukohas 16A-1.8-7.  Maantee rajamine kavandada asukohas, mis säilitab elupaiga olemasolevas ulatuses ja väärtuses ning rakendada tehnilisi lahendusi, mis välistavad veerežiimi ja kvaliteedi muutuste ja sellega kaasneva ebasoodsa mõju elupaigale.
siirde- ja õõtsiksood (7140)	Elupaik asub raudtee koridorist ca 170 m kaugusel. Otsene mõju elupaigale on välistatud, kuna kavandatavad taristuobjektid ei läbi elupaika. Potentsiaalselt võimalik ebasoodsa mõju teke läbi veerežiimi muutuste, mis võivad raudtee rajamisega kaasneda.  Alternatiiv 1 puhul asub kavandatav Tallinn-Rapla-Türi maantee ligikaudne koridor elupaigast ca 130 m kaugusel. Alternatiiv 2 puhul ca 250m.	Raudtee projekteerimisel ja rajamisel kasutada tehnilisi lahendusi, mis välistavad veerežiimi ja kvaliteedi muutused. KSH-s toodud meetmed asukohas 16A-1.8-7.  Maantee rajamine kavandada asukohas, mis säilitab elupaiga olemasolevas ulatuses ja väärtuses ning rakendada tehnilisi lahendusi, mis välistavad veerežiimi ja kvaliteedi muutuste ja sellega kaasneva ebasoodsa mõju elupaigale.
siirdesoo- ja rabametsad (*91D0)	Andmebaasis EELIS andmetel esineb ala kaitse-eesmärkidest just seda elupaigatüüpi raudteet-rassile kõige lähemal, ca 90 m raudtee koridorist. Otsene mõju elupaigale on välistatud, kuna kavandatavad taristuobjektid ei läbi elupaika. Potentsiaalselt võimalik ebasoodsa mõju teke läbi veerežiimi ja -kvaliteedi muutuste.	Raudtee projekteerimisel ja rajamisel kasutada tehnilisi lahendusi, mis välistavad veerežiimi ja kvaliteedi muutused. KSH-s toodud meetmed asukohas 16A-1.8-7.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

Kaitse-eesmärk	Hinnang mõjule	Leevendavate meetmete rakendamise vajadus
	Alternatiiv 1 puhul asub kavandatava Tallinn-Rapla-Türi maantee koridor elupaigast vähemalt 50 m kaugusel. Alternatiivi 2 puhul jääb maantee elupaigast vähemalt 150 m kaugusele väljapoole loodusala.	Lisaks on nii raudtee aga eriti maantee alternatiivi 1 rakendamisel vajalik ehitusaegselt vältida ehitustehnika ja/või – materjalide elupaigale sattumine.  Samuti on maantee projektlahehdusel vajalik tagada sademevee ära juhtimise/ puhastamise lahendus, mis ei halvenda piirkonna veerežiimi ega kvaliteeti.

Rabivere LoA kaitse-eesmärkide säilimine ja soodsa seisundi tagab kavandatava raudtee ja elupaikade vaheline piisav puhverala. Ettevõtte printsiibist lähtudes on aga välja toodud tehniliste lahenduste rakendamise vajadus raudtee projektlahehduse väljatöötamisel, mis vältistavad kaudse ebasoodsa mõju tekkimise võimaluse läbi veerežiimi ja kvaliteedi muutuste.

Maantee rajamisel alternatiiv 1 puhul kavandatavasse asukohta on vajalik samuti projektlahehduse faasis tehniliste lahendustega tagada olemasoleva veerežiimi ja kvaliteedi säilitamine. Mõju ennetavate leevendavate meetmete rakendamine tagab loodusala elupaikade soodsa seisundi säilimise.

Tabelis 4.12.3 on kokkuvõtvalt toodud kavandatava tegevuse mõju Rabivere loodusala terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele.

**Tabel 4.12.3 Kavandatava tegevuse mõju Rabivere loodusala terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele.**

Kas projekt või kava võib:	Jah/ ei	Selgitus
Aeglustada ala kaitse-eesmärkide saavutamist?	ei	Ala kaitse-eesmärkide saavutamist kavandatav tegevus (raudtee ja maantee) ei aeglusta.
Katkestada ala kaitse-eesmärkide suunas liikumise?	ei	Ala kaitse-eesmärkide suunas liikumist raudtee (ja maantee) rajamine ei katkesta.
Takistada selliste tegurite toimimist, mis aitavad säilitada ala soodsat seisundit?	Jah/ ei	Ala soodsa seisundi säilitamiseks vajalike tegurite puhul on ainsaks võimalikuks mõjutatavaks teguriks veerežiim ja -kvaliteet, mis halva lahenduse puhul võib ala soodsat seisundit mõjutada. Vajalik on ennetava leevendava meetmena tagada piirkonna veerežiimi/kvaliteedi säilimine tehniliste lahendustega nii raudtee kui ka maantee Alternatiiv 1 projektlahehduste väljatöötamisel.



<b>Kas projekt või kava võib:</b>	<b>Jah/ ei</b>	<b>Selgitus</b>
Häirida ala soodsa seisundi indikaatorina kasutatavate võtmeliikide tasakaalu, levikut ja asustustihedust?	ei	Liikide tasakaalu, levikut ja asustustihedust ei häirita.
<b>Teised indikaatorid: Kas projekt või kava võib:</b>	<b>Jah/ ei</b>	<b>Selgitus</b>
Põhjendada muutusi kriitilise tähtsusega, ala olemust määravates aspektides (nt toitainete tasakaal), millest sõltub ala toimimine elupaigana või ökosüsteemina?	ei	Pikaajalisi püsivaid muutusi ala toimimist määravates aspektides pole ette näha.
Muuta ala struktuuri ja/või funktsiooni määravate seoste (nt pinnase ja vee või taimede ja loomade vaheliste seoste) dünaamikat?	ei	Ala struktuuri/funktsiooni määravate seoste vahelist dünaamikat ei muudeta.
Mõjutada alal prognooside järgi või eeldatavalt toimuvaid looduslikke muutusi (nagu näiteks veedünaamika või keemiline koostis)?	ei	Vajalik on ennetava leevendava meetmena tagada piirkonna veerežiimi säilimine tehniliste lahendustega.
Vähendada esmatähtsate elupaikgatüüpide pindala?	ei	Esmatähtsate elupaikgatüüpide pindala ei muutu.
Vähendada esmatähtsate liikide arvukust?	ei	Ala kaitse-eesmärkideks ei ole esmatähtsaid liike.
Muuta esmatähtsate liikide vahelist tasakaalu?	ei	Ala kaitse-eesmärkideks ei ole esmatähtsaid liike.
Vähendada ala mitmekesisust?	ei	Ala mitmekesisust kavandatav raudtee ei kahanda.
Põhjendada häirimist, mis võib mõjutada asurkondade suurust või esmatähtsate liikide vahelist tasakaalu või asustustihedust?	ei	Rabivere LoA kaitse-eesmärkideks ei ole esmatähtsaid, häiringutundlikke liike, mille asustustihedust või tasakaalu võidakse mõjutada.
Põhjendada killustatust?	ei	Kavandatav raudtee ei läbi loodusala, tegevused jäävad väljapoole ala, mistõttu on ala killustamist ei toimu. Kavandatava maantee alternatiiv 1 läbib loodusala nurka, kuid loodusala elupaiku füüsiliselt ei läbi.
Põhjendada peamiste tunnuste (nt puistaimkate, loodetele avatus, iga-aastased üleujutused jne) vähenemist või hävimist?	ei	Loodusala peamised tunnused säilivad olemasolevas ulatuses ja väärtuses.

## Kumulatiivsed mõjud

Seoses raudtee rajamisega on vajalik muuta eelprojekti järgse Tallinn-Rapla-Türi maantee asukohta Rõa ja Kuku küla piirkonnas. Maakonnaplaneeringu järgne maantee asukoha muudatusettepanek sisaldab kahte alternatiivi. alternatiiv 1 puhul kulgeks maantee raudteest läänepool ületades sealjuures Rabivere loodusala nurka. alternatiiv 2

puhul kulgeks maantee raudteest idapool ja jääks väljapoole Rabivere loodusala (loodusala ja maantee vahale jääb ka Rail Baltic raudtee).

Kavandatavat Tallinn-Rapla-Türi maanteed on antud juhul vajalik käsitleda kumulatiivsete mõjude hindamise seisukohalt. Elupaikade paiknemisest maantee alternatiivisete asukohtade suhtes annab ülevaate joonis 4.12.2.

Kui perspektiivne Tallinn-Rapla-Türi maantee alternatiiv 2 kulgeb väljaspool loodusala piire, siis alternatiiv 1 kulgeb üle Rabivere loodusala nurga. Maantee 50 m laiune koridor ei kulge siiski üle looduslal piiritletud elupaikade, mistõttu võib öelda, et otsene ebasoodne mõju loodusala kaitseväärtustele puudub. Samas on maanteele lähimad elupaigatüübid (elupaikade kaugus maanteest on välja toodud Tabelis 4.12.2) veerežiimi, kvaliteedi ja selle muutuste suhtes tundlikud, mistõttu on võimalik kavandatava tegevuse elluviimise järgne ebasoodsa mõju ilmumine läbi veerežiimi/-kvaliteedi muutuste.

Natura hindamise üks põhimõtteid, et kavandatavate tegevuste elluviimine ei tohi Natura 2000 võrgustiku loodusväärtusi kahjustada. Samas on kõrgema astme strateegilistel planeerimisdokumentidel on üldine iseloom ning sellest tulenevalt madal täpsusaste, mis ei võimalda Natura hindamist teostata samas täpsusastmes kui projektide Natura hindamise korral ehk jõuda järeldusele, et kavandatava tegevuse elluviimisega on oluline ebasoodne mõju välistatud. Tegevuste rakendajal tuleb igakordselt kaaluda võimalikku mõju Natura 2000 võrgustiku alale ja vajadusel alatatada vastav keskkonnamõju hindamise menetlus ning viia läbi Natura hindamine.

Sellest tulenevalt ei saa maakonnaplaneeringu täpsusastmes teha lõplikke järeldusi alternatiivsete maantee asukohtade osas ning projektlahenduse väljatöötamisel on vajalik uuesti Natura hindamise läbiviimine juba täpsustunud informatsiooni (tehnilised lahendused jms) valguses. Tulenevalt Natura võrgustiku kaitse ja Natura hindamise põhimõtetest on maantee edasisel kavandamisel vajalik säilitada maantee koridori asukoht ja lahendus, mille puhul Rabivere loodusala kaitse-eesmärgid ei saa kahjustada st elupaigad säilivad olemasolevas ulatuses ning tehniline lahendus, mis tagab piirkonna veerežiimi ning kvaliteedi säilimise.

## **Natura hindamise tulemused ja järeldus**

Natura hindamise kokkuvõtva järeldusena võib välja tuua järgmist: kavandatava tegevuse (Rail Baltic raudtee rajamine) elluviimisel on

ebasoodsa mõju tekkimine Rabivere loodusala kaitse-eesmärkidele välistatud juhul kui rakendatakse projektide tehnilise lahenduse väljatöötamisel ning ehitus- ja kasutusaegselt mõju ennetavaid leevendavaid meetmeid.

Ennetavate leevendavate meetmete rakendamiseks on soovitatav järgida siinkohal väljatoodut:

- Raudtee projekteerimisel ja rajamisel kasutada tehnilisi lahendusi, mis välistavad veerežiimi ja kvaliteedi muutused Rabivere looduslal (KSH meetmed asukohas 16A-1.8-7). Konkreetsed meetmed Rail Baltic raudtee rajamisel trassilõigul 16A km 1,5-2,6 on järgmised:
  - Tagada veerežiimi säilimine rajades piisaval arvul mullet läbivaid truue.
  - Tagada maaparandussüsteemide toimimine, kuivenduskraavide pidevus ja vee vastuvõtmine
  - Vältida keemilise umbrohutõrje teostamist Sootaguse peakraavi veekaitsevööndis.
- Raudtee rajamisel on ehitusaegselt vajalik välistada ehitustehnika ja/või -materjalide sattumine elupaikadena määratletud aladele.
- Enne ehitustegevuse algust tuleb koostada ehitusaegne keskkonnanjuhtimiskava, et välistada ehitusaegsed ebasoodsad keskkonnamõjud kavandatava tegevuse lähedastele elupaigatüüpidele. Ehitusaegne keskkonnanjuhtimiskava tuleb kooskõlastada kaitseala valitsejaga.
- Töövõtja peab tagama Keskkonnainseneri positsiooni meeskonnas. Keskkonnainseneri ülesandeks on igapäevaselt jälgida ehitustööde vastavust keskkonnanjuhtimiskavale ning vajadusel võtta kasutusele meetmed vastavuse tagamiseks. Ühtlasi peab Töövõtja tagama, et keskkonnanjuhtimiskava oleks teada kõigile ehituses osalevatele isikutele ning, et seda järgitaks kõigi poolt.
- Keskkonnainseneril peaks Tellija esindajana olema võim peatada Töövõtja tegevus, kui Keskkonnakorralduskava ei järgita.
- Kõigist kõrvalekalletest Keskkonnanjuhtimiskavast peab Töövõtja teavitama ehituse Tellijat. Õigus kõrvalekallete aktsepteerimise osas on Tellijal, vajadusel määratleb Tellija meetmed kõrvalekalletest tulenev ebasoodsate keskkonnamõjude leevendamiseks.

Natura hindamine jõuab järeldusele, et kavandataval tegevusel puudub ebasoodne mõju Natura 2000 Rabivere loodusalale ja selle kaitse-eesmärkidele juhul kui rakendatakse käesolevas töös toodud leevendavaid meetmeid.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

---

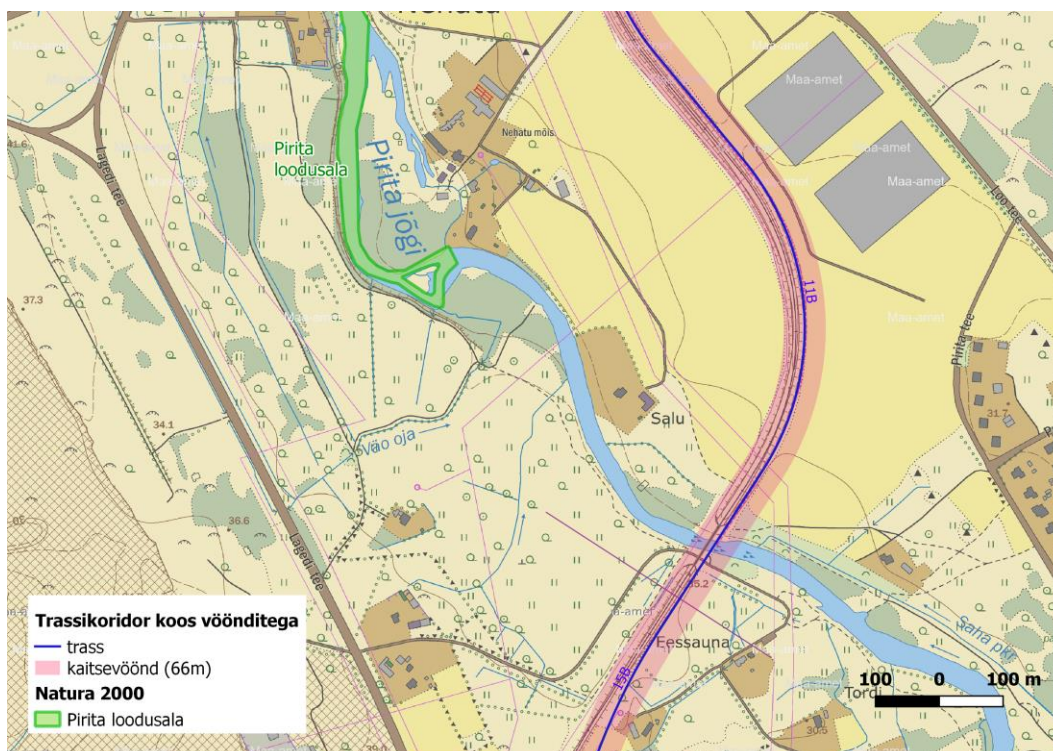
Lisaks tuleb ehitusloa (ja/või veeloa) menetlusprotsessis loa väljastamisel kaaluda täiendava keskkonnamõju hindamise (sh Natura hindamise) vajalikkust, mille käigus koostatakse eelhindang, sh Natura eelhindamine, mis vaatab omakorda üle projektlahendused ning käesoleva Natura hindamise ja KSH käigus ette nähtud keskkonnameetmete piisavuse. Eelhindangud tuleb kooskõlastada kaitseala valitsejaga.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

#### 4.13 PIRITA LOODUSALA

##### Kavandatava tegevuse mõjupiirkonda jääva Natura ala iseloomustus

Raudteetrassi lõik 11B kulgeb oma alguses üle Pirita jõe. Jõgi kavandatava raudteesilla piirkonnas ei ole loodusala kaitse all, kuid sillast ca 650 m allavoolu algab jõelõik, mis kuulub Pirita loodusala koosseisu. Raudtee paiknemine Pirita loodusala juures on näidatud joonisel 4.13.1.



Joonis 4.13.1. Pirita loodusala paiknemine raudteetrassi lähedal.

Pirita loodusala (EE0010120) pindala on ca 692 ha ning see on loodud seitsme loodusdirektiivi I lisa elupaigatüübi ja seitsme II lisas nimetatud liigi kaitseks. Loodusala kaitse-eesmärkidest annab ülevaate järgnev tabel 4.13.1.

**Tabel 4.13.1 Pirita loodusala kaitse-eesmärkide kirjeldused.**

Kaitse-eesmärk	Kirjeldus	Kaitse	Pindala (ha)	Looduskaitseline hinnang <sup>59</sup>
metsastunud luited (2180)	Looduslikud või pool-looduslikud hästi väljakujunenud puurinde struktuuriga ning iseloomuliku alustaimestiku koosseisuga metsad rannikuliidel.	LoD I	76	C
jõed ja ojad (3260)	Elupaigatüüp hõlmab Eestis looduslikus või looduslähedases seisundis püsinud jõgede ja ojade lõike. Selliste jõgede elupaiku asustab tavaliselt liigirikas ja väärtuslik jõe-elustik. Elupaigatüüpi arvatud jõgede ja ojade veekvaliteet peab olema piisavalt hea, et seal saaksid elada reostuse suhtes tundlikud liigid.	LoD I	35	B
liigirikkad niidud lubjavaesel mullal (*6270)	Elupaigatüüpi arvatakse nii liigirohked aruniidud lubjavaestel kuivadel või parasniisketel muldadel kui ka liigirikkad paluniidud. Taimkate on kujunenud pikaaegse karjatamise või niitmise mõjul.	LoD I	46	B
niiskuslembesed kõrgrohus-tud (6430)	6430 on elupaigatüüp, mis hõlmab kõrgemakasvulisi soontaimedega rohustuid, mis ääristavad kitsa ribana jõekaldaid või metsaservi. Rohustutel ei ole omaette kooslusena kaitseväärtust, kuid sageli moodustavad need puhverala väärtuslikuma tuumikala ümber.	LoD I	1	B
lamminiidud (6450)	Lamminiidud esinevad jõgede ja ojade, samuti järvede ülejutatavatel lammidel. Sõltuvalt kasvukoha kõrgusest lammil, samuti jõe voolukiirusest, võib ülejutuse kestus ning tulva-veega toodud setete hulk olla üsna erinev. Jõeuhtega toodavad toiteelemendid on luha viljakuse aluseks. Niiskustingimused lammi eri osades võivad varieeruda ajuti kuivadest kuni pidevalt veega küllastatuseni.	LoD I	0,2	B
aas-rebase-saba ja ürt-punanupuga niidud (6510)	Eestis looduskaitsest väärtust ei oma, sest tegemist on kuni mõõdukalt väetatud niiskete arurohumaadega või meie tingimustes isegi kultuurkarjamaadega, mille liigiline koosseis on väetise hulgast sõltuvalt ulatuslikult muutlik. Siia elupaigatüüpi kuuluvad ka kaua aega tagasi sööti jäetud põllumaad, millel on enam-vähem taastunud looduslik taimkate.	LoD I	24	B
puisniidud (*6530)	Hõreda puurindega alad on Eestis tekkinud võsa ja puude osalise raumise, niitmise ning karjatamise koosmõjul. Taimestik on liigirikas, selles kasvab palju haruldasi ja ohustatud niiduliike, hästi on arenenud ka epifüütne sammaltaimede- ja samblikefloora.	LoD I	12	B

<sup>59</sup> Vastavalt standardsele andmevormile: A- üliväärtuslik, B-väärtuslik, C-küllaltki väärtuslik



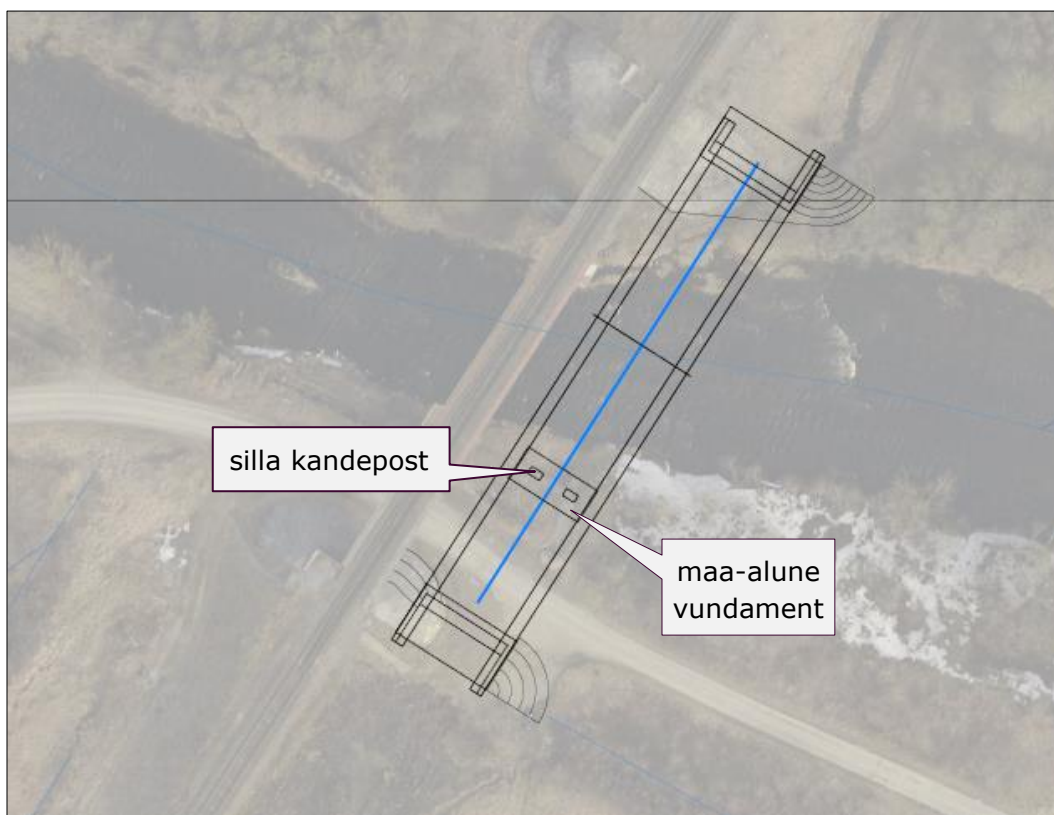
Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

Kaitse-eesmärk	Kirjeldus	kaitse	Esine-mine ja populat-siooni arvukuse hinnang <sup>60</sup>	loodus-kaitselin e hin-nang
tiigilendlane ( <i>Myotis dasycneme</i> )	Tiigilendlane elab madalikupiirkondades metsas-tel aladel, kus on juurdepääs nii veekogudele kui ka niitudele. Suvisteks varjepaikadeks kasutab katusealuseid, pööninguid ja puuõõnsusi. Talvel aga koopaid, kaevandusi, keldreid. Talvitub nii rippudes kui ka pragudesse ronides	LoD II ja IV lisa LK II	paikne (1-5 isendit)	C
saarmas ( <i>Lutra lutra</i> )	Saarmas on Eesti veekogudel praegu suhteliselt arvukas ja tavaline liik.	LoD II ja IV lisa LK III	paikne (1-5 isendit)	C
paksukojaline jõekarp ( <i>Unio crassus</i> )	Paksukojalise jõekarbi elupaikadeks on keskmise või kiire vooluga, jaheda ja puhta veega jõed. Sobivad on neutraalse ja kergelt aluselise veega veekogud. Asurkonna püsimiseks ja taastumiseks on vajalik rikkaliku kalastiku olemasolu, kuna jõekarbi vastsed parasiteerivad kalade nahal ja lõpustel.	LoD II IV lisa LK II	Paikne (P)	B
harilik hink ( <i>Cobitis taenia</i> ),	Hink on soojalembeline selgeveelistes ja aeglase vooluga veekogudes liivasel või mudasel põhjal, järvedes peamiselt sisse- või väljavoolude piirkonnas elav mageveekala. Enamasti väldib hink kiiremavoolulisi ja külmaveelisi veekogusid, kuid võib esineda nende taimestikurohketel servaaladel.	LoD II LK III	paikne (P)	C
harilik võldas ( <i>Cottus gobio</i> )	Võldas on väike põhjaeluviisiga kala, kes asustab tavaliselt veekogude kivise põhjaga alasid. Võldast leidub ka liivasel ja kruusasel põhjal, kus ta varjub tühjadesse karbikodadesse, taimestiku vahele või kaldauuretesse. Vee hapnikusisaldus peab kala jaoks olema püsivalt kõrge.	LoD II LK III	paikne (C)	C
jõesilm ( <i>Lampetra fluviatilis</i> )	Eestis leidub jõesilmu ligikaudu 40 jões-ojas üle terve Eesti rannikuala. Tegemist on siirdekala-ga, kelle suguküpsed isendid elavad merevees, kust rändavad sigimiseks jõgedesse. Kudemiseks so-bivad kiirevoolulised kivise-kruusase põhjaga alad (kärestikud). Jõesilm on Eestis tõendusob-jektiks.	LoD II V lisa	paikne (C)	B
lõhe ( <i>Salmo salar</i> )	Lõhe on siirdekala, kes elab ja toitub meres, kuid sigimiseks rändab jõgedesse	LoD II LoD V	paikne (R)	B

<sup>60</sup> Juhul kui andmevormil ei ole esitatud arvulisi andmeid populatsiooni kohta, on toodud po-pulatsiooni arvukuse kategooria- tavaline (C), haruldane (R), väga haruldane (V) või esineb (P)

### Kavandatava tegevuse mõju prognoosimine Natura-aladele

Raudteetrassi ristumisel Pirita jõega ei jää kavandatava tegevuse mõjualasse Pirita jõe maismaaga seotud elupaiku. Külla aga on hindamise objektiks jõgede ja ojade elupaigatüüp, mille soodsa seisundi säilitamine tagab ka loodusalal kaitstavate liikide soodsa seisundi säilimise. Pirita jõe ristumisel kavandatava raudteesilla ehitust illustreerib joonis 4.13.2. Jõe ületav raudtee sild on kavandatud talasillana, mille kandepostide ja jõe vahelisele alale jääb kallasrada/nõlv, mida ehitustegevuse käigus ei muudeta. Samuti ei toimu ükski ehitusaegne tegevus jõe veekeskkonda otseselt puudutavalt.



Joonis 4.13.2. Raudteesilla ehitus ristumisel Pirita jõega, ristumise kohast ca 650 m allavoolu algab Pirita loodusala.

Mõju hindamine Pirita loodusala kaitse-eesmärkidele on läbi viidud järgnevas tabelis 4.13.2.

**Tabel 4.13.2 Mõju hindamine Pirita loodusala kaitse-eesmärkidele.**

Kaitse-eesmärk	Hinnang mõjule	Leevendavate meetmete rakendamise vajadus
Jõesed ja ojad (3260)	Pirita jõge ületatav sild on kavandatud paralleelselt olemasoleva silla kõrvale selliselt, et jõega füüsiline kokkupuude puudub. Kuna silla konstruktsioon (näidatud joonisel 4.1.12.2) on välja töötatud selliselt, et ei toimu jõe kitsendamist, tõkestamist, veevoolu katkestamist, jõesärgi ja kaldastruktuuri muutmist võib öelda et otsene mõju puudub.  Võimalik on kaudse ebasoodsa mõju tekkimine läbi veerežiimi ja kvaliteedi muutuste.	Kui otsest mõju aitab vältida sobiv sillakonstruktsiooni lahendus, siis lisaks on ehitus- ja kasutusaegse veerežiimi ja kvaliteedi mõjutamise vältimiseks vajalik rakendada KSH-s toodud meetmeid asukohas 11B-II-1.8-1.
Kaitstavad liigid: paksukojaline jõekarp hink võldas jõesilm lõhe tiigilendlane saarmas	Võimalik mõju tekkimine läbi elupaigatüübi jõesed ja ojad mõjutamise. Nimetatud liikide võldas, hink ja jõekarp- elupaikadena on määratletud jõelõik raudteesillast ca 650 m allavoolu. Lisaks on jõgi jõesilmu elupaigaks ja lõhe kudemisjõgi. Tiigilendlase registreeritud elupaigad asuvad kavandatava raudtee ja Pirita jõe ristumise kohast üle 2 km allavoolu ja neid raudtee rajamine ei mõjuta. Saarma registreeritud elupaiku loodusala ei leidu. Saarma potentsiaalsed elupaigad looduslal on seotud jõega ja otsene mõju neile puudub, kuna raudtee rajatakse väljapoole loodusala. Kaudse mõju vältimiseks rakenduvad elupaigatüübile 3260 toodud meetmed.	Leevendavate meetmete vajadus on toodud elupaigatüübi 3260 all. Liigipõhiste lisameetmete rakendamine ei ole vajalik.

Tabelis 4.13.3 on kokkuvõtvalt toodud kavandatava tegevuse mõju Pirita loodusala terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele.

**Tabel 4.13.3 Kavandatava tegevuse mõju Pirita loodusala terviklikkusele ja kaitse-eesmärkide saavutamisele.**

Kas projekt või kava võib:	Jah/ei	Selgitus
Aeglustada ala kaitse-eesmärkide saavutamist?	ei	Ala kaitse-eesmärkide saavutamist raudtee rajamine ei aeglusta.
Katkestada ala kaitse-eesmärkide suunas liikumise?	ei	Ala kaitse-eesmärkide suunas liikumist raudtee rajamine ei katkesta.
Takistada selliste tegurite toimimist, mis aitavad säilitada ala soodsat seisundit?	Jah/ei	Ala soodsa seisundi säilitamiseks vajalike tegurite puhul on ainsaks võimalikuks mõjutatavaks teguriks veerežiim ja -kvaliteet, mis halva lahenduse puhul võib ala soodsat seisundit mõjutada. Lisaks sobivale silla konstruktsioonile on vajalik ka leevendavate meetmete rakendamine ehitus- ja kasutustapis (KSH meetmed 11B-II-1.8-1).
Häirida ala soodsa seisundi indikaatorina kasutatavate võtmeliikide tasakaalu, levikut ja asustustihedust?	Jah/ei	Liikide tasakaalu, levikut ja asustustihedust ei häirita, juhul kui rakendatakse KSH-s toodud leevendavaid meetmeid.

Lisa IV Planeeritava RB raudtee trassikoridoride mõjusfääri jäävad Natura 2000 võrgustiku alad, alade kaitseväärtused ning hinnang kaitseväärtustele otsese või kaudse mõju esinemisele

Kas projekt või kava võib:	Jah/ ei	Selgitus
Teised indikaatorid: Kas projekt või kava võib:	Jah/ ei	Selgitus
Põhjustada muutusi kriitilise tähtsusega, ala olemust määravates aspektides (nt toitainete tasakaal), millest sõltub ala toimimine elupaigana või ökosüsteemina?	Jah/ei	Pikaajalisi püsivaid muutusi ala toimimist määravates pole ette näha, juhul kui rakendatakse KSH-s toodud leevendavaid meetmeid.
Muuta ala struktuuri ja/või funktsiooni määravate seoste (nt pinnase ja vee või taimede ja loomade vaheliste seoste) dünaamikat?	ei	Ala struktuuri/funktsiooni määravate seoste vahelist dünaamikat ei muudeta.
Mõjutada alal prognooside järgi või eeldatavalt toimuvaid looduslikke muutusi (nagu näiteks veedünaamika või keemiline koostis)?	Jah/ei	Looduslikke muutusi ei mõjutata ebasoodsalt juhul kui rakendatakse KSH-s toodud leevendavaid meetmeid.
Vähendada esmatähtsate elupaigatüüpide pindala?	ei	Esmatähtsaid elupaigatüüpe tegevuse mõjualas ei asu.
Vähendada esmatähtsate liikide arvukust?	ei	Esmatähtsate liikide arvukust kavandatud tegevus ei vähenda.
Muuta esmatähtsate liikide vahelist tasakaalu?	ei	Esmatähtsate liikide vahelist tasakaalu kavandatud tegevus ei muuda.
Vähendada ala mitmekesisust?	ei	Ala mitmekesisust kavandatud raudtee ei kahanda.
Põhjustada häirimist, mis võib mõjutada asurkondade suurust või esmatähtsate liikide vahelist tasakaalu või asustustihedust?	ei	Kavandatud tegevuse häiriv mõju ei ulatu üle 600 m kaugusele Pirita loodusalale s.t ala kaitse-eesmärgid ei asu häiringute mõjualas.
Põhjustada killustatust?	ei	Pirita jõe raudteesild ei ületa loodusala ning asub sellest üle 600 m kaugusel, mistõttu ei toimu ka killustamist.
Põhjustada peamiste tunnuste (nt puistaimkate, loodetele avatus, iga-aastased ülejutused jne) vähenemist või hävimist?	ei	Loodusala peamised tunnused säilivad olemasolevas ulatuses ja väärtuses.

## Natura hindamise tulemused ja järeldus

Natura hindamine tuvastas, et kavandataval tegevusel puudub otsene ebasoodne mõju Pirita loodusalale ja selle kaitse-eesmärkidele. Kaudselt on võimalik loodusala kaitse-eesmärke mõjutada läbi veerežiimi ja kvaliteedi. Selle mõju välistamiseks on aga välja töötatud raudteesilla lahendus, mis jõe ega selle kaldaid ei mõjuta (otsene kokkupuude puudub). Lisaks on edaspidi nii projekteerimise, ehituse- kui ka kasutustapis vajalik tagada veerežiimi ja kvaliteedi säilimine, milleks on

KSH-s kavandatud meetmed asukohas 11B-II-1.8-1. Loodusala kaitse-eesmärkide seisukohalt on olulisteks eeskätt järgnevad meetmed:

- Järsud vooluveekogude nõlvad ristete piirkonnas kindlustada/haljastada.
- Sadevee ärajuhtimine lahendada selliselt, et raudteetrassilt kogunev potentsiaalselt reostunud sadevesi ei kahjustaks Pirita jõe seisundit.
- Pirita jõe silla rajamine ajastada madalveeperioodile välja poole lõhi-laste kudeperioodi.
- Kalade (lõhilaste ja Pirita loodusala kaitse-eesmärgiks olevate kala-liikide – hink ja võldas) kudemisperioodil vältida liigset müra ja vibratsiooni tekitavaid tegevusi vahetult jõe kaldakaitsevööndis.
- Vältida settereostuse kandumist allavoolu Pirita jõe silla ehituspe-rioodil.
- Vältida sette (muu erodeeritava materjali) ladustamist jõe kalda veekaitsevööndis.
- Minimeerida rasketehnikast tulenev reostusoht. Rasketehnika kasu-tamine vahetult jões ei ole lubatud ja masinate liikumine jõekalda veekaitsevööndis peab olema minimaalne. Masinate parkimine, tan-kimine ja hooldamine teab olema korraldatud selleks ettenähtud kohtades.
- Arvestada maksimaalsete (ekstreemsete vooluhulkadega) riste pro-jekteerimisel
- Vältida keemilise umbrohutõrje teostamist Pirita jõe lähedal.

Tulenevalt eelnevast jõuab Natura hindamine järeldusele, et leevendavate meetmete rakendamisel puudub kavandataval tegevusel ebasoodne mõju Natura 2000 Pirita loodusalale ja selle kaitse-eesmärkidele.

Lisaks tuleb ehitusloa (ja/või veeloa) menetlusprotsessis loa väljastamisel kaaluda täiendava keskkonnamõju hindamise (sh Natura hindamise) vaja-likkust, mille käigus koostatakse eelhinnang, sh Natura eelhindamine, mis vaatab omakorda üle projektlahtendused ning käesoleva Natura hindamise ja KSH käigus ette nähtud keskkonnameetmete piisavuse. Eelhinnangud tuleb kooskõlastada kaitseala valitsejaga.