

**Vaivara raudteesilla (Tapa – Narva km 288,885)
ümberehituse keskkonnamõju hindamise eelhinnang**

Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet

Koostaja: Viktoria Burtin, 620 1751, viktorja.burtin@ttja.ee

Kuupäev 06.07.2026

Sisukord

1. Üldine teave.....	3
2. Olemasolev olukord ja kavandatav tegevus.....	4
2.1. Tegevuse iseloom ja maht.....	4
2.2. Tegevuse seos asjakohaste strateegiliste planeerimisdokumentidega ning lähipiirkonna praeguste ja planeeritavate tegevustega.....	5
2.3. Ressursside, sealhulgas loodusvarade, nagu maa, muld, pinnas, maavara, vesi ja looduslik mitmekesisus, näiteks loomastik ja taimestik, kasutamine.....	6
2.4. Tegevuse energiakasutus	6
2.5. Tegevusega kaasnevad tegurid (heide vette, pinnasesse ja õhku ning müra, vibratsioon, valgus, soojus, kiirgus ja lõhn) ja tekkivad jäätmed ning nende käitlemine.....	6
2.6. Tegevusega kaasnevate avariiolekordade esinemise võimalikkus, sealhulgas heite suurus.....	6
2.7. Tegevuse seisukohast asjakohaste suurõnnetuste või katastroofide oht, sealhulgas kliimamuutustest põhjustatud suurõnnetuste või katastroofide oht teaduslike andmete alusel.....	7
3. Kavandatava tegevuse asukoht ja mõjutatav keskkond	7
3.1. Olemasolev ja planeeritav maakasutus ning seal toimuvad või planeeritavad tegevused.....	7
3.2. Alal esinevad loodusvarad (sh maa, muld, pinnas, maavara, vesi ja looduslik mitmekesisus), nende kättesaadavus, kvaliteet ja taastumisvõime.....	8
3.3. Keskkonna vastupanuvõime, mille hindamisel lähtutakse märgalade, jõeäärsete alade, jõesuudmete, randade ja kallaste, merekeskkonna, pinnavormide, maastike, metsade, Natura 2000 võrgustiku alade, kaitstavate loodusobjektide, alade, kus õigusaktidega kehtestatud nõudeid on ületatud või võidakse ületada, tiheasutusega alade ning kultuuri- või arheoloogilise väärtusega alade vastupanuvõimest	9
3.4. Inimese tervis ja heaolu ning elanikkond	11
4. Hinnang keskkonnamõju olulisusele	11
4.1. Keskkonnamõju suurus ja mõjuala ulatus (näiteks geograafiline ala ja tõenäoliselt mõjutatava elanikkonna suurus) ning mõju avaldumise tõenäosus ja aeg, mõju laad, tugevus, kestus, sagedus ja pöördumus	11
4.2. Mõju piiriülesus ja kavandatava tegevuse koosmõju muude asjakohaste toimivate või mõjualas planeeritavate tegevustega.....	12
4.3. Mõju Natura 2000 võrgustiku aladele	12
4.4. Ebasoodsa mõju tõhusa ennetamise, vältimise, vähendamise ja leevendamise üldised (sh seadusandlusest tulenevad) võimalused	12
5. Kokkuvõte ja järeldused kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamise algatamise või algatamata jätmise kohta koos põhjenduse kokkuvõttega	13
Eelhinnangu koostamisel kasutatud materjal	13

1. Üldine teave

OÜ TINTER-PROJEKT (registrikood 10149499) esitas AS-i Eesti Raudtee (registrikood 11575838) tellimisel 19.06.2026 Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ametile (TTJA) (aadress Tallinn, Kesklinna linnaosa, Endla tn 10a, e-post info@ttja.ee) ehisregistri (EHR) kaudu ehitusloa taotluse ehitusloa taotluse nr 2611271/07329 Vaivara raudteesilla (Tapa-Narva km 288,885) ümberehituseks (EHR kood 221395514).

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (KeHJS) § 3 punkti 1 kohaselt tuleb hinnata keskkonnamõju, kui taotletakse tegevusluba või selle muutmist. Kavandatav tegevus ei liigitu KeHJS § 6 lõike 1 kohaselt selliste olulise keskkonnamõjuga tegevuste hulka, mille puhul on keskkonnamõju hindamise (KMH) algatamine kohustuslik. KMH algatamise vajalikkust ehitusloa menetluse raames kaalutakse tulenevalt KeHJS § 6 lõike 2 punktist 10 ja 18, mis sätestavad, et kui kavandatav tegevus ei kuulu KeHJS § 6 lõikes 1 nimetatute hulka, peab otsustaja andma eelhinnangu selle kohta, kas infrastruktuuri ehitamisel või kasutamisel ning vee erikasutusel on oluline keskkonnamõju. Vabariigi Valitsuse 29.08.2005 määrus nr 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhinnang, täpsustatud loetelu“ § 11 punkt 5 sätestab, et keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhinnang tuleb anda vee erikasutuse valdkonna kuuluva tegevuse (silla rajamine, kui selle tagajärjel muutub veekogu ristlõike pindala) korral.

Eelhinnangu koostamise aluseks on võetud keskkonnaministri 16.08.2017 määrus nr 31 „Eelhinnangu sisu täpsustatud nõuded“. TTJA peab otsustajana (KeHJS § 9) andma hinnangu, kas kavandatav tegevus võib eeldatavalt kaasa tuua olulise keskkonnamõju või mitte ning otsustab keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkuse üle. KeHJS § 11 lõike 22 kohaselt peab otsustaja enne KeHJS § 6 lõikes 2 nimetatud valdkondade tegevuse KMH vajalikkuse üle otsustamist küsima seisukohta kõigilt asjaomastelt asutustelt, esitades neile seisukoha võtmiseks eelhinnangu ning KMH algatamise või algatamata jätmise otsuse eelnõu.



Joonis 1. Raudteesild Tapa-Narva km 288,885 asukoht

2. Olemasolev olukord ja kavandatav tegevus

Vaivara raudteesild asub Ida-Viru maakonnas Narva-Jõesuu linnas Vaivara külas Tapa-Narva raudtee km 288,885. Sild on ehitatud ületama Sõtke jõge. Jõe laius Keskmisel veetasemel $H_{kesk}=27,4$ on silla piirkonnas ca 5 m. Vaivara raudteesild üle Sõtke jõe on üheavaline lihttalasild pikkusega 7,7 m. Sild on ehitatud 1955. aastal.

Vaivara sild on raudbetoonist monteeritavatest topelt TT taladest (6 tk) lihttalasild. Kaldasammasteks on monoliitsetest raudbetoonist massiivsed kaldasambad koos külgtiibadega kogupikkusega 14,3 m.

Kavandatavat tegevust on kirjeldatud eelhinnangu punktis 2.1.

2.1. Tegevuse iseloom ja maht

Tapa-Narva km 288,885 olemasoleva raudbetoonist raudteesilla eluiga on läbi saamas. olemasoleva talastiku armatuur on paljandunud ja isolatsioon lekib talade ühenduskohtades. Olemasolev sild tuleks asendada terasprofiilist torusillaga raudtee aluses osas. Projekteeritud lahenduseks on uus teraskaar sild elueaga 100 aastat.

Kuna silla ehitamisel tuleb vältida veekogu veerežiimi muutmist ja paisutust on projektlahendus valitud selliselt, et välditakse mahukaid kaevetöid jõe sängis ja kitsendatakse jõe sängi minimaalselt.

Olemasolev sild konserveeritakse ja säilitatakse. Olemasolevat raudteed ümber ei ehitata ning rongiliiklus säilitatakse kogu ehituse kestel. Lammutamisele kuuluvad ainult olemasolevad silla piirded ja nende kinnitused ning konsolsed betoonist servad.

Olemasolevad silla konstruktsioonid puhastatakse liivapritsi või survepesuga ning kaetakse torkreetbetooniga C35/45 kihipaksusega min 30 mm (EVS-EN 14487-1:2022). Olemasoleva silla avasse monteeritakse uus teraskaarsild ilma rongiliiklust sulgemata. Olemasoleva silla avasse sobiva profiili valik on teostatud Tinter-Projekti OÜ poolt. Määravaks on ennekõike asjaolu, et uue teraskaare kinnitussiinid mahuks olemasoleva kaldasamba vahele. Antud oludele sobivaks teraskaare profiiliks on valitud NovaBridge profiil NB381-5H 381x140 mm. Lubatud on kasutada ka analoogset teraskaart.

Ehitustööd on jaotatud järgnevateks etappideks:

Etapp 1 – Teostada olemasolevate tehnovõrkude kaitsmine.

Etapp 2 – Teostada olemasolevate talade puhastus ja konserveerimine torkreetbetooniga.

Etapp 3 - Teostada kaevetööd vundamendi roostvärgi aluse rajamiseks

Etapp 4 - Vundamendi roostvarkide betoneerimistööd koos teraskaarte kinnitussiinide paigaldamisega.

Etapp 5 - Paigaldada teraskaar mille peale paigaldada geotekstiil (NGS 2).

Etapp 6 – Teostada betoneerimistööd isetiheneva betooniga olemasoleva silla talade ja teraskaare monolitiseerimiseks.

Etapp 7 – Paigaldada käsipuud silla servadesse ning teostada haljastustööd silla peal.

Etapp 8 – Teostada silla päise ja jõe kallaste kindlustustööd sisse- ja väljavoolul ja rajada mulde nõlva kindlustuse murukülv kasvumullal.

Projekteeritud lahenduse koostamisel on arvestatud, et jõe ristlõige väheneks minimaalselt ning

jõesäng jääks võimalikult puutumatuks. Kaevetöid normaalveetasemest allpool teostatakse ainult olemasoleva silla vundamendi servas vundamendi laienduse ulatuses ca 70 cm laiuselt, mis hiljem täidetakse kohaliku pinnasega.

2.2. Tegevuse seos asjakohaste strateegiliste planeerimisdokumentidega ning lähipiirkonna praeguste ja planeeritavate tegevustega

Üleriigiline planeering Eesti 2030+

Üleriigiline planeering Eesti 2030+ on strateegiline dokument, mille eesmärk on otstarbeka ruumikasutuse saavutamine Eesti kui terviku mastaabis ning on koostatud kogu riigi territooriumi kohta. Üldplaneeringu kohaselt on mandri-Eesti toimepiirkondade omavahelisel sidumisel ja suuremate keskuste vaheliste liikumisvõimaluste tagamisel oluline roll reisirongiliiklusel. Reisirongiliikluse muutmine konkurentsivõimeliseks eeldab sihipäraseid ja järjepidevaid investeringuid taristu ja veeremi nüüdisajastamiseks ning korralduslikke meetmeid rongikasutuse lihtsustamiseks. Kavandatav tegevus ei ole vastuolus üleriigilise planeeringuga Eesti 2030+.

Vaivara raudteesild asub Ida-Viru maakonnas Narva-Jõesuu linnas

Ida-Viru maakonnaplaneering 2030+

Ida-Viru maavalitsuse maavanema 28.12.2016 korraldusega nr 1-1/2016/278 kehtestati Ida-Viru maakonnaplaneering 2030+. Maakonnaplaneeringu kohaselt koosneb raudteevõrk Tallinn-Tapa Narva reisi- ja kaubaveotrassist ja tööstusraudteedest, mis ühendavad Sillamäe, Kohtla-Järve ja Narva tööstusalasid ja Balti elektrijaama. Maakonna lõunaosas asub nn põlevkiviraudtee, mis on rajatud karjääride ja kaevanduste teenindamiseks ning põlevkivi veoks. Muuhulgas tuuakse maakonnaplaneeringu raudteevõrgu arendamise põhimõtete osas välja, et raudteevõrgustiku kvaliteeti tuleb tõsta, et võimaldada kiiremaid ja tihedamaid ühendusi toimepiirkondade ja tööstusalade vahel. Lisatud on ka järgmine punkt: Välja ehitada/rekonstrueerida eritasandilised ristumised maanteedega liiklusohutuse parandamiseks (Vaivaras, Püssis, Kiviõlis, Sondas, Narvas); kavandada eritasandilised ristumised kergliiklusteedega omavalitsuste üldplaneeringutes. Kavandatav tegevus ei ole vastuolus maakonnaplaneeringuga.

Vaivara valla üldplaneering

Vaivara raudteesild asub Narva-Jõesuu linnas Vaivara külas. Narva Jõesuu Linnavolikogu 30.01.2019 otsusega nr 78 kehtestati Narva-Jõesuu linna üldplaneering ja selle keskkonnamõju strateegiline hindamine, kuid see ei hõlma Vaivara küla. Narva-Jõesuu uus üldplaneering, mis kataks ka Vaivara küla on alles menetluses. Seni kehtib Vaivara Vallavolikogu 26.08.2010 määrusega nr 11 kehtestatud Vaivara valla üldplaneering. Üldplaneeringus mainitakse, et seoses Sillamäe sadama rajamisega ning sellest tulenevate kaubavoogude suurenemisega raudteel vajab rekonstrueerimist Vaivara külas asuva mitmetasandilise raudtee ja Sillamäe-Viivikonna maantee ristumine. Eelhinnangus käsitletav raudteesild asub nimetatud ristumiskohast ca 110 m kaugusel. Kavandatav tegevus ei ole vastuolus Vaivara valla üldplaneeringuga.

2.3. Ressursside, sealhulgas loodusvarade, nagu maa, muld, pinnas, maavara, vesi ja looduslik mitmekesisus, näiteks loomastik ja taimestik, kasutamine

Planeeritakse olemasoleva raudteesilla ümberehitamist. Ressurssidena kasutatakse nt betooni, rauda ja terast. Projektala ei kuulu toimivate maaparandussüsteemide hulka ning ka Sõtke jõgi (VEE1066500) antud lõigul ei ole osa maaparandussüsteemist. Silla teraskaare sisse- ja väljavoolu päis kindlustatakse munakivikindlustusega. Täiendav maakasutus on ajutine seoses ehitusplatsi tekkimisega ehitustegevuse ajal. Haljastuse tarvis on kasvualuse rajamiseks lubatud kasutada välja kaevatud kasvupinnast, kui see vastab kasvualusele esitatud nõuetele. Kasvualus peab olema taimekasvuks sobiv ega tohi sisaldada ohtlike aineid üle piirmäära. Kasvumuld ei tohi sisaldada prahti, kive ega mitmeaastasi juur-umbrohte. Sademevesi juhitakse läbi pinnase raudtee kõrval asuvatele haljasaladele. Kui on vajalik luua kommunikatsioonide ühendused (vesi, elekter, side) siis toimub ka nende kasutus.

2.4. Tegevuse energiakasutus

Energiakasutus leiab aset ehitusperioodil ehitusmasinate kütuse tarbimisel (bensiin, diisel), objekti kontori (nt soojakud) ja teiste seadmete elektritarbimise läbi.

2.5. Tegevusega kaasnevad tegurid (heide vette, pinnasesse ja õhku ning müra, vibratsioon, valgus, soojus, kiirgus ja lõhn) ja tekkivad jäätmed ning nende käitlemine

Töövõtja peab oma tegevuses lähtuma headest ehitustavadest ning ei tohi kahjustada keskkonda. Töövõtja peab vältima saasteainete sattumist pinnasesse ja/või (põhja) vette (Sõtke jõgi). Ehitustegevusega kaasnevad ehitusmasinatest heitgaasid, peenosakeste sisalduse suurenemine õhus (tolm). Avariiolukorras või kui ei kasutata töökorras seadmeid ja masinaid, on võimalikud õli või -kütuselekked pinnasesse ja (põhja)vette, ehitusmasinate töötamisega kaasneb kõrgeenenud mürafoon ja vibratsioon, samuti võimalik valgusreostus ehitustehnikaga tööala valgustamisel. Viidatud tegurite mõju jääb eeldatavalt tööde teostamise piirkonda ning on ajutise iseloomuga. Soojuse, kiirguse ja lõhna teket ei ole ette näha. Töövõtja peab olema valmis hädaolukordadeks ja nende korral vastavalt tegutsema. Töövõtja peab koheselt tellijat teavitama õnnetusjuhtumitest, mis võivad olla keskkonnale kahjulikud. Praht ja jäätmed tuleb käidelda vastavalt Eestis kehtivatele nõuetele. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi. Tööde piirkonnas peavad olema prügikonteinerid ja kõik tekkivad jäätmed tuleb sinna ladustada kui neid ei ole võimalik taaskasutada. Jäätmete ladustamine väljaspool selleks ettenähtud kohti on keelatud.

2.6. Tegevusega kaasnevate avariiolukordade esinemise võimalikkus, sealhulgas heite suurus

Võimalikke avariiolukordade riske ehitusperioodil saab vähendada korrektsete töömeetoditega (sh korrektne tähistus jne) ja töökorras masinate kasutamisega. Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid ja ehitustööd ei tohi ohustada ehituse mõjupiirkonnas viibijaid. Töötajad peavad olema instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega. Olemasolevate elektripaigaldiste vigastamise ohu korral ehitusobjektile või

selle lähiümbruses ehitustegevuse tõttu, on projektis ette nähtud elektripaigaldiste kaitsmise meetmed ning lahendused. Vältida tuleb nii ehitus- kui kasutusperioodil erinevate vedelike või kütuste leket maapinnale ja seeläbi pinna- või põhjavette. Minimeerida tuleb tulekahju oht, et vältida mürgiste põlemisjääkide eritumist õhku. Tuleohu võib põhjustada vandalism, tööohutuse nõuete rikkumine või mittekorras seadmed. Avarii esinemisel tuleb viivitamatult teavitada Päästeametit.

2.7. Tegevuse seisukohast asjakohaste suurõnnetuste või katastroofide oht, sealhulgas kliimamuutustest põhjustatud suurõnnetuste või katastroofide oht teaduslike andmete alusel

Asjakohaste suurõnnetuste või katastroofide oht, sh kliimamuutustest põhjustatud suurõnnetuste või katastroofide oht teadaolevalt puudub.

3. Kavandatava tegevuse asukoht ja mõjutatav keskkond

3.1. Olemasolev ja planeeritav maakasutus ning seal toimuvad või planeeritavad tegevused

Ümberehitatav Vaivara raudteesild asub Ida-Viru maakonnas Narva-Jõesuu linnas Vaivara külas Tapa-Narva raudtee km 288,885 (katastritunnus 85101:001:0113, täpsem asukoht on toodud eelhinnangu peatükis 1 joonisel 1) 100% transpordimaal. Raudteetrass piirneb kavandatava tegevuse asukohas põhja suunas elamuraaga, kirde, loode ja edela suunas transpordimaaga, lõunas suunas maaga, mis on 85% ulatuses üldkasutatav maa ja 15% ulatuses veekogude maa ning kagu suunas sihtotstarbeta maaga. Lähim elamu jääb kavandatava tegevuse asukohast ca 48 m kaugusele.

Raudteesilla lähedusest kulgeb põhja poolt läbi Telia Eesti AS-i maa-alune sideliin (vid koodid T44353073 ja T53215970) ja AS-i Eesti Raudtee maa-alune sideliin (vid kood 5953848) ning lõuna poolt AS-i Eesti Raudtee maa-alune sideliin (vid kood 5953658).

Samuti asuvad raudteesilla ümbruses põhja pool AS-i Eesti raudtee elektrimaakaabelliin (vid kood 150028397) ja Viru Elektrivõrgud OÜ elektriõhuliinid (vid koodid 150136358, 150136358). Üle raudteesilla kulgevad Viru Elektrivõrgud OÜ elektrimaakaabelliinid (vid koodid 150136713, 150136712). Raudteesillast itta jääb Viru Elektrivõrgud OÜ elektrimaakaabelliin (vid kood 150139111).

Tehnorajatised tuleb säilitada ja kaitsta. Antud projekti raames olemasolevaid kaablitrasse ümber ei ehitata. Kõik trassid tuleb alal hoida, vajadusel ümber tõsta ja kaitsta täiendavalt poolitatava kaitsetoruga. Tulenevalt uuest teraskaare lahendusest raudteesilla rekonstrueerimisel jääb teraskaare ja olemasoleva raudbetoonsilla lae vahele piisav ruum kaablitrasside ja reservtorude mahutamiseks. Lisaks on võimalik piki raudteed kulgevad silla otste külge kinnitatud kaabelliinid uue lahendusega mätta uue teraskaarkonstruktsiooni otste kindlustuse muldesse, munakivikindlustuse alla. Enne ehitustööde algust tuleb koos side- ja elektrirajatise valdajatega kindlaks määrata tehnoorkude täpne asukoht looduses ja seisukord.

Kaevetööd sidekaabli kaitsevööndis teostada käsitsi. Täpsemad tegevuskavad on toodud Vaivara raudteesilla ümberehituse põhiprojekti seletuskirjas.

3.2. Alal esinevad loodusvarad (sh maa, muld, pinnas, maavara, vesi ja looduslik mitmekesisus), nende kättesaadavus, kvaliteet ja taastumisvõime

Geotehniline pinnaseuring on koostatud Reaalprojekt OÜ poolt 2026. aasta aprillis (töö nr GL26025). Tellijaga kooskõlastatud kohtadesse rajati 2 uuringupunkti sügavusega 1,10...3,40 meetrit. Uuringu teostamiseks kasutati roomikutel puuragregaati GM 65 GTT ning südamikpuurimise meetodit.

Planeeritava raudteesilla ümbruses on maapind kujunenud peamiselt mandrijäätekkeliste setete levikualal ning seda on mõjutanud varasem taristuehitus. Maapinna absoluutkõrgus uuritud alal on 29,4...31,4 meetrit. Pinnakate koosneb valdavalt moreenist, mis on saviliivase kuni kruusase koostisega. Moreeni pealmises osas esineb kohati täitepinnast ja õhukest kasvupinnase kihti, mis on seotud olemasoleva raudteetaristu ja varasema ehitustegevusega. Üldgeoloogiliste andmete kohaselt paikneb uuringuala Järva kihistu Võrtsjärve alamkihistu moreenide levikualas. Aluspõhja moodustavad Ordoviitsiumi ladestu karbonaatkivimid. Järgnevalt on iseloomustatud uuritud ala geoloogilises lõikes väljaeraldatud pinnaseid kihi kaupa ülevalt alla:

Kiht 1. Muld – moodustab maapinna ülemise kihi paksusega 0,10...0,20 meetrit.

Kiht 2. Täitepinnas – esineb vahetult kasvupinnase all 0,10 meetri sügavusel 0,40...2,70 meetri paksuse kihina. Kiht on heterogeense koostisega ja muutliku tihedusega. Kiht koosneb ehitusjäätmest, lubjakivikillustikust, kruusasest liivast, tellisetükkidest ja peenliivaga segunenud orgaanikast ning on värvuselt helepruun-hall, sügavamal tumepruun. Löökpenetreerimisel oli löökide arv 20 cm läbimiseks $N_{20SA}=1...28$, keskmiselt 7,2. Graafiku põhjal on materjal kohev kuni kesktihe.

Kiht 3. Liivane KRUUSmoreen – levib üle uuringuala absoluutkõrgusel 28..29 m üle merepinna 0,35...0,40 meetri paksuse kihina täitepinnase all. Pinnas on helepruun. Laboris teinud proov sisaldas 67,0% kruusa, 19,8% liiva ja 13,2% peenosiseid. Tulenevalt peenosiste sisaldusest on kiht mittefiltreeriv. PA1 on moreeni ülemised 0,2 meetrit liivane. Löökpenetreerimiskatsete põhjal on pinnas väga tihe, löökide arvuga $N_{20SA}=46...70$, keskmiselt 58.

Kiht 4. Lubjakivi – moodustab uuritud alal aluspõhja, asudes maapinnast 1,10...3,40 meetri sügavusel, absoluutkõrgusel 28...28,3 meetrit. PA2 on ülemised 0,15 m murenenud. Vett välitöö käigus (23-24.04.2026) puuraukudes ei esinenud. Vett kandvaks kihtideks on täitepinnased, liiv ja ka moreen. Veetase uuringupunktide ümbruses on seotud Sõtke jõe veetasemega.

Projekteeritav Vaivara sild ületab Sõtke jõge, mille arvutuslik valgala on 81,31 km². Keskmise veetase on 27,40 m ja maksimaalne veetase 28,70 m. Projekteeritud silla ristlõike ava kõrgus on 2,435 m ja olemasoleva silla ava kõrgus on 2,89 m, seega silla ava kõrgus väheneb projekteeritud lahendusega 0,455 m.

Kavandatava tegevuse aladel ei ole looduslik mitmekesisus suur, kuna tegemist on olemasoleva raudteesillaga ning planeeritakse selle ümberehitust.

Sõtke jõgi on jaotatud kaheks veekogumiks: Sõtke lähtest Vaivara raudteejaama truubini (1066500_1) ja Sõtke Vaivara raudteejaama truubist suudmeni (1066500_2). Nimetatud pinnaveekogumite ökoloogiline ja koondseisund on hinnatud halvaks. Tööde teostamise käigus tuleb maksimaalselt vältida heljumi teket ja levikut veekogus ning töid teostada võimalusel madalveeperioodil. Soodsate tingimuste korral võib heljum kanduda küllaltki kaugele. Heljumi edasikandumise vältimiseks kasutada näiteks tõkkekardinaid, settepuüidureid jms.

Ehituse käigus rikutud haljasalad tuleb taastada.

3.3. Keskkonna vastupanuvõime, mille hindamisel lähtutakse märgalade, jõeäärsete alade, jõesuudmete, randade ja kallaste, merekeskkonna, pinnavormide, maastike, metsade, Natura 2000 võrgustiku alade, kaitstavate loodusobjektide, alade, kus õigusaktidega kehtestatud nõudeid on ületatud või võidakse ületada, tiheasutusega alade ning kultuuri- või arheoloogilise väärtusega alade vastupanuvõimest

Vaivara raudteesilla alal ega selle ümberehituse mõjupiirkonnas ei ole märgalasid, jõesuudmeid, randasid, merekeskkonda, pinnavorme ning maastikke, metsi, Natura 2000 võrgustiku alasid ega kaitstavaid loodusobjekte ning seega kavandataval tegevusel neile mõju puudub.

Ümberehitatav raudteesild ületab Sõtke jõge. Seega on planeeritava tegevuse mõjupiirkonnas jõeäärne ala ning jõe kaldad.

Veekogu kalda või ranna erosiooni ja hajuheite vältimiseks on veekogu kaldal või rannal veekaitsevöönd (veeseadus (VeeS) § 118 lõige 1). Sõtke jõe veekaitsevöönd on 10 meetrit (VeeS § 118 lõige 2 punkt 2). Veekaitsevööndis on keelatud ehitamine, välja arvatud juhul, kui see on kooskõlas veekaitsevööndi eesmärgiga ning looduskaitseaduse §-s 34 sätestatud ranna- ja kaldakaitse eesmärkidega (VeeS § 119 punkt 5). Samuti on veekaitsevööndis keelatud pinnase kahjustamine ja muu tegevus, mis põhjustab veekogu ranna või kalda erosiooni või hajuheidet (VeeS § 119 punkt 6) ning puu- ja põõsarinde raie veekogu rannal või kaldal Keskkonnaameti nõusolekuta, välja arvatud maaparandussüsteemi ehitamiseks ja hoiuks (VeeS § 119 punkt 2). Veekaitsevööndis puu- ja põõsarinde raieks nõusoleku saamise taotlus esitatakse Keskkonnaametile keskkonnaotsuste infosüsteemi kaudu (VeeS § 121 lg 4). Pinnaveekogu kaldajoone (veekogu sängi) muutmiseks on vastavalt VeeS § 187 punktile 17 kohustuslik taotleda keskkonnaluba.

Kavandatava tegevuse projektlahendus on valitud selliselt, et välditakse mahukaid kaevetöid jõe sängis ja minimaalselt kitsendatakse jõe sängi. Silla ehitamisel tuleb vältida veekogu veerežiimi muutmist ja paisutust. Kaevetöid normaalveetasemest allpool teostatakse ainult olemasoleva silla vundamendi servas vundamendi laienduse ulatuses ca 70 cm laiuselt, mis hiljem täidetakse kohaliku pinnasega.

Hüdroloogiline info on projekti seletuskirja kohaselt järgmine (kaldkirjas):

Projekteeritav Vaivara sild ületab Sõtke jõge, mille arvutuslik valgala on $F=81,31 \text{ km}^2$. Sõtke jõe põhitelje pikkus on 24 km. Vooluhulgad ning veetasemed Sõtke jõe teraskaare asukohas on arvutatud Keskkonnaagentuuri poolt 27.02.2026 nr 2-5/26/9-3. Vooluhulgad on arvutatud 1%, 3%, 5% ja 10% tõenäosusega. Maksimaalne vooluhulk 1% tõenäosusega on $Q1\%=10,5 \text{ m}^3/\text{sek}$ ja veetase $H1\% = 29,0 \text{ m}$. Keskmine veetase $H_{\text{kesk}}=27,40 \text{ m}$ ja maksimaalne veetase $H_{\text{max}}=28,70 \text{ m}$. Lisaks on joonisel TS-4-02 ülevajutuse plaanil näidatud ka jõesängi paiknemine 1% veetasemega $H1\% = 29,0 \text{ m}$ geodeetilise asendiplaani ulatuses. Jõesängi laius enne silda keskmisel veetasemel on ca 10,0 m ja 1% veetaseme korral max. 25 m, kuid olulisi ülevajutusi ei tekita antud piirkonnas. **Eraldi hüdroloogiliste arvutustega on leitud paisutuse võimalik väärtus, mis jääb piiridesse 3-5 cm.** Veetasemed on arvutatud silla keskmise põhjakõrguse abs 27,25 m korral.

- Sõtke jõe loodusliku põhja pikikalle silla piirkonnas on 0,6%.
- Arvutuslik valgala on $F=81,31 \text{ km}^2$.
- Vooluhulgad $Q1\%=10,5 \text{ m}^3/\text{sek}$, $Q3\%=8,85 \text{ m}^3/\text{sek}$, $Q5\%=8,10 \text{ m}^3/\text{sek}$, $Q10\%=7,0 \text{ m}^3/\text{sek}$.
- Veetasemed $H1\% = 29,0 \text{ m}$, $H_{\text{max}}=28,70 \text{ m}$, $H_{\text{kesk}}=27,40 \text{ m}$.
- **Projekteeritud silla ristlõike ava kõrgus 2,435 m ja olemasoleva silla ava kõrgus on 2,89 m, seega silla ava kõrgus väheneb projekteeritud lahendusega 0,455 m.**
- **Silla vooluava laius on 5,4 m ja projekteeritud laius on 4,785 m, silla ava laius väheneb 0,615 m.**
- Maksimaalse veetaseme korral **silla täituvus** $H_{\text{max}}=28,70 \text{ m}-27,25 \text{ m}=1,45 \text{ m}/2,435 \text{ m}$, silla täituvus lähtuvalt sellest **60%**. 1% veetaseme puhul $H1\% = 29,0 \text{ m}-27,25 \text{ m}=1,745 \text{ m}/2,435 \text{ m}$ on **72%**.
- **Silla ristlõike on olemasoleval sillal $A=16,9 \text{ m}^2$ ja projekteeritud lahendusel $A=10,8 \text{ m}^2$. Ristlõike vähenemine $6,1 \text{ m}^2$.**
- Silla vooluristlõige 1% veetaseme puhul $H1\% = 29,0 \text{ m}$ on olemasoleval sillal $A=9,9 \text{ m}^2$ ja projekteeritud lahendusel $A=8,4 \text{ m}^2$. Vooluristlõike vähenemine $1,5 \text{ m}^2$.
- Voolukiirus maksimaalse vooluhulga $Q1\%=10,5 \text{ m}^3/\text{sek}$ korral. Voolu ristlõike $A=8,4 \text{ m}^2$ korral maksimaalne voolukiirus on $v=1,25 \text{ m/s}$. Olemasoleva silla voolukiirus vooluhulga $Q1\%=10,5 \text{ m}^3/\text{sek}$ korral on $v=1,1 \text{ m/s}$.
- Voolukiirusele $v=1,25 \text{ m/s}$ vastav kindlustuse kihi paksus on vastavalt juhend KT_025_J33_r1 Tabel 13. on 10 cm ja kivi massiga 3 kg, milliseid peab olema 50% kivikindlustusest. Munakivikindlustus $D=10-20 \text{ cm}$ on selleks piisav.

Ülaltoodu põhjal projekteeritakse silla ava olemasolevaga võrreldes pisut väiksemate mõõtudega, kuid selle arvutuslik paisutus jääb 3-5 cm piiresse. Seega eelduslikult ei oma raudteesilla ümberehitus veerežiimile olulist mõju.

Jõe kaldad kindlustatakse munakividega (kivide mõõtmed 10–20 cm) geotekstiilil kuni jõe kaldajoone piirini ja ülemine serv 0,5 kõrgemale maksimaalsest veetasemest abs. 29,2 m. Päise kivikindlustuse ülemise serva laius on 15,0 m. Lisaks kindlustatakse jõe sisse- ja väljavoolu nõlvad.

Jõe põhi silla piirkonnas jääb looduslik. Jõe nõlvad planeeritakse vajadusel 1:1,5. Loodusliku lubjakivist nõlva puhul kindlustus pole vajalik.

Lähimad Vaivara küla eluhooned jäävad ümberehitatavast raudteesillast ca 47 m kaugusele loodesse, ca 57 m ja 60 m kaugusele lõunasse.

Vaivara raudteesillale lähim kaitstav loodusobjekt on ca 1,2 km kaugusel loodes paiknev Langevoja juga (KLO1000513). II kategooria kaitsealuse liigi mustlaik-apollo (*Parnassius mnemosyne*) leiukoht (KLO9201644) asub ca 1,5 km kaugusel kirdes ja sama liigi leiukoht (KLO9201647) asub ca 1,6 km kaugusel lõunas. Viimane leiukoht kattub ka III kategooria kaitsealuse liigi vareskaera-aasasilniku (*Coenonympha hero*) leiukoha (KLO9201645) ning III kategooria kaitsealuse liigi teelehe-mosaiikliblika (*Euphydryas aurinia*) leiukohaga (KLO9201646). Kavandatav tegevus neid ei mõjuta.

Vaivara raudteesillale lähimad pärandkultuuri objektid on 40 m kaugusel läänes paiknev Vaivara raudteeülesõit (registreerimisnumber 851:RTR:002), millest on säilinud 20-50% ning 75 m kaugusel kirdes paiknev Vaivara meierei (registreerimisnumber 851:MEI:001), kus asub Vaivara raamatukogu. Kavandatav tegevus neid ei mõjuta.

Vaivara raudteesillast ca 700 m kaugusel põhjas Sõtke jõe kalda lähistel paikneb kivikalme (Kultuurimälestiste registri nr 9185). 1,2 km kaugusel metsas asub pelgupaik (Kultuurimälestiste registri nr 9192). Kavandatav tegevus neid ei mõjuta.

3.4. Inimese tervis ja heaolu ning elanikkond

Kavandatava tegevuse ümbrusse jäävad mõned elamud. Lähimate elamute kaugused on toodud eelhinnangu punktis 3.1. Tegevuse lähipiirkonnas elavatele ja liikuvatele inimestele võib negatiivne mõju avalduda ehitus- ja kasutusaegse müra, vibratsiooni ja tolmu esinemise näol. Teisest küljest avaldab raudteesilla ümberehitamine inimestele positiivset mõju, muutes raudteel kasutamise turvalisemaks ning müra, vibratsioon ja tolmu on ajutise iseloomuga.

4. Hinnang keskkonnamõju olulisusele

Peatükis on toodud käesoleva eelhinnangu alapeatükkide 2 ja 3 põhjal antud otsustaja hinnang, kas kavandataval tegevusel võib olla KeHJS-e § 3¹ lõikes 2 kirjeldatud otsene või kaudne oluline keskkonnamõju. Keskkonnamõju on oluline, kui see võib eeldatavalt ületada mõjuala keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara. Peatükis kirjeldatakse, mil viisil on keskkonnameetmed mõjutatud ning mõju suurust/ulatust.

4.1. Keskkonnamõju suurus ja mõjuala ulatus (näiteks geograafiline ala ja tõenäoliselt mõjutatava elanikkonna suurus) ning mõju avaldumise tõenäosus ja aeg, mõju laad, tugevus, kestus, sagedus ja pöördumus

Ehitustegevuse mõjuala piirneb peamiselt kinnistuga, millel paiknevat raudteesilda ümber ehitatakse. Ehitamise perioodil võib müra, vibratsioon ja võimalik, et olenevalt tuule suunast ka tolmu mõningal määral levida ka naaberkinnistutele. Juhul kui järgitakse leevendavaid keskkonnameetmeid, pole keskkonnamõju oluline.

Kavandatav tegevus paikneb kaitsmata põhjaveega alal. Seega on väga oluline pöörata tähelepanu ehitusaegse vee- ja pinnasereostuse tuvastamisele ning ohu vältimisele. Samuti on oluline vältida ehitustegevusega kaasneva heljumi levikut mööda Sõtke jõge allavoolu.

Ehitusaegne mõju on tõenäoliselt läheduses elavatele inimestele negatiivne. Samas on negatiivne mõju ajutine ning kasutusaegne mõju, mis järgneb ehitusele, on positiivne.

4.2. Mõju piiriülesus ja kavandatava tegevuse koosmõju muude asjakohaste toimuvate või mõjualas planeeritavate tegevustega

Kavandataval tegevusel puudub riigipiiri ületav mõju. Kavandatava tegevuse koosmõju muude asjakohaste toimuvate või mõjualas planeeritavate tegevustega ei ole ette näha.

4.3. Mõju Natura 2000 võrgustiku aladele

Kavandataval tegevusel mõju Natura 2000 aladele puudub, kuna selle mõjupiirkonda ega lähedusse ei jää vastavaid alasid.

4.4. Ebasoodsa mõju tõhusa ennetamise, vältimise, vähendamise ja leevendamise üldised (sh seadusandlusest tulenevad) võimalused

1. Müratasemed ei tohi ületada keskkonnaministri (KeM) 16.12.2016 määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid” lisas 1 toodud liikluse müra piirväärtusi. Samuti peavad ehitusaegse müra tasemed vastama eelpooltoodud määruse normtasemetele. Liikluse müra maksimaalne helirõhutase müratundlike hoonetega aladel ei tohi ületada päeval 85 dB(A) ja öösel 75 dB(A). Ehituse müra tasemed ei tohi ajavahemikus 21.00-07.00 läheduses asuvatel elamualadel ületada KeM määrus nr 71 lisas 1 toodud asjakohase mürakategooria tööstuse müra normtaseme. Impulsmüra põhjustavat tööd, näiteks lõhkamine, rammimine jne, võib teha tööpäevadel ajavahemikus kell 07.00-19.00. Impulsmüra piirväärtusena rakendatakse asjakohase mürakategooria tööstuse müra normtaseme. Ehitustöödel välitingimustes kasutatavad seadmed peavad vastama majandus- ja taristuministri 08.06.2015 määruse nr 59 „Nõuded välitingimustes kasutatavale seadmele lähtuvalt selle tekitatavast mürast ja selle seadme vastavushindamisele“ nõuetele.

2. Võimalusel tuleb mürarikkad ehitustööd kavandada eelkõige tööpäevadele ajavahemikus kell 8.00-17.00 ning nädalavahetusel ja riiklikel pühadel mürarikkaid ehitustöid mitte teostada.

3. Ehitus- ja käitamisaegsed vibratsiooni tasemed ei tohi ületada sotsiaalministri 01.10.2025 määruse nr 54 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni hindamise kord“ lisas toodud piirväärtuseid.

4. Ehitusaegse õhusaaste (tolm, heitgaasid) liigset mõju ümbritsevatele aladele tuleb vältida õigete töömeetodite ja töö aja valikuga. Tuleb vältida ehitusaegse tolmu levikut naaberkinnistutele, vajadusel tolmvaid materjale niisutada. Inimeste kaitseks tolmvate tegevuste eest on vajalik kuival ajaperioodil liiva/kruusa/täitepinnase kastmine.

5. Tööde teostamiseks kasutatav tehnika ning seadmed peavad olema heas tehnilises seisukorras. Masinate parkimine/hoidmine pehmel pinnasel, masinate hooldustööd ja tankimine ebatasasel pinnasel ja veekogule lähemal kui 10 meetrit ei ole lubatud, samuti ei ole lubatud ehitusalal teostada masinate hooldust (sh pesemist) või tankimist. Ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise pinnasesse ja seeläbi põhjavette. Õlilekkega masinate kasutamine töös on keelatud. Töökohas peab olema varustus reostuse eemaldamiseks ja olmejäätmete kogumiskoht. Avarii

ja reostuse tekkimisel tuleb operatiivselt reostuse edasine levik tõkestada, reostus likvideerida ning teavitada sellest esimesel võimalusel Keskkonnaametit.

6. Ehitustööde ajal valgustuse kasutamisel vältida ülemäärast valgustamist. Valgustid tuleb suunata vaid valgustamist vajavale objektile ja vältida tuleb valguse hajumist.

7. Jäätmed tuleb koguda liigiti ning kasutada lekkekindlaid mahuteid. Jäätmete, eriti ohtlike jäätmete, keskkonda sattumist tuleb vältida kasutades selleks spetsiaalseid suletavaid kogumiskonteinereid. Jäätmed, mis sobivad taaskasutamiseks, tuleb suunata maksimaalselt taaskasutamiseks. Jäätmehoolduse korraldamisel tuleb järgida jäätmeseaduses ning kavandatava tegevuse kohalike omavalitsuste jäätmehoolduseeskirjades toodud. Reostustunnustega pinnase ilmlemisel võtta sellest pinnaseproov ning tööstustsooni piirarvu ületava reostuse korral asendada reostunud pinnas puhta täitepinnasega. Reostunud pinnase kokkukogumine ja äravedu tellida vastavat jäätmeluba omavalt ettevõttelt.

8. Ehitustöödel arvestada kultuuriväärtusega leidude ja kultuurikihi ilmsiktuleku võimalusega nii mälestise kaitsevööndis kui ka väljaspool selle ala. Muinsuskaitseadusest (MuKS) tulenevalt (§ 31 lõige 1, § 60) on leidja kohustatud tööd katkestama, jätma leiu leiukohta ning teatama sellest Muinsuskaitseametile. Vähemalt kümme päeva enne ehitustöödega alustamist tuleb kultuurimälestiste registris <https://register.muinas.ee/> esitada tööde tegemise teatis. Teatise esitamine ei ole vajalik kui projekt on eelnevalt Muinsuskaitseametiga kooskõlastatud (MuKS § 58 lõiked 1 ja 2, § 59 lõige 1).

9. Tööde teostamise käigus tuleb maksimaalselt vältida heljumi teket ja levikut veekogus ning töid teostada võimalusel madalveeperioodil. Heljumi edasikandumise vältimiseks kasutada näiteks tõkkekardinaid, settepuudureid jms.

5. Kokkuvõte ja järeldused kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamise algatamise või algatamata jätmise kohta koos põhjenduse kokkuvõttega

Arvestades keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindangu punktides 2-4 toodud võib kavandatav tegevus kaasa tuua mõningast keskkonnamõju, kuid mõju ei ole meetmete rakendamise korral oluline ning keskkonnamõju hindamise algatamine ei ole vajalik. Ehitustegevus on lühiajaline ning tegevusel ei ole meetmete rakendamisel olulist mõju välisõhukvaliteedile, maavaradele, pinnasele, põhja- või pinnaveele, kaitstavatele loodusobjektidele, Natura 2000 võrgustiku aladele ega kultuuripärandile. Samuti ei kahjustata inimese tervist, heaolu ega vara. Täiendavate keskkonnauuringute läbiviimine ei ole vajalik.

Eelhindangu koostamisel kasutatud materjal

- Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus
- Vabariigi Valitsuse 29.08.2005 määrus nr 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindang, täpsustatud loetelu“
- Keskkonnaministri 16.08.2017 määrus nr 31 „Eelhindangu sisu täpsustatud nõuded“
- Maa-ameti [geoportaal](https://geoportaal.maaamet.ee/est/kaardirakendusedp2.html), [kaardirakendused](#).

- Üleriigiline planeering Eesti 2030+
- Ida-Viru maakonnaplaneering 2030+
- Vaivara valla üldplaneering (eelhinnangu koostamise ajal kehtiv)
- OÜ TINTER-PROJEKT töö nr 06-26-TP „Ida-Virumaa, Narva-Jõesuu linn, Vaivara küla Vaivara raudtee silla km 288,885“ põhiprojekt