

Riigitee 17151 Põima–Kadrina km 8,042 asuva Päri silla rekonstrueerimise põhiprojekti keskkonnamõju eelhinnang

Eelhinnangu tellija: Stricto Project OÜ

Projekti tellija/otsustaja (KeHJS § 9 alusel): Transpordiamet

Töö koostaja: Alkranel OÜ

Projektijuht: Alar Noorvee (KMH litsents nr KMH0098)

Tartu 2024-2025

Publitseerimise üldised andmed;

- Töö vormistatud: 25.04.2025. a
- Töö nr: Päre-24.
- Eelhinnangu (keskkonnamõju hindamise (KMH) vajalikkuse eelhinnang (EH)) koostajad:
 - Alar Noorvee (Alkranel OÜ), projektijuht ja keskkonnaekspert (KMH litsents nr KMH0098).
 - Paula Nikolajeva (Alkranel OÜ), keskkonnakonsultant.
- Alkranel OÜ (www.alkranel.ee) - keskkonnavalased konsultatsioonid, aastast 1999.

Sisukord

Sissejuhatus.....	4
1. Kavandatava tegevuse lühiiseloostus.....	5
2. Tegevuse seos asjakohaste strateegiliste planeerimisdokumentidega ning lähikonna praeguste ja planeeritavate tegevustega	8
3. Paikkonna keskkonna ja olemasoleva olukorra kirjeldus	11
4. Tegevusega eeldatavalt kaasneva mõju prognoos ja KMH algamise vajalikkuse määramine.....	15
4.1 Maa ja maakasutus	15
4.2 Märgalad.....	16
4.3 Jõeäärsed alad, jõesuudmed, rannad ja/või kaldad.....	16
4.4 Veestik (sh põhjavesi (veeressurss) ja merekeskkond), sh oht keskkonnale	16
4.5 Muld ja pinnas, õhk ja kliima (sh oht keskkonnale)	18
4.6 Maavarade kasutus	18
4.7 Ressursikasutus (sh energiakasutus), jäägid ja heited ning jäätmeteke	19
4.8 Maastik (sh pinnavormid)	19
4.9 Looduslik mitmekesisus (loomastik, taimestik ja metsad) ja kaitstavad loodusobjektid (sh Natura 2000 võrgustiku alad).....	19
4.10 Elanikkond, inimese tervis, heaolu ja vara (sh geograafiline ala ja eeldatavalt mõjutatav elanikkond) ning kultuuripärand ja arheoloogilised väärtused (vastupanuvõime), mh müra, vibratsioon, valgus, soojus, kiirus ja lõhn	21
4.11 Suurõnnetuse, katastroofi ning piiriülesuse aspektid	22
4.12 KMH algamise vajalikkus ning seisukohtade küsimise ja seire suunised.....	22
Kokkuvõte.....	23
Kasutatud materjalid	26

KMH eelhindangu lisad:

- **KMH eelhindangu lisa 1.** Päri silla rekonstrueerimise ehitusprojekt (Stricto Project OÜ; kinnitatud eskiis ES-5 (17.06.2024)).
- **KMH eelhindangu lisa 2.** Projekteerimistingimuste andmise juurde kuulunud arvamuste ja kooskõlastuste koondtabel.

Sissejuhatus

Käesoleva keskkonnamõju hindamise (KMH) eelhinnangu (EH) objektiks on Kadrina vallas Kadrina alevikus paikneva Päre silla põhiprojekt, mille eesmärgiks on silla rekonstrueerimine, tõstmaks liiklusohutuse taset ja sõidumugavust ning parandada silla kandevõimet ja määrata tehniliselt vajaliku transpordimaa ulatus.

Eelhinnangu tellijaks on Stricto Project OÜ ja töö koostajateks Alkranel OÜ keskkonnaekspert Alar Noorvee (KMH litsents nr KMH0098) ja OÜ Alkranel keskkonnakonsultant Paula Nikolajeva. Töö on koostatud Transpordiameti poolt tellitud projektile, mille koostamine toimub KMH eelhinnangu koostamise ajal. Käesolevat eelhinnangut saab eelkõige Transpordiamet (mh otsustaja) kasutada täiendava töövahendina ehitusprojektiga seonduvates ja sellele eeldatavalt järgnevates menetlusprotsessides.

KMH algatamise vajalikkuse osas otsustamine ning sellest teavitamine toimub keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (KeHJS) § 11 ja § 12 alusel. Eelnevalt tuleb otsuse eelnõu osas seisukohta küsida asjaomastelt asutustelt (kui kaasnev tõenäoliselt puudutab vastava asutuse huve või võib olla põhjendatud huvi eeldatavalt kaasneva keskkonnamõju vastu).

Eelhinnangu koostamisel lähtutakse mh Eesti Vabariigis kehtivast seadusandlusest ja väljakujunenud praktikast ning aktuaalsetest suunistest. KeHJS § 2² kohaselt on tegevus olulise keskkonnamõjuga, kui see võib eeldatavalt:

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

Töö koostamisel lähtutakse samuti juhendist „KMH eelhindamise juhend otsustaja tasandil, sh Natura-eelhindamine“ (Kutsar ja Keskkonnaministeerium, 2018) ja eelhinnangu ülesehitamisel arvestatakse ka dokumenti „Keskkonnamõju hindamise eelhinnangu andmise juhend“ (Keskkonnaministeerium, 2017).

1. Kavandatava tegevuse lühiiseloostus

KMH eelhindangu objektiks on Lääne-Viru maakonnas Kadrina vallas Kadrina alevikus paikneva Päre silla (vt joonist 1) põhiprojekt, mille eesmärgiks on silla rekonstrueerimine, tõstmaks liiklusohutuse taset ja sõidumugavust ning parandada silla kandevõimet ja määrata tehniliselt vajaliku transpordimaa ulatus.



Joonis 1. Päre silla asukohaskeem (alus: Maa-amet, 2024)

Olemasolev sild (27304:001:0310 – transpordimaa 100%, geograafilised koordinaadid 59.340329, 26.126693) asub riigitee (kõrvalmaantee) 17151 Põima-Kadrina 8,042 kilomeetril. Päre sild ületab Loo jõge (VEE1077900) ning on ehitatud 1956. aastal, kuid tänini pole silda arvestatavalt remonditud ega laiendatud. Tegemist on üheavalise, monteeritavatest plaatidest 4,9 meetrise sillaga, teelõigul kehtib asula kiiruspiirang 50 km/h. Teelõigu liiklussagedus on Teeregistri andmetel 2023. aasta seisuga 601 autot ööpäevas, seejuures on sõidu- ja pakiautode osakaal 100% ning raskeliikluse osakaal seega 0%.

Lähtuvalt Päre silla rekonstrueerimise põhiprojekti riigihanke tehnilisest kirjeldusest, on olemasolevad sillasambad läbijooksudega, silla servaprussid ja monteeritavad tekiplaadid on kaugelearenenud kahjustustega, armatuur on paljandunud ning esineb ulatuslikku kihilist korrosiooni. Pealesõitudel puudub pörkepiire ning silla peal ei vasta pörkepiire kehtivatele ohutusnõuetele. Silla voolusäng kitsendab jõe loomulikku voolusängi, tekitades sillaalusesse ristlõikesse voolu kiirenemist. Silla koonused on uhtumistega ning pealesõitude kattes esineb roopaid ja ebatasasusi. Silla kandevõime ei vasta tänapäevastele vajadustele.

Rekonstrueeritud Päre sild rajatakse gabariidiga 7,5 m ning lisaks projekteeritakse sillale 2,5 m laiune (põhjendatud vajadusel kitsam) kergliiklustee, mis tuleb kokku viia projekteeritava kergliiklustee lahendusega tee paremale poolele (ehitusprojekt Kadrina Vallavalitsuse tellimisel). Seega on uuendatud silla kogugabariit 10 m. Sillal nähakse ette katendi uuendamine ning vajadusel olemasoleva muldkeha remont, seejuures katendi kasutusajaks

võetakse kõigil katenditüüpidel 20 aastat. Silla projektkoormuseks on KM1/KM3 1200. Teemaalt tagatakse sademeveete piki- ja põiksuunaline äravool ning vajadusel projekteeritakse pinnavete ärajuhtimissüsteemide ehitamine, ümberehitamine ja puhastamine. Silla rekonstrueerimisel nähakse ette metsa, võsa ning muude takistuste eemaldamine nii olemasoleva kui perspektiivse tee maa-alalt.

Eelnevas lõigus välja toodud projektlahenduse kujunemise osas saab siinkohal välja tuua järgnevat. Ehitusprojekti tellija, Transpordiamet, esitas projekteerimistingimuste eelnõu kooskõlastamiseks ja arvamuste avaldamiseks. Tagasisidest (vt KMH eelhinnangu lisa 2, sh Transpordiameti seisukohad ettepanekute arvestamise osas) on käesoleva eelhinnangu mõistes olulisem alljärgnev:

- Keskkonnaamet 02.11.2023 märkis kirjaga nr 6-2/23/21293-2, et kuna Loobu jõgi kuulub vaadeldavas lõigus lõhe, jõforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistusse, tuleb silla projekteerimisel arvestada järgmiste tingimustega:
 - veesiseste tööde teostamine planeerida suvisele madalvee perioodile 01.06-15.09;
 - veekogu peab pärast uue silla ehitustöid jääma võimalikult looduslikuks, st et veekogus tuleb tagada võimalikult looduslik voolurežiim;
 - rajatav uus sild ei tohi tekitada vee-elustikule rändetõket;
 - silla kavandamisel tuleb arvestada, et kallasrada veekogu ääres on elustiku (väikeulukid jt) jaoks alati vajalik. Kallasrada peab saama kasutada nõ kuival maal.

Keskkonnaamet kinnitas oma eeltoodud seisukohta (kallasrajaga seotud) ka oma 27.06.2024 kirjas nr 6-2/24/12932-2. Seejuures aga ka toonitati, et silla projekteerimisel on oluline, et:

- jõesäng jääks puutumatuks ning jõe ristlõige ei väheneks;
- kaevetöid ei teostata normaalse tasemest allpool;
- sild ehitataks nii, et kaevetööd toimuvad jõekaldal.

Juuni 2024 seisuga on plaanis rajada uus sild koos kallasadadega. Uue silla rajamise vajalikkus seisneb selles, et olemasolev sild ei vasta tänapäevastele sildade projekteerimisel kasutatavatele projektkoormustele, silla piirded ei vasta normidele ning sillal puudub autoliiklusest eraldatud ala jalakäijatele ja ratturitele. Olemasolevale sillale jalgteel lisamine eeldaks silla laiendamist, mis pole aga silla kandevõime tõttu võimalik.

OÜ Rakendusgeoloogia (2024) poolt teostati vaadeldavas asukohas geotehniline uuring. Välitööde käigus puuriti puurmasinaga kaks puurauku sügavusega 3-16,5 m ning kolm puurauku sügavusega 2-5 m. Uuringualalt võeti kokku kuus veesisaldusproovi ning viis pinnaseproovi. Uuringust saab välja tuua järgnevat:

- sild tuleks toetada vaivundamendile, vähemalt 2 m ulatuses keskliiva;
- halva kandevõimega pinnasekihtide kogupaksus on suurem kui 1 m, mistõttu oleks soovitatav kasutada teede all jäika geotekstiili, et ühtlustada vajumeid;
- teele tuleb rajada ka korralik drenikiht ning liigveed tuleks tee muldest juhtida vertikaalplaneeringuga eemale;
- täitepinna (kiht 1.) on nii vertikaal kui horisontaal suunas erineva tiheduse ja koostisega. Täitepinna on külmaohtlik ning kokkusurutav;
- muda (kiht 4), turvas (kiht 5), vähe orgaanilist ainet sisaldav liivane savi (kiht 6) on tugevalt kokkusurutavad pinnased. Turbas kestavad vajumid aastakümneid;
- tee muldes esinevad killustik (kiht k) ja kruusane mölline keskliiv (kiht 2) 0,3-0,5 meetri sügavusel ei täida etteantud drenimistingimusi 100% tiheduse ja optimaalse

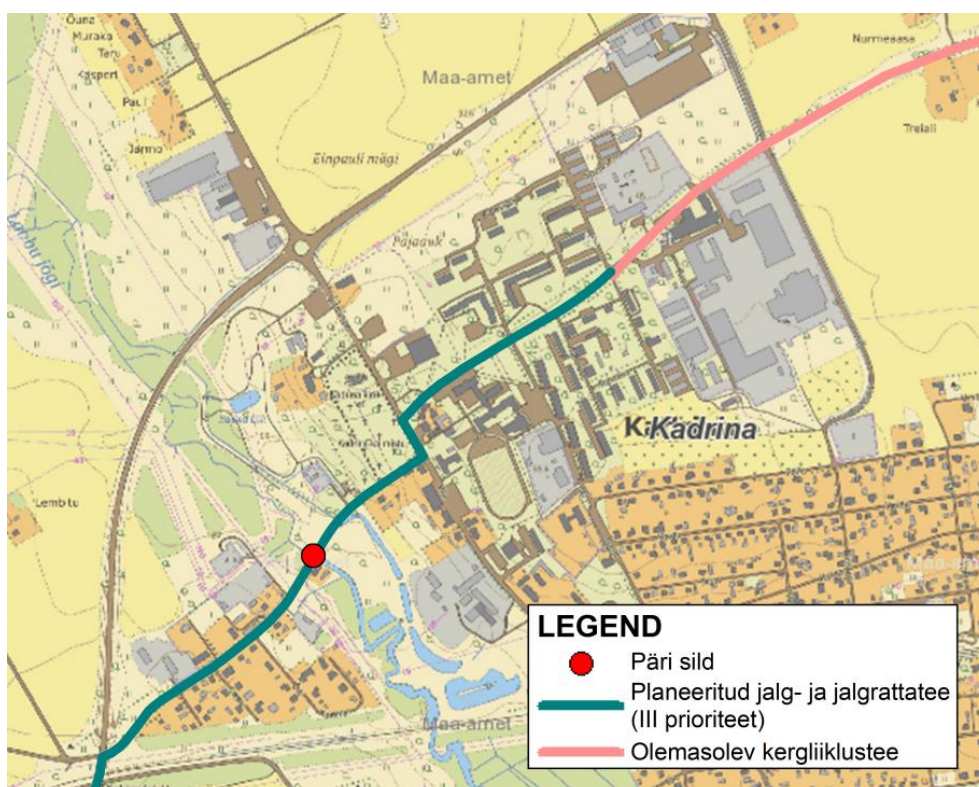
niiskussisalduse juures. Ka uuringualal esinevad looduslikud pinnased ei täida etteantud drenimistingimusi. Kihtide filtratsioonimoodul jääb tõenäoliselt alla 0,5 m/ööpäevas;

- piirkonna külmumissügavus on ca 1,45 meetrit. Talvel võib lumest vabal alal tee mulle läbi külmuda kuni 2,10 meetri sügavuseni;
- uuringuala jääb looduslikult niiskesse piirkonda ehk 2. paikkonda;
- savipinnased (kihid 6 ja 7) on tundlikud leondumise suhtes. Leondumise vältimiseks ei tohi märjal savipinnasel sõtkuda ehitusmasinatega ega lasta lahtisel kaevikul seista vee all;
- liivpinnas (kihid 8A-C) on tundlik struktuuri rikkumise suhtes ja kaotab kandevõime ümbertõstmisel. Veeküllastunud liivpinnas hoiab nõlva kuni poole meetri sügavuseni. Veeküllastunud liivpinnas on tundlik dünaamilistele mõjutustele ja heljundub kergesti, tagasisettinud liiv- ja möllpinnas kaotab mitmekordselt kandevõimes.

2. Tegevuse seos asjakohaste strateegiliste planeerimisdokumentidega ning lähikonna praeguste ja planeeritavate tegevustega

Lääne-Viru maakonnaplaneering 2030+ (2019) Kadrina alevik on üks viiest maakonna piirkondlikust keskusest ning on mh linnalise asustusega. Maakonnaplaneeringus on paika pandud ruumilise arengu põhimõtted, mh linnalise asutusega ala arendamisel ja planeerimisel tuleb tagada selle ala ruumiline ja funktsionaalne terviklikkus ning mitmekesisus. Maakonnaplaneeringu teemaplaneeringu (toodud allpool, vt ka joonist 2) kohaselt on vaadeldav teelõik märgitud planeeritud jalg- ja jalgrattateena. Kadrina alevik asub osaliselt oma tagamaaga Rakvere maakondliku keskuse siirdevööndis. Maakonnaplaneeringu kohaselt on oluline rajada jalgrattateede ühendusi Rakvere linna ja siirdevööndi keskuste vahel.

Lääne-Viru maakonnaplaneeringut 2010+ täpsustav teemaplaneering „Lääne-Viru maakonna jalg- ja jalgrattateed“ (2015) vaadeldav teelõik on märgitud kui planeeritud jalg- ja jalgrattatee III eelistusena, st tee on oluline, kuid jalgratturite ja jalakäijate liiklussagedus on alla keskmise.



Joonis 2. Olemasolev kergliiklustee ja planeeritud jalg- ja jalgrattatee (Lääne-Virumaa maakonnaplaneering 2030+, 2019; Lääne-Viru maakonna jalg- ja jalgrattateed, 2015)

Lääne-Viru maakonna arengustrateegia 2023-2035 (2022) Lääne-Virumaad läbivad Eesti riigi olulised põhimaanteed, mistõttu on asjakohane mõtestada läbi transpordikoridoride areng, pakkudes mh eri transpordiliikide kasutamiskombinatsioone.

Lääne-Viru arengustrateegia tegevuskava 2024-2028 Keskkonnasäästliku ja paindliku liikumiskorralduse saavutamiseks on üheks tegevuseks seatud kergliikusteede (ratta- ja

jalgteede) maakondliku võrgustiku väljaehitamine arvestades elanike ja külastajate liikumisvajadusi.

Kadrina valla üldplaneering (2006) Kadrina alevik on üks kahest Kadrina valla tiheasustusalast. Kadrina valda planeeritavad kergliiklusteed teenivad järgmisi eesmärke, mh:

- Kadrina aleviku elanike sisene teenindamine ja Kadrina aleviku lähistel olevate puhkepiirkondade ühendamine;
- Kadrina aleviku ja naaberkeskuste (Rakvere, Tapa, Võsu üle Viitna) ühendamine.

Loobu jõe kallal on osa rohelisest võrgustikust, kuid üldplaneeringus on rohelise võrgustiku osas keskendutud peamiselt valla põhjaosale.

Kadrina valla üldplaneeringu (ÜP) eelnõu (juuli 2024 seisuga) Kadrina alevik on tiheasustusega ala, seejuures on ÜP kohaselt alevikus kergliiklejasõbralik avalik ruum. Vaadeldav ala asub rohevõrgustiku koridoris, mis on katkestatud Kadrina aleviku tiheasustusalal (ÜP-ga tehakse ettepanek maakonnaplaneeringu muutmiseks; vt ka joonist 3), seejuures säilitatakse endine rohevõrgustiku koridor rohealadena – puhke ja virgestuse ning haljasala maa-aladena (külgnevad kinnistud), mis lisaks puhkefunktsioonile toetavad ka ökoloogilisi funktsioone (nt väikeulukite liikumist). ÜP-s on toodud rohevõrgustiku toimimist tagavad tingimused, mh:

- tegevuste kavandamisel tuleb lähtuda rohelise võrgustiku eesmärkidest ja tagada, et roheline võrgustik jääb toimima;
- rohelise võrgustiku aladel tuleb säilitada veekogude ja nende kaldaalade looduslikkus ning säilitada looduslikud pinnavormid.



Joonis 3. Rohelise võrgustiku koridori, puhke ja virgestuse ning haljasala maa-alad Pärni silla (joonisel märgitud punase ringiga) ümbruses (Kadrina valla ÜP eelnõu, juuli 2024 seisuga)

Vaadeldavale teelõigule on planeeritud kergliiklustee, kuid ÜP tasandil pole eristatud, kas tegemist on jalgrattatee, jalgte või kõnniteega.

Kadrina valla arengukava aastateks 2024-2035 (2023) arengukavas on sõnastatud valdkondliku visioonid, eesmärgid ja tegevused eesmärkide saavutamiseks. Taristu ja liikuvus visiooniks on kogukonna vajadustele vastav taristu ning üheks mõõdikuks on seatud kergliiklusteede pikkus kilomeetrites.

Strateegiliste arengudokumentide alla saab lugeda ka detailplaneeringuid. Lähim detailplaneeringu ala (ca 320 m kaugusel) on kehtestatud¹ Viru tn 14b, 14c, 16, 16a, 16b, Rakvere tee 2 ja 2a, mille eesmärgiks on maa-ala kruntideks jaotamine, välisvõrkude asukohtade ja tsoonide määramine.

¹ Antud detailplaneeringu seisund on Maa-ameti planeeringute kaardirakenduses (10.07.2024 seisuga) märgitud kui „menetluses“, kuid Kadrina valla kodulehel on leitav kehtestatud detailplaneeringute alt.

3. Mõjutatava keskkonna ja olemasoleva olukorra kirjeldus

Peatüki koostamisel on mh arvestatud käesoleva töö ptk 1-2, juhendmaterjalides ning avalikult ja erialaselt kasutatavates andmebaasides (nt EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem, Keskkonnaagentuur, 18.07.2024), Maa-ameti kaardirakendused) sisalduvat teavet.

Päri sild asub Kadrina vallas Kadrina alevikus. Kadrina valla kodulehe alusel elab Kadrina alevikus 10.10.2023 seisuga 2174 elanikku.

Päri sild ületab avalikult kasutatavat Loobu jõge (VEE1077900). Jõgi saab alguse Jõepere järvest (VEE2022610) ning suubub Eru lahe avaossa (VEE3122010). Jõe pikkus koos lisaharudega on 67,8 km ning valgala 350,9 km², tüpoloogiliselt kuulub heledaveeliste ja vähese orgaanilise aine sisaldusega jõgede (tüübid IB, IIB, IIIB) hulka. Jõgi kuulub Viru alamvesikonda, Ida-Eesti vesikonda. Keskkonnaagentuuri pinna- ja põhjavee seisundi interaktiivse kaardi andmetel oli Loobu jõe (vaadeldav piirkond asub lõigul Loobu lähtest Ubriku ojani, lühike nimi Loobu_1) 2022. aasta ökoloogiline seisund (ÖSE) kesine, keemiline seisund (KESE) halb ning koondseisund halb. ÖSE kesise seisundi elementideks olid varasemast² kalastik ja vesikonnaspetsiifilised saasteained, näitajateks varasemast jõgede kalastiku indeks ja tsink ning põhjusteks varasemast paisud (Undla) ja looduslikud rändetõkked, Joaveski kalapääsu ebaefektiivsus, Kadrina kalapääsu efektiivsus teadmata, jõesäingi muutmine. KESE halva seisundi näitajateks olid varasemast benso(a)püreen vees, benso(g,h,i)püreen vees. Jõe osutavad looduslikku survet Joaveski joastik ning koprapaisud.

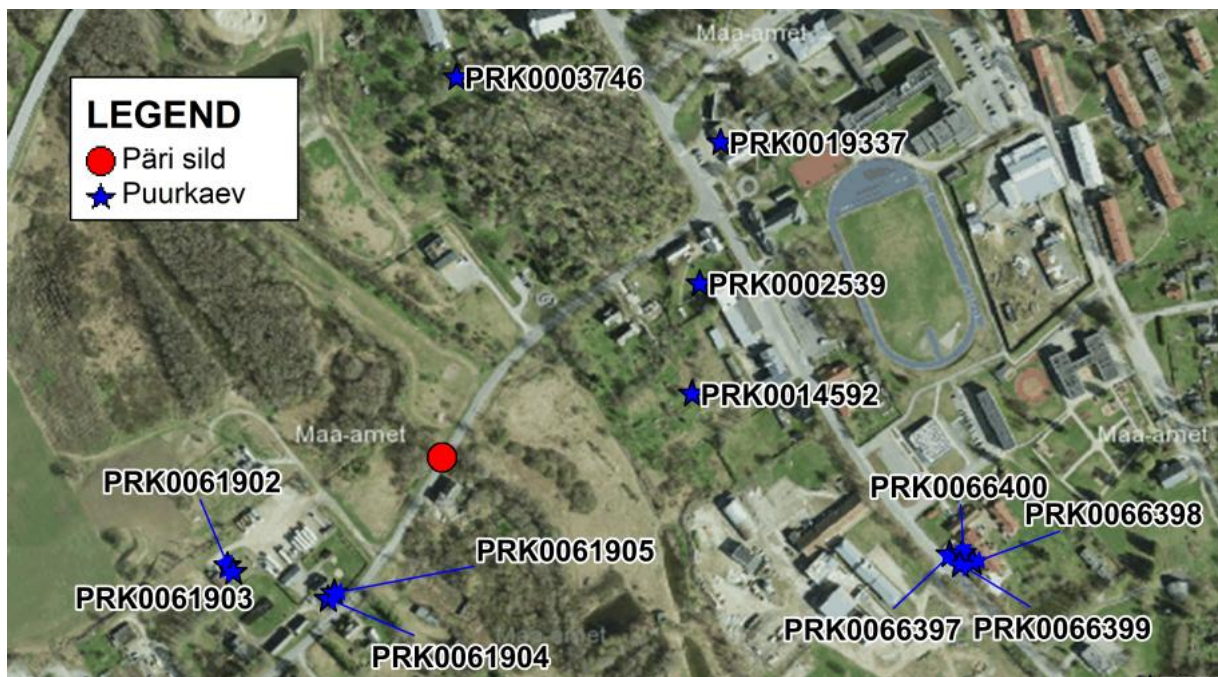
Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava 2022-2027 (2022) meetmeprogrammi kohaselt on Loobu jõe vaadeldava lõigu olulisteks koormusteks inimareng, metsandus ja põllumajandus (mh asulareovesi, sademevesi, paisrajatised, põllumajanduse hajukoormus, põllumaa ja metsakuivendus jm). Arvestades planeeritava tegevuse iseloomu, on käesoleval juhul asjakohaseks koormuseks sademevesi, täpsemalt selle käitluse korraldamine.

Päri silla ümbruses ei leidu kaitsealuseid liike, kaitse- ja hoiualasid, püsielupaikasid, vääriselupaikasid ega rahvusvahelise tähtsusega alasid. Loobu jõgi on aga lähtuvalt Keskkonnaministri 15.06.2004 määrusest nr 73 „Lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistu“, lõigus Pundiveski paisust suubumiseni merre, sh kavandatava tegevuse asupaigas, kaitsealune kudemis- ja elupaik.

Lähtuvalt geotehnilisest uuringust (2024), on geotehnilised tingimused Päri silla rekonstrueerimiseks keerulised. raskendavaks asjaoluks on tüseda täitepinnase (kiht 1) ja orgaanilise aine sisaldusega nõrkade pinnaste kompleksi (kihid 4-6: muda, turvas, vähe orgaanilist ainet sisaldav liivane savi) esinemine. Halva kandevõimega pinnasekihtide kogupaksus on suurem kui 1 m.

Päri silla ümbruses asub mitmeid töötavaid kinnise soojussüsteemi puurauke ning puurkaeve olmevee saamiseks, lähim neist asub 130 m kaugusel (vt ka joonist 4 ja tabelit 1).

² Mittehead näitajad on kandunud üle varasematest aastatest, mitte viimasest seireaastast.

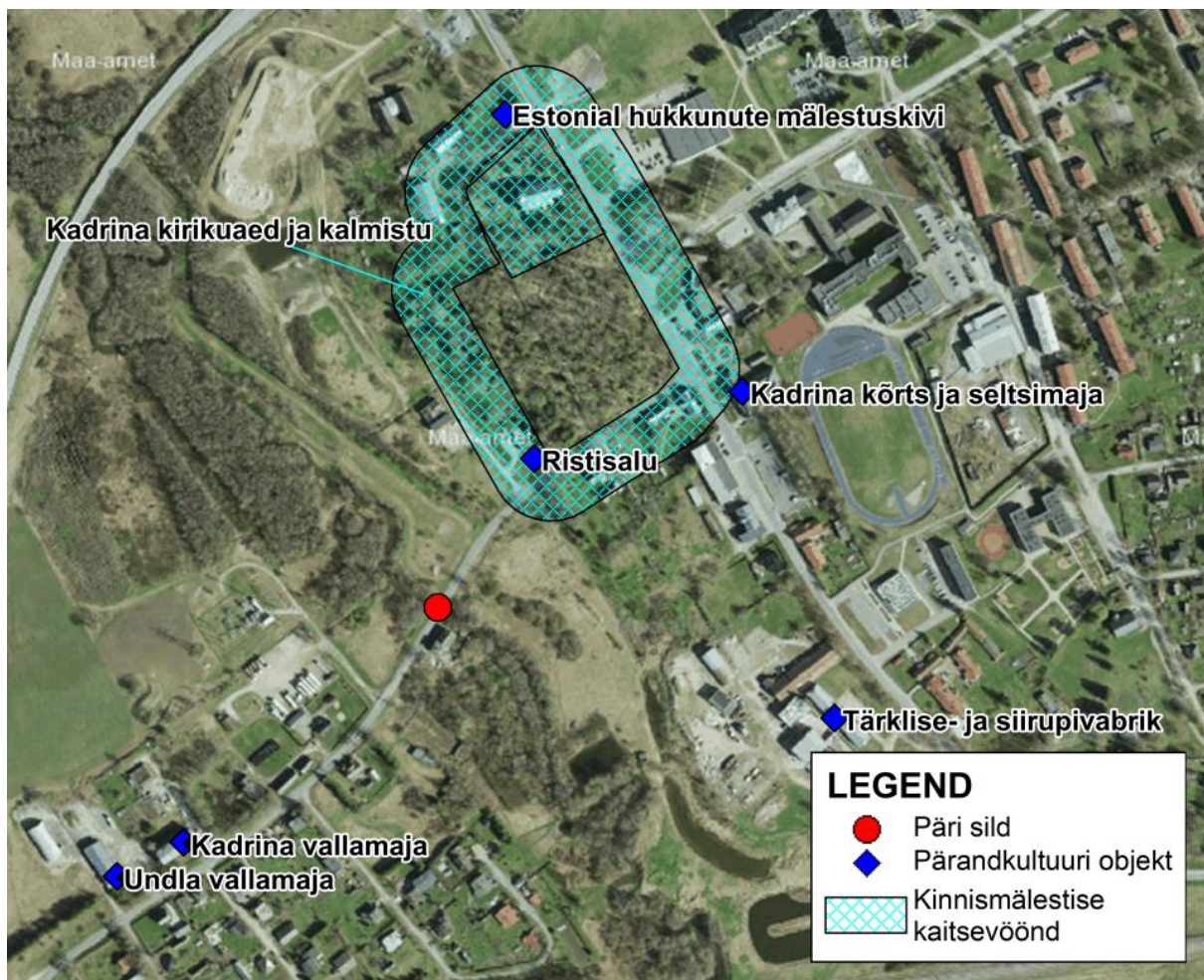


Joonis 4. Puurkaevud Päri silla ümbruses (Maa-amet, 2024; EELIS, 18.07.2024)

Tabel 1. Puurkaevud Päri silla ümbruses (EELIS, 18.07.2024)

KKR kood	Otstarve	Kaugus sillast (linnulennult)
PRK0061905	Kinnise soojussüsteemi puurauk	130 m
PRK0061904		139 m
PRK0061903		183 m
PRK0061902		184 m
PRK0066397		397 m
PRK0066400		407 m
PRK0066399		407 m
PRK0066398		416 m
PRK0014592	Puurkaev olmevee saamiseks	200 m
PRK0002539		240 m
PRK0003746		290 m
PRK0019337		320 m

Päri silla piirkonnas on põhjavesi nõrgalt kaitstud. Ehitusprojekti ala ümbritsevad peamiselt üldkasutatava maa sihtotstarbega maaüksused, kuid sild piirneb ka elumumaaga (Tapa tee 9; 27304:001:0300; eluhoone kaugus sillast ca 16 m). Ligikaudu 150 m kaugusel sillast asub ka kinnismälestis Kadrina kirikuaed ja kalmistu (objekti nr 5764; ajaloo-, arheoloogia-, arhitektuurimälestis). Kinnismälestise kaitsevöönd ning Päri silla ümbruses paiknevad pärandkultuuriobjektid on kujutatud joonisel 5 ning tabelis 2.

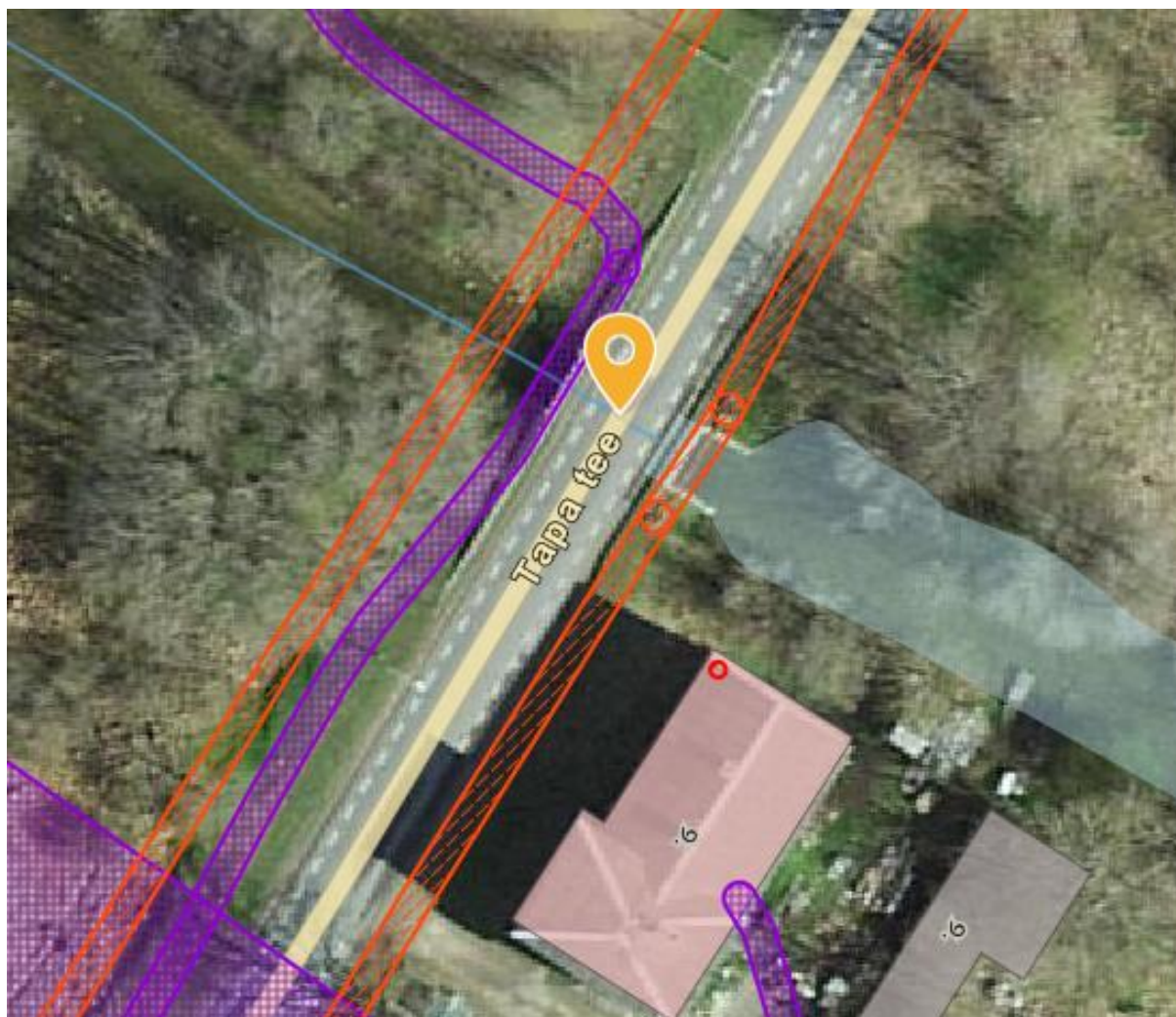


Joonis 5. Pärni silla läheduses paiknevad pärandkultuuri objektid ning kinnismälestis ja selle kaitsevöönd (Maa-amet, 2024)

Tabel 2. Pärandkultuuriobjektid Pärni silla läheduses (Maa-amet, 2024)

Objekti nimetus ja registreerimisnumber	Objekti tüüp	Seisukord	Kaugus sillast (linnulennult)
Ristisalu (272:MAL:010)	Mälestuskivid	Objekt hästi või väga hästi säilinud	141 m
Kadrina vallamaja (272:VAL:002)	Vallamajad	Objektist või tema esialgsest funktsionaalsusest säilinud 50-90%	287 m
Kadrina korts ja seltsimaja (272:KOR:013)	Körtsid	Objekt hästi või väga hästi säilinud	302 m
Tärklise- ja siirupivabrik (272:MTH:007)	Muud mõisaaegsed tootmishooned	Objektist või tema esialgsest funktsionaalsusest säilinud 20-50%	338 m
Undla vallamaja (272:VAL:003)	Vallamajad	Hävinud, objektist pole maastikul jälgi säilinud	347 m
Estonial hukkunute mälestuskivi (272:MAL:003)	Mälestuskivid	Objekt hästi või väga hästi säilinud	403 m

Vaadeldaval teelõigul ja selle lähikümbruses asub mitmeid kitsendusi põhjustavaid objekte (vt ka joonist 6). Mõlemalt poolt teed on veetud valguskaabel (ELA089), silla äärest jooksevad ka elektrimaakaabelliinid (ASB-10.3x95, AA?V-10.3x95). Silla läheduses paikneval elumajal asub ka ehitisel olev geodeetiline märk (217).



Joonis 6. Kitsendusi põhjustavate objektide mõjualad Päre silla ümbruses. Joonisel on sild märgitud tumekollase sümboliga, sidega seotud objektide mõjualad oranžiga, elektriga seotud lillaga ning geodeesiaga seotud punase ringiga (Maa-amet, 2024)

4. Tegevusega eeldatavalt kaasneva mõju prognoos ja KMH algamise vajalikkuse määramine

Tegevuse elluviimisega seonduva analüüsimisel arvestatakse mõju (otsene või kaudne) suurust ja ruumilist ulatust (nt geograafiline või mõjutatavate (inimesed vm) hulk) ning võimalikkust ehk tõenäosust, tugevust, kestvust, sagedust ja pöörduvust, sh kumulatiivsust ja koosmõju ning õnnetuste esinemise võimalikkust (ka alad, kus õigusaktidega kehtestatud nõudeid on ületatud või võidakse ületada). **Alljärgnev kirjeldab kas tegevuse elluviimisega kaasneb olulisi keskkonnaprobleeme ehk ebasoodsaid mõjusid** (mh koosmõjus muude mõjualas toimuvate ja/või planeeritavate teiste tegevustega) **ja vajadusel mõjude tõhusa ennetamise, vältimise, vähendamise ja leevendamise täiendavaid võimalusi (määratakse vajadusel).** Teemad (sh KeHJS § 6¹ lg 5 põhjal):

- 1) maa ja maakasutus;
- 2) märgalad;
- 3) jõeäärsed alad, jõesuudmed, rannad ja/või kaldad;
- 4) veestik (sh põhjavesi (veeressurss) ja merekeskkond), sh oht keskkonnale;
- 5) muld ja pinnas ning õhk ja kliima (sh oht keskkonnale);
- 6) maavarade kasutus;
- 7) ressursikasutus (sh energiakasutus), jäägid ja heited ning jäätmete;
- 8) maastik (sh pinnavormid);
- 9) looduslik mitmekesisus (loomastik ja taimestik ning metsad) ja kaitstavad loodusobjektid (sh Natura 2000 võrgustiku alad);
- 10) elanikkond (sh tiheasustusalad), inimese tervis, heaolu ja vara (sh geograafiline ala ja eeldatavalt mõjutatav elanikkond) ning kultuuripärand ja arheoloogilised väärtused (vastupanuvõime) - mh müra, vibratsioon, valgus, soojus, kiirgus ja lõhn;
- 11) suurõnnetuse, katastroofi ning piiriülesuse aspektid.

Alljärgnevalt on eelnevalt esitatud loetelu teemad täpsemalt lahti kirjutatud alampeatükkide kaupa. Peatükkide sisustamisel on arvestatud mh ptk-s 1–3 toodud teavet. Peatükis 4.12 võetakse kokku tulemused ehk antakse suunised KMH algamise vajalikkuse või mittevajalikkuse osas.

4.1 Maa ja maakasutus

Ehitusprojekti ala ümbritseb peamiselt üldkasutatav maa (haljasala, puhke ja virgestuse maa-ala), kuid sild piirneb ka elamumaa kinnistuga (Tapa tee 9; 27304:001:0300).

Silla rekonstrueerimistöode käigus asendatakse vana rajatis uuega ja laiendatakse ka silla kogugabariiti, kuid silla rekonstrueerimine ei mõjuta maa ja maakasutuse aspekte pikemas perspektiivis ebasoodsalt ehk negatiivselt. Uuendatud silla kogugabariit 10 m, mis on võimalik mahutada olemasoleva teemaa piiresse ning puudub vajadus täiendavaks maa kasutamiseks teistel kinnistutel.

Silla rekonstrueerimine mõjub pigem positiivselt piirkonna maakasutusvõimalustele (seejuures ei muudeta ka maakasutuse otstarvet). Rekonstrueerimise käigus võidakse ajutiselt seada maakasutusele piiranguid, mis on tööde teostamise ajal vältimatud (nt liikluskorralduslikud muudatused). Tööde teostamise aegsed aspektid ei ole siiski sellised, mis nõuaksid KMH menetlusprotsessi algamist ning olulist ebasoodsat mõju pole ette näha.

4.2 Märjalad

Ehitusprojektiga seotud alal puudub seos märjaladega, mistõttu puudub ka mõju eeldus.

4.3 Jõeäärsed alad, jõesuudmed, rannad ja/või kaldad

Tegevuse asupaigast tulenevalt puuduvad seosed randade ja jõesuudmetega. Kavandatud tegevusega hõlmatud sild ületab Loobu jõge (VEE1077900). Rekonstrueerimise käigus rajatakse Päre sillale maakividest kallasrajad, millelele on arvestatud 1 m kummalgi pool jõe ääres (vt ka KMEH lisa 1), kuid tulenevalt Keskkonnaameti sisendist võib kallastade laius vähesel määral muutuda. Keskkonnaamet on lisaks toonitanud, et silla projekteerimisel on oluline, et jõe jõesäng jääks puutumatuks ning jõe ristlõige ei väheneks. Lähtuvalt Transpordiameti korraldusest („Projekteerimistingimuste andmine riigitee 17151 Põima–Kadrina km 8,042 asuva Päre silla (nr 182) rekonstrueerimise ehitusprojekti koostamiseks“; vt ka KMHEH lisa 2), tuleb projekteerimisel arvestada Keskkonnaameti poolt toodud tingimustega, mh teha kaevetöid jõekaldal ning kaevetöid ei teostata normaalveetasemest allpool.

Kavandatava tegevuse asukohas viidi läbi geotehniline uuring, mille tulemusi on täpsemalt avatud ptk-s 1 ning suunised, mis kohalduvad ka antud teemavaldkonda, on esitatud ptk-s 4.5.

Kokkuvõtvalt ei tuvastatud olulise ebasoodsa ehk negatiivse mõju eelduseid (pikemas perspektiivis (kasutusaegseid) ega lühiajalisi (ehitusaegseid)), kuid käsitletud ptk-s esitatu tõttu järgida projekti realiseerimisel ptk-s 4.5 esitatut ning järgmist:

- silla projekteerimisel on oluline, et jõe jõesäng jääks puutumatuks ning jõe ristlõige ei väheneks;
- kaevetöid tuleb teha jõekaldal;
- kaevetöid ei tohi teostada normaalveetasemest allpool.

4.4 Veestik (sh põhjavesi (veeressurss) ja merekeskkond), sh oht keskkonnale

Kavandatud tegevusega hõlmatud sild ületab Loobu jõge (VEE1077900). 2022. aasta seisuga oli Loobu jõe ökoloogiline seisund kesine, keemiline seisund halb ning koondseisund halb. Jõe ökoloogilise kesise seisundi ühtedeks elementideks olid jõesärgi muutmine ja tsink. Transpordiameti korraldusest nähtub, et silla projekteerimisel tuleb arvestada Keskkonnaameti poolt toodud tingimustega (käsitletud ka ptk-s 4.3), mh, et jõe jõesäng jääks puutumatuks ning et veekogu peab pärast uue silla ehitustöid jääma võimalikult looduslikuks, st et veekogus tuleb tagada võimalikult looduslik voolurežiim. Seejuures on oluline toonitada, et olemasolev silla voolusäng kitsendab jõe loomulikku voolusärgi, tekitades sillaalusesse ristlõikesse voolu kiirenemist.

Silla koonuste tarvis on kavas maakividega kindlustamine. Samuti on kavas maakividest 1 m laiuse kallastaja rajamine mõlemale kaldale ja maakividest puiste rajamine silla alla jõkke. Silla koonuste tarvis maakividega kindlustamisel toimub tahkete ainete uputamine veekogusse, kuna osaliselt ulatuvad silla koonused jõkke. Samuti toimub tahkete ainete uputamine veekogusse jõe põhja maakivi puiste rajamisel. Vastavalt KeHJS §6 lg 1 p 17¹ on vooluveekogusse tahkete ainete uputamine üle 2000 m³ olulise keskkonnamõjuga tegevus. Kavandatud tegevuse puhul on jõesetete eemaldamise maht maksimaalselt 15 m³ ning jõe põhja uputatavate kivide maht maksimaalselt 39 m³. Arvutuste aluseks on võetud põhikaardi järgne jõe särg.

Koostatud hüdraulilise arvutuse (Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ töö 2024024, projektikaustas alakaust 00-400) kohaselt rajatakse silla alune jõepõhi absoluutkõrgusele +78.00. Olemasolev jõepõhi on kõrgustel +78.10...+78.30, kuid jõesäangi mõõdistuse käigus on selgeks tehtud, et sillaalune jõepõhi on setete kuhjumise tulemusel tõusnud ning tekitab vähesel määral paisutust. Jõepõhja kindlustamine on oluline, kuna maksimaalsete veehulkade korral võib veevoolu kiirus tõusta kuni 1,5 m/s, mis omakorda vajab põhja kindlustamist.

Rajatav maakividest puiste jõe põhjas ei põhjusta olulist voolutakistust, kuid madalama veetaseme juures lisab veevoolule turbulentsi ning parandab seeläbi veekogu hapnikutingimusi.

Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava 2022-2027 (2022) meetmeprogrammi kohaselt ning arvestades kavandatava tegevuse iseloomu, on Loobu jõe vaadeldava lõigu oluliseks koormuseks sademevee käitluse korraldamine. Silla projekteerimisel tagatakse sademevete piki- ja põiksuunaline äravool teemaalt. Vajadusel projekteeritakse pinnavete ärajuhtimissüsteemide ehitamine, ümberehitamine ja puhastamine (sh vajadusel kraavide eelvoolud, mis asuvad teega piirnevatel katastriüksustel). Projektiga antakse põhimõtteline sademevete äravoolu lahendus. Lähtuvalt AS Maves 2013. aasta tööst „Liiklussõlmede sademevete kogumise ja osalise puhastamise uuring“, tuleb liikluskooormusega kaasneva keskkonnariski vähendamiseks sademevett käidelda alates liiklussagedusest 30 000 autot ööpäevas ning (soovituslikult) sademevee käitlemise vajadust analüüsida alates liiklussagedusest 15 000 autot ööpäevas. Vaadeldava teelõigu aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus 2023. aasta seisuga on Teeregistri andmetel 601 autot. Lisaks lähtub uuringust, et lisaks teistele raskmetallidele, on tsink üks enamlevinuid ohtlikke aineid teepuhastuse, sademeveejuhtmete ja teede sademeveepuhastite settes. Sademevee koostis sõltub peamiselt liiklussagedusest, seejuures on paljude pidurdustega alal sademevees rohkem saasteaineid. Tsinki leidub suures koguses autokummides ning seda lendub keskkonda peamiselt koos kummide kulumisel tekkiva tolmuaga. Selle ohtlikkust on võimalik leevendada aga mõnede märgalataimedega (nt harilik pilliroog), mis seovad raskmetalle efektiivselt. Teekraave pole soovitatav ehitada veekoguni, et saastatud vesi saaks enne jõkke suubumist läbi pinnase filtreeruda ja puhastuda. Kaldaäärne roht- ja puittaimestiku tsoon suudab akumuloida suure osa veega kantavast settest ja puhverdada osa sinna valguvatest saasteainetest, mh raskmetallidest.³ Arvestades käsitletut, pole sademevee (mitte)käitlemine käesoleva objekti puhul mõjueldusi põhjustav, kuid jõkke jõudvate saasteainete (sh tsingi) koguse vähendamiseks, on soovituslik istutada kaldaäärsele alale sobilikke märgalataimi (nt harilikku pilliroogu).

Piirkonnas on põhjavesi nõrgalt kaitstud, kuid kavandatava tegevusega pole ette näha mõju eeldust.

Loobu jõgi on avalikult kasutatav veekogu ning veeseaduse § 196 lg 2 p 4 sätestab, et tee koosseisu kuuluva silla või truubi ehitamine avalikult kasutataval veekogul tuleb registreerida veekeskkonnariskiga tegevusena. Veekaitsevööndis puu- ja põõsarinda raieks tuleb veeseaduse § 121 lg 1 kohaselt taotleda Keskkonnaametist nõusolek.

Kavandataval tegevusel puudub seos merekeskkonnaga, mistõttu puudub ka mõju eeldus.

Päri silla rekonstrueerimise lühiajalisi väheseid mõjutegureid (seonduvad ka ptk 4.3 esitatud ehitusnüanssidega) võimaldab ohjata veekeskkonnariskiga tegevuse registreerimisprotseduur.

³ Transpordiamet. (2023). Vesi ja pinnas. [Link](#)

Pikaajalises vaates ei mõjutata veestiku (sh oht keskkonnale) aspekti aga negatiivselt silla ehitus ega kasutus. **Kokkuvõtvalt ei tuvastatud hinnataval projektil olulise negatiivse (ebasoodsa) mõju eelduseid, kuid käsitletud ptk-s esitatu tõttu järgida projekti realiseerimisel järgnevat:**

- Päri sild on tee koosseisus ning Loobu jõgi on avalikult kasutatav veekogu, mistõttu tuleb silla rekonstrueerimine registreerida Keskkonnaametis veekeskkonnariskiga tegevusena;
- vähendamaks sademeveega jõkke sattuvate raskmetallide kogust, on soovituslik istutada kaldaäärsele alale märgalataimi (nt harilik pilliroog). Taimestiku puhvertsoon suudab akumulioneerida suure osa veega kantavast settest ning puhverdama osa sinna valguvatest saasteainetest. Samuti pole soovitatav ehitada teekraave veekoguni, et saastatud vesi saaks enne jõkke suubumist läbi pinnase filtreeruda ja puhastuda.
- veekaitsevööndis puu- ja põõsarinda raieks taotlema Keskkonnaametist nõusolek.

4.5 Muld ja pinnas, õhk ja kliima (sh oht keskkonnale)

Ptk-st 1 ja 3 nähtub, et geotehnilised tingimused Päri silla rekonstrueerimiseks on keerulised.

Piirkonna õhukvaliteeti mõjutab eelkõige ehitusaegne ehitusmasinate liikumine (heitgaasid, tolm), kuid tegevus ei erine tavapärasest ehitustegevusest. Mõjud on lühiajalised ja lokaalsed. Olemasoleva silla rekonstrueerimine ei too kaasa liiklussageduse suurenemist ja seeläbi võimalikku kasutusaegse heitgaaside hulga suurenemist. Teisalt on sild oluline lüli Põima-Kadrina kõrvalmaantee koosseisus ning silla puudumine antud asukohas suurendaks märgatavalt ümbersõiduteede pikkust ja seeläbi vajadust täiendavate kütuste kasutamiseks.

Päri silla rekonstrueerimine ei mõjuta õhu ja kliimaga (sh oht keskkonnale) seonduvaid aspekte ebasoodsalt ehk negatiivselt.

Kokkuvõtvalt ei tuvastatud olulise ebasoodsa ehk negatiivse mõju eelduseid, kuid käsitletud ptk-s esitatu tõttu järgida projekti realiseerimisel järgnevat:

- suunised lähtuvalt geotehnilisest uuringust:
 - sild tuleks toetada vaivundamendile, vähemalt 2 m ulatuses keskliiva;
 - halva kandevõimega pinnasekihtide kogupaksus on suurem kui 1 m, mistõttu oleks soovitatav kasutada teede all jääka geotekstiili vajumite ühtlustamiseks;
 - teele rajada korralik drenkiht, liigveed tuleks tee muldest juhtida vertikaalplaneeringuga eemale;
 - leondumise vältimiseks ei tohi märjal savipinnasel sõtkuda ehitusmasinatega ega lasta lahtisel kaevikul seista vee all.

4.6 Maavarade kasutus

Ehitusprojekti ala ja selle lähiala ei asu teadaolevalt maavararessurssidel. Objekti jaoks kasutatav ehitusmaterjal on tarbitud eesmärgipäraselt, põhjustamata mõjusid sellistele ressurssidele või teistele, kes neid tarbida võiksid.

Materjalide (betoon, maakivid) ja maavarade (mineraalpinnas) kasutamisel lähtutakse optimaalsest kulust ning ülemäärast ressursside kulutamist ette ei ole näha.

Kokkuvõtvalt ei tuvastatud olulise ebasoodsa ehk negatiivse mõju eelduseid.

4.7 Ressursikasutus (sh energiakasutus), jäägid ja heited ning jäätmeteke

Silla rekonstrueerimine ei mõjuta ressursikasutuse (sh energiakasutuse), jääkide, heidete ning jäätmetekke aspekte oluliselt ebasoodsalt ehk negatiivselt.

Jäätmetest tekivad tegevuse käigus peamiselt ehitusjäätmel ning pakendid, mille nõuetekohasel käitlemisel ei ole olulist mõju ette näha. Jäätmeid võib tekkida ka ehitusmasinate hoolduse ja remondi käigus, samuti kaasneb ehitustööliste tegevusega olmejäätmete teke. Silla kasutusperioodil jäätmeid olulistes kogustes ei teki. Jäätmekäitus ehitusobjektile tuleb korraldada vastavalt kehtivale korrale. Eelnevat arvestades ei ole ette näha olulist ebasoodsat mõju ressursside säästliku kasutuse ja jäätmetekke osas.

Kavandatava tegevusega ei kaasne heidet vette, va arvatud sademevee juhtimine silla ja tee kasutusperioodil. Nagu ptk 4.4. kirjeldatud, ei ole Põima-Kadrina kõrvalmaantee liiklussagedus selline, kus oleks vajalik rakendada sademevee puhastust, kuna tee ja silla kasutusega ei kaasne märkimisväärset sademevee saastumist.

Kokkuvõtvalt ei tuvastatud olulise ebasoodsa ehk negatiivse mõju eelduseid, kuid käsitletud ptk-s esitatud tõttu järgida projekti realiseerimisel järgnevat:

- tööde piirkonnas peavad olema prügikonteinerid. Jäätmed, mida tulenevalt nende iseloomust konteinerisse ei ladustata, tuleb ladustada selleks määratud ajutisse ladustamiskohta. Materjalid, mida silla rekonstrueerimistööde käigus uuesti ei kasutata, tuleb ehitusalalt ära transportida esimesel võimalusel ning käidelda vastavalt jäätmeseaduses kirjeldatud viisil. Samuti tagada jäätmeseaduses, Kadrina valla jäätmehoolduseeskirjas ja keskkonnaministri 21.04.2004 määruses nr 21 „Teatud liiki ja teatud koguses tavajäätmete, mille vastava käitlemise korral pole jäätmelooma omamine kohustuslik, taaskasutamise või tekkekohas kõrvaldamise nõuded“ toodud nõuete järgimine;
- ehitusmasinate hooldust mitte teostada jõe veekaitsevööndis.

4.8 Maastik (sh pinnavormid)

Päri silla rekonstrueerimine ei mõjuta maastikku (sh pinnavorme) ebasoodsalt ehk negatiivselt, kuna rekonstrueeritakse olemasolevat silda ega rajata olemasolevast sillast oluliselt erinevat uut silda, mis muudaks praegust maastikuilmet. Mõningane silla gabariitide muutus ei too kaas olulist mõju maastikuilmele.

4.9 Looduslik mitmekesisus (loomastik, taimestik ja metsad) ja kaitstavad loodusobjektid (sh Natura 2000 võrgustiku alad)

Loobu jõgi on lähtuvalt Keskkonnaministri 15.06.2004 määrusest nr 73 „Lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistu“ lõigus Pundiveski paisust suubumiseni merre, kaitsealune kudemis- ja elupaik. Lõheliste kuderänne algab septembris ning mari koorub üldiselt enne juunikuud, mistõttu on Keskkonnaamet (vt ka KMHEH lisa 2) andnud järgnevad suunised (osaliselt käsitletud ka eelnevates alapeatükkides):

- veesiseste tööde teostamine planeerida suvisele madalvee perioodile 01.06-15.09;
- jões tuleb tagada võimalikult looduslik voolurežiim, rekonstrueeritud sild ei tohi veevoolu aeglustada ega kiirendada ning ehitustööde järgselt peab see läbi laskma veekogule omased vooluhulgad;
- sild ei tohi tekitada vee-elustikule rändetõket.

Hüdraulilise arvutuse kohaselt on silla-ava 4m piisav jõe vooluhulga läbilaskmiseks. Kui rajatakse ka kallasrajad, siis on silla ava 7 m laiune, seega suureneb silla läbilaskevõimekus suurte vee vooluhulkade korral ning pole ette näha, et sild kujutaks enesest enam voolutakistust. Samuti pole projekti alusel ette näha, et sild kujuneks rändetakistuseks.

Maakividest puiste jõe põhjas ei põhjusta olulist voolutakistust, kuid madalama veetaseme juures lisab vee voolule turbulentsi ning parandab seeläbi veekogu hapnikutingimusi, mis on lõheliste soodsa mõjuga.

Vaadeldav ala asub rohevõrgustiku koridoris, mis on katkestatud Kadrina aleviku tiheasustusalal. Koostatava üldplaneeringuga tehakse ettepanek maakonnaplaneeringu muutmiseks, millega säilitatakse endine rohevõrgustiku koridor rohealadena – puhke ja virgestuse ning haljasala maa-aladena (kavandatava tegevusega külgnevad kinnistud), mis lisaks puhkefunktsioonile toetavad ka ökoloogilisi funktsioone (nt väikeulukite liikumist). Üldplaneeringu eelnõus (sisuga juuli 2024) on toodud rohevõrgustiku toimimist tagavad tingimused, mh:

- tegevuste kavandamisel tuleb lähtuda roheline võrgustiku eesmärkidest⁴ ja tagada, et roheline võrgustik jääb toimima;
- roheline võrgustiku aladel tuleb säilitada veekogude ja nende kaldaalade looduslikkus ning säilitada looduslikud pinnavormid.

Rekonstrueerimise käigus rajatakse Päre sillale maakividest kallasrajad, milledele on arvestatud 1 m kummalgi pool jõe ääres (vt ka KMEH lisa 1), kuid tulenevalt Keskkonnaameti sisendist võib kallasradade laius vähesel määral muutuda. Kallasradade rajamine on oluline ka roheline võrgustiku toimimise seisukohalt. Keskkonnaamet on ka toonitanud, et kallasrada veekogu ääres on elustiku jaoks alati vajalik ning seda peab saama kasutada nõ kuival maal, ühel pool kallasraja kõrgus keskmise veeseisu järgi, teisel pool kõrgveeseisu järgi. Silla all tuleb arvestada väiksemate loomade läbipääsu vajadusega, lähtuvalt silla ava madalast kõrgusest, ning suuremate loomade kallasrajal liikumise võimalus tuleb tagada risti üle maantee silla pealt. Sellega tuleb arvestada ka teepiirete kavandamisel.

Päre silla ümbruses ei leidu kaitsealuseid liike, kaitse- ja hoiualasid, püsielupaikasid, vääriselupaikasid ega rahvusvahelise tähtsusega alasid, mistõttu puuduvad ka mõju eeldused.

Kokkuvõtvalt ei tuvastatud hinnataval projektil olulise negatiivse (ebasoodsa) mõju eelduseid, kuid käsitletud ptk-s esitatu tõttu järgida projekti realiseerimisel järgnevat:

- lähtuvalt lõheliste kuderändest:
 - planeerida veesiseste tööde teostamine suvisele madalvee perioodile 01.06-15.09;
 - tagada jões tagada võimalikult looduslik voolurežiim, rekonstrueeritud sild ei tohi veevoolu aeglustada ega kiirendada ning ehitustööde järgselt peab see läbi laskma veekogule omased vooluhulgad;
 - sild ei tohi tekitada vee-elustikule rändetõket.
- rohevõrgustiku toimimise tagamiseks:
 - lähtuda roheline võrgustiku eesmärkidest ja tagada, et roheline võrgustik jääb toimima;
 - säilitada veekogude ja nende kaldaalade looduslikkus ning säilitada looduslikud pinnavormid.

⁴ OÜ Hendrikson & KO. (2018). Rohevõrgustiku planeerimisjuhend. [Link](#)

4.10 Elanikkond, inimese tervis, heaolu ja vara (sh geograafiline ala ja eeldatavalt mõjutatav elanikkond) ning kultuuripärand ja arheoloogilised väärtused (vastupanuvõime), mh müra, vibratsioon, valgus, soojus, kiirgus ja lõhn

Päri sillale projekteeritakse 2,5 m laiune (põhjendatud vajadusel kitsam) kergliiklustee, mis viiakse kokku projekteeritava (ehitusprojekt Kadrina Vallavalitsuse tellimusel) kergliiklustee lahendusega. Maakonnaplaneeringu teemaplaneeringu kohaselt asub Kadrina alevik osaliselt oma tagamaaga Rakvere maakondliku keskuse siirdevööndis, mistõttu on oluline rajada jalgrattateede ühendusi Rakvere linnaga. Olenemata, et vaadeldaval teelõigul on jalgratturite ja jalakäijate liiklussagedus alla keskmise, on kergliiklustee rajamine elanikkonna, inimese tervise ja heaolu seisukohalt positiivse mõjuga.

Päri sild piirneb elamumaaga (27304:001:0300, Tapa tee 9). Elamumaale peab tagama ehituse ajal ligipääsu. Silla rekonstrueerimistööde käigus seatakse maakasutusele ajutised piirangud, mis on tööde teostamise ajal vältimatud (nt liikluskorralduslikud muudatused). Juhul kui silla rekonstrueerimisel on vajadus lühiajaliselt liiklust ümber suunata, siis saab seda teha nt kõrvalmaantee 17155 Kadrina-Undla tee kaudu. Samuti tagavad rekonstrueerimistööd pigem pikaajaliselt positiivsete mõjueelduste esinemise eeldused (sh ohutum ja garanteeritum ligipääs ehk silla ületus) ja lühiajalised võimalikud häiringud ei ole ka oluliselt ebasoodsad.

Tööde teostamise aeg võib aga esile kutsuda lühiajalisi mürahäiringuid. Keskkonnaministri 16.12.2016 määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ lisa 1 alusel tuleb ehitusmüra II kategooria (mh elamute) alal piirväärtusena rakendada ajaperioodil 21.00-7.00 mürataset 45 dB. Kehtivate nõuete täitmine on vägagi tõenäoline, kuid teatavaid ja lühiajalisi häiringuid ei saa täielikult välistada. Seega on projektis oluline välja tuua meetmeid minimeerimaks kohalike elanike häirimist, mistõttu on soovitatav mürarikaste tööde tegemist vältida õhtusel ja öisel ajal (ajaperioodil 19.00-7.00). Juhul, kui ehitustööde korraldamine on siiski vastaval ajaperioodil vältimatult vajalik, siis kavandada töökorraldust nii, et mürarikkad tööd ei jääks ajaperioodi 23.00-07.00. Eelnev meede tuleneb ka keskkonnaseadustiku üldosa seaduse §-st 10, mis sätestab, et olulist keskkonnahäiringut tuleb taluda, kui tegevus on vajalik ülekaaluka huvi tõttu, puudub mõistlik alternatiiv ja olulise keskkonnahäiringu vähendamiseks on võetud vajalikud meetmed.

Silla vahetus läheduses (ca 16 m kaugusel) asuvas elamus võib ehitustegevuse ajal esineda vibratsiooni. Vibratsiooni piirväärtused elamutes ei tohi aga ületada sotsiaalministri 17.05.2002 määruses nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“ sätestatud. Seejuures tuleks paigaldada ja kasutada seadmeid, masinaid ja muid vibratsiooniallikaid nii, et nende poolt tekitatud vibratsioon elamus oleks minimaalne ega ületaks määrusega sätestatud piirväärtusi. Uute, normidele vastavate sildade ja teede kasutusest tulenev vibratsioon on minimaalne ega põhjusta olulist häiringut. Kaevetööde käigus võib esineda ka mudast tingitud lõhnahäiringuid, kuid need on sel juhul lühiajalised. Arvestades aga kavandatava tegevuse iseloomu ning mastaapi, pole siiski ette näha olulist ebasoodsat mõju.

Lähim pärandkultuuriobjekt asub sillast 141 m kaugusel linnulennult, lähim kinnismälestis ca 150 m kaugusel. Arvestades kavandatava tegevuse iseloomu, puudub käesoleva ehitusprojektiga ebasoodne ehk negatiivse mõju eeldus kultuuripärandile. Pigem võimaldab silla rekonstrueerimine pikaajaliselt ohutut ligipääsu pärandkultuurile, andes mh võimaluse selle väärtustamiseks.

Kokkuvõtvalt ei tuvastatud hinnataval projektil olulise negatiivse (ebasoodsa) mõju eelduseid, kuid käsitletud ptk-s esitatu tõttu järgida projekti realiseerimisel järgnevat:

- mürarikaste (peamiselt silla asendatavate konstruktsioonide eemaldamine) tööde tegemist on soovitatav vältida õhtusel ja öisel ajal (ajaperioodil 19.00-7.00). Juhul, kui ehitustööde korraldamine on siiski vastaval ajaperioodil vältimatult vajalik, siis kavandada töökorraldust nii, et mürarikkad tööd ei jääks ajaperioodi 23.00-07.00;
- paigaldada ja kasutada seadmeid, masinaid ja muid vibratsiooniallikaid nii, et nende poolt tekitatud vibratsioon elamus oleks minimaalne ega ületaks määrusega sätestatud piirväärtusi;
- Tapa tee 9 elamumaale peab tagama ehituse ajal ligipääsu.

4.11 Suurõnnetuse, katastroofi ning piiriülesuse aspektid

Kavandatava tegevusega ei kaasne täiendavaid ohtlikke olukordi (suurõnnetusi/katastroofe) ega ka riigipiiriüleseid mõjusid. Tegevus ei lisa täiendavaid ohtusid tavapärasesse keskkonda, arvestades mh ka tegevuse mastaabiga.

4.12 KMH algatamise vajalikkus ning seisukohtade küsimise ja seire suunised

Eelhinang on menetlusetapiks, mille alusel otsustatakse KMH algatamine või algatamata jätmine. Lähtudes ptk-s 4.1–4.11 esitatud infost, ei ole Päre silla rekonstrueerimisega olulise negatiivse ehk ebasoodsa keskkonnamõju avaldumist ette näha. Kavandatava tegevuse elluviimisel on võimalik rakendada peatükkides 4.3, 4.4, 4.5, 4.7, 4.9 ning 4.10 toodud meetmeid. Eraldi täiendavate seiremeetmete määramist ei peeta siinkohal asjakohaseks.

Eeltoodu alusel asub eelhinnangu teostanud meeskond seisukohale, et KMH protsessi algatamiseks vajadus puudub. Käesolev dokument on otsustajatele (siinkohal eelkõige Transpordiametile) siiski vaid töövahendiks lõplike seisukohtade andmiseks. Otsustaja saab otsustada ka dokumendi esitatud tingimuste/soovituste/suuniste rakendamise üle.

Enne KMH algatamise või algatamata jätmise üle lõplikku otsustamist, tuleb vastava otsuse eelnõu ja eelhinnangu osas küsida seisukohta asjaomastelt asutustelt, nende olemasolul. Projekti koostamisel on juba koostööd tehtud Keskkonnaametiga, kelle osas võiks kaaluda terminit „asjaomane asutus“. Eelhinnangu läbiviimisel ei ilmnenu märkimisväärsed uusi asjaolusid, mis täiendaksid varasema koostööga omandatud teavet. Seega edasise otsustusprotsessi täpsem suunamine ja korraldamine on otsustaja ehk Transpordiameti pädevuses.

.

Kokkuvõte

Käesoleva keskkonnamõju hindamise (KMH) eelhinnangu (EH) objektiks oli Kadrina vallas Kadrina alevikus paikneva Päre silla põhiprojekt, mille eesmärgiks on silla rekonstrueerimine, tõstmaks liiklusohutuse taset ja sõidumugavust ning parandada silla kandevõimet ja määrata tehniliselt vajaliku transpordimaa ulatus. Projekti koostamise algfaasis kaalutleti ka silla remontimist, kuid tulenevalt olemasoleva silla projektkoormustele ning silla piirete seisukorrale, mis ei vasta tänapäevastele normidele, ning et sillal puudub autoliiklusest eraldatud ala jalakäijatele ja ratturitele, mis eeldaks silla laiendamist, kuid mis pole aga silla kandevõime tõttu võimalik, otsustati vana Päre sild asendada uuega.

Sõltuvalt asjaolust, et Päre silla ehitusprojekti piirkond asub tundliku keskkonnaga ala naabruses, koostatakse projektiga paralleelselt ka eelhindang. Eelhinnangu vajadus tuleneb seega eelkõige KeHJS § 6 lg 2 (p 10, 18 ja 22) ning Vabariigi Valitsuse 29.08.2005. a määruse nr 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindang, täpsustatud loetelu“ § 11 p 5 ja 7, § 13 p 8 ning § 15 p 8.

Käesolevat eelhindangut saab eelkõige Transpordiamet (mh otsustaja) kasutada täiendava töövahendina ehitusprojektiga seonduvates ja sellele eeldatavalt järgnevates menetlusprotsessides. KMH algatamise vajalikkuse (vt ka ptk teine lõik) osas otsustamine ning sellest teavitamine toimub mh KeHJS § 11 ja § 12 alusel. Eelnevalt tuleb otsuse eelnõu osas seisukohta küsida asjaomastelt asutustelt (kaasnev tõenäoliselt puudutab vastava asutuse huve või võib olla põhjendatud huvi eeldatavalt kaasneva keskkonnamõju vastu), kui vastavad osapooled või vajadus tuvastatakse.

Eelhindang on menetlusetapiks, mille alusel otsustatakse KMH algatamine või algatamata jätmine. Lähtudes ptk 4.12 esitatud infost, **ei ole Päre silla rekonstrueerimisega negatiivse ehk ebasoodsa keskkonnamõju avaldumist ette näha**. Kavandatava tegevuse elluviimisel on võimalik rakendada ptk-s 4.3, 4.4, 4.5, 4.7, 4.9 ning 4.10 toodud meetmeid. Eraldi täiendavate seiremeetmete määramist ei peeta siinkohal asjakohaseks. Seega otsustaja saab otsustada ka esitatud tingimuste/soovituste/suuniste rakendamise üle, mis eelhinnangu järgselt olid alljärgnevad:

- Ptk 4.3;
 - silla projekteerimisel on oluline, et jõe jõesäng jääks puutumatuks ning jõe ristlõige ei väheneks;
 - kaevetöid tuleb teha jõekaldal;
 - kaevetöid ei tohi teostada normaalveetasemest allpool.
- Ptk 4.4;
 - Päre sild on tee koosseisus ning Loobu jõgi on avalikult kasutatav veekogu, mistõttu tuleb silla rekonstrueerimine registreerida Keskkonnaametis veekeskkonnariskiga tegevusena;
 - vähendamaks sademeveega jõkke sattuvate raskmetallide kogust, on soovituslik istutada kaldaäärsele alale märgalataimi (nt harilik pilliroog). Taimestiku puhvertsoon suudab akumuloida suure osa veega kantavast settest ning puhverdama osa sinna valguvatest saasteainetest. Samuti pole soovitatav ehitada teekraave veekogu kaldani, et saastatud vesi saaks filtreeruda ja puhastuda.
 - veekaitsevööndis puu- ja põõsarinda raieks taotleda Keskkonnaametist nõusolek.
- Ptk 4.5:

- sild tuleks toetada vaivundamendile, vähemalt 2 m ulatuses keskliiva;
- halva kandevõimega pinnasekihtide kogupaksus on suurem kui 1 m, mistõttu oleks soovitatav kasutada teede all jäika geotekstiili vajumite ühtlustamiseks;
- teele rajada korralik drenkiht, liigveed tuleks tee muldest juhtida vertikaalplaneeringuga eemale;
- leondumise vältimiseks ei tohi märjal savipinnasel sõtkuda ehitusmasinatega ega lasta lahtisel kaevikul seista vee all.
- Ptk 4.7;
 - tööde piirkonnas peavad olema prügikonteinerid. Jäätmed, mida tulenevalt nende iseloomust konteinerisse ei ladustata, tuleb ladustada selleks määratud ajutisse ladustamiskohta. Materjalid, mida silla rekonstrueerimistööde käigus uuesti ei kasutata, tuleb ehitusalalt ära transportida esimesel võimalusel ning käidelda vastavalt jäätmeseaduses kirjeldatud viisil. Samuti tagada jäätmeseaduses, Kadrina valla jäätmehoolduseeskirjas ja keskkonnaministri 21.04.2004 määruses nr 21 „Teatud liiki ja teatud koguses tavajäätmete, mille vastava käitlemise korral pole jäätmeloa omamine kohustuslik, taaskasutamise või tekkekohas kõrvaldamise nõuded“ toodud nõuete järgimine;
 - ehitusmasinate hooldust mitte teostada jõe veekaitsevööndis.
- Ptk 4.9;

lähtuvalt lõheliste kuderändest:

 - planeerida veesiseste tööde teostamine suvisele madalvee perioodile 01.06-15.09;
 - tagada jões tagada võimalikult looduslik voolurežiim, rekonstrueeritud sild ei tohi veevoolu aeglustada ega kiirendada ning ehitustööde järgselt peab see läbi laskma veekogule omased vooluhulgad;
 - sild ei tohi tekitada vee-elustikule rändetõket.

rohevõrgustiku toimimise tagamiseks:

 - lähtuda roheline võrgustiku eesmärkidest ja tagada, et roheline võrgustik jääb toimima;
 - säilitada veekogude ja nende kaldaalade looduslikkus ning säilitada looduslikud pinnavormid.
- Ptk 4.10;
 - mürarikaste (peamiselt silla asendatavate konstruktsioonide eemaldamine) tööde tegemist on soovitatav vältida öhtusel ja öisel ajal (ajaperioodil 19.00-7.00). Juhul, kui ehitustööde korraldamine on siiski vastaval ajaperioodil vältimatult vajalik, siis kavandada töökorraldust nii, et mürarikkad tööd ei jääks ajaperioodi 23.00-07.00;
 - paigaldada ja kasutada seadmeid, masinaid ja muid vibratsiooniallikaid nii, et nende poolt tekitatud vibratsioon elamus oleks minimaalne ega ületaks määrusega sätestatud piirväärtusi.
 - Tapa tee 9 elamumaale peab tagama ehituse ajal ligipääsu.

Eeltoodu alusel asub eelhinnangu teostanud meeskond seisukohale, et KMH protsessi algatamiseks vajadus puudub. Käesolev dokument on otsustajatele (siinkohal eelkõige Transpordiametile) siiski vaid töövahendiks lõplike seisukohtade andmiseks.

Enne KMH algatamise või algatamata jätmise üle lõplikku otsustamist, tuleb vastava otsuse eelnõu ja eelhinnangu osas küsida seisukohta asjaomastelt asutustelt, nende olemasolul. Projekti koostamisel on juba koostööd tehtud Keskkonnaametiga, kelle osas võiks kaaluda terminit „asjaomane asutus“. Eelhinnangu läbiviimisel ei ilmnenud märkimisväärsed uusi

asjaolusid, mis täiendaksid varasema koostööga omandatud teavet. Seega edasise otsustusprotsessi täpsem suunamine ja korraldamine on otsustaja ehk Transpordiameti pädevuses.

Kasutatud materjalid

Esitatud olulisim materjalide loetelu (arvestades ka varasemas dokumendis esitatud ehk juba teostatud viitamisi nt õigusaktidele jms, mida siinkohal tingimata ei dubleerita):

- EELIS (Eesti looduse infosüsteem), Keskkonnaagentuur. Andmed 18.07.2024 seisuga;
- Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava 2022-2027 (2022)
- Kadrina valla arengukava aastateks 2024-2035 (2023)
- Kadrina valla koduleht. (juuli 2024 seisuga). <https://www.kadrina.ee/>
- Kadrina valla üldplaneering (2006)
- Kadrina valla üldplaneeringu eelnõu (juuli 2024 seisuga)
- Keskkonnaagentuur. (2024). Pinnavee ja põhjavee seisund - Interaktiivne kaart. (2024). <https://kaur.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=fd27acd277084f2b97eee82891873c41>
- Lääne-Viru arengustrateegia tegevuskava 2024-2028
- Lääne-Viru maakonna arengustrateegia 2023-2035 (2022)
- Lääne-Viru maakonnaplaneering 2030+. (2019)
- Lääne-Viru maakonnaplaneeringut 2010+ täpsustav teemaplaneering „Lääne-Viru maakonna jalg- ja jalgrattateed“. (2015)
- OÜ Rakendusgeoloogia. (2024). Riigitee 17151 Põima-Kadrina km 8,042 asuva Päre silla rekonstrueerimine. Geotehnilise uuringu aruanne (töö nr 24-039). <https://www.maaamet.ee/egf/index.php?lht=aru&id=37194>