

**Liiklust mõjutavate looduslike ohutegurite
hindamine Tallinn - Tartu maanteel (T2), lõigul 6.
km kuni 41. ja võimalikud meetmed nende
tegurite mõju vähendamiseks.**

**MTÜ Studio Viridis Loodusharidus
Lauri Klein ja Val Rajasaar**

**Lisaks viibis välitöödel ja jälgis tööde kulgu ka Hendrik Puhkim
Maanteeametist.**

2005-23



MAANTEEAMET

Tallinn 2005

SISUKORD

Töö teostaja.....	3
Eksperdid.....	3
Analüüsi objekt.....	3
Eesmärgid.....	3
Materjalid.....	3
Teostatud tööd, metoodika.....	3
Selgitused ohupasside ja kaardimaterjali juurde.....	4
Tulemused.....	7

Liiklust mõjutavate looduslike ohutegurite hindamine Tallinn - Tartu maanteel (T2), lõigul 6. km kuni 41. ja võimalikud meetmed nende tegurite mõju vähendamiseks.

Uurimistöö lõpparuanne

Töö teostaja

MTÜ Studio Viridis Loodusharidus

Eksperdid

Lauri Klein ja Val Rajasaar

Lisaks viibis välitöödel ja jälgis tööde kulgu ka Hendrik Puhkim Maanteeametist.

Analüüsi objekt

Tallinn - Tartu maantee lõik Tallinn-Kose (km: 6-41) ja sellega piirnev ala mõlemal pool maanteed ca 200 meetri ulatuses. Ulukite elupaikade ja liikumisteede selgitamisel analüüsiti ala ka laiemalt, võttes arvesse suuremate metsamassiivide paiknemist kogu piirkonnas. Ühtlasi arvestati töös Harju maakonna teemaplaneeringut „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“.

Eesmärgid

Koostada Tallinn-Tartu maantee Tallinn-Kose lõigu looduslikule loomastikule ja elupaikadele mõjuvate transpordi- ja liiklustegurite eksperthinnang ning pakkuda välja põhjendatud lahendused nimetatud maanteelõigu loodussõbralikumaks ja ohutumaks muutmiseks nii rekonstruktsiooni käigus kui ka põhjendatud vajaduste korral suuremate ümberehituste läbi.

Materjalid

Analüüsis on kasutatud järgmisi materjale:

- Maanteeametilt saadud kõnealuse maanteelõigu skeem mõõtkavas 1:10 000 plotteri-väljatrükina koos kilometraaži märkidega.
- Digitaalne Eesti põhikaart mõõtkavas 1:10 000.
- Maa-ameti kaardiserveri avalik Maanteeameti kaardirakendus Internetis.
- Loomaõnnetuste andmed, kogutud Jüri Tõnissoni ja Malle Mardiste poolt aastatel 1985-1990.
- Loomaõnnetuste andmed, kogutud Maanteeameti poolt aastatel 1985-2005.
- Loomaõnnetuste andmed, kogutud Lauri Kleini poolt aastatel 1999-2005.
- Loomaõnnetuste andmed, saadud kindlustusseltsidelt Sampo ja Nordika kasko-kahjujuhtumite näol (mille kohta oli andmebaasis märges, et kokkupõrge metsloomaga) aasta 2000 kohta.
- Harju maakonna teemaplaneeringu „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“ koondkaart mõõtkavas 1:150 000
- 2004. aasta liiklusloenduse tulemused. AS Teede Tehnokeskus, Maanteeamet, Tallinn 2005.
- Liiklusmärgid ja nende kasutamine. Eesti standardikeskuse ametlik väljaanne. EVS 613:2001
- Liiklust mõjutavate looduslike ohutegurite hindamine Tallinn-Narva maantee Maardu-Aaspere lõigul (14.-81. km) ja võimalikud meetmed nende tegurite mõju vähendamiseks. OÜ Studio Viridis, Tallinn 2003.

Teostatud tööd, meetodika

- Põhinedes erinevatel ruumiandmetel (maantee skeem maakatastri aluskaardil mõõtkavas 1:10 000, CORINE LandCover skeem mõõtkavas 1:50 000) ja ehitustehnilistel parameetritel koostati maanteelõigul mõjuvate looduslike tegurite, nende liiklusohtlikkuse ja võimalike leevendusmeetmete skeem ja lisati see ohupassi (Lisa 1). Töö teostati programmi MapInfo Professional 4.5 abil.
- Uurimistöö objektiks oleva maanteelõigu igale kilomeetrile täideti aastal 2003 teostatud uurimistöö „Liiklust mõjutavate looduslike ohutegurite hindamine Tallinn-Narva maantee Maardu-Aaspere lõigul (14.-81. km) ja võimalikud meetmed nende tegurite mõju vähendamiseks. OÜ Studio Viridis, Tallinn 2003“ raames välja töötatud ohupass (Lisa 1). Töö teostamiseks analüüsiti maanteelõigu kohta Maanteeametist saadud tehnilist infot ja olemasolevat loomaõnnetuste ning loomade liikumiskoridoride andmestikku. Välitööde käigus koostati videoülevõtte maanteelõigu kohta, fotografeeriti olemasolevad olulisimad võimalikud loomade läbipääsud, otsiti loomade tegevusjälgi, määrati teeäärsete puistute liigilist koosseisu ja hinnati kaugust teest. Ühtlasi selgitati välja kraavide ja truupide/sildade seisukord.

Selgitused ohupasside ja kaardimaterjali juurde

1.1 Terminoloogiast

Maanteelõik käesoleva uurimuse käsitluses on **kahe kilomeetriposti vaheline lõik** (ohupassis ja selgitavates tekstides toodud nii algus- kui ka lõppkilomeetriposti numbrid), hõlmates kaheniidilise maantee puhul mõlemaid niite ja maanteekraave mõlemal pool teed. Kilomeetripostide arvestus on tehtud vastavalt Maanteeametilt saadud skeemile ja hetkeolukorrale maanteel (korrigeeritud alati vastavaks tegelikule kilomeetripostide asukohale maanteel). Lisaks on ohuklasside hindamisel arvestatud maanteekoridori ca 100m mõlemal pool teed.

Looduslik ohutegur on tegur, mis soodustab ohuolukorra teket või põhjustab eri pooltele (käesoleval juhul inimene-uluk) liikluses ohtu. Looduslik ohutegur sõltub taimestikust (puistu tüübist), maastiku iseloomust, ulukite kogunemiskohtadest, rändekoridoridest jne.

1.2 Ohupassid

Maanteelõigu ohupassi eesmärgiks on koondada võimalikult kompaktselt infot lõigu tehnilistest ja looduslikest parameetritest ning anda hinnang lõigu liiklusohtlikkusele looduslike tegurite mõjust tulenevalt. Samuti hinnata liiklusest tulenevat ohtu loomastikule. Ohupass kujutab endast ühe A4 lehe (2 lk) suurust andmevormi, millele on antud unikaalne identifikaator ja mille algal on toodud lõigu ohuklassi ja toimunud ulukiõnnetusi illustreeriv skeem. Ohupass on jaotatud kaheks osaks, mille osade täpsem kirjeldus on toodud allpool. Esimene, kirjeldav osa, on jaotatud neljaks infotabeliks: üldinfo, maantee tehniline info, liiklusinfo ja loodusinfo. Teises, hindavas osas, on toodud 11 valitud ohuteguri hinnang 4 palli skaalas, mille selgitus on toodud allpool. Pass lõpeb ohu leevendusmeetmete rakendustepanekuga ja maanteelõigu ohtlikkuse koondhindega, mis näitab lõigu liiklusohtlikkust tulenevalt looduslikest ohuteguritest ja mida suurem on selle väärtus, seda ohtlikum on lõik.

- 1.1.1. *Ohupassi identifikaator.* Unikaalne maanteelõigu ohupassi määratlev kood, mis on kombineeritud maantee koodist (antud juhul T2) ja käsitletavast kilomeetrist (antud juhul 6-41).
- 1.1.2. *Üldinfo.* Passi osa, mis sisaldab maantee nimetust, koodi ja lõigu vahemikku (algus- ja lõppkilomeetrit) ning muud asukohainfot vabas vormis.
- 1.1.3. *Maantee tehniline info.* Ohupassi osa, mis kirjeldab maanteelõigu kilomeetrit tee tehniliste parameetrite kaudu. Selles osas on toodud maantee **katte tüüp**: mustkate (asfaltbetoon), kruuskate või pinnaskate e. katteta. **Teetammi kõrgus meetrites**: vahemik kilomeetri madalaimast tammi kõrgusest kõrgeimani. **Teetammi kalle**: hinnang, kas tammi kalle on järsk, keskmine või lauge, arvestades ulukite teele sattumise võimalust (kõrgeim võimalus madalaima tammi korral ja madalaim kõrgeima korral). **Sõiduradade arv**: mõlemal sõidusuunal kokku arvestatud sõiduradade vahemik (vähim kuni suurim sõiduradade arv) kilomeetril, seejuures loetakse eraldi radadeks ka kiirendus ja aeglustusrajad. **Kurvade arv** kilomeetril. **Teepiirete** olemasolu (pidades siinkohal silmas just pörkepiirdeid tee servas, mis on mõningaseks takistuseks ulukite teele sattumisel), ulatus ja paiknemine (äärtes, keskel vms). **Teekraavide** olemasolu ja paiknemine (kas ühel või mõlemal pool). **Kraavide seisukord** (puhtad, võsastunud, sügavad jne). **Teetruupide arv ja seisukord** (kas on mattunud, puhtad, vett täis jne).

Sildade/viaduktide arv ja seisukord (mis jõgi/tee, kallaste olukord, veeseis). **Muu teetehniline info:** ristmikud, bussipeatuste ja puhketaskud, tänavavalgustus jne).

- 1.1.4. *Liiklusinfo.* Ohupassi osa, mis kirjeldab kilomeetril paiknevaid liikluskorraldusvahendeid ja infotahvleid. Eraldi on välja toodud **lubatud piirkiirus** kilomeetril; **liiklusintensiivsus**, mis kujutab endast AS Teede Tehnokeskuse poolt aastal 2004 mõõdetud keskmist aasta ööpäevast liiklussagedust; **hoiatusmärkide** olemasolu (jah/ei); **hoiatusmärkide tüüpi ja kehtivuse ulatust**; ja **muude liikluskorraldusvahendite** nimekirja vabas vormis.
- 1.1.5. *Loodusinfo.* Ohupassi osa, mis kirjeldab maanteelõigu kilomeetri koridori looduslike tingimusi. Esmalt on toodud välja 1985ndast aastast alates registreeritud **loomaõnnetuste koguarv**. Eraldi on lahterdatud **teadaolevate õnnetuste arv loomaliikide kaupa** (Märkus: et suur osa kasutada olevatest andmetest ei sisalda täpsustust liigi kohta, siis on toodud liigi asemel kas loomarühm või üldine märg „teised loomad“, mis viitab kokkupuurkele metsloomaga teadmata liigist). Maastikulistest parameetritest on hinnatud seda, kas **tee piirneb metsaga** või **läbib avamaastikku**. Esimesel juhul hinnati ka metsa **vähimat kaugust teeservast** (NB! Juhul kui tee ääres kraavis on võsa, hinnati võsa kaugust teeservast; sama kehtib ka teega paralleelse heki puhul), teisel juhul **teega lõikuvate puisturibade arvu**. Võsa ja heki puhul on oluline ka **põõsaliik**. Lõpuks on toodud info tee **lõikumise kohta vooluveekogudega** arvestades ka peakraave, aga jättes tavakraavid arvestusest välja.
- 1.1.6. *Muud.* Sellesse ohupassi lahtrisse on kantud igasugune muu oluline loodusinfo teekilomeetri koridori kohta.
- 1.1.7. *Looduslikud ohutegurid.* Ohupassi hindav osa, kus on toodud 11 olulisima loodusliku teguri ohtlikkuse astme hinnang nelja palli skaalas: 0 – ohutu, 1 – väheohtlik, 2 – keskmiselt ohtlik, 3 – väga ohtlik. Allpool on toodud lühiselgitus, miks nii on hinnatud ja tegurist tuleneva ohu võimalikud leevendusmeetmed. Hinnatud on järgmisi 11 tegurit:

Teetamm – hinnatud on seda kas teetamm on kõrgusest ja nõlva kaldest tulenevalt ulukile teele sattumisel takistuseks või ei ole. Reeglina kõrge tamm takistab looma sattumist teele, madal aga ei takista, samuti on soodustavaks teguriks kui tee on süvendis. Samas aga vähendab kõrge maanteetamm koos sügava kraavi ja võsaga oluliselt autojuhi nähtavust, st uluk võib tammile ilmuda suhteliselt järsku, seevastu on avamaastikul ilma teetammita uluk juba kaugelt nähtav. Hinnates teetammi kui ohutegurit on neid aspekte arvestatud.

Teepiirded/kraavid – hinnatud on seda kas teel on olemas pörkepiire ja kas teega paralleelselt kulgeb kraav. Reeglina takistab pörkepiire uluki sattumist teele ja samuti toimivad sügavad kraavid. Samas, juhul kui teetruubid ei ole sobilikud ulukite läbipääsuks ja kraavid on võsastunud, võivad piirded ja kraavid kombineeritult hoopis soodustada uluki ootamatut teele ilmumist, kuna autojuhi vaateväli on takistatud. Hinnates piirdeid ja kraave kui ohutegureid on eelnevat arvestatud.

Hoiatusmärgid – hinnatud on igasuguste hoiatusmärkide olemasolu eeldusel, et autojuhi tähelepanu kontsentreerub kui ta märkab hoiatusmärki ja see võib mõjuda positiivselt ka ulukite märkamisele. Eriti on aga tähelepanu pööratud hoiatusmärgi „Metsloomad“ olemasolule või puudumisele.

Kurvilisus – hinnatud on juhi nähtavuse muutust kurvide tõttu ja võimalikku ulukiohtu kurvide taga.

Külgnähtavus – hinnatud on juhi külgnähtavuse ulatust seotuna piirkiirusega. Külgnähtavust vähendavad ja ulukite teele sattumist soodustavateks teguriteks on teega piirnevas lähimbruses heki olemasolu ja väike kaugus ühel/kahel pool, metsa olemasolu ja väike kaugus ühel/kahel pool, võsa olemasolu ja väike kaugus ühel/kahel pool (nähtavuse piiraja kaugus teest nelja palli skaalas: vahetult teeni, 1-5 m, 6-10 m, üle 10 m teest); värske raie teeserva jäävas metsas – soodustab ulukite kogunemist, samas aga parandab nähtavust.

Sillad/truubid – hinnatud on sildade/truupide olemasolu ja seisukorda ning paiknemist/sobivust ulukite läbipääsuks. Õige ehitusega sild/truup vale koha peal võib kujuneda oluliselt ohtlikumaks

kui vale ehitusega sild/truup õige koha peal (viimasel juhul on siiski võimalus, et ulukid harjuvad seda kasutama, esimesel juhul aga suunduvad ulukid reeglina silla/truubi lähistelt üle tee). Sildade ja truupide paiknemine ja ehitus on väga olulised, kuna kraavid ja jõeorud on alati mõnede ulukite liikumiskoridorid.

Soolatamine – hinnatud on seda, kas lõigul toimub teede talvine soolatamine, mis koos piirkonna elupaigalise sobivusega võib kujuneda oluliseks ulukeid teele meelitavaks teguriks (sõralised tulevad teele soola lakkuma).

Piirkiirus – hinnatud on lubatud piirkiirust lõigul. Mida suurem kiirus, seda ohtlikum lõik.

Liiklusintensiivsus – hinnatud on lõiku läbivate autode arvu ööpäevas (liiklussagedus ehk intensiivsus). Väga väike (alla 3000) ja väga kõrge (üle 6000) intensiivsus on reeglina vähem ohtlikud kui keskmine (3000-6000) intensiivsus. Samas tuleb intensiivsuse puhul alati arvestada erinevate maastikuliste teguritega (nt kas võib ulukitele tekkida reljefist ja veekogudest suunav lõks, mis nad teele sunnib jne).

Maastiku ohud – hinnatud on elupaigakoridoride paiknemist, suunavate puisturibade olemasolu avamaastikul, reljefist tingitud suunamist jms.

Ulukite teele sattumise oht – hinnatud on reaalsel ulukite teele sattumise ohtu ennekõike olemasolevate loomaõnnetuste andmete põhjal.

Iga ohuteguri puhul eraldi on toodud esmased võimalikud ohu leevendusmeetmed, mis täpsustavalt ja kokkuvõtlikult on kirjeldatud ohupassi tabelite viimases lahtris.

- 1.1.8. *Maantee lõigu ohtlikkuse koondhinne*. Kõiki 11 ohutegurit on hinnatud 4-pallises skaalas: 0 – ohutu, 1 – väheohtlik, 2 – keskmiselt ohtlik, 3 – väga ohtlik ja saadud arvude liitmisel saadud maantee lõigu ohtlikkuse koondhinne. Koondhinde vahemikud jaotuvad järgmiselt: 0-5 – ohutu, 6-10 – väheohtlik, 11-15 – keskmiselt ohtlik, 16-20 või rohkem – väga ohtlik.

1.3 Ohutegurite ja leevendusmeetmete skeem

Illustreerimaks ohupasse ja selgitamaks võimalikke rakendatavaid leevendusmeetmeid on iga ohupassi algul toodud maantee lõigu skeem mõõtkavas 1:10 000 koos 200m laiuse puhvertsooniga kummalgi pool teed. Skeemile on kantud järgmised andmekihid:

Taust – Eesti põhikaart mõõtkavas 1:10 000

Analüüsitava lõigu kilomeetripostid – punased lipukesed, mis on kantud skeemile vastavalt Maanteeametilt saadud aluskaardil märgitud kilomeetrite tähistega ja vajadusel korregeeritud vastavalt kilomeetriposti paiknemisele looduses.

Kilomeetriposte ühendavad lõigud (nn maanteekilomeetrid) – automaatselt genereeritud kilomeetriposte ühendavad lõigud, mille värv määratleb lõigul toimunud loomaõnnetuste arv vahemikku. Digitaalselt on hiljem võimalik iga lõiguga siduda lõigu kohta käivat loomaõnnetuste ja ohupassi infot (ka kogu ohupass on võimalik siduda lõiguga nii, et lõigule klikkides avaneks kogu ohupassi info). **Lõikude värvid viitavad järgmisele: roheline – lõigul on alates aastast 1985 olemasoleva info järgselt teada 0-3 loomaõnnetust; kollane – lõigul on alates aastast 1985 olemasoleva info järgselt teada 4-6 loomaõnnetust; punane – lõigul on alates aastast 1985 olemasoleva info järgselt teada 7 või rohkem loomaõnnetust.**

Kilomeetriposte ühendavate lõikude puhverala – piirkond kahel pool lõiku 200m ulatuses (100m kummalgi pool), mille värv viitab ohupassis toodud lõigu ohtlikkuse koondhindele järgmiselt: **roheline – väheohtlik (6 kuni 10); kollane – keskmiselt ohtlik (11 kuni 15); punane – väga ohtlik (16 kuni 20 või rohkem).** Ka selle andmekihiga on võimalik siduda igasugust lisainfot piirkonna kohta.

CORINE LandCover projekti metsaelupaikade kiht – satelliitpildi alusel määratletud ja digitaliseeritud metsatüübid, mille viirutuse värvid viitavad järgmisele: **tumeroheline – okasmets; heleroheline – lehtmets; kollane – segamets.**

Kaitsealuste loodusobjektide kiht – Eesti Looduse Infosüsteemist (EELIS) pärinev looduskaitse all olevate objektide kiht, mis sisaldab nii kaitsealuseid üksikobjekte, Natura 2000 programmi alasid kui ka klassikalisi looduskaitsealasid: **punase viirutusega ala – pindalaline kaitsealune loodusobjekt; punane ring – looduskaitse alune üksikobjekt.**

Tulemused

Analüüsi all oli 36 kilomeetrit kõrge liiklusintensiivsusega maanteed, algusega Tallinn-Tartu maanteel Tallinna piiril Mõigus ja lõpuga 41. km-l Kose-Ristil. Peale kilomeetrite ohupasside täitmist ja ohuklasside kaardile kandmist võib väita, et väga ohtlikke kilomeetreid on lõigul kokku 7 (kilomeetriposti vahemikud 10-11; 13-14; 15-16; 18-20; 28-30) ja neist vajaks eriuuringutega kindlasti käsitleda lõigud 18-20 ja 28-31. Keskmiselt ohtlikke kilomeetreid on 18 (vahemikud: 6-10; 12-13; 14-15; 16-18; 20-21; 23-25; 26-28; 30-31; 32-33; 37-38; 39-41), millest erilist tähelepanu vajaksid vahemikud 4-11; 12-17; 20-28; 32-33 ja 36-38. Allpool on eraldi käsitletud 6 ohtlikumat maanteelõiku:

- Lõik Tallinna piirist Jüri liiklussõlmeni (kilomeetriposti 6-12 vahel)
- Lõik Jüri ja Patika liiklussõlmede vahel (12-16)
- Lõik Pirita jõe oru (Vaida sild) ja Vaida liiklussõlme vahel (18-21)
- Lõik Vaida ja Aruvalla vahel (23-25)
- Aruvalla ja Pirita jõe (Saula sild) rohekoridori piirkond (26-31)
- Kuivajõe orust truubini 38. kilomeetriposti juures (36-38)

Võttes kokku teadaolevad andmed ulukitega toimunud liiklusõnnetustest analüüsitava maanteelõigul saime ajavahemikus 1985-2005 koguarvuks 164. See arv näitab peamiselt suurulukitega (ennekõike põder jt sõralised) toimunud õnnetusi, kuna info väikeulukite ja lindude kohta praktiliselt puudub. Kõrgeimaks õnnetuste arvuks kilomeetril saime 13 (maanteelõigud 6-7 ja 18-19 kilomeetriposti vahel), järgnesid 11 õnnetust lõigul 13-14 ja 9 õnnetust lõigul 15-16; vähem õnnetusi – 7, oli kilomeetritel 6-7; 17-18 ja 25-26. Enim õnnetusi on teada metskitsedega: kokku 50; järgneb põder 23 teadaoleva õnnetusega. Uuritaval maanteelõigul on toimunud ka avariisid metssigadega (kokku 5, neist 3 lõigul 18-19 km). Kuna siga on ettevaatlik ööloom, kes väga harva autoga kohtub, nõuab selliste õnnetuste piirkond erilist tähelepanu ohutusmeetmete kavandamisel (viitab väga aktiivsele metsloomade liikumisele seal). Nimetatud teelõik on ka ohupassi järgi kõige ohtlikum kilomeeter uuritava maanteel ning samuti on see valitud eriuuringuid vajavate lõikude hulka. Ülejäänud 86 teadaolevat õnnetust on teiste metsloomadega (rebane, kährik) või sellised juhtumid, kus õnnetusse sattunud looma liik on teadmata.

Eraldi käsitletavat teelõigud, nende ohtude selgitus ja soovitatavad leevendusmeetmed

1. Lõik Tallinna piirist Jüri liiklussõlmeni (6-12).

Ohtlikkuse põhjendus. Tallinnale lähim rohevõrgustiku koridor ning metsloomade liikumise piki Ülemiste-Vaskjala kanalit Tallinna lennuvälja ja Mõigu vahel (vt. foto 1) on juba praktiliselt suletud elamuehituste, tootmisalade ning ka AS Tallinna Vesi poolt paigaldatud taradega. Takistavad ka mõlemal pool teed sellega paralleelsed tiigid (vt. foto 2). Arvestades lähituleviku arenguid Tallinna piirist kuni Jürini, tuleb olemasolev koridor, mis ühendab Ülemiste järve äärset rohevõrgustiku tuumala lennuväljaga piirneva Tallinna ringtee äärse tuumalaga, metsloomade liikumiseks tõenäoliselt lõplikult sulgeda ning kujundada uus käigutee linnast kaugemale 11. km-le. Loomade liikumine üle Tallinn-Tartu maantee praeguses kanaliäärses koridoris on takistatud ning hajutatud pikemale lõigule olemasolevate ja ehitatavate tiheasualade vahel Mõigust Assakuni ja kaugemalegi. Loomaõnnetuste koguarv käsitletaval lõigul on 30 (vastavalt 6-7 km 13; 7-8 km 2; 8-9 km 6; 9-10 km 3; 10-11 km 4 ja 11-12 km 2). Kokku on teada 10 õnnetust metskitsedega, 4 põtradega, 1 metsseaga ja 15 teiste loomadega (liik teadmata). Maanteelõigu kilomeetrite ohtlikkuse koondhinded on vastavalt: 6-7 km 15; 7-10 km 11; 10-11 km 17 ja 11-12 km 9.



Foto 1. Vaade Tallinn-Tartu maanteelt piki Ülemiste-Vaskjala kanalit lennuvälja suunas. Siinne rohevõrgustiku koridor on praktiliselt suletud. Tõenäoliselt tuleb see tulevikus lõplikult sulgeda.



Foto 2. Vaade Tallinn-Tartu maanteele üle Ülemiste-Vaskjala kanali äärise tiigi (suunaga Tartu poole, maantee on vasakul). Mõlemal pool maanteed on tiigid, mis lõikavad olemasoleva liikumiskoridori veelgi ahtamaks.



Foto 3. Vaade 11. kilomeetrilt Tartu suunas. Paremalt on näha metsariba, kust loomade läbipääs peab viima vasakul uue ärihoone eest läbi, ca 200 m kaugusel teest jätkuva puisturibani.



Foto 4. Vaade 11. kilomeetrilt Tartu suunas (maantee on paremal). Ärihoonest vasakul jätkub metsariba, mis paremal pool maanteed lõpeb otse teetammi ääres (vt. foto 3).



Foto 5. Vaade 11. kilomeetrilt Tallinna suunas. Pikk metsariba vasakul (vt. foto 3) juhib metsloomi maanteeeni. Paremal pool teed see jätkub umbes 200 m kaugusel maanteest, kuid selle läheduses on uusehitus (vt. foto 3 ja 4).

Võimalikud meetmed. Käsitletav teelõik läbib aktiivse arendustegevuse piirkonda, mis on oluliselt muutmas loomade liikumisteid. Kui sulgeda rohevõrgustiku koridor Tallinna lennuvälja juures, siis tuleb uus koridor ja läbipääs kavandada 11. km-le ning alles siis on võimalik kogu maanteelõigu alates Tallinna piirist kuni Jüri liiklussõlmeni (ja edasi) laustarastamine. Kõrge teetamm peaks jätkuma Assakust Jüri liiklussõlmeni ja 10-11 km lõigul peaks see olema vähemalt sama kõrge kui Jüri sõlmel. Seejuures tuleb puisturiba piirkonnas (vt. fotod 3, 4 ja 5) viia tee alt läbi kavandatav rohevõrgustiku koridor (võimalik kombinatsioonis planeeritava raudteega). Loomade läbipääs peab kindlasti jääma kavandatavast raudteest lõunasse (Tallinnast eemale). Soovitav oleks läbipääsu lõigul kasutada madalamaid tänavavalgustuse poste (vt. foto 5), et valgustus ei ulatuks maanteetammist väga kaugele ega häiriks loomade liikumist vaikselt öisel ajal. Kõrghaljastusega tuleb eraldada olemasolev ärihoone (vt. foto 3 ja 4) loomade liikumisteest. Selle läbipääsu rajamine on väga vajalik, kuid antud piirkonna iseärasustest tulenevalt on väga keerukas rajada see nii, et loomad ka meelsasti seda kasutama hakkaksid.

2. Lõik Jüri ja Patika liiklussõlmede vahel (12-16)

Ohtlikkuse põhjendus. Metsloomade liikumistee üle Tallinn-Tartu maantee Jüri liiklussõlmest Tartu poole on välja kujunenud ammu enne praeguse ristmiku ehitust. Siin liiguvad loomad, kes oma teel Kiili soodest Kõrvemaale on sattunud liiga Tallinna ringtee lähedusse. Sellise käiguraja kasutamist soodustavad ka maastikulised iseärasused Jüri ristmikust lõunas. Nimelt suunavad siin mitmed ringteega paralleelsed metsaribad loomi Tallinn-Tartu maanteele vahetult Jüri ristmikust Tartu suunas (vt. fotod 6 ja 7). Kõrge teetamm takistab teeületust ning suunab suure osa loomi läände, veelgi lähemale Jüri ristmikule ja ringteele, et otsida paremaid teeületuskohti. Siin on tegemist Tallinn-Tartu maanteest, Tallinna ringteest ja Jüri liiklussõlmest moodustunud teesuluga metsloomade liikumisteel lõunast kirdesse. Jüri asula takistab vastas- (lõuna-) suunalise loomade liikumise selles koridoris, seega on tegemist ühesuunalise koridoriharuga, mille mõlemasuunaline lähim liikumistee asub 15. km lõpuosas (vt. fotod 8 ja 9). Kuigi nii Jüri liiklussõlme läheduses kui ka 17. km-l on Harju maakonna teemaplaneeringuga määratud rohevõrgustiku koridorid, on Rae vald jätnud need arvestamata ning lubanud koridoridele planeerida ärimaad. Seetõttu on hetkel ainus võimalus metsloomade teeületuseks 15. km lõpuosas. Piirkonnas toimub aktiivne ehitustegevus; planeerimisel ja rajamisel on uued tiheasu- ning tootmisalad (vt. foto 10). Loomaõnnetuste koguarv käsitletaval lõigul on 29 (vastavalt 12-13 km 4; 13-14 km 11; 14-15 km 5 ja 15-16 km 9). Kokku on teada 14 õnnetust metskitsedega, 2 põtradega, 1 metsseaga ja 12 teiste loomadega (liik teadmata). Maanteelõigu kilomeetrite ohtlikkuse koondhinded on vastavalt: 12-13 km 14; 13-14 km 17; 14-15 km 15 ja 15-16 km 17.



Foto 6. Vaade 13. kilomeetri lõpust Tallinna suunas. Vahetult Jüri liiklussõlmeni juhhib lõunast kirdesse suunduvaid metsloomi mitmete Tallinna ringteega paralleelsete puisturibade võrgustik.



Foto 7. Vaade 13. kilomeetri lõpust Tartu suunas. Eelmisel fotol (vt. foto 6) kujutatud puisturibade vastas kirde pool Tallinn-Tartu maanteed on Jüri asulaga seotud aktiivne elamu- ja tootmisarenduse piirkond, mis metsloomade liikumistee on sulgenud.



Foto 8. Vaade 15. kilomeetri lõpust Tartu suunas. Siin lõikub maanteega puisturiba, mis on metsloomade liikumise jaoks sobiv koridor (vt. ka foto 9).



Foto 9. Vaade 15. kilomeetri lõpust piki lõunasse ulatuvat puisturiba (Tallinna suund paremale). Siin lõikub maanteega puisturiba, mis on metsloomade liikumise jaoks sobiv koridor (vt. ka foto 8).



Foto 10. Vaade 15. kilomeetri lõpust Tallinna (Jüri liiklussõlme) suunas. Näha on lähedal asuvad tootmisalad, piirkond on aktiivse arendustegevuse ala.



Foto 11. Vana-Aaviku karjaviadukti ja truupi selle juures saab kergesti kohandada väikeulukite läbipääsuks.

Võimalikud meetmed. Käsitletav teelõik läbib aktiivse arendustegevuse piirkonda, mis oluliselt mõjutab loomade liikumisteid. Arvestades ka siinset liiklustihedust ning üsna keerulist olukorda metsloomade liikumisteede ristumisel maanteedega ning nende võimaliku muutumisega (tingituna maastike muutumisest inimtegevuse tulemusena), tuleb kogu teelõik alates Jüri liiklussõlmest (kaasaarvatud) kuni puisturibani 15 km lõpus tarastada, sinna jätta ulukitele läbipääs ja kaaluda loomafoori paigaldamist. Vana-Aaviku karjaviadukt ja truupe selle juures kohandada väikeulukitele. Ulukite teeületuskoha juurde paigaldada „lamavad põdrad“ ning lisahoiausmärgid või -tahvlid. Tara jätkub 16. km-l pärast metsatuka lõppu. Sinna, 15. km-posti juurde, metsaservaga kohakuti, tuleb paigaldada veel üks väikeulukite tunnel. Kogu lõik peaks jääma hoiatusmärgi „Metsloom“ mõjupiirkonda.

3. Lõik Pirita jõe oru (Vaida sild) ja Vaida liiklussõlme vahel (18-21)

Ohtlikkuse põhjendus. Piki Pirita jõe paikneb rohevõrgustiku koridor ning metsloomade aktiivselt kasutatav liikumistee, mis ühendab Limu sood ja Vaida metsi kirdes Saarte soo ja Nabala kandi metsadega kagus. Ka on Pirita jõe vanajõgede piirkond paremal pool teed looduslikult väga sobiv elupaik sõralistele. Teelõigu algusosa, müratõkke seinaga talust Pirita jõe sillani on väga ohtlik suurulukite, eriti põtrade liikumiskoht. Põhjuseks silla sobimatus nende läbipääsuks (liiga madal ja kitsas läbipääs, vt. foto 12), teisel pool silda aga paikneb parkla, teine talumajapidamine ja tänavavalgustus. Vaida sildade aluseid jõekaldaid (kallasrajad uutel sildadel meeldivalt laiad, kuid vana silla all suurvee ajal need puuduvad, vt. foto 13) kasutavad meelsasti väikeulukid, kuid paraku lahutavad kuivi kallasradu veepiirist silla tugisambad (vt. foto 16). Loomad ei lahku vee äärest eriti meelsasti ega lähe tugisamba tagusesse pimedasse veeta koridori. Teine ohtlikum koht asub teelõigu viimasel kilomeetril, kus paremal pool teed paikneb ulatuslik võsaribadega vahelduv heinamaade ala, millest mitmed teega ristuvad võsaribad koos suurte kraavide ning Vaida liiklussõlme ehitusjärgus muldega suunavad loomi maantee ligidusse vt. foto 14 ja 15). Vasakul pool teed on siin tiheasuala, mis sunnib teed ületanud loomi taas tagasi pöörduma. Väikeulukite läbipääsud on siin vajalikud, kuid suursõraliste teeületus tuleb suunata jõe ligidusse. Loomaõnnetuste koguarv käsitletaval lõigul on 25 (vastavalt 18-19 km 13 ja 19-21 km mõlemal 6). Kokku on teada 6 õnnetust metskitsedega, 5 põtradega, 3 metssigadega ja 11 teiste loomadega (liik teadmata). Maanteeõigu kilomeetrite ohtlikkuse koondhinded on vastavalt: 18-19 km 22; 19-20 km 20 ja 20-21 km 13.



Foto 12. Vaida uued sillad on küll laia kallasrajaga, kuid liiga madalad suurulukite läbipääsuks.



Foto 13. Vaida vana silla all jääb kitsuke kallastrada kebadise suurvee ajal vee alla.



Foto 14. Vaida liiklussõlme poolelioleva mulde mahasõitudel koos suurte kraavidega on metsloomi maantee ligidusse suunav toime (vt. ka foto 15).



Foto 15. Vaida liiklussõlme poolelioleva mulde mahasõitudel koos suurte kraavidega on metsloomi maantee ligidusse suunav toime (vt. ka foto 14).



Foto 16. Vaida sildade aluseid kasutaksid läbipääsuna meelsasti kõik väikeulukid, kuid paraku lahutavad kuivi kallasradu veepiirist silla tugisambad, mille taha, veepiirist eemale, loomad hea meelega ei taha minna. Julgemad loomad kasutavad silla aluseid, kuid pelgikumad ületavad maantee silla vahetus läheduses.

Võimalikud meetmed. Kogu lõik tuleks tarastada, teetammi tõsta ja ehitada suurulukitele mõeldud läbipääs kombineeritult Pirita jõe sillaga. Sildade kallasrajad peavad olema laiad ning piirnema veega; suurulukite läbipääsuks sobib mitme avara läbipääsuga ja seega tunduvalt pikem sild. Vaida vana silla juures tuleb suurulukitele jätta kõrvaltee ületamise võimalus, vana silla kallastadasid tõsta suurvee aegsest tasemest kõrgemale. Kogu teelõik peaks jääma hoiatusmärgi „Metsloom“ mõjupiirkonda. Rohekoridori alale ei tohi mingil juhul lubada ärimaa kehtestamist, muidu kaotavad kõik ülaltoodud meetmed suures osas mõtte ja jääb vaid tarastamise vajadus, kuid sellise rohekoridori sulgemine põhjustab ebameeldivaid tagajärgi teistes maanteega külgnevates piirkondades ning võib suunata metsloomi teeületusele selleks veelgi sobimatutes ja ootamatutes kohtades, kuhu ei pruugi olla võimalik üldse mingeid leevendusmeetmeid ette näha. Kui Pirita jõe maantee lähedusse forellipüük vms siiski rajatakse, siis tuleb kogu Pirita jõe ja maantee ristumiskoht ning paar kilomeetrit teed mõlemas suunas koos planeeritud forellipüügi alaga eraldi lahendusena uuesti üle vaadata. Väikeulukite läbipääsuks tuleb kohandada ka trupp 19. km teisel poolel ja Pirita jõe poolne trupp 21. km-l.

4. Lõik Vaida ja Aruvalla vahel (23-25).

Ohtlikkuse põhjendus. Tallinn-Tartu maantee 24. kilomeetril lõikub teega oluline metsariba, mis ühendab suuremaid metsamassiive Pirita jõe ääres maanteest paremal raba- ja metsaaladega Vaida ning Aruvalla asulatest idas. Sama kilomeetri lõpuosas, maanteest paremal paikneva laiema metsaala serva jääb maanteega risti asetsev kraav (vt foto 17) ning ühe teeniidi ulatuses ka ca ühemeetrise läbimõõduga trupp (vt foto 18). Vahetult truubi esisel mudasel alal maantee ääres leidub ohtralt sõraliste jälgi (vt foto 19). Truubi vastas on maanteest vasakul teeservani ulatuv kitsam metsariba, mis koos laiema metsaalaga teest paremal moodustab ulukite liikumiskoridori. Et siin on registreeritud õnnetusi ka metssigadega, kes oma suure ettevaatlikkuse tõttu just eriti tihti õnnetusse ei satu, tuleb seda lõiku pidada eriti oluliseks ulukite liikumiskoridoriks. Loomaõnnetuste koguarv käsitletaval lõigul on 13 (vastavalt 23-24 km 6 ja 24-25 km 7). Kokku on teada 3 õnnetust metskitsedega, 3 põtradega, 1 metsseaga ja 6 teiste loomadega (liik teadmata). Maanteelõigu kilomeetrite ohtlikkuse koondhinded on mõlemal kilomeetril 15.



Foto 17. Vaade Tallinn-Tartu maanteelt piki 24. kilomeetri lõpuosas teest paremale jäävat kraavi. Metsaservas paiknev kraav ja teest vasakule jääv kitsam metsariba moodustavad siin ulukitele suunava koridori.



Foto 18. Truup 24. kilomeetri lõpuosas, metsaservas ei sobi praegu väikeulukitele just oma mõõtmete poolest ning seetõttu, et paikneb vaid ühe teeniidi ulatuses. Et asukoht on aga sobiv, tuleks selle truubi asemele paigaldada väikeulukitele mõeldud tunnel.



Foto 19. Aktiivset ulukite liikumist 24. kilomeetri lõpus paikneva metsaserva ja truubi piirkonnas kinnitavad siinsed ohtrad sõraliste jäljed. Pildil tegu metskitse jäljega.

Võimalikud meetmed. Käsitletav teelõik tuleb tarastada, jättes ulukitele ületuskoha 24. kilomeetri lõpuossa vasakult teeservani ulatuva kitsa metsariba piirkonda. Lisaks tuleb mõlemad lõigule jäävad truubid (vt fotod 20 ja 21) kohandada väikeulukitele mõeldud läbipääsudeks. Arvestades maastikulisi iseärasusi (metsaserv koos kraaviga paremal ja kitsas metsariba vasakul) on siin hea võimalus nn loomafoori paigaldamiseks. Igal juhul peaks aga kogu teelõik jääma hoiatusmärgi „Metsloomad“ mõjupiirkonda, samuti tuleks siin teostada metsaservade raiet, parandades seeläbi külgnähtavust.



Foto 20. Truup 24. kilomeetri lõpuosas, metsaservas, mille asemele paigaldada väikeulukitele mõeldud tunnel.



Foto 21. Vaade Tallinn-Tartu mnt 24. kilomeetri lõpust 25. kilomeetri suunas. Pildil paremale jääva

metsatuka servas leidub ohtralt põtrade jälgi. 25. kilomeetril paikneva truubi asukoht on umbes pildi keskel paikneva piirdeposti juures.

5. Aruvalla ja Pirita jõe (Saula sild) rohekoridori piirkond (26-31)

Ohtlikkuse põhjendus. Kogu kõne all olev lõik on eriti oluline, kuna siin lõikub Tallinn-Tartu maantee riikliku tähtsusega rohevõrgustiku koridor. Esimene pool lõigust jääb metsamassiivide servaalale ja siia suunduvad teed ületama suured sõralised, kuna Pirita jõe suhteliselt kõrgete kallastega org, kõrge teetamm ja kitsaste kallastade ning piiratud nähtavusega maanteeväljal (vt fotod 22 ja 23) kujunevad neile takistuseks. Lõigu teisel poolel algab väiksematele metsloomadele väga sobiv liikumiskoridor kahe suure mõlemal pool teed asuva metsamassiivi vahel (vt ka foto 24). Loomaõnnetuste koguarv käsitletaval lõigul on 18 (vastavalt 26-27 km 2; 27-28 km 3; 28-29 ja 29-30 km 4 ning 30-31 km 5). Kokku on teada 3 õnnetust metskitsedega, 1 põdraga ja 14 teiste loomadega (liik teadmata). Maanteelõigu kilomeetrite ohtlikkuse koondhinded on 26-27 ja 30-31 km 15; 27-28 km 14; 28-29 km 16 ja 29-30 km 21.



Foto 22. Pirita jõe maanteeväljal Saula lähedal. Silla kitsad kallastad ja vana silla varemed võimaldavad siin liikuda vaid hästi ronivatel ja ujuvatel väikeulukitel.



Foto 23. Pirita jõe Saula silla alla jäävad kallasrajad ei ole piisavate valgustingimuste ja mõõtudega, et sobiks suurulukitele. Ka väikeulukid sellist läbipääsu reeglina ei kasuta.



Foto 24. Mingi (*Mustela vison*) jäljed Pirita jõe silla all jõe ääres paikneval kitsal kallasrajal. Just sellistele, suhteliselt tolerantsetele poolveelistele kärplastele on sillaalune hetkel läbipääsuks sobiv.

Võimalikud meetmed. Kõnealuse lõigu algus tuleb tarastada kuni metsaservani 27. kilomeetril, kombineeritult väikeulukite tunneliga. Kogu lõik peab jääma hoiatusmärgi „Metsloomad“ mõjupiirkonda. Samuti tuleb kogu lõigul teostada metsa servade raiet. Puuderiba 28. kilomeetril paremal teeservas tuleb raiuda või oluliselt harvendada. Kogu kõnealuse lõigu ulatuses tuleb paigaldada teekattesse nn „Lamavad põdrad“. Kilomeetritel 29 kuni 31 on oluliseks meetmeks põtrade (kes talvisel soolamise perioodil siin maanteele soola lakkuma tulevad) teest eemale meelitamine soolakute maanteest kaugemale paigutamisega. Lisameetmena tuleks kaaluda spetsiaalse infotahvli paigutamist (Tartu suunal 28. kilomeetrile ja Tallinna suunal 31. kilomeetrile), mis mõlemal pool rohevõrgustiku alaga ristumiskohta annaks teada siinsest loomade liikumisest. Nii Pirita jõe sild, vana silla varemed kui ka sillast Tallinna pool asuv truup tuleb kohandada väikeulukite läbipääsuks. Silla alla ja vana silla varemete juurde on selleks vajalik ehitada läbi aasta kuivana püsivad kallasrajad (vt fotod 25 ja 26).



Foto 25. Vaade Pirita jõe Saula silla alt vana silla varemete suunas (ülesvoolu). On näha et uue silla alune kitsas kallasrada on suurevee ajal üle ujutatav ning vana silla postide juures ei ole kallasrada üldse. Selline kombinatsioon võimaldab siin liikuda vaid väga tolerantsetel väikeulukitel, nagu nt mink ja rebane.

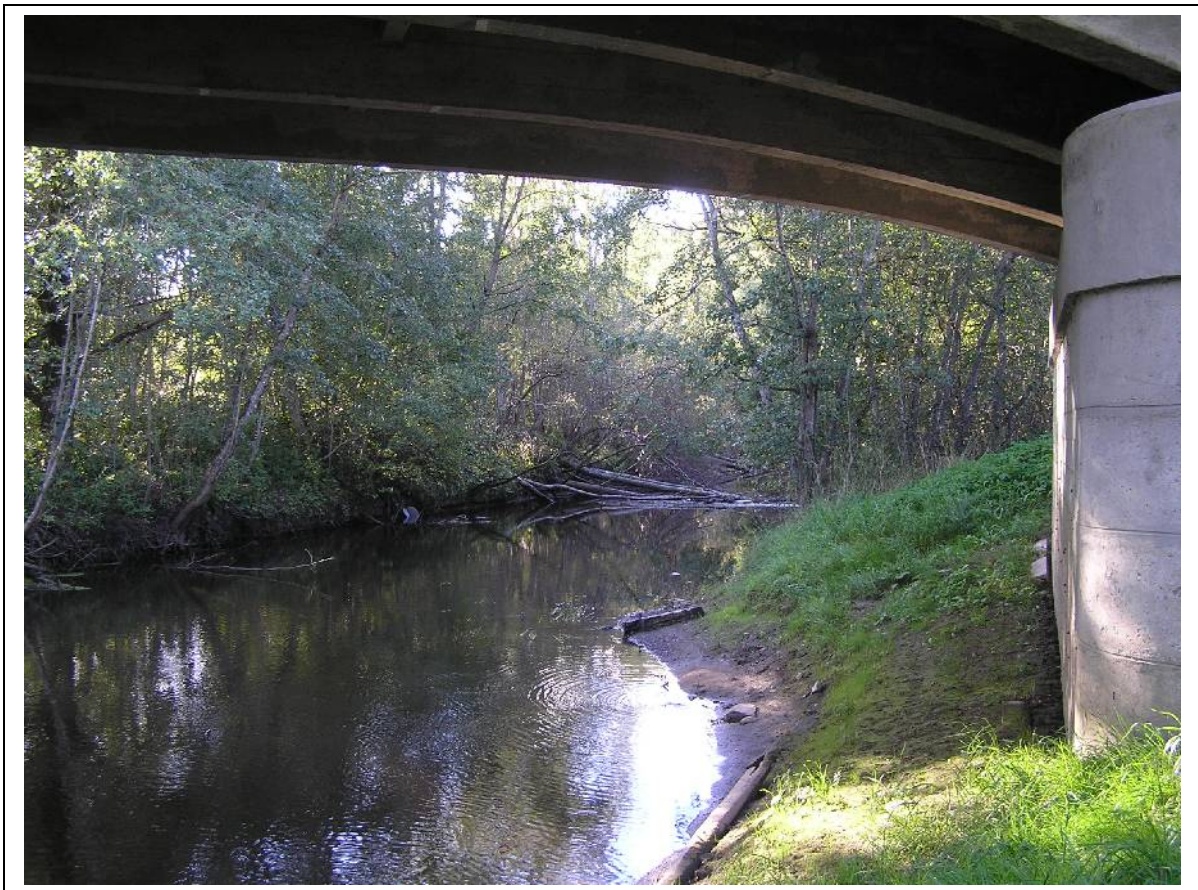


Foto 26. Vaade Pirita jõe Saula silla alt allavoolu. Võssa kasvanud suhteliselt järsud kaldad ja vaadet varjav käämuline jõgi ei soosi siin just eriti paljude ulukite liikumist.

6. Kuivajõe orust truubini 38. km-posti juures (36-38)

Ohtlikkuse põhjendus. Piki Kuivajõe sāngi ja selles kasvavat võsariba on väikeulukitele moodustunud kitsas ja ulatusliku avamaastiku piirkonnas seega oluline liikumiskoridor. Kuna Kuivajõe sāng on enamasti kuiv, sild aga üsna avar (vt foto 27), siis väiksemad ulukid kasutavad silda läbipääsuna meeleldi. 38. kilomeetri lõpus paikneb teega lõikuv puisturiba koos kuiva ojasāngiga (vt foto 28). Siin paiknev kaksiktruup on heas seisukorras ja tõenäoliselt ka väikeulukite poolt kasutuses (vt foto 29). Puisturiba on ühendatud suuremate metsatükkidega ning suunab teele metsloomi, kes võivad siin teed palistavate kuusehekkide vahele lõksu jääda. Loomaõnnetuste koguarv käsitletaval lõigul on siiski suhteliselt madal: 4 (vastavalt 2 mõlemal kilomeetril). Kokku on teada 2 õnnetust metskitsedega, 1 põdraga ja 1 teiste loomadega (liik teadmata). Maanteelõigu kilomeetrite ohtlikkuse koondhinded on 36-37 km 10 ja 37-38 km 14.



Foto 27. Kuivajõe silla alune on üle ujutatud ilmselt vaid suurvee ajal kevadel. Muul ajal on siin aga loomade liikumiseks ruumi küllaga ja tingimused olemas.



Foto 28. Puisturiba, mis palistab ojasäangi 38. kilomeetriposti juures. Siin paiknev kaksiktruup on igati sobiv väikeulukitele. Siiski tuleks kallasraja garanteerimiseks planeerida siia väikeulukite tunnel.



Foto 29. Kaksiktruup 38. kilomeetriposti juures on väikeulukite liikumise suhtes väga sobivas asukohas ning peale väiksemat kohandamist peaks saama edukaks läbipääsuks.

Võimalikud meetmed. Kuivajõe sillale tuleb ehitada kuiv kallasrada selliselt, et see püsiks ülalpool veepiiri läbi aasta. Kuusehekid kogu kõnelausel teelõigul tuleb teepoolse küljel tarastada. Kaksiktruup 38. kilomeetriposti juures (vt fotod 29, 30 ja 31) tuleb kohandada ka suurvee aegseks läbipääsuks (kuiv kallasrada läbi aasta). Kohta, kus paikneb kaksiktruup, tuleb jätta kuusehekkide vahele metskitsedele ka ülepääs, raiudes hekkide otsi selliselt, et ülepääs oleks piisavalt lai. Nii kaksiktruubi piirkond kui seal paiknev metskitsede ülepääsukoht tuleb varustada hoiatusmärgiga „Metsloomad“.



Foto 30. Kaksiktruup 38. kilomeetriposti juures. Pildil on näha, et truup on sirge ja teisest otsast paistev valgus ei peleta väikeulukeid truubist eemale.



Foto 31. Kaksiktruup 38. kilomeetri lõpus. Truubi mõõtmed võimaldavad siin isegi inimesel küürutades tee alt läbi minna.