

**Liiklust mõjutavate looduslike ohutegurite
hindamine Tallinna ringteel, lõigul 1. km – 38. km
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
Ekspertid.....	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 Tallinna ringteel, lõigul 1. km – 38. km 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

Tallinna ringtee (km: 1-38) 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 Tallinna ringtee 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 kilomeetraži 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 märke, 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 liiklusohutlikkuse 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, 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 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 olukorrale 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 liiklusohutlikkusele 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 algul 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 liiklusohutlikkust tulenevalt looduslikest ohuteguritest ja mida suurem on selle väärtus, seda ohtlikum on lõik.

- 1.2.1. *Ohupassi identifikaator*. Unikaalne maanteelõigu ohupassi määratlev kood, mis koosneb kombineeritud maantee koodist (antud juhul T11) ja ohupassi määravast numbrist (antud juhul 1-38).
- 1.2.2. *Üldinfo*. Passi osa, mis sisaldab maantee nimetust, koodi ja lõigu vahemikku (algus- ja lõppkilomeetrit) ning muud asukohainfot vabas vormis.
- 1.2.3. *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 vahemiku madalaimast tammi kõrgusest kõrgeimani. **Teetammi kalle**: hinnang, kas tammi kalle on järsk, keskmine või lauge arvestades ulukite tee 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 tee 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).

- 1.2.4. *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.
- 1.2.5. *Loodusinfo*. Ohupassi osa, mis kirjeldab maanteelõigu kilomeetri koridori looduslikke 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 märges „teised loomad“, mis viitab kokkupõrkele metsloomaga teadmata liigist. Tulevikus tuleks aga kindlasti tuua ohupassis liigi andmed). 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 oli võsa, on hinnatud võsa kaugust teeservast, sama kehtib ka teega paralleelse heki puhul), teisel juhul **teega lõikuvate puisturibade arvu**. Võsa ja heki puhul on oluliseks ka **põõsaliik**. Lõpuks on toodud info tee **lõikumise kohta vooluveekogudega**, arvestades ka peakraave, aga jättes tavakraavid arvestusest välja.
- 1.2.6. *Muud*. Sellesse ohupassi lahtrisse on kantud igasugune muu oluline loodusinfo teekilomeetri koridori kohta.
- 1.2.7. *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. 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 soolamine, 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 lubatud piirkiirus, 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 maastikulistega teguritega (nt kas võib ulukitele tekkida reljeefist ja veekogudest suunav löks, mis nad teele sunnib jne).

Maastiku ohud – hinnatud on elupaigakoridoride paiknemist, suunavate puisturibade olemasolu avamaastikul, reljeefist 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.

- 1.2.8. *Maanteelõigu 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 maanteelõigu 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 maanteelõigu skeem mõõtkavas 1:10 000 kilomeetri kaupa 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 korrigeeritud vastavalt kilomeetriposti paiknemisele looduses.

Kilomeetriposte ühendavad lõigud (nn maanteekilomeetrid) – automaatselt genereeritud kilomeetriposte ühendavad lõigud, mille värv määratleb lõigul toimunud loomaõnnetuste arvvahele. 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 alla olevate objektide kiht, mis sisaldab nii kaitsealuseid üksikobjekte, Natura 2000 programmi alasid kui ka klassikalisi looduskaitsealasid: **punane viirutusega ala – pindalaline kaitsealune loodusobjekt; punane ring – looduskaitse alune üksikobjekt.**

Tulemused

Analüüsi all oli 38 kilomeetrit kõrge liiklusintensiivsusega maanteed, algusega Tallinn-Narva maanteel enne Pirita jõe silda ja lõpuga Keila lähedal Statoili tankla juures. Peale kilomeetrite ohupasside täitmist ja ohuklasside kaardile kandmist võib väita, et väga ohtlikke kilomeetreid on lõigul kokku 6 (vahemikud: 7-8; 17-18; 21-22; 33-34; 34-35; 37-38) ja neist vajaks eriuuringutega kindlasti käsitlemist lõigud 20-26 ja 32-38. Keskmiselt ohtlikke kilomeetreid on 18 (vahemikud: 0-1; 3-4; 6-7; 8-9; 11-14; 16-17; 20-21; 22-23; 24-27; 29-31; 32-33; 35-37), millest erilist tähelepanu vajaksid vahemikud: 3-4; 7-9; 11-14 ja 16-18. Allpool on eraldi käsitletud 6 ohtlikumat maanteelõiku:

- Lõik Lagedi viadukti ümbruses (km-d 3-6)
- Lõik Pirita-Ülemiste kanali ümbruses (km-d 7-10)
- Lõik Kurna oja ümbruses (km-d 11-14)
- Lõik Sausti peakraavi ümbruses (km-d 16-18)
- Tallinn-Rapla mnt ristmiku ja Vääna jõe silla vaheline lõik (km-d 20-26)
- Lõik Valingu viadukti ja Valingu kalmistu ümbruses (km-d 33-37)

Ülejäänud lõigu kilomeetrid on autojuhi seisukohast väheohtlikud, mis ei tähenda aga et neil teelõikudel mõju loodusele puuduks.

Võttes kokku teadaolevad andmed ulukitega toimunud liiklusõnnetustest analüüsitava maanteelõigul saime ajavahemikus 1985-2003 koguarvuks 96. See arv näitab peamiselt suurulukitega (ennekõike põder jt sõralised) toimunud õnnetusi, kuna info väikeulukite ja lindude kohta praktiliselt puudub. Kõrgeimaks õnnetuste arvuks kilomeetril saime 8 (maanteelõik 34-35 kilomeetriposti vahel), järgnesid 7 õnnetust lõigul 21-22 ja 5 õnnetust lõikudel 12-13; 24-25 ja 36-37. Enim õnnetusi on teada metskitsega, kokku 52; järgneb põder 24 teadaoleva õnnetusega. Ülejäänud 20 teadaolevat õnnetust on teiste metsloomadega (metssiga, rebane, siil) või sellised juhtumid kus õnnetusse sattunud looma liigiline kuuluvus on teadmata.

Eraldi käsitletavat teelõigud, nende ohtude selgitus ja soovitatavad leevendusmeetmed

1. Lõik Lagedi viadukti ümbruses (km-d 3-6)

Ohtlikkuse põhjendus. Mõlemal pool Tallinna ringteed Lagedi viadukti lõigul asuvad laialdased metskitsedele hästi sobivad niisked heinamaad põõsaribade ja metsatukkadega (vt foto 1). Loo jahiseltsi andmetel toimub siin aktiivne metskitsede liikumine. Samas takistab raudtee ja sellega paralleelne maantee viadukti all metskitsede liikumist piki Tallinna ringteed (vt foto 2), lisaks moodustavad Lagedile suunduv maantee ja raudteeharu vasakul (vt foto 3 ja 4) ja Tallinna lennuväli ning suured turbaväljad paremal pool ringteed suhteliselt suletud looduslikud alad, kuhu loomad löksu jäädes võivad paanikasse sattuda ja teele tormata. Paremale poole ringteed (Tallinna suunas) jääb lennuvälja ja Pirita-Ülemiste kanali vahelisele alale ka ulatuslik rohevõrgustiku tuumala, mis ulatub peaaegu Lagedi viaduktini. Loomaõnnetuste koguarv käsitletaval lõigul on 4 (vastavalt 3-4 km 2; 4-5 km 0 ja 5-6 km 2). Kokku on teada 3 õnnetust metskitsedega ja 1 teiste loomadega (liik teadmata). Maanteelõigu kilomeetrite ohtlikkuse koondhinded on vastavalt: 3-4 km 15; 4-5 km 10 ja 5-6 km 10.



Foto 1. Vaade Lagedi raudteeviadukti tammilt Tallinna ringtee 4nda kilomeetri posti juurest Tallinna suunas. Kuni Tallinna lennuväljani laiuvad siin metskitsedele hästi sobivad elupaigad.



Foto 2. Vaade Lagedi raudteeviadukti tammi kõrgeimast osast Tallinna suunas (ringtee 5. kilomeeter). Pildi vasakus ülanurgas on näha paralleelselt kulgevad raudtee ja maantee, mis kujutavad endast olulist takistust metskitsedele kui nad püüavad pääseda teisel pool neid asuvale rohevõrgustiku tuumalale.



Foto 3. Vaade Lagedi raudteeviaduktilt (4. kilomeetriposti juurest) piki Tallinna ringteed Narva maantee suunas. Pildil on näha Lagedile suunduv maantee ja raudteeharu, mis muudavad siin metskitsede liikumise üle ringtee väga raskeks.



Foto 4. Vaade Lagedi raudteeviaduktile (4. kilomeetriposti juurest) piki Tallinna ringteed Narva maantee suunast. Pildil näha Lagedile suunduv raudteeharu, mis muudab siin metskitsede liikumise üle ringtee väga raskeks.

Võimalikud meetmed. Et raudtee ja maantee, mis kõrvuti Lagedi viadukti alt läbivad (vt foto 5) muudavad siin pea võimatuks loomade liikumise viadukti alt, tuleb viadukti tammi algusossa (Narva mnt poolsele tõusule) rajada loomatunnel metskitsede läbipääsuks. Parim koht selleks on umbes raudteetruubiga kohakuti (vt foto 6). Lõik tuleks tarastada vähemalt Lagedi ristmikust kuni mahasõitudeni teisel pool viadukti. Samuti tuleb siia panna hoiatusmärk “Metsloomad”, mille mõjupiirkond ulatuks vähemalt 1,5 km alates Lagedi ristmikust.



Foto 5. Vaade Lagedi raudteeviadukti tammilt viadukti alla. Pildilt on näha kuivõrd väike roheline riba jääb viadukti all loomadele liikumiseks. On üsna selge, et siin suurulukid ei liigu.

2. Lõik Pirita-Ülemiste kanali ümbruses (km-d 7-10)

Ohtlikkuse põhjendus. Kõnealusel lõigul ristub Tallinna ringteega rohevõrgustiku koridor, mis piki Pirita-Ülemiste kanalit ühendab metsa- ja rabaalasid mõlemal pool ringteed (vt fotod 7 ja 8). Siin on täheldatud nii metskitsede, põtrade kui ka väiksemat ulukite liikumist. Loomaõnnetuste koguarv käsitletaval lõigul on 7 (vastavalt 7-8 km 4; 8-9 km 3 ja 9-10 km 0). Kokku on teada 5 õnnetust metskitsedega ja 2 põtradega. Maanteelõigu kilomeetrite ohtlikkuse koondhinded on vastavalt: 7-8 km 17; 8-9 km 12 ja 9-10 km 8.



Foto 6. Vaade Lagedi viadukti tammilt Lagedi suunas umbes sellest kohast kuhu võiks rajada metskitsede läbipääsu.



Foto 7. Vaade piki Pirita-Ülemiste kanalit Tallinna suunas. Liiklemiskeelu märk suurendab siin veelgi loomade segamatut liikumist.



Foto 8. Pirita-Ülemiste kanalit kahelt poolt palistav metsariba on siin suurulukite liikumist igati soodustavaks elemendiks.

Võimalikud meetmed. Pirita-Ülemiste kanali piirkonnas on vajalik metsaserva ja võsa raie ning teepervede hooldus külgnähtavuse tagamiseks. Kanali sild (vt foto 9) on vaja kohandada läbipääsuks väikeulukitele, jättes mõlemale poole kallasraja. Kuna tegemist on aktiivselt kasutatava liikumiskoridoriga, siis ei tohi seda takistada (st siin ei tohi tarastada ilma läbipääsu jätmata, koos märgistatud teeületuskohaga, nt loomafoor, on tarastamine lubatud). Vajalik on siin ka kiiruse piirang ja hoiatusmärk “Metsloomad”. Viimane peaks Narva mnt poolt tulles paiknema umbes 8. kilomeetri keskel, enne metsariba algust ja mõjupiirkond peaks ulatuma metsa teise servani Jüri pool (ehk siis umbes 2 km).



Foto 9. Pirita-Ülemiste kanali sild, nagu see on praegu ei sobi ulukite läbipääsuks, kuna silla all puuduvad kallasrajad ning sild ise on ka suhteliselt madal.

3. Lõik Kurna oja ümbruses (km-d 11-14)

Ohtlikkuse põhjendus. Kõnealune lõik algab Jüri liiklussõlmega, kus kahetasandiliselt ristuvad Tallinn-Tartu maantee ja Tallinna ringtee. Viimasega paikneb siin paralleelne puisturiba, mis moodustab koos teise sarnasega ja Tallinn-Tartu mnt kõrge teetammiga loomadele suunava koridori. See juhib loomad kõnealuse lõigu 12. kilomeetri lõpus ja 13. alguses Kurna oja truubi juures teed ületama. Loomade teele sattumist soodustavaks teguriks on 12. kilomeetril veel ka teega risti peenardena istutatud kuusenoorendik. Kurna oja on lisaks ka väikeulukite liikumiskoridor. 14. kilomeetri teisel poolel lõikuvad ringteega Tallinna poolt kaks paralleelset puisturiba, mille vahele jääb Kurna-Mõisaküla peakraav ja sedasi moodustub loomadele hea varjuline liikumiskoridor. Samas on just sel lõigu osal kahel pool teed külgnähtavust oluliselt varjav võsariba. Loomaõnnetuste koguarv käsitletaval lõigul on 12 (vastavalt 11-12 km 3; 12-13 km 5 ja 13-14 km 4). Kokku on teada 4 õnnetust metskitsedega, 4 põtradega ja 4 teiste loomadega (liigiline kuuluvus teadmata). Maanteelõigu kilomeetrite ohtlikkuse koondhinded on vastavalt: 11-12 km 15; 12-13 km 15 ja 13-14 km 13.



Foto 10. Vaade piki Kurna oja Tallinna ringteelt Tallinnast eemale. Taamal näha ulukid teele suunav metsariba.



Foto 11. Vaade piki Tallinna ringtee 13. kilomeetrit Jüri liiklussõlme suunas. Pildil paremal paistab teeservani ulatuv tihe kuusenoorendik.



Foto 12. Kurna oja kaksiktruup Tallinna ringtee 13. kilomeetril.



Foto 13. Kurna-Mõisaküla peakraav koos kahel pool piki kraavi paiknevate puisturibadega moodustab loomadele liikumiskoridori ja suunab nad Tallinna ringteele 14. kilomeetril, sama kraavi truubi juures.



Foto 14. Kurna-Mõisaküla truup Tallinna ringtee 14. kilomeetril.

Võimalikud meetmed. Kohe peale Jüri liiklussõlme tuleb paigaldada hoiatusmärk “Metsloomad”. Teele liialt lähedal asuv metsaserv ja võsa tuleb lagedaks raiuda. Lõigu algul alates Jüri liiklussõlmest võiks kesta kiiruse piirang 70km/h kuni metsaala lõpuni 13. kilomeetril. Kõne alla võib tulla ka teelõigu tarastamine metsaala lõpuni 13. kilomeetril jättes tara lõppu märgistatud teeületuskoha. 14. kilomeetril on olulisim teostada teeservas võsaraiet, et avatud oleks vaade puisturibade vahelisele alale. Samas tuleb Kurna-Mõisaküla peakraavi trüüp kohandada väikeulukitele läbipääsuks.



Foto 15. Vaade Tallinna ringtee 13. kilomeetrile Jüri liiklussõlme poolt. Esiplaanil näha tihe kuusenoorendik, tagaplaanil metsariba lõpp, kus ulukid teele satuvad.

4. Lõik Sausti peakraavi ümbruses (km-d 16-18)

Ohtlikkuse põhjendus. Kõnealuse lõigu keskel asub Sausti peakraav (lõikub teega 17. kilomeetriposti juures), piki mida paikneb oluline suurulukite liikumiskoridor. Kiili jahiseltsi andmeil on siin väga tihe metskitsede liikumine üle Tallinna ringtee. Loomaõnnetuste koguarv käsitletaval lõigul on 5 (vastavalt 16-17 km 2 ja 17-18 km 3). Kokku on teada 3 õnnetust põtradega, 1 metskitsega ja 1 teiste loomadega (liigiline kuuluvus teadmata). Maanteelõigu kilomeetrite ohtlikkuse koondhinded on vastavalt: 16-17 km 15 ja 17-18 km 16.



Foto 16. Kurna-Mõisaküla truup sobiks väikese kohandamise (kallasraja tekitamine) hästi ka väikeulukite läbipääsuks.



Foto 17. Vaade Sausti peakraavile Tallinna ringteelt truubi juurest.



Foto 18. Sausti peakraavi ümbruse mosaiikne maastik sobib hästi metskitse elupaigaks.

Võimalikud meetmed. Peale Vaela asulat, umbes 300m kaugusele 16. kilomeetripostist tuleks paigutada hoiatusmärk „Metsloomad“, mille mõjupiirkond on 2 km. Kogu lõigul on vajalik metsa- ja võsaraie ning teeservade niitmine. Lisaks tuleb Sausti peakraavi truup kohandada väikeulukite läbipääsuks. Tegemist on olulise suurulukite liikumiskoridoriga, mis tuleb säilitada, arvestades, et Sausti tiheasuala laieneb kiiresti ja konflikt loomade liikumisega siin ainult süveneb.



Foto 19. Sausti peakraavi piirkonnas on teeservad äärmiselt võsastunud. Külgnähtavuse parandamiseks on siin vaja teha ulatuslikku raiet.



Foto 20. Sausti peakraavi trüüp on ummistunud ja mattunud. Trüübi esine lisaks kasutusel prügipaneku kohana. Et trüübist saaks siin läbipääs väikeulukitele on vaja suuri ümberkorraldusi.

5. Tallinn-Rapla mnt ristmiku ja Vääna jõe silla vaheline lõik (km-d 20-26)

Ohtlikkuse põhjendus. Rohevõrgustiku tuumala ja loomade liikumiskoridor peaaegu kogu lõigu ulatuses. Väga oluline loomade liikumisalala Männiku raba ja Saku ning Kiili ümbruse metsade vahel. Lõigu alguses 21. kilomeetril asuva truubi kohal lõikub teega lagedam ala, kuhu võib koonduda nii metskitsede kui väikeulukite liikumine. Rabad ja rabametsad lõigu ümbruses on sobivad elupaigad põtradele. Metsasihid, kraavid ja karjäär põhja pool maanteed 23. kilomeetri ümbruses, samuti puistu suurem tihedus seal suunavad ulukeid Tallinna ringteed ületama pigem 22. kilomeetril. Samas suunavad kõrge teetamm ja karjäär põhja pool teed loomi ka Saku viadukti alla. Seal aga paikneb Männiku-Saku maantee ja sellega paralleelne raudtee, mis koos takistuseks oleva Männiku karjääriga moodustavad loomadele Saku viadukti all ja selle vahetus läheduses Männiku-Saku teel väga ohtliku piirkonna. Suurim loomaõnnetuste arv ongi just Saku-Männiku teel viaduktist natuke Tallinna poole. Vääna jõe sild 26. kilomeetril toimib aga edukalt väikeulukite läbipääsuna, kuigi kahel pool silda on olnud teel ka väikeulukitega õnnetusi. Vääna jõe lõikumiskoht Tallinna ringteega on ka rohevõrgustiku planeeringuga määratud ohuala. Loomaõnnetuste koguarv käsitletaval lõigul on 24 (vastavalt 20-21 km 4, 21-22 km 7, 22-23 km 3, 23-24 km 2, 24-25 km 5 ja 25-26 km 3). Kokku on teada 9 õnnetust metskitsedega, 8 põtradega ja 7 teiste loomadega (kellest on teada 1 rebane ja 1 siil, aga enamuse liigiline kuuluvus on teadmata). Maanteelõigu kilomeetrite ohtlikkuse koondhinded on vastavalt: 20-21 km 15, 21-22 km 19, 22-23 km 15, 23-24 km 10, 24-25 km 15 ja 25-26 km 15.



Foto 21. Legendikuserv Tallinna ringtee 21. kilomeetril koos seal paikneva truubiga moodustab hea kompleksi ulukitele potentsiaalse teeületuskoha loomiseks.



Foto 22. Rabad ja rabametsad Tallinna ringtee 22 kilomeetri ümbruses on sobivad elupaigad just põtradele, aga ka metskitsele.



Foto 23. Tõus Saku viadukti tammile Tallinna ringtee 24. kilomeetril.



Foto 24. Vaade Saku viaduktilt Tallinna suunas. Umbes selles piirkonnas kus metsariba jääb raudtee ja Männiku-Saku tee vahele toimub sellel teel suurem osa ulukiõnnetusi.



Foto 25. Vaade Saku viadukti tammilt piki Tallinn ringteed Keila suunas. Esiplaanil on näha liiklussõlmes loomaõnnetuse ohtu suurendavad peale- ja mahasõiduteed.



Foto 26. Tallinna ringtee 26. kilomeetriposti juures, Vääna jõe silla lähistel teel hukkunud noor rebane.



Foto 27. Vääna jõe silla alustel kallasradadel võib leida hulganisti väikeulukite ja lindude tegevusjälgi.

Võimalikud meetmed. 21. kilomeetri esimesele kolmandikule tuleks paigutada hoiatusmärk „Metsloomad“ (mõjupiirkonnaga 3 km) ja kiirust piirata 70km/h. Hoiatusmärk „Metsloomad“ tuleb paigutada ka kohe peale Saku viadukti, mõjupiirkonnaga 1 km. Samuti tuleb märgid panna vastavalt ka vastassuunas. Kogu Sausti tulevane liiklussõlm ja Saku viadukti ümbrus tuleb tarastada, jätkates tara ka nende vahelisel lõigul ja teisel pool viadukti kuni metsaservani 26. kilomeetril. 22. kilomeetri keskele tuleb jätta loomatarasse märgistatud teeületuskoht. Kogu lõigul tuleb teostada metsa ja võsaraiet teeservades, selliselt, et külgnähtavus lubaks juhil aegsasti märgata ulukit teeservas. Truup 21. kilomeetril, lagendiku ja metsa servaalal tuleb kohandada väikeulukitele läbipääsuks. Samuti truubid 22. ja 23. kilomeetril. 21. kuni 23. kilomeetri ulatuses tuleb teest eemale paigutada soolakud, mis vähendaksid põtrade vajadust talvisel ajal teele soola lakkuma tulla. Saku ristmiku peale ja mahasõiduteede vahelisel alal tuleks nähtavuse parandamiseks teostada metsaraiet. 26. kilomeetril kõnealuse lõigu lõpus tuleks loomatara enne Vääna jõge metsaservas lõpetada, jättes enne jõge märgistatud ülekäigukoha. Iga märgistatud ülekäigukoha ees peaks olema teekattes ka nn lamav põder. Vääna jõe silla rekonstrueerimisel tuleks arvestada, et siia jääks samasugused kallasrajad, nagu praegu. Väikeulukid tuleb taraga suunata silla alla. Kui tee-ehituslikud võtted lubavad, võiks Vääna jõe silla juures metsaservas tulla ka kõne alla suurulukite suunamine tee alt läbi silla juures. Selleks on hetkel aga teetamm liialt madal ja ka jõgi pöörab kohe peale silda, mis muudab vaatevälja loomadele piiratuks, seetõttu pakume siin pigem märgistatud teeületuskohta kui silla tõstmist ja pikendamist laia kallasrajaga. Nagu aga ka eespool mainitud tuleks kogu kõne all oleva lõigu ulatuses teha lisauuringuid ja ka teeületuskohad ning tarastamine täpsustavalt üle kontrollida.



Foto 28. Vaade Tallinna ringtee 22. kilomeetrile kohas kuhu tarastamise korral tuleb ulukitele teha märgistatud teeületuskoht.



Foto 29. Vaade Saku viaduktile Saku-Männiku teelt viadukti all. Selgelt on näha kuivõrd vähe on siin ruumi loomade võimalikuks läbipääsuks.



Foto 30. Paralleelselt raudteega kulgev elektriliin, mis võiks Saku viadukti piirkonnas olla lahenduseks loomade suunamisel, pikendades viadukti elektriliinini ja tarastades selle raudteepoolse serva.



Foto 31. Vääna jõe sild, mille kallasrajad on kasutusel mitmete väikeulukite poolt tuleks säilitada sellisena nagu ta on siin pildil.

6. Lõik Valingu viadukti ja Valingu kalmistu ümbruses (km-d 33-37)

Ohtlikkuse põhjendus. Valingu raudteeviadukti juures, just 34. ja 35. kilomeetril, toimub väga aktiivne metskitsede liikumine. Tallinna ringteest vasakul (Tallinnast eemale) asub siin kahel pool raudteed suur rohevõrgustiku tuumala. Domineerivad lehtmetsad ühelt poolt ja mosaiikne maastik teisel, mis on mõlemad parimaks elupaigaks just metskitsele, aga ka jänestele ja siilidele. Võsa on siin kohati teele väga lähedal. 35. kilomeetril lõikub ringteega rohevõrgustiku koridor (lõikumiskoht lõpeb 36. kilomeetri alguses). Ka 36. kilomeetri ulatuses on mets mõlemal pool teed lagendikurikas ja sobib hästi elupaigaks just metskitsedele. Sama kilomeetri lõpus, Valingu surnuaia lähistel lõikub teega veel üks rohevõrgustiku koridor. Loomaõnnetuste koguarv käsitletaval lõigul on 15 (vastavalt 33-34 km 2, 34-35 km 8, 35-36 km 0 ja 36-37 km 5). Kokku on teada 12 õnnetust metskitsega ja 3 teiste loomadega (liigiline kuuluvus teadmata). Maanteelõigu kilomeetrite ohtlikkuse koondhinded on vastavalt: 33-34 km 16, 34-35 km 20, 35-36 km 14 ja 36-37 km 15.



Foto 32. Vaade Valingu viadukti algusele Keila poolt. Just pildil oleval lõigul on aktiivseim metskitsede teeületuskoht.



Foto 33. Valingu viadukti vahetus läheduses asuvad võsaribad, lehtmetsad ja heina- ning karjamaad, mis meelitavad siia hulgaliselt metskitsi. Pildil on taustal näha üks välitöödel kohatud metskitsedest suundumas

raudteele võsariba taga. Peale selle ületamist pöördus ta aga maanteetammi juurest tagasi Tallinna ringteed ületamata.



Foto 34. Valingu viadukti alune, kus me välitööde käigus ei täheldanud mingit ulukite liikumist, ega ka jälgi sellest.

Võimalikud meetmed. Valingu raudteeviadukti ümbrus on metskitsede aktiivne liikumisala, aga samas ei sobi viadukt loomade läbipääsuks. Välitööde käigus täheldati metskitse isendite liikumist piki Tallinna ringteed üle raudtee, viaduktist ca 300m kaugusel, samuti ületasid kitsed teed vahetult viaduktitammist Keila poolse lõpu juures maantee äärselt elamust paarsada meetrit Keila pool. Viadukti all puudusid aga igasugused ulukijäljed. Järeldusena eelnevast ja arvestades kogu Tallinna ringteel just sel lõigul saadud suurimat loomaõnnetuste arvu, leiame, et tuleb rajada eraldi metskitsede tunnel viaduktist Keila poole 35. kilomeetri algusesse. Selleks on vaja aga viadukti kõrgust teetammist pikendada veel mõnesaja meetri võrra. Kogu kõnealune maanteelõik, alates Sauest kuni Keilani tuleb ka tarastada. 33. kilomeetri posti juurde tuleb paigutada hoiatusmärk „Metsloomad“, mõjupiirkonnaga 3 km. Kogu lõigu teeservades tuleb teostada võsaraiet. 36. kilomeetri lõpuossa tuleb loomadele jätta märgistatud teeületuskoht. Väikeulukitele tuleb rajada läbipääs ja selleks sobivad kohad jäävad Valingu kalmistu vastas olevast elamupiirkonnast Saue ning Keila poole. Olemasolev maanteetruup 37. kilomeetril ei sobi loomade läbipääsuks ei mõõtmete ega asukoha poolest.



Foto 35. Vaade Valingu viadukti alt Keila suunas, kuhu poole tuleb ka pikendada viadukti tammi, kaotades kurvi kohe peale viadukti. Pikendatud viaduktiossa tuleb rajada metskitsedele mõeldud läbipääs.



Foto 36. Vaade Valingu viaduktile Keila suunast. Pildil olevat kõrget teetammi pikendades oleks siin võimalik luua metskitsedele läbipääs.



Foto 37. Vahetult Valingu viadukti tammist Keila poole jäävas metsaservas ristub Tallinna ringteega elektriliin, mille trass on värskelt puhastatud. See moodustab siin metskitsi teele suunava koridori.



Foto 38. Valingu kalmistu vastas ristub teega vana teetruup just pildil oleva mahasõidu kohal. Ei see koht, ega ka truubi mõõtmed ise ei sobi väikeulukite läbipääsuks.



Foto 39. Vaade olemasoleva maanteearuubi juurest Valingu kalmistu vastas Keila suunas, paremal näha bussipeatus. Siin paiknev kõrge teetamm võimaldaks ehk paigutada siia väikeulukite tunnelit. Samas tuleb sobivaimat kohta selleks veel kindlasti täpsustada.