



Looduslike ohutegurite uuring T1 (E20) Tallinn- Narva maantee Jõhvi-Narva lõigul (163. km – 208. km)

OÜ Hendrikson & Ko
Raekoja plats 8, Tartu
Pärnu mnt 30, Tallinn
<http://www.hendrikson.ee>

Töö nr 1097/08

Projektijuht:
Kaile Peet

.....

Sisukord

Sissejuhatus.....	3
Materjalid ja metoodika	4
1.1 MATERIALID.....	4
1.2 TEOSTATUD TÖÖD, METOODIKA	4
1.3 SELGITUSED OHUPASSIDE JA KAARDIMATERJALI JUURDE	5
1.3.1 Terminoloogiast.....	5
1.3.2 Ohupassid.....	5
1.3.3 Ohutegurite ja leevendusmeetmete süsteem.....	8
Tulemused.....	10
Üldised soovituseloomaohutlikkuse vähendamiseks ...	19
Üldised tähelepanekud Jõhvi-Narva vahelisel teelõigul	20
LISA I Looduslike ohutegurite skeem	
LISA II Ohupassid	

Sissejuhatus

Käesoleva töö uuringu objektiks on T1 (E20) Tallinn Narva maantee Jõhvi ja Narva vaheline teelõik kilomeetritel 163-208 ja sellega piirnev ala mõlemal pool maanteed vähemalt 200 meetri ulatuses. Lisaks võeti arvesse suuremate metsamassiivide, vooluveekogude, kehtivates planeeringutes määratletud rohevõrgustiku, jms paiknemist teelõigu ümbruses.

Käesoleva töö eemärgiks on koostada Tallinn-Narva maantee Jõhvi-Narva vahelisele teelõigu liiklust mõjutavate looduslike ohutegurite analüüs (loomade liikumine, elupaigaline jaotus, looduslikud riskid), s.t. selgitada nimetatud kilomeetritel välja loomaohtlikud piirkonnad ja anda põhjendatud soovitusi vastavate ohtlike lõikude ohutumaks ja loodussõbralikumaks muutmiseks. Loomade poolt intensiivselt kasutatavatel teelõikudel liiklusohutuse tagamiseks teatud juhtudel vajalik nähtavuse parandamine (võsaraie), hoiatusmärkide paigaldamine, teelõigu tarastamine. Selleks et aga minimeerida maantee kui loomade liikumise barjääri mõju ja tagada loomade liikumine mõlemal pool maanteed olevate elupaikade vahel, on lisaks eelmainitud meetmetele osadel juhtudel vajalik ka loomatunnelite, ökoduktide, fooridega märgistatud loomade ülekäigukohtade rajamine ning juba olemasolevate truupide/sillaaluste kohaldamine loomaläbipääsudeks. Töös on pakutud välja põhjendatud lahendused nimetatud leevendusmeetmete kasutamiseks teelõigul.

Töö teostajaks on OÜ Hendrikson & Ko töörühm koosseisus:

Kaile Peet - loomastiku ekspert (välitööd ja sisuline lahendus)

Kuido Kartau - keskkonnaekspert

Ülli Reimets – kartograafia

Oliver Parrest- kartograafia



Materjalid ja metoodika

1.1 Materjalid

Analüüsiks kasutati järgnevaid materjale:

- Maanteeametilt saadud kõnealuse maanteelõigu skeem mõõtkavas 1: 10 000 plotteri-väljatrükina koos kilometraaži märkidega;
- Digitaalne Eesti maakatastri aluskaart mõõtkavas 1: 10 000;
- Loomaõnnetuste andmed, kogutud Maanteeameti poolt aastatel 1985-2008 (sisaldavad erinevatest allikatest kogutud loomaõnnetuste andmeid: 1313 numbrile laekunud õnnetusinfo; Politsei poolt kogutud andmeid; vähesel määral ka kindlustusseltside andmeid, jne);
- Loomaõnnetuste andmed, kogutud käesoleva projekti välitööde käigus Kaile Peedi poolt;
- Ida-Virumaa maakonnaplaneeringu teemaplaneering „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“, lisaks Jõhvi, Toila ja Vaivara valdade üldplaneeringud;
- Riikliku keskkonnaseire programmi Elustiku mitmekesisuse ja maastike seire allprogrammi alamprogrammi „Suurkiskjad“ viimaste aastate suurkiskjate aruanded ja andmed (Metsakaitse- ja Metsauuenduskeskus);
- Maa-ameti Looduskaitse ja Natura ning Maanteeameti kaardirakendused;
- EELIS (Eestimaa Looduse Infosüsteem).

1.2 Teostatud tööd, metoodika

Metoodiliselt on käesolev töö üles ehitatud sarnaselt eelnevatele Eestis tehtud looduslike ohutegurite uuringutele maanteedel (OÜ Studio Viridis), kasutatud on nende tööde käigus välja töötatud ohupassi vormi.

- Põhinedes erinevatel ruumiandmetel (maantee skeem maakatastri aluskaardil mõõtkavas 1:10 000, CORINE LandCover skeem mõõtkavas 1:50 000, looduskaitsealade ja kaitsealuste liikide andmed Eesti Looduse Infosüsteemist mõõtkavas 1:10 000, välitööde käigus teostatud GPS mõõdistused) ja ehitustehnilistel parameetritel, koostati maanteelõigul mõjuvate looduslike tegurite ja nende liiklusohtlikkuse skeem (LISA I). Töö teostati programmide MicroStation (PowerDraft V8 XM), MapInfo 8.5 ja AutoCAD (2008 LT) abil.
- Iga maanteelõigu kilomeetri kohta täideti ohupass (Lisa II), mis kujutab endast A4 lehekülje suurust ankeet-tabelit ja sisaldab ühel küljel kilomeetri skeemi ning infot maanteelõigu kilomeetri maanteetehniliste parameetrite kohta ja teisel küljel kilomeetri looduslike tegurite kirjeldust ning ohtlikkuse hinnangut looduslikest teguritest lähtuvalt, samuti pakutavaid võimalikke leevendusmeetmeid. Töö teostati programmi MS Word 2007 abil.



- Töö teostamiseks analüüsiti maanteelõigu kohta Maanteeametist saadud tehnilist infot ja olemasolevat loomaõnnetuste ning loomade liikumiskoridoride andmestikku. Välitööde käigus fotografeeriti olemasolevad olulisimad võimalikud loomade läbipääsud, määrati teeäärsete puistute liigilist koosseisu ja hinnati kaugust teest. Ühtlasi selgitati välja kraavide ja truupide/sildade seisukord.

1.3 Selgitused ohupasside ja kaardimaterjali juurde

1.3.1 Terminoloogiast

Maanteelõik käesoleva uurimuse käsitluses on kahe kilomeetriposti vaheline lõik (ohupassis toodud nii algus- kui ka lõppkilomeeter). Kilomeetripostide arvestus on tehtud vastavalt Maanteeametilt saadud skeemile ja kuna osaliselt asetsevad kilomeetripostid realselt maanteel mõnevõrra teises asukohas kui skeemil esitatud, siis on kilomeetripostide asukohta korrigeeritud avastavalt nende tegelikule 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.

1.3.2 Ohupassid

Maanteelõigu ohupassi eesmärgiks on koondada võimalikult kompaktselt infot lõigu tehnilistest ja looduslikest parameetritest ning anda hinnang lõigu liiklusohhtlikkusele looduslike tegurite mõjust tulenevalt. Samuti on eesmärgiks hinnata liiklusest tulenevat ohtu loomastikule. Ohupass kujutab endast ühe A4 lehe (2lk) 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 liiklusohhtlikkust tulenevalt looduslikest ohuteguritest ja mida suurem on selle väärtus, seda ohtlikum on lõik.

- 1.1.1. *Ohupassi identifikaator.* Unikaalne maanteelõigu ohupassi määratlev kood, mis koosneb kombineeritud maantee koodist (antud juhul T1) ja ohupassi määravast numbrist (antud juhul T1-163 kuni T1-208).

- 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 vahemiku madalaimast tammi kõrgusest kõrgeimani. **Teetammi kalle**: hinnang, kas tammi kalle on järsk, keskmine või lauge, arvestades ulukite teele sattumise võimalust (suurim võimalus madalaima tammi korral ja väikseim kõrgeima korral). **Sõiduradade arv**: mõlemal sõidusuunal kokku arvestatud sõiduradade vahemik (vähim kuni suurim sõiduradade arv) kilomeetril, seejuures loetakse eraldi radadeks ka kiirendus- ja aeglustusrajad. **Kurvide arv** kilomeetril (tuues sulgudes kurvi pöördesuuna sõidusuunas). **Teepiirete** olemasolu (pidades siinkohal silmas just pörkepiirdeid tee servas, mis on mõningaseks takistuseks ulukite teele sattumisel), ulatus (mitme meetri ulatuses) ja paiknemine (äärtes, keskel vms). **Teekraavide** olemasolu ja paiknemine (kas ühel või mõlemal pool). **Kraavide seisukord** (puhtad, võsastunud, sügavad, jne). **Teetruupide arv ja seisukord** (tüüp, läbimõõt, kas on mattunud, puhtad, vett täis, jne). **Sildade/viaduktide arv ja seisukord** (tüüp, mõõdud, 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 (kaldkriipsuga eraldatud talvine ja suvine piirkiirus, kui need on erinevad); **liiklusintensiivsus**, mis kujutab endast AS Teede Tehnokeskuse poolt aastal 2007 mõõdetud keskmist aasta ööpäevast liiklussagedust Tallinn-Narva mnt vastaval lõigul; **hoiatusmärkide** olemasolu (jah/ei); **hoiatusmärkide tüüp ja kehtivuse ulatus**; ja **muude liikluskorraldusvahendite** nimekiri vabas vormis.
- 1.1.5. *Loodusinfo.* Ohupassi osa, mis kirjeldab maanteelõigu kilomeetri koridori looduslikke tingimusi. Esmalt on toodud välja 1985-ndast 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, teada on aga loomarühm, siis on toodud liigi asemel loomarühm). 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**, jättes seejuures kraavid 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. Lühiselt, miks nii on hinnatud ja tegurist tuleneva ohu võimalikud leevendusmeetmed. Hinnatud on järgnevat 11 tegurit:

Teetamm – hinnatud on seda, kas teetamm on kõrgusest ja nõlva kaldest tulenevalt ulukile teele sattumisel takistuseks või mitte. Reeglina kõrge tamm takistab looma sattumist teele, madal aga ei takista. Loomade teele sattumist soodustavad ka teele laskuvad nõlvad (s.t. tee kulgeb 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 „Ulukid“ olemasolule või puudumisele.

Kurvilisus – hinnatud on juhi nähtavuse muutumist 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 lähiümbruses 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 lubatud piirkiirus, seda ohtlikum lõik.

Liiklusintensiivsus – hinnatud on lõiku läbivate autode arvu ööpäevas (liiklussagedus ehk intensiivsus). Väga väike (alla 2000) ja väga kõrge (üle 10 000) intensiivsus on reeglina vähem ohtlikud kui keskmine (3000-6000) intensiivsus. Samas tuleb intensiivsuse puhul alati arvestada erinevate maastikuliste teguritega (nt kas võib ulukitele tekkida reljeefist ja veekogudest suunav lõks, 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 reaalselt 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. *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 on saadud maanteelõigu ohtlikkuse koondhinne. Koondhinde vahemikud jaotuvad järgmiselt:

0-4 – ohutu, 5-9 – väheohtlik, 10-14 – keskmiselt ohtlik, 15-... – väga ohtlik.

1.3.3 Ohutegurite ja leevendusmeetmete süsteem

Illustreerimaks ohupasse ja selgitamaks võimalikke rakendatavaid leevendusmeetmeid on Lisas I toodud A3 lehtedele trükitult maanteelõigu



skeem mõõtkavas 1: 25 000 kaheksa kilomeetri kaupa ja selliselt, et oleks nähtav ka maantee ümbrus 3 km ulatuses kummalgi pool teed. Skeemile on kantud järgmised andmekihid:

Taust – Maakatastri aluskaart mõõtkavas 1 : 10 000

Narva mnt analüüsitava lõigu (163-208) kilomeetripostid – kilomeetrite tähised on märgitud kaardile kriipsu ja kilomeetri numbriga. Kilomeetrite asukohad on korrigeeritud vastavalt maanteel asetsevate kilomeetripostide asukohtadele.

Kilomeetriposte ühendavad sirglõigud (nn maanteekilomeetrid) – Kilomeetripostide vahelised lõigud, mille värv määratleb lõigul toimunud loomaõnnetuste arvvaheku. **Lõikude värvid viitavad järgmisele: roheline – lõigul on alates aastast 1985 olemasoleva info järgselt teada 0-2 loomaõnnetust; kollane – lõigul on alates aastast 1985 olemasoleva info järgselt teada 3-5 loomaõnnetust; punane - lõigul on alates aastast 1985 olemasoleva info järgselt teada 6-... loomaõnnetust.**

Kilomeetriposte ühendavate lõikude puhverala – piirkond kahel pool lõiku 200m ulatuses, mille värv viitab ohupassis toodud lõigu ohtlikkuse koondhindele järgmiselt: **roheline – väheohtlik (5 kuni 9); kollane – keskmiselt ohtlik (10 kuni 14); punane – väga ohtlik (15 kuni ...).**

Truubid – maanteetruubid, mille sobivust loomadele läbipääsuks on hinnatud ohupassides.

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

Kaitsealade välispiirid – Eesti looduse infosüsteemist (EELIS) pärinev kõikide pindalaliste looduse kaitseks ette nähtud alade **välispiirid punase viirutusena.**

(Lisaks on punaste täppidega tähistatud kaitstavate liikide elupaigad ja kasvukohad).

Tulemused

Analüüsi all oli 46 kilomeetri pikkune kaherealine Tallinn-Narva maantee lõpuosa. Peale kilomeetrite ohupasside täitmist ja ohuklasside kaardile kandmist võib väita, et väga ohtlikke kilomeetreid on lõigul kokku kolm (kilomeetrid 167-172; 181 ja 189 km). Esimene vahemik on suhteliselt pikk teelõik ja vajaks kindlasti edaspidi täpsemat uurimist. Keskmiselt ohtlikke vahemikke on kaheksa (vahemikud: 163-166; 173; 177-178; 180; 187-188; 190; 193-194 ja 203). Ülejäänud lõigu kilomeetrid on autojuhi seisukohast väheohtlikud, mis ei tähenda aga, et neil teelõikudel mõju loodusele puuduks või ei oleks loomade teele sattumise võimalusi.

Võttes kokku teadaolevad andmed ulukitega toimunud liiklusõnnetustest analüüsitava maanteelõigul saime ajavahemikus 1985.-2008. a. koguarvuks 58. See arv näitab peamiselt suurulukitega (ennekõike kits, põder) toimunud õnnetusi, kuna info väikeulukite ja lindude kohta loomaõnnetuste andmebaasi enamasti ei jõua. Väikeulukitega toimunud õnnetuste kohta koguti mõningast infot välitööde käigus (tuvastati nt. rebaseid, metsnugiseid, kärp).

Kõrgeimaks õnnetuste arvuks kilomeetril saime 7 (maanteelõik 168-169 kilomeetriposti vahel), järgnesid 6 õnnetust 167. kilomeetril; 5 õnnetust 181. kilomeetril; 4 õnnetust 172. kilomeetril. Kokkuvõttes võib öelda, et enamik analüüsitud 46 kilomeetrist on loomaõnnetuste arvu järgi väheohtlikud: tervelt 33 kilomeetrilõigul oli vaid üks või ei olnud teada ühtegi õnnetust.

Järgnevalt on välja toodud analüüsitud maantee kõige ohtlikumad lõigud (mõnel juhul on käsitletud ka ohupassi järgi keskmiselt ohtlikke lõike, et anda terviklikumat pilti) ja lõikude ohtude selgitus ja soovitatavad liiklusohtu vähendavad meetmed.

1. Jõhvi linna piirilt/Toila vald Voka ristmik (km-d 167-173)

Ohtlikkuse põhjendus. Kogu analüüsitud Jõhvi- Narva vahelisel teelõigul on nimetatud kilomeetrite vahemik üks suuremaid metsaalasid ja tähtsamaid ühendusi loomastikule piirkonna Tallinn-Narva maanteest lõunasse jäävate ulatuslike metsaalade ning rannikualade vahel. Nii lõuna- kui ka põhjapoole jäävad Toila valla üldplaneeringu eelnõus määratletud piirkondliku taseme tuumalad (T2), mida ühendavad suure osa kõnealuse teelõiguga ristuvad piirkondliku taseme rohekoridorid (K2). Samuti on kogu teelõik Maakonnaplaneeringu teemaplaneeringu järgi arvatud rohevõrgustiku konfliktalaks.

Loomaõnnetuste analüüs näitas, et kogu analüüsitava Jõhvi-Narva vahelisel teelõigul on just selles vahemikus kilomeetrid, kus on kõige rohkem loomi õnnetustesse sattunud. Kokku on teadaolevate loomaõnnetuste järgi toimunud sellel maanteelõigul 26 õnnetust: 7 metskitse, 7 põtra, 3 metssiga; 1 kährikkoer, 1 rebane ja ülejäänud väikeulukid ja ka koduloomad.



Lisaks metsasele piirkonnale on loodulikuks ohuteguriks ka selles vahemikus maantee lähistel kulgev Pühajõgi. Nimelt kulgeb Pühajõgi terve kõnealuse kilomeetritevahemiku ulatuses paralleelselt teega kas ühel või teisel pool teed, enamasti suhteliselt lähedal. Jõgi kui vooluveekogu on ühest küljest loomade liikumist suunav ja teisalt nende liikumist takistav faktor, mis muudab maanteelõigu mõnevõrra ohtlikumaks. Loomad liiguvad piki vooluveekogude kalda-alasid tihtipeale aktiivsemalt kui mujal. Antud juhul seega ka piki maanteed, mistõttu nende teel sattumine on tõenäoline. Vaid vähestes kohtades on jõgi loomade teele sattumist takistav, moodustades koos teetammiga kõrge ja järsu tõkke (Vt. Foto 4). Kaks korda sellel lõigul ületab maantee Pühajõe. Esimene, Kõrve sild (Foto 3), on väikeulukitele mingil määral läbitav (välitööde käigus nähti tegutsemisjälgi), kuid teine, Voka sild, on läbitav vaid poolveelise eluviisiga loomadele (Vt. Foto 5 ja 6).

Võimalikud meetmed. Esimeseks soovitatavaks meetmeks on tervel lõigul hea nähtavuse tagamine ja kohtades, kus vajalik võsa- ning metsaraie läbiviimine. Positiivne on metsloomade hoiatusmärgi mõjuala kehtimine peaaegu kogu lõigul.

Kaalumist vajavaks ja keerulisemaks lahenduseks oleks tervel lõigul (km 167-173) teeäärtesse loomatarade paigutamine, mis nõuab ulukiläbipääsude planeerimist.

Õnnetuste statistika järgi oli loomaohhtlikum piirkond km 168, mis võib tuleneda asjaolust, et sealset loomade liikumist suunab ilmselt ka elektriliinide trass. Trassiga ristuv teelõik on ca 150m pikkune ja elektriliinide alust maad katab mõlemal pool teed lehtpuu võsa, mis on ilmselt sõralistele atraktiivseks toitumisalaks. Lisaks moodustavad trassi ristumisel teega metsaääred, mis ökotonina suunavad loomade liikumist. Loomade teele sattumist hõlbustab ka madal teetamm selles piirkonnas. 168. kilomeetrile, elektriliinide koridori lähedale oleks sobilik luua loomadele märgistatud ülekäigukoht (kasutada loomafoori nt).

Järgmisel kilomeetril (169) ristub teega Pühajõgi ja Kõrve sild, mis seda ületab on praegusel kujul väikeulukite poolt kasutatav. Teelõigu renoveerimistööde käigus oleks otstarbekas silda mõnevõrra siiski kohaldada – laiendada kasutatavaid kallasradasid, kallet vähendada ja hea oleks ka silda mõnevõrra tõsta, et sillaalune ei oleks väga madal. Loomulikult tuleb ulukid sillaalusele juhtida tarastusega, mis oleks soovitatav paigaldada kogu kõnealusele kilomeetrite vahemikule.

Kilomeetril 172 lõikub Pühajõgi teist korda teega. Sealne Voka sild on eelmisest, Kõrve sillast, suurem. Sillaalune ei ole kasutatav enamusele ulukitest, kuna sillaalune kallasrada on kitsas ja järsk (vt. Foto 5 ja 6). Voka sild oleks hea lahendada läbipääsuna, mis võimaldab ka suurulukite läbipääsu. Kindlasti on vajalik tarastus, mis suunaks loomi sillaalusele. Samas moodustavad Pühajõgi ja seda ümbritsev maastik (jõe org) loomadele suhteliselt raskesti läbipääsetava ala, mistõttu oleks siin vajalik kaaluda ka muid läbipääsu variante. Täpsem lahendus Voka silla ulukiläbipääsuks

kohaldamisel on vajalik välja töötada koostöös tee projekteerijaga. Teelõigu tarastust oleks hea jätkata isegi kuni 174 km algusesse.



Foto 1. ca 6 km pikkuse ohtliku lõigu algus 167. kilomeetril. Näha on ka hoiatusmärk „metsloomad“, mis kogu lõigu ulatuse kehtib



Foto 2. Enne Kõrve silda 168. km on näha, et mets on teele suhteliselt lähedal



Foto 3. Kõrve sillaalune, kus kohati väikeulukite tegevusjälgi



Foto 4. Fotel on näha Pühajõe kulgemine maantee kõrval 172. km-l. Enne kurvi paistab ka Voka sild, mis praegusel kujul enamikule ulukitele läbitav ei ole.



Foto 5. Voka sild (172. km) on enamikule ulukitest raskesti läbipääsetav kitsaste ja järskude kallaste pärast



Foto 6. Voka silla (172. km) alune kallaserada on järsk ja kitsas

2. Lõik enne Sillamäe linna (km 181)

Ohtlikkuse põhjendus. See teega ristuv metsakoridor langeb peamiselt 181. kilomeetrile, kuid hõlmab ka eelmise kilomeetri (180) lõppu ja järgmise (182) algust. Kõnealune maanteelõik on Ida-Virumaa maakonnaplaneeringu teemaplaneeringus määratletud kohaliku tähtsusega rohekoridoriks (K3). Maanteelõigust lõunasse jääb ulatuslik rohevõrgustiku piirkondliku tähtsusega tuumala (T2). Kogu metsaga piirnev lõik on arvatud rohevõrgustiku konfliktalaks. Loomaõnnetused näitavad, et piirkonnas liigub suuri sõralisi. Teadaolevate loomaõnnetuste arv kokku ei ole just suur, kuid vajalik on jätta loomadele liikumisvõimalus põhjarannikule. Nimelt on lõigul toimunud teadaolevalt 2 õnnetust põtradega, mõned õnnetused kitsedega ja lisaks mõni õnnetus, mille puhul ei ole loomaliik teada.

Võimalikud meetmed. Loomade liikumine lõigu piires on suhteliselt hajutatud ja ei ole suunavaid maastikuelemente, mistõttu on parimat läbipääsu kohta raske täpselt määrata. Loomaõnnetusi on lõigul juhtunud küll suhteliselt vähe, aga õnnetused on toimunud suurte sõralistega, mis näitab, et lõik on siiski liiklusohtlik. Leevendava meetmena võiks välja pakkuda vahemiku tarastamist ja märgistatud loomaläbipääsu jätmist. Tarastust oleks hea alustada 180. kilomeetri lõpuosast (pärast bussipeatust) ja lõpetada tarastusega 182. kilomeetri alguses, pärast metsa lõppu. Märgistatud ülekäigukoht oleks hea jätta u 181. kilomeetri keskossa (enne või pärast bussipeatust näiteks).

Lõigul kehtib ka metsloomade hoiatusmärgi mõjuala. Märk „Metsloomad“ 4 km on 177. kilomeetril ja mõjuala lõppeb 181. kilomeetri keskel. Mõistlik oleks märgi mõjuala pikendada kuni 182. kilomeetri esimese pooleni.

181. kilomeetri ja Sillamäe linna vahele jäävad veel mõned võsased alad, seal oleks otstarbekas võsaraiega teeääri rohkem avada ja vaadet.



Foto 7. Km 181, lõigul on enamasti madal ja lauge teetamm ning loomade liikumine teel pole takistatud. Maa lõigu ümber on suhteliselt niiske ja mets võsane (sobilik näiteks põtrade suvisteks elupaikadeks)



Foto 8. Tallinna suunaline vaade 182. kilomeetri algusele ja 181. kilomeetri lõpuosale - mõlemal pool teed võsane mets

3. Lõik pärast Sillamäe linna (km 189)

Ohtlikkuse põhjendus. Ohupassi järgi on väga ohtlik lõik just 189. kilomeeter, kuid seda lõiku tuleks vaadelda koos eelmise (188.) ja järgmise (190.) kilomeetriga, mis osutusid keskmiselt ohtlikeks lõikudeks. Lõik ristub maakonnaplaneeringu teemaplaneeringus määratletud piirkondliku tähtsusega rohekoridoriga (K2), mis ühendab lõunapoolseid suuri metsa-alasid rannikule jääva kohaliku tähtsusega tuumalaga (T3). Kogu metsaga piirnev lõik on arvatud rohevõrgustiku konfliktalaks. Neil kolmel kilomeetril on tegelikult teada vaid 2 õnnetust suurulukiga (põder) ja mõned muud õnnetused (nt rebane ja koer). Lõik on praegu teadaolevate andmete järgi pigem potentsiaalselt ohtlik. Lõiku illustreerivad Fotod 9 ja 10.

Võimalikud meetmed. Loomade liikumine sellel lõigul on tõenäoliselt suhteliselt hajutatud ja puuduvad suunavad maastikuelemendid (jõed jms). Ka loomaõnnetuste arv ei ole iseenesest suur. Arvestades, et Sillamäe ja Narva vahelisel teelõigul on ohtralt avamaastiku ja loomadele läbitamatu alasid, siis on 188 kilomeeter üheks vähestest metsastest ühendusteedest põhjaranniku ja lõunapoolsete suuremate metsade vahel.

Kuna lõik ei ole praegu teada olevate andmete järgi väga loomaohhtlik, siis esimese meetmena pakuks välja metsa- ja võsaraie teeäärsetel aladel, et ulukid oleksid autojuhile paremini märgatavad.

Leevendavaks meetmeks, mille puhul tuleks enne kindlasti lisauuringuid teostada, oleks maanteelõigu tarastamine. Selle meetme kasuks otsustamisel võiks tarastus alata 188. km lõpuosa metsast kuni 190. kilomeetri lõpuosani, kus tee tõuseb mäggi ja algavad pörkepiirded (seal muutub ka teetamm järsuks ja kõrgeks). Loomade liikumise tarbeks oleks vajalik jätta lõigule märgistatud teeületuskoht, kombineerituna loomafooriga näiteks.



Foto 9. Tallinna suunaline vaade 189. kilomeetri algusest ja 188. lõpuosast.
Võimalik sobilik ülekäigukoha asukoht



Foto 10. Vaade metsaala lõpule 190. kilomeetril. Näha on tee tõus. Mets mõlemal pool teed on võsane ja maa vesine. Näha on väiksed kraavid, mis ulukite liikumist ei takista

Üldised soovitused loomaohhtlikkuse vähendamiseks

Külgnähtavuse parandamiseks:

Teeäärte lahtiraiumine – kõige olulisem meede! Teeserv peaks olenevalt kilomeetrist olema lahti raiutud 1-5 m või 5-10 m ulatuses. Raiet on vaja iga 2-5 aasta järel korrata, sest tekkiv looduslik uuendus võib hakata sõralisi hoopis ligi tõmbama.

Metsa harvendamine - vähem tõhus.

- a) raiejäätmeladustada metsa serva - tekib uluki jaoks füüsiline tõke, mis aga ei tarvitse olla eriti tõhus.
- b) tee tasapinna tõstmine ja tee muutmine mõlemas tasapinnas (üles-alla, külgsuundades) võimalikult laugeks.

Ulukite teele sattumise takistamiseks:

- a) tarastamine – erandjuhul, piiratud ulatuses ja kindlasti kombineeritult koos ulukitunneli, silla, ökodukti või ulukifooriga. Meede on tara kohal mõjus, kuid suunab ulukid lihtsalt teise kohta, mille selgitamine ei ole aga enam nii lihtne, seetõttu tuleb tarastamise puhul iga erijuhtu eraldi täiendavalt uurida.
- b) teeperved – kõrgemad, järsemad ja piiretega varustatud teeperved takistavad ulukite sattumist teele, samas ei pääse teele sattunud uluk ka niivõrd kergesti teelt ära ja liiklusõnnetuse korral on kõrgest perva alla veereda tunduvalt ohtlikum.

Liikluskorraldusvahendid ulukite teeületuse hõlbustamiseks:

- a) uluki-ülepääsud - fotosilm- või infrapuna-foor - juhul võimalik reageerida tegelikule ohule kiiruse vähendamise või peatumisega.
- b) märk „Ulukid“ koos kiirusepiirangu ja/või ohtliku lõigu pikkust määrava lisatahvliga.
- c) ajutised ohumärgid paigus, kus on võimalik ulukite ajutine koondumine.
- d) ulukitunnelid või ökodukt.
- e) Kõrgeimast veeseisust kõrgemal asuva käigurajaga nelinurkse ristlõikega läbipääsud ümmarguse ristlõikega truupide asemel.

Ulukeid teest eemale meelitavad/peletavad meetmed:

- a) kui ulukid on hakanud reeglipäraselt käima teelõigul soola lakkumas, siis oleks mõistlik teest veidi eemale metsa soolaku rajamine ja võimalusel ka soolatamise lõpetamine.
- c) peletamine helkurite ja/või lõhnaainete abil - vajab uurimist ja katsetamist.



Üldised tähelepanekud Jõhvi-Narva vahelisel teelõigul

Peaaegu kogu Jõhvi-Narva vahelisel teelõigul paistis silma, et teeääred olid suve teisel poolel niitmata ja kasvas kõrgeid rohttaimi (moorputked, seahakad jne). Nähtavuse parandamiseks oleks hea teeääri suve jooksul rohkem niita, sest ka kõrged rohttaimed võivad oluliselt vaadet piirata ja ulukid võivad märkamata jääda. Nähtavuse parandamine läbi võsaraie ja teeäärsete lahti raiumise võiks olla esmane ja tähtsaim leevendav meede, mida Jõhvi-Narva vahelisel teelõigul ohtlikemas kohtades kasutada. Samuti on suurte sõraliste puhul soovitatav soolakute paigaldamisega ümbritsevasse metsa vähendada nende maanteele sattumist. Aruandes ja ohupassides on toodud tihtipeale välja ka tarastamine ja läbipääsude jätmine, kuid see ei peaks olema eelisjärjekorra meede vaid võiks rakendust leida alles pärast põhjalikku kaalumist ja lisauuringute läbiviimist vastaval maanteelõigul kohtades, kus on õnnetusi toimub pidevalt ja muud leevendavad meetmed ei ole aidanud ohtu vähendada.

Sobilikke kohti, kuhu ulukite liikumine olulisel määral koonduks - suuremaid vooluveekogusid või massilisi teeületuskohti - tervel lõigul ei olnud ja praeguste teadmiste juures ei ole mõistlik soovitada lõigule suuremaid ja töömahukamaid ulukiläbipääse (ökoduktid, suurulukitele mõeldud loomatunnelid jne). Suur osa Jõhvi-Narva vahelisest teest kulges näiteks avamaastikus, kus tee oli ümbritsevatest rohumaadest kõrgemal ja nähtavus hea. Seega soovitati aruandes peamiselt olemasolevate jõgede sildade kohaldamist ja märgistatud ülekäigukohtade tekitamist (viimast tuleb, nagu juba öeldud, muidugi eelnevalt põhjalikult kaaluda). Viimaste planeerimisel on peetud silmas just suurema metsamassiivide asukaid (põdrad ja metssead).