

3/4 (63/64)

DETSEMBER  
2010

# Teeleht

MAANTEEAMETI

VÄLJAANNE



## Jõhvi liiklussõlm (vaade põhja poolt)

Kukruse-Jõhvi teelõigu avamisel 31. augustil 2010 lõikasid lindi läbi vasakult: Maanteeameti peadirektor Tamur Tsätko, majandus- ja kommunikatsiooniminister Juhan Parts, Ida-Viru maavanem Riho Breivel ja AS Lemminkäinen Eesti tegevdirektor Sven Pertens. Paremalt Ida Regionaalse Maanteeameti direktor Eugen Õis



# Sisukord

1	Hea lugeja!
2	2011: Maanteeameti ja tema kohalike asutuste ühendamine
3	2010. aasta teetööde kokkuvõtteks ja mõnda 2011. aastast
6	Kukruse-Jõhvi teelõik valmis ennetähtaegselt
11	Mäos avati Kesk-Eesti tähtsaim liiklussõlm
15	Soodla silla renoveerimine
17	Hiiumaa teedest 2010
18	100 aastat vana Audru sild sai uueks
20	Kolmetasandilised ristmikud ja millimeetrise täpsusega tööd
22	<i>Maanteerobot</i> Viljandi maanteel läbis suvise testperioodi edukalt
22	Liiklushommik Maanteeametis 13. oktoobril 2010 keskendus muutuvatele sõiduoludele
26	Riigimaanteede 2010. aasta suviste sõiduoludega rahulolu uuringust
27	<i>Helkur.ee</i> -kaardil on kõige säravamad paigad Läänemaa Mäense küla ja Raplamaa Jõeääre küla
28	Liiklusseadust kommenteerib Villu Vane
28	Politsei- ja Piirivalveameti teenetemärk Urve Sellenbergile
30	Teekaamerate võrk täienes
30	Tallinna-Pärnu maanteele paigutati kaheksa kiiruskaamera kabiini
31	<i>ÜTRIS ja RIS</i>
32	Via Baltica teemaplaneering on Pärnumaa osas jõudnud kooskõlastusfaasi
36	Euroopa Komisjoni asepresidendi Siim Kallase kõne EIB regionaalfoorumil Varssavis 26. novembril 2010
38	Millest räägiti Eesti Asfaldiliidu sellesügisisel ASFALDIPÄEVAL?
42	BAT-juhenddokument (Madridi kongress)
44	Teedeajaloo päevalt 26. novembril 2010
47	ON TEE AEG ...
48	Tartu <i>surmamägi</i>
50	Sajandi ehitus
52	ÜLE 20
54	„Väylät ja Liikenne“. <i>ELY – Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus</i> (majandusarengu-, transpordi- ja keskkonnakeskus) tutvustab ennast oma voldikus
56	<i>Myllysilta</i>
57	Vähemaga rohkem – transpordipoliitika uueneb 2010. aastal
59	Arenguid teiste riikide maanteeametites
63	Ohtlikem loom liikluses on põder
66	Valminud on käsiraamat „Loomad ja liiklus Eestis”
67	Teema: teekatendite kandevõime. Uuringu kokkuvõte
68	Lothar Schäfer külastas Eestit
69	Valdo Täker – 75
70	Kroonika
70	Teedeinseneridele kutsetunnistused
71	Värsked tehnikateaduse magistrid Tallinna Tehnikaülikooli teedeinstitiidist
72	Summary

## **Kaanefotod:**

*esikaanel AS Lemminkäinen Eesti ja Lembit Michelson  
tagakaanel Taivo Möll, Nordecon Infra ja E. Vahter*

# Hea lugeja!

Lõppev aasta on olnud sündmusterohke nii Maanteeameti kui ka Eesti ühiskonna jaoks tervikuna ja rikastanud meid kõiki mitmete tänuväärsete kogemustega, olgu jutt siis kriisiaja tegemistest, suurte riigihangete vaidlustustest või hoopis meie edusammudest.

Mida aeg edasi, seda rohkem peame me rõõmustama, kui jõuame väljakuulutatud suuremahulise riigihankega ilma eriliste takistusteta ka lepinguni ja veel enam, selle tähtajalise täitmiseni. Seepärast väärrib kindlasti äramärkimist veidi enne riigi sünnipäeva sõlmitud Loo-Maardu teelõigu ehitusleping, millega Eesti saab endale 2011. aasta lõpuks esimese kuuerajalise maanteelõigu ning pikima tunneli.

Kuna lõppev aasta on ka esimene täispikk tööaasta ühendatud Maanteeametile, siis kahtlemata väärrib esiletoomist ka uue autoregistri infosüsteemi ARIS2 käivitamine tänavu aprillis.

Jaanipäeva paiku avati maanteemuuseumis uus originaalne väliala – TEEAEG –, mis jääb alaliselt illustreerima Eesti teede ajalugu läbi aegade. Samuti jõuti suvel ühele poole uue liiklusseadusega.

Suve lõpp ja sügise algus kujunesid Maanteeametile tõeliseks lõikuseks, sest augusti keskpaigas sõl-

miti leping Pärnu ümbersõidu viimase etapi – Pärniidu pikenduse – ehitamiseks ning kuu lõpus avati ennetähtaegselt Eesti läbi aegade kalleim teehitusobjekt, Kukruse-Jõhvi teelõik. See lõik oli viimase kümnendi jooksul omandanud *surmatee* kuulsuse ning ootas hädasti ajakohastamist.

Oktoobri algul avati Mäos Kesk-Eesti tähtsaim liiklussõlm, mis loob head eeldused kogu sealse teevõrgu ajakohastamiseks, luues kogu piirkonna arengule soodsad eeldused – oldagu ainult mehed seda ära kasutama!

Kui püüda ettepoole vaadata, siis torkab kindlasti silma, et järgmise aasta eelarve on ligi miljardi krooni võrra väiksem kui tänavune, aga midagi olulist seepärast tegemata ei jää. Teekasutaja jaoks olulisim on ju teehoole, mille kulud jäävad samale tasemele eelmiste aastatega.

Aasta lõpu traditsiooniline üritus on kujunenud Maanteeameti sünnipäeva tähistav Teedeajaloo päev, mis ka tänavu toimus Maanteemuuseumis.

Meil on suurepärase võimalus lõppev aasta positiivselt kokku võtta, sest Teelehe trükkimiseku ajaks on liikluses hukkunute arv Eestis tervelt viiendiku võrra väiksem kui mullu samal ajal.

*Toimetus*

# 2011: Maanteeameti ja tema kohalike asutuste ühendamine

Muudatused on asutuste igapäevaelus vältimatud ning prognoosimatud. Pidevalt toimub nii sise- kui välismõjude tõttu ettevõtete ühinemisi/ühendamisi ja jagunemisi. Teisisõnu, me peame pidevalt kohanema muutuva keskkonnaga.

2009. aastal liideti Maanteeamet ja Autoregistrikeskus eesmärgiga suurendada efektiivsust ning vähendada tegevuskulusid.

2010. aasta alguses otsustas Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium ühendada Maanteeamet ja selle kohalikud asutused. Tekib küsimus, miks ei tehtud seda juba 2009. aastal, kui toimus eelmainitud liitmine. Majandusteaduste kandidaadid Ants Kikas ja Kostel Gerndorf analüüsisid 2008. aasta lõpus Maanteeameti kohalike asutuste ühendamist ning jõudsid järeldusele, et põhjendatud väited regionaalsete maanteeasutuste tegevuse lõpetamiseks ning Maanteeameti vastavate regionaalsete osakondade moodustamiseks puuduvad. 2010. aasta alguseks olid nimetatud analüüsi lähtetingimused muutunud ning võimalikud negatiivsed mõjud ümber hinnatud. Täna otsuse tegemist mõjutas tugevasti ka kogu Maanteeameti finants- ning personali- ja palgaarvestuse konsolideerimine Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumisse.

Eelkõige loob ühendamine eeldused, et liidetud asutuse näol tekib avalikku teenust tarbiva kodaniku jaoks üks partner – Maanteeamet. Vajalikud toimingud saab klient teha igas Eesti maakonnakeskuses ning tal pole tarvis orienteeruda Maanteeameti erinevate kohalike asutuste vahel.

Kohalikud asutused muutuvad Maanteeameti struktuuriüksusteks, tekib vahetu kontakt ja koostöö kesk-asutuse ning regioonikeskuse vahel. Ühisel ametil on üks eelarve, mille piires on võimalik ressursse suunata olulistesse valdkondadesse.

Seni kehtib palju ühiseid juhendeid ja käskkirju, millest igapäevatoos tuleb juhendada nii Maanteeameti kui ka Maanteeameti kohalike asutuste töötajatel ning ametnikel. Samas on kohalikud asutused siiski eraldiseisvad riigiasutused, kes oma igapäevatoos teevad iseseisvaid otsuseid. Ühinenud Maanteeamet peab kohtlema kodanikke võrdsetel alustel ja samu protseduurireegleid järgides kõikides Eesti maakondades.

Ühinemise järel tekib võimalus eri valdkondade tegevusi riigi üldisi huve arvestades tervikuna planeerida. Teede remondil ja hooldusel saab ühistranspordiliinide vajadustega efektiivsemalt arvestada ning suunata ras-

keveokite liiklust ühistranspordiliinidelt teistele teedele. Ühisel organisatsioonil on suurem võimekus valdkondi üksteisega kooskõlas arendada ning sellest tulenevalt paraneb Euroopa Liidu struktuuritoetuste projektide ettevalmistamine, rakendamine ning järelevalve.

Suuremal organisatsioonil on võimekus täita talle antavaid täiendavaid ülesandeid. On võimalik, et Maanteeamet hakkab tulevikus koordineerima lisaks maakondlikule bussiliiniveole ka muid siseriiklikke ühistranspordiliike. Oluline on korraldada eri ühistranspordiliikide juhtimist ühest asutusest. Maanteeameti regioonid saavad hakata täitma regionaalsete ühistranspordikeskuste rolli, tagades selliselt ühtse maakonnapire ületava juhtimise ning planeerimise. Vaadates teiste riikide praktikat, võib tulevikus lisaks ühistranspordi valdkonna laiendamisele osutada otstarbekaks Maanteeametile ka muude täiendavate ülesannete andmine.

Asutuste liitmise järel jääb alles Maanteeameti toimiv kahetasandiline juhtimisstruktuur, mis põhineb kesk-asutusel ja sellele alluvatel regionaalsetel struktuuriüksustel – regioonidel. Maanteeameti põhiülesannete jaotus kesk-asutuse ja regioonide vahel jääb praegusega võrreldes oluliselt muutmata.

Täna on minister ühendatud Maanteeameti põhimääruse kehtestanud.

## Tugiteenuste konsolideerimine

2009. aasta detsembris otsustas Vabariigi Valitsus viia kõik riigiasutused hiljemalt 2013. a üle ühisele finants- ning personali- ja palgaarvestuse infosüsteemile. Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumisse loodi kogu valitsemisala tsentraalne tugikeskus, mis hakkab alates 1. jaanuarist 2011 pidama kogu valitsemisala finants- ning personali- ja palgaarvestust. Vastavalt ajakavale läks Maanteeamet personali- ja palgaarvestuse osas ühtsele süsteemile üle alates 1. juulist 2010. Samast kuupäevast konsolideeriti ka personali- ja palgaarvestus Maanteeameti keskusse. Alates 1. jaanuarist 2011 võtab ministeeriumi tugiüksus üle kogu Maanteeameti finants- ning personali- ja palgaarvestuse.



**ANDRI TÕNSTEIN**  
Maanteeameti peadirektori asetäitja kohusetäitja

# 2010. AASTA TEETÖÖDE KOKKUVÕTTEKS JA MÕNDA 2011. AASTAST

Suurem osa 2010. ja 2011. aastaks kavandatud investeeringuid on suunatud kõige suurema liiklustihedusega maanteedele, mis on ühtlasi kolm tähtsamat rahvusvahelist põhimaanteed – Tallinn-Narva, Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa ja Tallinn-Pärnu-Ikla. Et nimetatud teed kuuluvad rahvusvahelisse TEN-T transpordivõrgustikku, kaetakse suurem osa (80-85%) tööde maksumusest Euroopa Liidu toetustest.

Jõhvi külje all avati 2010. a sügisel Kukruse-Jõhvi rekonstrueeritud teelõik Tallinna-Narva maanteel, seda teelõiku oli viimase kümnendi liiklusstatistika põhjal hakatud nimetama *surmateeks*. Lisaks mainitule ehitati 2010. aastal valmis Mäo möödasõit Tallinna-Tartu-Luhamaa maanteel. Need kaks on Eesti läbi aegade suurimad tee-ehitusobjektid. Oktoobrikuus avatud Mäo möödasõit, mis läks maksma ligi pool miljardit krooni, loob uued võimalused ettevõtluse ja kogu piirkonna arenguks.

Kruusateedele ehitati viimaste aastate võrdluses rekordiliselt 264,6 kilomeetrit katet, mis on üle paarikümne kilomeetri enam kui eelnenud kahel aastal. Maanteedee äärde rajati ligi 70 km kergliiklusteid, mida on samuti rohkem kui ühelgi varasemal aastal.

Lisaks remonditi tänavu 172,1 km kattega ja pinnati ligi 1080 km maanteed ning remonditi ligi 370 km kruusateid. Samuti ehitati või remonditi 54 viadukti ning silda.

Üks-ühene võrdlus aastate lõikes ei anna päris adekvaatset pilti, seda eelkõige mitu aastat kestvate objektide tõttu, kuid üldjoontes võib tehtuga rahul olla.

Riigimaanteed remondi ja ehituse 2011. a eelarve on kokku 2,65 miljardit krooni. Selle sisse mahuvad Tallinna ringteel asuvate liiklussõlmede ja Jõhvi viadukti ning Aruvalla-Kose ja Rõmeda-Haljala teelõigu ehituse alustamine. Jätkatakse Valgejõe-Rõmeda lõigu, Kaarepere raudteeviadukti ja Pärnu ümbersõidu ehitamist ning Tartu ümbersõitude ja Vao liiklussõlme ehituse ettevalmistamist. Jätkuva Vao-Maardu projekti I etapi ehitustöödele Loo-Maardu lõigul lisandub järgmisel aastal II etapp Kroodi liiklussõlme ehitusel. Siin ehitatakse Eesti esimest kuuerajalist maanteelõiku ja pikimat tunnelit. Tallinna-Narva maanteel jätkuvad tööd Liipeksi-Loobu teelõigul ja Viitna ümbersõidul ning teisel poolaastal on kavas käivitada hange Pikasaare-Loobu ja Loobu-Liiguste lõigu (sh Viitnat läbiva lõigu) rekonstrueerimiseks. Samas kavandame alustada Haljala liiklussõlme ehitusega.

Tallinna-Tartu maantee Aruvalla-Kose lõik (13,4 km) on kõige suurem sellel maanteel kavas olev teetööde objekt, kus 2011. aastal tahaksime alustada projekteerimis- ja ehitustöödega. See ületab eelpoolnimetatud suurobjekte nii oma mastaapsuse kui ka maksumuse poolest. 2013. aastal saab seal sõita neljarajalisel teel. Järgmisel aastal algab Tartu läänepoolse ümbersõidu ehitus,

Kirna, 2010. Foto E. Vahter



Kirna teelõik Paide-Türi vahel, 2010. Foto E. Vahter



kus algab Postimaja liiklussõlme rajamine.

Tallinna-Pärnu-Ikla maanteel on jätkuvalt kõige suu-remaks tööks Pärnu möödasõit, kus 2011. aastal valmi-  
vad ehitamisjärgus olevad kõik neli etappi Ehitajate teel, Papiniidu pikendusel ja läänepoolse möödasõidu harul Tallinna maanteelt Lihula maanteele. Lihula maan-  
tee alguslõik ja Ehitajate tee ehitatakse ümber 2+2 sõi-  
durajaga teeks.

Tallinna ringteel on 2011. aastal kavas ehitustöödega alustada suuremates liiklussõlmedes, nagu Luige, Juu-  
liku ja Kurna, kus täna käib tehniline projekteerimine. Siingi saab pärast rekonstrueerimistööd olema neljara-  
jaline tee.

Oleme keskendunud suurtele teedele, kus peaes-  
märk on sõidusuundade eraldamine ja ristmike läbilas-  
kevõime parandamine.

**Põhja regiooni** remondiobjektidest paistavad silma Viimsi-Rohuneeme (km 0,0–1,1) ja Viimsi-Randve-  
re tee (km 7,2–11,0) maantee remont, kuhu ehitati uus katend, kõnniteed, valgustus ja ringristmik Randvere ja Muuga tee ristumiskohale ning valgusfoor Rohuneeme ja Muuli tee ristmikule.

Jätkus Tallinna-Rapla-Türi maantee renoveerimine, kus Tõngi-Aranküla lõigule (km 37,0–43,2) ehitati uus katend, rajati valgustus, 1,2 km kõnni- ja kergliiklusteid Hagudil.

Töö tegi OÜ Rapla Teed.

**Ida regiooni** remondiobjektidest väärrib esiletõstmist (peale suurobjektide Kukruse-Jõhvi ja Mäo liiklussõl-  
me, mida käsitletakse käesolevas numbris tagapool)

*Orajõe tunnel*



Türi-Arkma maantee Taikse-Oisu lõigu (km 2,957–  
8,476) taastusremont koos kergliiklustee ehitusega. 5,5 km pikkusel lõigul lammutati vana katend (s.o alus ja kate) ja ehitati uus, millel on tihedast asfaltbetoonist ülakiht TAB 12-I. Km 3,36 asuva ristmiku piirkonnas rajati tee valgustus ja renoveeriti samas asuv karjatun-  
nel.

Remonditava lõigu pikkus on 5,5 km. Paigaldati uued liikluskorraldusvahendid.

Teisel Ida regioonis asuval Rakvere-Haljala maantee lõigul km 0,335–8,245 (7,91 km) vahetati välja lõigu katend. Katte ülemine kiht ehitati killustikmastiksasfal-  
dist SMA 16. Teelõigu algusse ehitati 420 m pikku-  
ne kergliiklustee koos valgustusega, km 0,8 ehitati uus ringristmik koos valgustusega, kaevati uued külakraa-  
vid ja ehitati truubid, paigaldati uued liikluskorraldus-  
vahendid. Renoveeriti km 2,85 asuv Päide sild.

Lõpuks sai võimalikuks ka Päide-Türi vahelise 1,335 km pikkuse maanteelõigu rekonstrueerimine Kirnas, mis eelnenud kahel aastal oli maakorralduslikel põhjustel nende kaksiklinnade vahel jäänud tegemata, samas kui ülejäänud osas oli tee kapitaalselt uuenda-  
tud.

*Põlva-Himmaste teelõik*



**Lõuna Regionaalse Maanteeameti** haldusalas remonditi 25,3 km kattega teid. Kruusateid remonditi 111 km, asfaltkatteid pinnati 310 km. Kruusateedele ehitati katet 57 km. Jalgratta- ja jalgteid ehitati 21,7 km, sellest 1,1 km ehitust rahastas vald. Teeäärset valgustust rajati 17,8 kilomeetril, millest vallad rahastasid 15,6 km valgustusliini rajamist. Remonditi ja ehitati 10 silda.

Suurematest teeremondi objektidest said Lõuna regioonis 2010. aastal valmis Põlva–Himmaste teelõik, tee-ehitus Võru linna läbival Tallinna-Tartu-Võru-Luhamaa maantee lõigul ja Kose alevikus ning Mehikoorma-Meerapalu maantee ümberehitus 14,6 km.

Põlva–Himmaste teelõigu ümberehituse käigus uuendati Põlva linnas ja Himmaste külas üle viie kilomeetri sõiduteed ning rajati sama palju jalgteid, ehitati jalakäijate sild ja tunnel. Uue asfaltkatte sai kaks maanteelõiku: korda tehti Kanepi-Leevaku maantee 3,8-kilomeetrine ja Himmaste-Rasina maantee 1,5-kilomeetrine teelõik. Ehitati kaks ringristmikku ja 5,4 kilomeetrit jalgteid, mis on kogu ulatuses valgustatud. Eraldi väärivad märkimist Orajõe rajatud jalakäijate sild ja tunnel, tänu millele ei pea jalakäijad jõge ületama maanteepeenra kaudu ja minema üle tee halva nähtavusega kohast.

Tee-ehitusest üle jäänud freespurust ehitati asfaltkate 20 kilomeetrile Põlva maakonna kruusateele. Kokku sai katte kaheksa teelõiku.

Tee-ehitusel Võru linnas ja Kose alevikus tehti kahe aasta jooksul 64 miljoni krooni eest korda kaks teelõiku kogupikkusega viis kilomeetrit, ehitati jalgteid ja freespurust katteid. Sõidutingimused Võru-Verijärve maantee 3,5-kilomeetrisel ja Võru-Mõniste-Valga maantee 1,7-kilomeetrisel teelõigul paranesid tänu remondile

tunduvalt: päevinäinud teekate freesiti üles ja asendati uue asfaltkattega. Ümberehitatud sõiduteede kõrvale rajati 7,7 kilomeetrit jalgteid, lisaks ehitati 2,4 kilomeetri pikkune jalgte Kose aleviku ja Puiga küla vahele. Kahe maantee ristumiskohta rajati Võru linna esimene fooriristmik ning Kose alevikku ringristmik. Kuperjanovi jalaväepataljoni hoonete juurde ehitati uus parkla. Tänu tee-ehitusest Võru linnas ja Kose alevikus üle jäänud freespurule ehitati kate 21,7 km-le kruusateele ja teetolmust sai priiks sadakond majapidamist Võrumaal.

Mehikoorma-Meerapalu maantee ümberehitus parandas ühendust Piirissaare ja mandri vahel, selleks ehitati 14,6-kilomeetrisele kruusateele Mehikoormast Laaksaare sadamani asfaltkate.

**Lääne regiooni** tee-ehituse (-remondi) objektidest tõusevad seekord esile Aääsmäe-Haapsalu-Rohküla maantee Rannaküla-Haapsalu teelõigu km 64,46–70,42 remont ja Audru silla renoveerimine.

Rannaküla-Haapsalu lõigule ehitati nn kompleksstabiliseeritud alus ning kahekihiline asfaltbetoonkate laiusena 9 m koos peenrakindlustusega 1+1 m, rajati 3 ringristmikku, 6,6 km uut kergliiklusteed ning remonditi 1,5 km olemasolevat. Silma raudbetoonsild rekonstrueeriti kaheavaliseks terasplaatsillaks. Asulas kulgevale tänavale rajati tänavavalgustus.

Erakordselt hea oli Audru silla renoveerimise tulemus! Seda teemat on käsitletud tagapool esitatud artiklis.

Suurt rõõmu tekitas Mustla elanikes Viljandimaal Mustlas kulgeva riigimaanteelõigu renoveerimine.

*Mustla, Posti tänava avamine 13. novembril 2010*



*Mustla, vaade Posti tänavale*



# Kukruse-Jõhvi teelõik valmis ennetähtaegselt

31. augustil toimus Jõhvi külje all Kukruse-Jõhvi teelõigu ehituse pidulik lõpetamine, millega tähistati Eesti kõigi aegade suurima tee-ehitusobjekti valmimist. „Kukruse-Jõhvi teelõigu kaasajastamisega likvideerisime me koha, mida varem võis nimetada surmateeks,“ ütles Tallinna–Narva maantee 160. kilomeetril asuval Tammiku jalakäijate sillal toimunud avamisel osalenud majandus- ja kommunikatsiooniminister Juhan Parts, kelle sõnul hukkus sel lühikesel maanteelõigul ehitustööde eelnenud kümne aasta jooksul 27 inimest. 2009. aasta märtsis alanud tööde käigus ehitati Eesti üks ohtlikemaid teelõike (km 156,0–163,2) **neljarajaliseks eraldusribaga maanteeks**. Lisaks ehitati sinna kolm eritasandilist ristmikku, üks riste, kaks jalakäijate silda ning rajati kogu lõigu ulatuses kergliiklusteed ja kogujateed. Samuti püstitati müratõkkeseinu ning tehti maastikukujundustöid teekeskonna seisundi parandamiseks. 628 mln krooni maksma läinud objekti ehitasid Eesti tee-ehitusfirmad Lemminkäinen Eesti AS, TREF AS, K-Most AS ja Teede REV-2 AS ning selle valmimistähtaeg oli oktoobrikuu lõpp. Tööde tellija oli Maanteeamet. Euroopa Liidu Ühtekuuluvusfond finantseeris ehitust 189 mln krooni ulatuses. Ehitise garantiiperiood on 5 aastat.

Allikas: Maanteeameti koduleht [www.mnt.ee](http://www.mnt.ee)

Edise mõisa jalakäijate viadukt

Foto AS Lemminkäinen Eesti







Keskel Veiko Juudas, projektijuht Maanteeameti poolt.



Veikko Vapper, projektijuht AS Lemminkäinen Eesti poolt.

Fotod L. Michelson

Teelõigu avamisel tegi ehitusel tegutsenud **AS Lemminkäinen Eesti projektijuht Veikko Vapper** ülevaate suurehituse käigust koos huvitavate üksikasjade kirjeldamisega, mida Teeleht allpool refereerib.

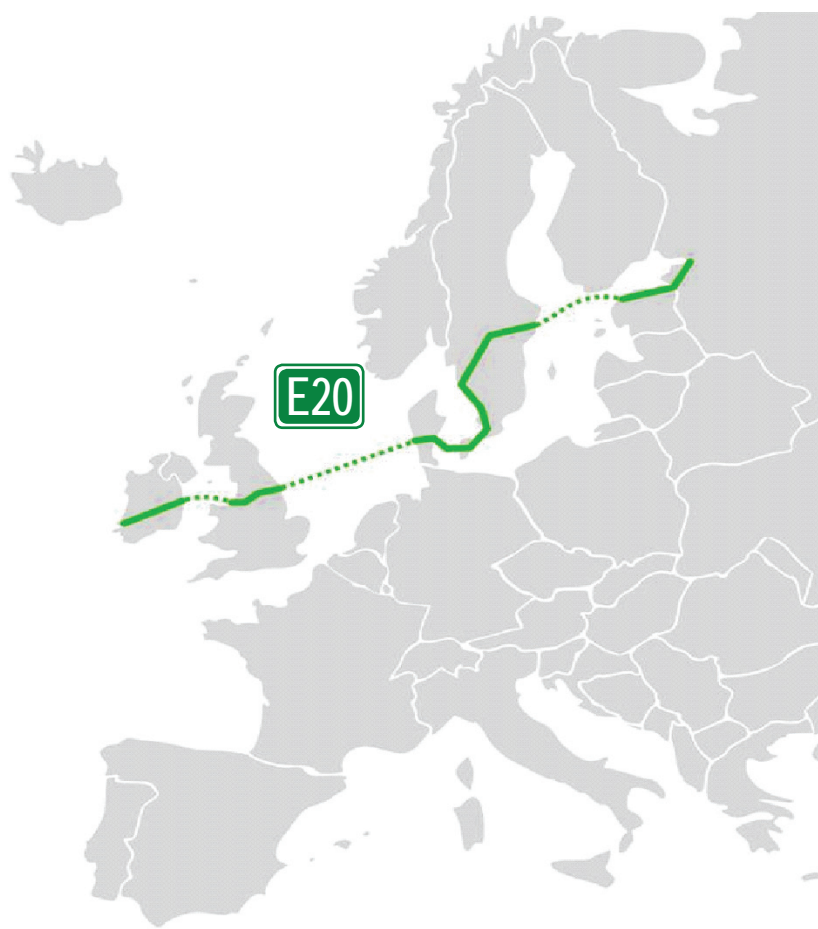
## Tallinn–Narva: Kukruse-Jõhvi lõik 2008–2010

Kukruse–Jõhvi teelõik on osa üle-euroopalisest liikluskoridorist E20, mille pikkus on 1880 km ja see algab Shannoni lennujaamast Iirimaal ning lõpeb Peterburis Venemaal, hõlmates seega kuut riiki: Iirimaa, Suurbritanniat, Taanit, Rootsit, Eestit ja Venemaad. See on igipõline kaubatee Briti saarte, Skandinaavia, Baltikumi ja Venemaa vahel. Eesti Vabariigi piires kannab see maantee Tallinn–Narva nime ja teede registri numbrit 1, kuuludes Eesti põhimaanteedde hulka.

Tee-ehitusfirmad Lemminkäinen Eesti AS, Tref AS, K-Most AS ja Teede REV-2 AS esitasid oma pakkumuse selle objekti ehitamiseks 8. detsembril 2008, millele 9. veebruaril 2009 järgnes töövõtulepingu sõlmimine Maanteeametiga. Varakevadel, märtsis 2009, algasid ehitustööd. Ehituse tähtajaks oli kokku lepitud 1. november 2010, sellesse ajavahemikku mahtus 22 kuud tööaega.

Projekt hõlmas maanteelõiku pikkusega 7,36 km, millega kaasnes 13,49 km kogujateede ja 7,95 km kergliiklusteede ehitus. Lepingu maksumuseks kujunes 628 240 677 krooni.

Teetarindite ehitamisel kasutati 332 850 m<sup>2</sup> geovõrku, mis tarniti 4 kuu jooksul Prantsusmaalt, seda oli kokku 52 treilerikoormat. Muldkeha ehitati liivpinnasest ja põlevkiviaherainest (põlevkivikihtide vahelt eraldatav paas), nende mahuline suhe tarindis (protsentides) oli



50 : 50. Muldkeha ehitusmaht on kokku 1 160 000 m<sup>3</sup> ehk ca 2 000 000 tonni (selle hulgas kasutatud aheraine on arvestatud kui taaskasutusse läinud aines). Muldkeha ehitamiseks vajalik täitepinna veeti karjäärdest ehitusobjektile perioodil juuni–oktoober 2009 (keskmiselt 10 000 tonni ööpäevas). AS K-Most, kes ehitas viadukte ja silde, tarnis raketiste ehitamiseks 9 raudteevagunitäit saematerjali.



Kaevandusstreki lae toestamine. 03.07.2009



Tammiku varing peale lahtikaevamist. 14.07.2009



Matus lahtipuhastatuna (Postimehes nimetati seda Kukruse memmeks). Lisaks rikkalikele ehetele (jällegi üks rikkalikumaid kui mitte kõige uhkem matus Eestis üldse) oli tal väga uhke põlle alaserva muster (põlvede kohal).



Tammiku viadukti vaivundament. 14.07.2009

Vaade Kukruse mõisa juurest

Fotod AS Lemminkäinen Eesti



Müinaskalme  
leiukoht

Et teetrass kulges suures ulatuses üle mahajäetud maa-aluste kaevanduskäikude, siis puuriti varisemisohu vältimiseks piki kaevanduskäike 7 m sammuga puurau-  
gud läbimõõduga 630 mm, mille kaudu pumbati käi-  
kudesse betoonisegu. Kokku tehti 27 puurauku, mille  
läbi valati käikudesse koonused. Ühe koonuse maht on  
*ca* 50 m<sup>3</sup>. Sel viisil toestati kaevanduse veokäikude lagi  
madalamargilise isetihenevast betoonisegust koonuste-  
ga, mille koostises on põlevkivituhk, aherainest killus-  
tik, liiv ja vesi.

Asfalteerimistöid tehti 2009. aastal ajavahemikus  
september–november, mille jooksul teekatte ehitami-  
seks kulutati 60 000 tonni asfaltbetooni. Kokku kulus  
ehitusel 110 000 tonni asfaltbetooni. Seda tootis 3 te-  
hast – Lemminkäineni, TREF-i ja TREV-2 tehas.

Esimene lumi tuli 10. novembril 2009, teetöid tehti  
aga sama aasta detsembri keskpaigani, mil tuli maha  
püsiv lumikate.

18. novembril 2009 avastati vana Tallinna–Narva  
maantee üleskaevamisel muinasaegne kalmistu 12. saj  
lõpust, mis asus 270 m kaugusel Kukruse mõisast.  
Avastusest teavitati Muinsuskaitseametit, kust saadi  
suunised arheoloogilisteks uuringuteks. Uuringud tegi  
OÜ Muinaslabor, kulud tasus Maanteeamet. Uuringute  
välitööd toimusid ajavahemikul detsember 2009 – jaan-  
uar 2010.

Talv oli karge ja lumine. Püsiv lumikate kestis alates  
detsembri keskpaigast 2009 kuni aprilli alguseni 2010.  
Talve ajal tegi K-Most AS ehitustöid Jõhvi viaduktil  
ja Kukruse mõisa juures jalakäijate viaduktil, Teede  
Rev-2 AS ehitas Edise mõisa juures jalakäijate viadukti.

Jalakäijate viadukti raudbetoonist tekiplaat (valatud  
terasarkassile) on riputatud kahele terasest tugikaarele,  
viaduktide trepid ja pandused on ehitatud monoliitset  
raudbetoonist. Kõigi kuue viadukti vundamendid on ra-  
jatud vaiadele. Vaiad on puuritud kaevanduskäigu põhja  
kuni poole meetri sügavusele. Kõigi viaduktide vunda-  
mentivaiade pikkus ühtekokku on 3200 m.

Teetööd jätkusid aprilli alguses 2010. Ehituse valmi-  
dus oli selleks hetkeks kasvanud 2/3-le ehitustööde ko-  
gukäibest.



Tiigid sadevee kogumiseks, puhastamiseks ja immutamiseks.

Foto L. Michelson



Jalakäijate viadukti kaare keskosa montaaž koos tekiplaadi karkassi paigaldusega kestis 18. juuni hilisõhtust 19. juuni varahommikuni. Jalakäijate viadukti ühe teraskaare kogumass on 41 tonni.

Foto AS Lemminkäinen Eesti



Jalakäijate viadukt.

Foto L. Michelson



Müra- ja vaevundamentidele on rajatud müra- ja vaevundamentidele, nende kogupikkus on üle 1500 m. Teraspostide vahele on paigaldatud raudbetoonist soklipaneelid ja müra- ja vaevundamentide paneelid. Seinte kõrgus varieerub 2,8 m, 4,3 m ja 4,8 m vahel.

Foto L. Michelson



Pimestamist vältiv tõke.

Foto L. Michelson



Tellijad, järelevalve ja töövõtja esindajad, kui Kukuruse-Jõhvi teelõigu ehitus oli valmis saanud.

Foto AS Lemminkäinen Eesti

Ehituse ajal töötas objektil keskmiselt 200 inimest päevas, tippaegadel kuni 500 inimest päevas.

Ehitustööde tegemisel on kulunud orienteerivalt 2 650 000 liitrit\* diislikütust, millega keskmine sõiduauto sõidaks 945 tiiru ümber maakera. Sellesse kogusse pole arvestatud kütusekulu meretranspordil, materjalide tootmisel jm.

Võrdluseks – Mehhiko lahe naftalekke suuruseks on hinnatud 4 900 000 barrelit.

Liiklussagedus rekonstrueeritud teelõigul 2009. aastal oli 11 000 autot ööpäevas. Aastaks 2020 on liikluse kasvuks ennustatud kuni 19 384 autot ööpäevas.

\* Märkus: 2 650 000 l = 16 656 barrelit

## T ä n u m e e n e d s a i d :

- Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium
- Maanteeamet
- Ida Regionaalne Maanteeamet
- Ida-Virumaa Maavalitsus
- Ramboll Eesti AS – järelevalve
- Taalri Varahaldus AS – järelevalve
- Tehnokeskus AS – projekteerija
- T-Model OÜ – projekteerija
- Estkonsult OÜ – projekteerija
- Raxoest OÜ – objekti geodeesia
- Eesti Energia Kaevandused OÜ – täitematerjalide tarnija

- Silbet AS – täitematerjalide tarnija
- Kunda Nordic Tsement AS – killustiku tarnija
- Elektritsentrum AS – alltöövõtja
- Scanweld AS – alltöövõtja
- Edise Ehitus OÜ – alltöövõtja
- ML Capital OÜ – alltöövõtja
- Kohtla-Järve linn
- Kohtla vald
- Jõhvi vald
- Ajaleht "Põhjarannik" – meediakajastus

# Mäos

## avati Kesk-Eesti tähtsaim liiklussõlm

1. oktoobril avati Mäos Kesk-Eesti tähtsaim liiklussõlm – Mäo möödasõit, mille ehitus koos järelevalvega läks maksma 493,4 miljonit krooni. 79% sellest rahast tuli Euroopa Liidu Ühtekuuluvusfondilt.

„Tee-ehituslikus mõttes pole Mäo möödasõit mitte ainult Kesk-Eesti tähtsaim liiklussõlm, vaid oluline tugipunkt, kust kaasaegset maanteevõrku edasi arendada,“ ütles Maanteeameti peadirektor Tamur Tsätko möödasõidu pidulikul avamisel.

Vastavalt Mäo möödasõidu projekteerimise ja ehituse töövõtulepingule ehitati Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maantee lõik 85. ja 91. kilomeetri vahel uuele trassile, millega Tallinna ja Tartu vaheline tee lühenes 0,7 kilomeetri ja sõiduaeg 1,5 minuti võrra. Uus 6,2-kilomeetrine teelõik ehitati neljarajaliseks I klassi maanteeks koos eraldusribaga.

Samuti rekonstrueeriti valminud teelõiguga

ristuva Pärnu–Rakvere–Sõmeru maantee 2,6 km pikkune teelõik, millest 1,4 km ehitatakse I klassi ja 0,9 km III klassi maanteeks. Ristmikud muudeti eritasandiliseks nelja viadukti abil. Lisaks sellele ehitati veel 23,2 m pikkune sild üle Vodja jõe, 4,5 km kergliiklusteid jalakäijatele ja jalgratturitele, rajati 2,4 km müratõkkeid ning paigaldati 11,8 km ulatuses maanteevalgustust. Kohaliku liikluse eraldamiseks Tallinna–Tartu maanteest jääb kasutusse ka 4,1-kilomeetrine säilitatav teelõik vana trassil.

Möödasõidu ehituse peatöövõtja oli Nordecon Infra AS ja järelevalvet tegid äriühingud Ramboll Eesti AS, Ramboll Finland OY ja Finnroad OY. Objekti garantiiperiood on viis aastat.

Allikas: [www.mnt.ee](http://www.mnt.ee)

Täiendav info Maanteeameti koduleheküljel: voldik ja fotod

*Vaade Rakvere suunale*

*Foto Taivo Möll*





Taivo Möll  
arendus- ja uuringute  
osakonna juhataja  
AS Teede Tehnokeskus

## Mäo maanteeristi ajaloost ja liiklussõlme rajamisest

Mäo on olnud oluliseks teede ristumispaigaks juba pikki sajandeid. Need teed on viinud rändajaid Põltsamaale, Viljandisse, Rakveresse, Paidesse, Türile ning hiljem ka Tallinnasse. Täna naseks hetkeks on Mäo ristmikust saanud ajakohane liiklussõlm, mida läbib üle kümne tuhande mootorsõiduki ööpäevas. Alljärgnev ülevaade kirjeldab lühidalt, kuidas see protsess läbi aegade on kulgenud.



Madis Padu  
AS Mäo möödasõidu  
ehituse projektijuht  
Nordecon Infra

### Mäo kolmnurgast

Mäo kolmnurga kujunemine selliseks, nagu me teda kuni 2008. aastani mäletame, toimus sajandeid tagasi. Kindlalt võime kolmnurga leida 18. sajandi lõpu kaartidelt, kuid ilmselt kujunes see juba oluliselt varem. Mäo asukoha olulisuse kinnituseks võib lugeda ka Aniküla (praegusest Mäo keskusest veidi Tartu poole) postijaama rajamist Vodja jõe äärde. Selle postijaama kaudu kulges Paide linna ja kihelkonna postivahetus, samuti hargnesid sealt eri suundades liikuvad saadetised. Postijaama asukoht on tuvastatav praegugi.

Kui pikki sajandeid püsisid teed enam-vähem muutumatuena, siis viimase saja aastaga tingis tehnika võidukäik Mäo liiklussõlmes olulisi muutusi. Autoliikluse teke ja selle kasv lõi vajaduse teha pidevalt liikluskorralduslikke ja konstruktsioonilisi täiendusi, kuid põhimõtteliselt toimis kuni selle sajandini ikkagi algne Mäo kolmnurk oma täies ilus. Liiklussagedus kasvas aga viimase viiekümne aastaga kuni 10 korda, mis tähendas seda, et olemasolevad teed jäid paratamatult kitsaks.

Kuid autotransport pole ainus liik, mis Mäo ristmikku on läbinud. 1918 rajasid Saksa väed kitsarööpmelise raudtee Türi läbi Paide Tamsalusse, raudtee läbis Mäo ristmikku praeguste Statoili ja Neste tanklate joonel.

Raudteeliiklus toimis kuni 1972. aastani, siis likvideeriti ka Mäo raudteeülesõit.

1949. aastast alates hakati Mäo kolmnurka kasutama motovõistluste (sel ajal nimetati ka kiirusvõistlusteks) korraldamiseks. Kolmnurk oli ligilähedasel võrdkõlgnel, iga külg 1000 m, seega oli ringraja pikkuseks 3000 m. Tavaliselt üle saja osalejaga võistlused said väga populaarseks nii motosportlaste kui ka tuhandete pealtvaatajate hulgas, ning seda ka väljaspool Eestit. Võisteldi ringrajamootorratastel, külgkorviga mootorratastel ning kihutati ka vormelitega, lisaks katsetati uut tehnikat ja peeti treeninglaagreid. Viimased võistlused toimusid 1973. aastal.

Kuni 1960-ndate aastate alguseni liigeldi põhiliselt kruusateedel. Siis seati Mäosse üles asfalditehas ja Mäo piirkond asfalteeriti. Eriti rõõmustasid selle üle muidugi motosportlased, aga kindlasti ka tavaliklejad, liiklussagedus oli selleks ajaks tõusnud juba 1200 autoni ööpäevas.

1991. aastal võis Eesti Vabariigi taasiseseisvumise ja augustiputši sündmusi jälgida ka Mäos, kui Nõukogude armee soomusmasinad algul Tallinna suunas ja pärast tagasi Pihkvasse liikusid, jättes pinnatud asfaltkattetele roomikute tekitatud hallid kivitõlmused jäljed.

1930-ndad aastad



Raudteerist veel raudtee toimimise ajal



Kurioosne lugu juhtus sama aasta septembris, kui tuletõrje sai teate Mäo ristas põlevast laevast. Pritsimees- tel oli esimese hooga raske sellist juttu tõsiselt võtta, kuid kohale jõudes veenduti asja tõsisesuses. Süttinud oli tiiburlaev Meteor, mida treileril mööda Tallinna–Tartu maanteed transporditi ja mis Mäos elektriliini takerdus. See sündmus on humoorikal viisil ka muusikasse jääd- vustatud – ansambel Kõök ja „Laev leekides“.

1994. aasta lõpul toimusid Mäos traagilised sündmu- sed, kui politseinikud peatasid veoki, millest nende suu- nas tulistama hakati. Hukkus kaks politseinikku. Veoki lastiks oli salaviin. Hukkunud politseinike mälestuseks on rajatud mälestusmärk Tallinna–Tartu maantee äärde.

### Mõtted Mäo möödasõidust

Mäo möödasõidu rajamise plaane hakati mõl- gutama juba 1950-ndatel aastatel, kui Projekteerimise-Uurimise Kontori töögrupp teedeinsener Arnold Kotsari eestve- damisel mõõdistas ja projekteeris 1956. aastal Tallin- na–Tartu maantee Naudja–Koigi lõiku. Ka Mäo mööda- sõidu jaoks pakuti välja trassikoridor ning koostati eel- projekt. Trass oleks kulgenud Rakvere maantee ristmi- ku juurest enam-vähem sirgelt Mäo möisa tagant, Mäo tööstuskompleksi praegusel kujul polnud veel rajatud. Möödasõidu projekteerimise üheks põhjenduseks olid eespool nimetatud motovõistlused, mille toimumise ajal oli liiklus Tallinna–Tartu maanteel pikaks ajaks su- letud, kärsitumad liiklejad kasutasid möödasõiduks põl- du. Kuigi Naudja–Koigi lõigu rekonstrueerimise käigus rajati nii mõnedki olulised õgvendused (nt Ussisoo, Kū- kita), jäi Mäo möödasõit sel korral siiski ehitamata.

Järgmisel korral puudutati möödasõidu teemat 1977. aastal, kui valmis Tallinna–Tartu–Võru–Kuura maan- tee rekognostseeriv projekt. Selle eesmärgiks oli anda perspektiivse automagistraali orienteeriv asukoht 600 m laiuse koridorina. Soovitav ehitusjärjekord oli seatud sõltuvusse liiklusintensiivsuse kasvust, lõigu km 77– 102 ümberehituse vajadust prognoositi ajavahemikuks 1995 – 2000, sh ka Mäo möödasõidu ehitust.

1996. aasta sügisel kutsus tolleaegne Tartu maava- nem Jaan Õunapuu Tartu Maavalitsusse kokku töögru-

pi, et arutada Tallinna–Tartu maanteega soetud küsimu- si. Töögrupp oli kõrgetasemeline ja laiapõhjaline, sin- na kuulusid tollased teede- ja sideminister Kalev Kukk, haridusminister Jaak Aaviksoo, välisminister Siim Kal- las, Maanteeameti peadirektor Riho Sõrmus, mitmed riigikogu liikmed, maavanemad, vallavanemad, ettevõt- jad. Tõdeti, et olemasolev tee on ennast ammendanud – kitsas, ebatasane, samatasandiliste ohtlike ristetega, piiratud nähtavusega. Tee tuleb rekonstrueerida I klas- si maanteeks, kuna see on suurima mõjualaga maan- tee Eestis, mida kasutab 10 maakonda ja 2/3 Eesti elan- nikkonnast. Töögrupi töö tulemusena valmis 1999. aastal Tallinna–Tartu maantee arendamise tasuvusuu- ring (*Feasibility Study for Upgrading of Tallinn–Tartu Road*), mille põhjal Vabariigi Valitsus andis välja kor- ralduse „Tallinna–Tartu–Võru–Luhamaa riigimaantee trassi koridori valik“.

### Mäo möödasõidu rajamine 2008–2010

1996. aastal alguse saanud protsess sai Mäo liiklussõl- me osas konkreetsema käigu 2003. aasta novembris, kui Maanteeamet formuleeris Mäo möödasõidu projek- teerimise lähteülesande. Järgnevalt jõuti samm-sammult valmis möödasõiduni:

- eelprojekti kinnitamine – mai 2006
- hanketeate avaldamine – 2. november 2007
- töövõtu- ning järelevalvelepingute sõlmimine – 26. mai 2008
- tööde lõpp – oktoober 2010

Mäo möödasõidu rajamiseks kuulutati välja projek- teerimis- ja ehitushange, millist hankevormi Eesti tee- del sellises mastaabis varem polnud kasutatud. Kui ta- vapraktikas kulub samamahulise objekti tehnilise projek- ti koostamiseks 18 kuud ning ehituseks 24 kuud, siis kõnealusel juhul tuli töövõtjal teha mõlemad tööd 28 kuu jooksul – Maanteeameti püstitatud ülesanne ei ol- nud just lihtsate killast. Projekteerimis- ja ehitushanke võitis AS Nordecon Infra (tol hetkel AS Aspi) koos projek- teerimispartneri AS EA Rengiga. Praegu tagasi vaa- dates võib projekteerimis- ja ehitushanget pidada üheks

Raudteerist 2001



Üleliidulised motovõistlused Mäos 1956



Bussiootekoda Mäo möisa juures 1960.-1970. aastail



kiireimaks hankevormiks soovitud tulemuse saavutamiseks.

Pärast lepingute sõlmimist mais 2008 alustati kohe projekteerimistööd, „kopp löödi maasse“ sama aasta oktoobris, kui esimese tööna alustati kasvupinnase koorimist.

Uue tee ehitusel võeti vastavalt hanketingimustele aluseks eelprojektis määratud pikiprofiilid, mis olid kujundatud põhimõttel, et ei tekiks kõrgeid muldeid. Seetõttu projekteeriti viaduktidealused teed süvendisse, mille tulemusena saavutati hästi keskkonda sulanduv ja ajakohane lahendus. Perspektiivseks liikluskoormuseks arvestati Tallinna–Tartu maanteel 13 400 ja Pärnu–Rakvere–Sõmeru maanteel 7150 autot ööpäevas.

Ehitustööde käigus tuli kohapeal kaevandada, karjääridest juurde vedada, planeerida ja tihendada kokku miljon kuupmeetrit erinevaid pinnaseid.

Ehitusobjekti tarbeks toodeti 85 000 tonni asfaldi, mis erinevatesse kihtidesse laotatuna kokku moodustab 720 000 ruutmeetrit. Liiklusohutuse tagamiseks paigaldati 26 kilomeetrit pörkepiirdeid ja 14 kilomeetrit maanteevalgustust. Möödaskõrguse täismahus funktsioneerimiseks rajati kokku kolm täisautomaatset sadeveepumpalat ja 12 kilomeetrit sadeveetorustikke. Liiklusrõhke leevendamiseks püstitati 2,4 kilomeetrit müratõkkerajatisi, mille ehitamisel kasutati kolme erinevat lahendust: pinnasvall, puitsein ning paekivisein. Paekivi kasutamine müraseinas rõhutab Paide kui paelinna lähedust, samuti ergastavad paemüüritised Eestis tihtipeale liigagi üks-

luiseks muutuvat maanteepeilt. Suurendatud tähelepanu keskkonnale pöörati juba eelprojektis, millele oli lisatud põhjalik maastikukujundusprojekt. Tehnilise projekteerimise käigus oli ehitusettevõtte ülesandeks liita kujunduslik ilu praktilisusega, lähtudes sealjuures liiklusohutuse ja tehnilise funktsioneerimise põhimõtetest.

Liiklejate ohutuse ja liikluse sujuvuse tagamiseks ehitati kokku neli viadukti ning sild üle Vodja jõe. Kolm viadukti ja sild on ehitatud topeltrajatisena. Konstruktiooniliselt on kõik rajatised plaatsillad, kahe puhul kasutati pingbetooni. Rajatiste valdkonnast võib erilisena esile tõsta Valgma liiklussõlme, kus viadukti alt läbimineva kogujatee kaitseks pinnases liikuvate vete vastu rajati raudbetoonist kaitsekessoon, mis ehituse käigus koostöös tellija, ehitaja ning järelevalveinseneridega välja töötati. Kaitsekessoon on 265 meetrit pikk ning kuni 3 meetrit sügav betoonrajatis, tänu millele ei pumbata süvendist välja pinnases liikuvat vett, vaid ainult kogujateele kogunevat sadevett.

Jalakäijate ja jalgratturite ohutuse tagamiseks rajati Mäo liiklussõlme piires kergliiklusteed ning ühendati need Türi–Paide–Sillaotsa kergliiklusteede võrguga. Samuti rajati ehitustööde käigus Mäo bussiterminali ala, mille kaudu hakkab edaspidi kulgema läbiv bus-siliiklus.

Mäo möödaskõrguse ja liiklussõlme avati ametlikult 1. oktoobril 2010. Sellega jõuti jälle üks samm lähemale ohutumale ja ajakohasemale Tallinna-Tartu esimese klassi maanteele.

Mäo õhtupimeduses

Foto Nordecon Infra AS





# SOODLA SILLA RENOVEERIMINE

Soodla sild asub Harju maakonnas Anija vallas kõrvalmaanteel nr 11105 Soodla jõel Kiiu–Soodla tee km 9,122. Vana sild rajati 1953. aastal monoliitsest raubetonist talasillana. Hanke Soodla silla ümberehituseks kuulutas Põhja Regionaalse Maanteeamet välja 2009. aasta oktoobris. Hankeleping sõlmiti Tallinna Teede AS-ga, kes esitas hankele ühispakkumise AS Merko Ehitusega. Töövõtu lõplik maksumus oli 3,5 mln krooni ja tööde lõpukuupäev 30.06.2010, mis oli 1,5 kuud lühem hankelepingus sätestatust.

Renoveerimise käigus oli ette nähtud viia silla gabariit 8,7 meetrini. Silla kogu pealisehitus eemaldati. Uus pealisehitus oli projekteeritud liitkonstruktsioonina, koosnedes kahest metall-jätkuvtalast (HE 1000B) kogupikkusega 28 m (6 + 16 + 6 m) ning raudbetoonist tekiplaadist. Sillale rajati uued kaldasambad ja olemasolevad jõesambad renoveeriti.

Esialgses projektis oli tekiplaat kavandatud monoliitbetoonist. Kolmel peamisel põhjusel otsustas peatöövõtja aga ehitada tekk osaliselt monteeritava liitkonstruktsioonina. Peamised argumendid monteeritavast raudbetoonist lahenduse kasuks olid võimalus ehitada talvel, keeruka raketise ja toestuse ärajäämine ning võimalikult lühike ehitusaeg.

Metalltalad tarnis OÜ Monik, monteeritavast raudbetoonist tekiplaadid projekteeriti AS E-Betoonelemendi, Merko Ehituse AS ja OÜ EstKONSULT ühistööna, tekiplaadid tarnis AS E-Betoonelement ja hüdroisolatsioonitööd tegi OÜ Langeproon Hüdroisolatsioonitööd.

Teki pealisehituse kandekonstruktsioonide rajamine jäi talvisesse aega, mistõttu monteeritavast raudbetoonist elementlahenduse kasutamine võimaldas plaadi valu viia tehase sisetingimustesse. Esialgne tööde aeg oleks jäänud lisaks ka kõrveaega, kuid Soodla jõe veetase kõigub periooditi kuni 2 m piires. Monteeritavate tekiplaatide kasutamisega langes ära vajadus tekiplaadi raketise järele, mida oleks tekiplaadi võrdlemisi laia (2,85 m) konsoolse osa ja jõe kõrge veetaseme tõttu olnud keerukas teha. Samuti sai monteeritava lahendusega tõsta tööohutust platsil, kuna kohe pärast monteerimist moodustas plaat edasiste tööde tegemiseks vajaliku platvormi.

Ettevalmistustöödega alustati platsil jaanuaris 2010. Terasest peakandurid monteeriti 19. aprillil. Monteeritavast raudbetoonist tekiplaadid monteeriti kahe päevaga aprilli lõpus (27. ja 28. aprill). Monoliitse pealevalu armeerimine tehti mai alguses ja betoneerimine 11. mail. Järgnesid hüdroisolatsioonitööd, asfalteerimine ja piirete paigaldus ning pärast seda oli sild juba mai lõpus kasutamiseks valmis. Liiklus avati sillal 11. juunil 2010.





Raudbetoonist tekiplaadid toodeti ühe kuu jooksul AS E-Betoonemendi Tamsalu tehases. Esimene element valati märtsi lõpus. Kokku valati 12 monteeritavast raudbetoonist tekiplaati mõõtudega  $2,375 \times 9,48$  m, plaadi paksus oli 165–300 mm ning ühe plaadi mass kuni 12,5 tonni. Tekiplaadi pinda oli kokku 270 m<sup>2</sup>. Lisaks tekiplaatidele olid monteeritavana lahendatud ka teki ääreelemendid.

Viimistluse osas jäi sile vormipind tekiplaatide alumiinseks pinnaks. Plaatide pealmisest pinnast ulatusid välja rangid monoliitse pealevaluga sidumiseks. Betonplaatides olid avad, millesse mahtusid terastala külge keevitatud nihketüüblid. Pärast plaatide paikatõstmist monolitiseeriti esimesena nihketüüblisõlmed ja plaatidevahelised põikvuugid. Seejärel monteeriti ääreelemendid, paigaldati peale valu armatuur ja valati pealevalu.

Olulise tähtsusega antud projektis oli tekiplaatidelementide mõõtude täpsus, mistõttu plaatide tolerantsi kontrolliti rangelt. Tolerantside kontrollimiseks vormistati tehases igale plaadile tavapärasest enamate mõõtudega mõõteprotokoll. Tähtis oli, et plaadid toetuks ühtlaselt terastaladele ja et terastalade nihketüüblid mahuks plaadi avadesse.

Hea on saada reaalse projekti varal kinnitust, et monteeritavast raudbetoonist on võimalik teha suuremõtmelisi ja nii täpsuse kui betoonpinna mõttes nõudlikke elemente infrastruktuuri rajatiste tarvis. Kasutatud lahendus on iseenesest lihtne ja seda on küllalt kerge kohandada ka teiste analoogiliste sillaprojektide tarbeks. Koostöö projekti teiste osapooltega oli tõhus ja väga meeldiv.

*Kairat Luiga*

*AS E-Betoonelement infrastruktuuritoodete juht*

## KOMMENTAARID

**Vello Vares**, AS Merko Ehitus objektijuht:

“Monteeritava teki eelis tuleb selgelt esile sellisel juhul, kui jääb täielikult ära vajadus teha töid silla all. Ühe tekiplaadi tõstmiseks kulus aega alla poole tunni. Kui tala nihketüüblid ja avad tekiplaatides klapivad, saab sellise silla tekiplaadid tõsta paika ühe päevaga. Antud juhul istusid plaadid taladele ilusasti.”

**Sirje Pilt**, OÜ Langeproon Inseneriehitus tegevjuht:

„Sillateki hüdroisoleerimiseks kasutati *GRACE Construction Products Ltd* külmalt paigaldatavat süsteemi *Servidek/Servipak* (teetööde tehnilises kirjelduses süsteem nr 3). Selle süsteemi üks eeliseid on kiirus. Ei ole vaja oodata 28 päeva monoliitse pealevalu kivinemist – vedelmembraani *Servidek* võib paigaldada juba paar päeva pärast betoonivalu. Ka paigaldamine toimub kiiresti – vedelmembraan paigaldatakse kruntimata pinnale ning kaetakse kohe kaitsetahvlitega. Puudub vajadus paigaldada külmasfaldist kaitsekihti ning kuumasfaldi saab paigaldada otse kaitsetahvlitele juba 4 tunni pärast. Soodla sillal oli monoliitbetoonist pealevalu kvaliteet väga hea ning hüdroisoleeritööde teostamiseks kulus vaid üks päev.”

## Hiiumaa teedest 2010

2010. aasta jääb hiidlastele meelde aastana, mil oli väga külm ja lumerohke talv ning väga soe suvi. Talv võimaldas rajada Heltermaa–Rohuküla ja Tärkma–Jõiste jääteed, kuid ebasoodsate ilmastikuolude tõttu olid need kahjuks rohkem liiklemiseks suletud kui avatud.

Suvel valmisid Lääne Regionaalse Maanteeameti Kärddla esinduse juures ruumid liiklusregistri büroo jaoks. Projekti oli koostanud arhitekt Jaanus Rohusaar, ehitustööd tegi OÜ Paler PT. Liiklusregistri büroo avati 13. augustil 2010.

Heltermaa sadama sissesõit ehk riigi tugimaantee nr 80 algus tuli ümber ehitada seoses sadamas toimunud liikluskorralduse muutustega. Projekteeris OÜ Reaalprojekt, ehitas Lemminkäinen Eesti AS ja omanikujärelevalvet tegi AS Teede Tehnokeskus. 0,95 km pikkuse ümberehituse raames valmis ka 650 m pikkune jalgteed, eelkõige praamisabas ootajate ohutumaks liikumiseks. Valgustuse sai sadama väravas asuv ristmik ning samuti tee kohale paigutatud portaaliid koostöös AS Saarte Liinidega. Vanast asfaldist saadud freesipuru kasutati kõrvalasuva riigimaantee nr 12101 Heltermaa Sarve–Aruküla tolmuva osa pikendamiseks. Kokku kulus *Hiiumaa värava* remondiks 10,5 miljonit krooni.

Reigi–Kõrgessaare lõigu valmimine oli viimane osa juba 5 aastat kestnud tugimaantee nr 80 rekonstrueerimisest. Projekti koostas Reaalprojekt OÜ, ehitas Lemminkäinen Eesti AS ja omanikujärelevalvet tegi Infragate Eesti AS. 3,6 km pikkune objekt hõlmas nii asulasisest kui ka -välist maanteelõiku, 2 km jalg- ja jalgrattateed rajamist, 2 jalgteesilla ehitamist ja *Laiu* maanteesilla remonti ning *Silma* silla ümberehitamist binokkel-terastoruubiks. Lisaks rajati 200 m sadeveekanaliseerimist. Trassile jäid tealused allikad,

hulgaliselt looduskaitsealisi sihtkaitsevööndeid ning muinsuskaitsealisi alasid. Koostöö Keskkonnaametiga ja muinsuskaitseinspektoriga sujus hästi ja tulemusega on mõlemad pooled rahul. Huvitavaks ja parajaks pähkliks kujunes jalgteedehitmine Kõrgessaare asula lõigul, kus mõlemal pool põhiteed kasvavad riikliku kaitse all I ja II kategooria orhideelised, mille hulgas on ka Euroopas haruldane ja Eestis vaid ühe leiukohaga lään-sõrmkäpp (*Dactylorhiza praetermissa*). Läbirääkimisi, arutelusid ja projektimuudatusi jagus, kuid hea ühise tulemuse nimel mahtusime lõpuks kõik sõbralikult transpordimaale ära ja elame kõik siiani õnnelikult.

Piki maanteed kulgenud jalakäijate ja jalgratturite liikumise Kõrgessaare elamurajoonist Lauka kooli poole, vallamajja ja kirikusse sai lõpuks ometi ohtlikult maanteesillalt ja teepeenralt ära, koostöös vallaga on sama lõik nüüd ka valgustatud. Uue elu sai endis-aegse Viskoosa kunstiivabriku veehoidla maapoolne kivitam, mille kohale paigutati uus jalg- ja jalgrattateesild. Teine sild kergliikluse tarvis rajati remonditud Laiu maanteesilla kõrvale. Mõlemad uued jalgteesillad ehitati üheavaliste talasildadena puitprussidest tekiplaadiga ning asfaltbetoonkattega. Sillad projekteeris alltöövõtuna ET Inseneribüroo OÜ, ehitustööde osas oli alltöövõtjaks E.T. Sild TÜ, Eltel Networks ja OÜ Hiiu Teed. Kokku kujunes objekti maksumuseks 17,5 miljonit krooni. Lõpuks on 21 aastat aega võtnud Hiiumaa kõige pikema tugimaantee nr 80 Heltermaa–Kärddla–Luidja remont saanud ühele poole.

Hannes Vaidla  
Peaspetsialist

Lääne Regionaalne Maanteeamet

Piltidel (vasakult):

- \* Posti 4, Liiklusbüroo avamine
- \* Heltermaa sadam
- \* Lumesaaniga uuringutel Heltermaa – Rohuküla jäätrassil 22.01.2010.
- \* Trass avatud Rohukülas 09.02.2010.
- \* Laiu jalgteesild





## 100 aastat vana Audru sild sai uueks

4. novembril 2010 avati Audru tee esimesel kilomeetril ajalooline Audru sild, mille renoveerimine läks maksma 8,6 mln krooni. 1910. aastal ehitatud silla sõidutee laienes ehituse käigus ühe sõidusuuna võrra – 4,5 meetrilt 7 meetrini. Samuti renoveeriti silla sambad ja talastik ning ehitati uued tugiseinad ja koonused. Lisaks sai sild uued pealesõidud koos kergliiklusteega (kogupikkusega 300 m) ja tänavavalgustuse. Audru sild on Eesti Liivimaa-osa vanimaid ja silmapaistvamaid raudbetoonsildu. Raudkivisammastele ehitatud silla kogupikkus on 43 meetrit. Silla projekteeris ja ehitas Liivimaa Maakultuuribüroo inseneride A. Werner ja K. Engeli juhtimisel. Silla renoveerimistööd tellis Lääne Regionaalne Maanteeamet, renoveerimisprojekti koostas Valeri Volkov, ehitas AS Teede REV-2, ehituse projektijuht oli Mihhail Frolov.

Allikas: [www.mnt.ee](http://www.mnt.ee)



Ervin Hein

Toimetuse palvele vastates kirjeldab silla renoveerimist **teedeinsener Ervin Hein**, Lääne Regionaalne Maanteeameti planeeringute osakonna juhataja.

Audru sild on ehitatud 1910. aastal. Silla sõidutee laius oli 4,52 m ja kõnniteede laius mõlemal pool 1,0 m. Liiklusintensiivsus sillal on viimase loenduse andmetel 2443 autot ööpäevas. Enne renoveerimist ületas Audru silda iga päev ca 60 liinibussi. See tähendas, et Audru sild oli liiklejatele

paras pudelikael. Sinna olid paigaldatud sõidueesõiguse märgid, mis tekitas seal alatasa järjekordi. 2009. aastal, kui alustasime Audru silla renoveerimisprojekti koostamist, oli meie esimene nõue projekteerijale otsida lahendusi silla sõiduosa laiendamiseks ja kõnnitee ehitamiseks sillale. **Projekti koostas FIE Valeri Volkov**. Projekteerijaga arutati läbi mitmeid variante, üks nendest oli ka eraldi silla ehitamine jakakäijatele. Projekti järgi pidi sügisel 2010 valmis saama sild, mille sõidutee gabariit on 7 m ja kõnnitee laius 1,20 m (kõnnitee on rajatud vaid ühele sillapoollele). Ehituse käigus projekteeritud gabariite ei muudetud. Ehituse alguses eemaldati sillalt kattekonstruktsioon kuni silla plaadini ja demonteeriti olemasoleva kõnnitee elemendid. Uus kõnnitee ehitati silla vasakule poolele. Selleks valati olemasolevale tarindile peale raudbetoonist plaat paksusega 150–295 mm. Plaat armeeriti ja ankurdati olemasoleva tarindi külge. Kogu valatud plaadi laius koos servaprussidega on 8,76 m. Plaat ula-



Valeri Volkov

tub üle olemasoleva tarindi vasakult poolt 2,5 m ja paremalt poolt 1,2 m. Plaadi vasakpoolne üleulatuv konsooliosa ehitati suurema kandevõime tagamiseks koos raudbetoonist tugevdega, mis on ankurdatud olemasolevasse avaehitusse ja valatud plaati. See tagas vajaliku gabariidi silla sõiduosa ja kõnniteele. Silla pealesõitudele vajaliku gabariidi tagamiseks laiendati muldkeha, ehitati raudbetoonist tugiseinad. Pärnu-poolsele pealesõidule tehti *Tensar*-tüüpi tugisein (esmakordne lahendus Eestis), millega oli võimalik vältida kõrge muldkeha nõlva laienemist erakinnistule.

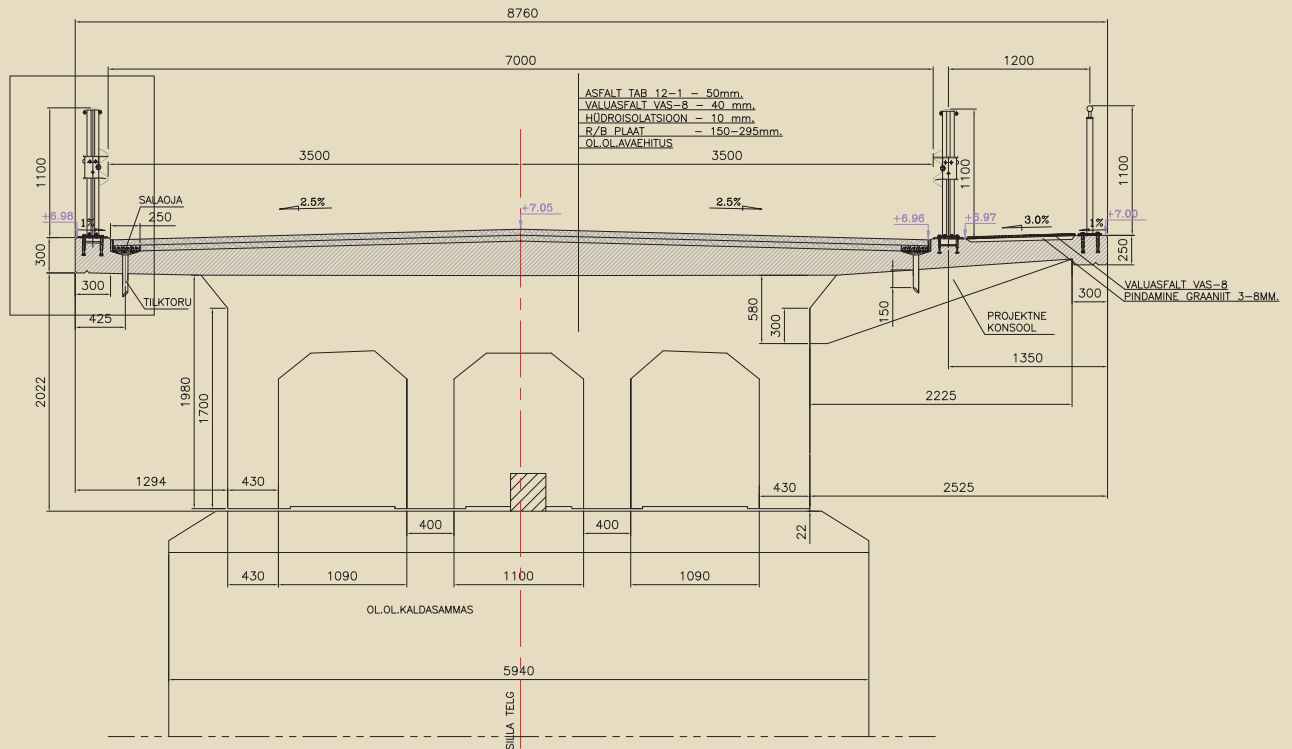
Projekteerimise käigus käsitleti ka peatalade vastupidavust (kandevõudu), sest silla omakaal laienduse tõttu suurenes mõnevõrra. Projekteerija tegi ka vastavad arvutused. Ühtaegu vähenes silla omakaal 40 cm paksuse eemaldatud vana kattekonstruktsiooni kaalu võrra. Arhiividest uuris projekteerija ka välja, et omal ajal oli sillal arvestatud raudteenormidega. Audru sillal on tegemist massiivtaladega (armatuur keskmiselt  $\varnothing$  30 mm), mida ehituse käigus ka tugevdati. Peatalade seisukord enne remonti oli suhteliselt hea.

Ühe tähtsa osana oli projekteerija ülesandeks arvestada ka asjaolu, et sild asub asulas. Seetõttu on väga oluline, et sild kui inseneriehitus oleks ka möödakäijale vaatamiseks avatud ning esteetiliselt atraktiivne. Oma ülesandega said nii projekteerija kui ka ehitaja hästi hakkama. Silla ajakohastamisest tingitud sillaplaadi laiendus ei domineeri võimalikult tõetruu esialgse lahenduse üle ning sild on sisuliselt taastatud sellisena, nagu selle projekteeris omal ajal Liivimaa Maakultuuribüroo. Renoveeritud Audru silla võib kõhklemata lisada selliste kultuuriväärtuslike sildade nimekirja, nagu on Kasari vana raudbetoonsild või Konuvere sild.



Mihhail Frolov

SILLA RISTLÖIGE PEALE REMONTI.



## KOLMETASANDILISED RISTMIKUD JA MILLIMEETRISE TÄPSUSEGA TÖÖD

*Tallinna peamine idasuunaline sissesõit Narva maanteed mööda on autojuhtidele peavalu põhjustanud juba aastaid. Vaatamata maanteed läbivale tihedale liiklusvoolule ning lähedalt mööduvale raudteetransiidile, algasid sel kevadel siin olulised ehitus- ja rekonstrueerimistööd.*

*Lauri Leet  
lauri.leet@presshouse.ee*

Eestis tavaks saanud riigihangetega kaasas käivad vaid lahendati Loo–Maardu rekonstrueerimistööde puhul eelmisel talvel ning hanke võitjaks kuulutatud AS Merko Ehitus, SIA Merko ja Tallinna Teede AS said töödega alustada käesoleva aasta märtsis.

Tallinna suunalt tulles algab tööala Iru–Loo vahelise ristmiku juurest, kuhu ehitatakse Eesti pikim, 85 m pikkune maanteetunnel. Tunneli esimese etapi ehitustööd algasid sügisel ja novembri lõpul, mil palusime projektijuhil Ahto Aruväljal AS-i Merko Ehitus insenerehitusosakonnast teelõigu ehitustööd tutvustada, teostati tunneli Loo-poolses otsas laevalu armeeringutöid.

Tunneli ehitus on keeruline: töid tuleb teha pidevalt kasutuses oleva Tallinna–Narva maantee vahetus läheduses, maanteest läheb omakorda üle Muuga sadamasse viiva raudtee viadukt. Eriti suur väljakutse ehitajale on asjaolu, et tunneli ehitamise käigus tuleb minna väga lähedale raudteeviadukti sammastele.

Ahto Aruväli: “Kõigest 2–3 meetrit sambast teeme tunneli kaev- ja ehitustöid, samal ajal kui meie kohalt sõidab üle ligi 80% Eesti raudteetransiidist. See on millimeetrilist täpsust nõudev töö, raudteesammaste tolerants ja vajumine ei tohi olla suurem kui pluss-miinus 2 mm, vastasel korral tuleb töö seisma panna.”

Olukorra jälgimiseks teostatakse töö käigus ka iga päev raudteesammaste monitooringut, et ei tekiks mingeidki nihkeid. “Kui siin midagi halvasti läheb, toob see negatiivne uudis halba reklaami kogu Eestile ja seetõttu on täpsus siin hädavajalik. Ühel hetkel mõõtmise juures oli meil nihke suurus küll suurem, ent järele kontrollides oli tegemist siiski veepiiskadega prismadel ehk mõõteveega ning töö võis siiski jätkuda,” tõdeb Ahto Aruväli rahulolevalt.

### Eesti pikima tunneli ehitus kestab ka talvel

Tunneli rajamise on seotud ka välise abi kasutamine ehitusprojekti juures ning tekkinud suuremad viivitused. Esialgu plaaniti tunneli ehitustööde alguseks juba aprillikuud, kuid lähemal uurimisel tuli aastaid tagasi valminud projekti üksikasju täpsustada.

“Tekkis vajadus täpsustada ja detailsemalt paika panna just selle raudteeviadukti vahetus läheduses teostatavaid töid ning selle tarvis alustasime koostööd Peterbu-

ri teadlastega, kelle igapäevatoos tegelevad just vana- de raudteede, nende sammaste ja tammidega. Vajaduse tekkides sai nad kohale kutsutud ning kõik vähegi kriitilisemad momendid üle täpsustatud. Ka tööde teostamise ajal viibivad nad siin kord kuus kohal, jälgivad ning vahendavad vajaliku info liikumist.”

Peterburi teadlaste abiga tehtud uuringud võtsid aga aega ning seega algasid tunneli ehitustööd kevade asemel sügisel ja seetõttu ei ole ole saabuva talve tingimustes võimalik selle ehitamisel ka pausi pidada. “Teise etapi ehitustöid on teatud meetmete kasutuselevõtul võimalik talvel teostada küll: põhisüvendi tegemine, betoonimine, tunneliseinte tugevduse tarvis diagonaalsete ja horisontaalsete mikrovaiade puurimine, kaeviku kindlustamine, betoonekraani ehitus,” loetleb Ahto Aruväli talvel tunneli juures planeeritavaid töid.

Tunnelišahti sügavus on 7,5 meetrit ning süvendi tegemisel arvestatakse Lasnamäe paekihi paksusega. Geoloogilised lisauuringud on näidanud, et seda täielikult läbi lõigata ei tohi, seega rajatakse tunnel nii, et selle põhja jääb 70...80 cm paekiht alles. Nagu näitavad uuringud, lõpeb paekiht üsna järsku umbes 8 meetri sügavusel, tehes ruumi pehmele savikihile.

### Katkematu liiklusvool ei peatu hetkekski

Erinevaid infrastruktuuri- ja transpordiobjekte jätkub piirkonnas piisavalt – umbes oktoobris sai läbi tunneliga samas kohas üle Narva maantee kulgeva Iru soojatrassi ümberehitus, mida teostas AS Scanweld.

Kõiki töid tehakse vaatamata pidevale autoderivile – ööpäevas läbib Narva maanteed 20 000...25 000 sõidukit, ent 6,8 km lõigu projekteerimisel on peale mootorsõidukite mõeldud ka jalakäijatele. Kokku rajatakse lõigule kaks jalakäijate silda ja kaks tunnelit.

Nagu ikka suurte liiklussõlmede puhul, on ka siin eesmärgiks kohalik liiklus eraldada transiidist. Selle tarvis ehitatakse Loo ristist suure maanteega paralleelselt kogujatee, kuhu novembriks enne suure lume saabumist olid ehitajad paigaldanud juba kaks kihti asfaldi ning jõudnud teha ettevalmistusi ka bussipeatuste ja valgustuse rajamiseks. Järgmise astmena, omakorda kogujatee kõrvale, rajatakse ka kergliiklustee.

**“Ehituse ajal ühtegi raketise posti maha ei sõidetud!”**

Ehitusobjekti suurem ja uhkeim äsja rajatud viadukt üle Narva maantee Maardu liiklussõlme kohal oli novembriks samuti suures osas valmis. Töö selle juures algas kevadel 600 mm läbimõõduga mikroviaide puurimisega, et saavutada selle rajamiseks vajalik stabiilsus. Huvitaval kombel on pinnas siin totaalselt erinev võrrelduna mõned kilomeetrid Lasnamäe suunal asuva Loo ristmikuga: paekiht puudub siin täielikult ning pinnasest leiab kuni 35 meetri sügavuses vaid liivakihi.

Tegemist on sihvaka monoliitbetoonist 84 m pikkuse laudisimitatsioonviaduktiga, mis muudab tulevikus ohutuks Narva maanteelt Maardu suunas peale- ja mahaõidu ning mille ehituse käigus piirati samuti maanteel kulgevat tiheda autodevoolu liiklemist vaid nii, et kehtestati kiirusepiirang. “Meil läks hästi, sest isegi veidi üllatavalt ehituse ajal ühtegi raketise posti maha ei sõidetud,” nendib Ahto Aruväli huumoriga pooleks.

Kuna Muuga sadamasse suunduv raudtee kulgeb sellel lõigul juba põhimaanteega paralleelselt, tuli rajada ka raudteetunnel. Ka siin ei saanud raudteetransiiti ehitamise hetkeks seisata, seega pidi ehitama nii, et raske kaubarongide tekitatud vibratsioon betoonimistõid ei segaks.

Pikema pinnimise peale avaldab Ahto Aruväli saladuse, kuidas seda tehti: “Igal hommikul oli tarvis raudteedispetšerilt päeva kaubaveo kohta andmeid küsida, et pikemaid vahesid rongiliikluses ära kasutades betoonivalu ikka teostatud saaks. Ka raketiste tegemisel tuli suure vibratsiooniga arvestada ning kõik tekkida võivad jõud läbi arvutada.”

Viadukt ja tunnel said mõlemad enne suurt lund valmis, vaid peale- ja mahaõiduteede ehitusega jätkatakse kevadel.

**Kalamehed saavad oma tunneli järve äärde**

Maantee ääres paiknev Maardu järv mõjutab ka rajatavat liiklussõlme: esiteks rajatakse kalameestele ning teistele Maardu poolt tulevatele loodusuvilistele järve äärde pääsemiseks jalakäijate tunnel, mille esimene etapp on samuti 2010. aastaga valmis saanud ning mille ehitamisega jätkatakse kevadel.

Samuti käivad sügistalvel keskkonnamõtjude hindamisakti tulemuste põhjal vajaliku müratõkke ehitustööd. Järvepoolsesse maanteeosasse rajatav 564-meetrine sein peab vähendama maanteemüra häirivat mõju järve elulule. Poolekilomeetrist lõiku maantee ääres jääb kaunistama mustiline, 2...4 meetri kõrgune betoonsein.

Tallinna poolt tulles viimast suurt ristmikku ehitusobjekti juures nimetatakse rahvakeeli prügilast ristmikku, kuna siit viib harutee Tallinna prügilasse. Prügilast juures on tegemist kahetasandilise ristmikuga, kus olemasolevast raudteeviaduktist tuleb ehitajal projekti järgi pool renoveerida ning teine pool lammutada ja asen-

dada uuena. Ahto Aruvälja sõnul alustatakse nende töödega kevadel kohe, kui ilmaolud lubavad.

Samuti lõpeb siin kogujatee ja siit veidi Tallinna poole, Maardu mõisa juurde kulgeva tee lähedale rajatakse veel üks jalakäijatele tunnel.

**Legendaarne betoonitud teelõik ei ole sõjavangide ehitatud**

Rahva seas legendina levinud uskumus, et senise teekatte Loo–Maardu lõigul on rajanud Saksa sõjavangid, ei pea Ahto Aruvälja sõnul paika. “1965.–67. aastal rajatud betoonplaatidest teelõigu ehituse juures olnud insener Olev Raid on tänasel päeval elu ja tervise juures ning võib kinnitada, et selle lõigu ehitas sel ajal väidetavalt praeguse tee-ehitusfirma Trev-2 eelkäija.”

Samal ajal pakkus teelõigu ülesfreesimine 2010. aastal siiski omajagu üllatust – nimelt tuli betoonplaatide all oleva 25 cm killustikukihi põhjast välja põlevkivibituumenist asfaldikiht.

“Keegi ei suuda täpselt öelda, millal too asfalt paigaldati, ent arvata võib, et 1950ndate alguses. Kuigi paljud kirjutavad betoonplaatide tee oli Keldrimäe juures tõesti halvasti seisus, oli selleks ka oma põhjus: seal oli plaatide alla paigaldatud lubjakillustik. Mujal oli kasutatud graniitkillustikku ning seetõttu oli neis kohtades tee seisukord ka parem. Tegelikult oli kogu teelõik, arvestades asjalolusid, et kasutati armeerimata betooni, isegi üllatavalt hästi säilinud,” kiidab Aruväli omaaegsete meistrite tööd.

Uue teetammi muldkeha ehitusega ollakse vähemalt sügistalvisel hetkel graafikust ees – kui esialgu oli plaanis alustada kuuereajalise maantee teise poole freesimisega novembri lõpul, siis tegelikult oli kuu lõpus see töö juba valmis ning juba veeti aktiivselt purustatud paekihti ära ja tehti ettevalmistustõid tee muldkeha rajamiseks.

Siin tohutut tempot taga ei aeta. “Kas neid kõiki töid ka saabuval talvel teha saab, sõltub ilmadest, ent katki pole ka midagi, kui see osa peaks täielikult kevadeks jääma.” Teetammi esimene pool valmis juba oktoobri lõpuks, mil ka kogu liiklus uhiuuele, parempoolsele niidile ümber suunati.

**Loo–Maardu teelõigu ehitus- ja rekonstrueerimistööd:**

- Maanteelõigu pikkus: 6,8 km
- Ehitustööde maksumus: 381,3 miljonit krooni, millest 80% rahastatakse EL-i Ühtekuuluvusfondist
- Tehnilise projekti koostajad: Taani firma Cowi AS koostöös Eesti parteriga EA Reng AS

*Ajakirjast Ehitaja, detsember 2010*

## Maanteerobot Viljandi maanteel läbis suvise testperioodi edukalt

11. augustil Viljandi maanteele paigaldatud VMS märk, mis näitab liiklejatele üle tee paikneva Kangru teeilmajaama temperatuuri-infot, läbis suvise testperioodi edukalt ning hakkab alates sügisest kuvama automaatselt ka libeda tee hoiatust.

Testid viidi läbi suvel intensiivse päikesepaistega, mil õhutemperatuurid ületasid kohati 30 soojakraadi, ning vihmahoogudes ja Premia Tallinn Külkhoone AS külmkambris 20-kraadises külmuses. Maanteerobot töötab maanteel iseseisvalt koostöös teeilmajaamaga ettekirjutatud programmi alusel, kus on määratud erinevad kriteeriumid, millele ja millal robot peab reageerima. Kõik selleks, et info liiklejale oleks õigeaegne ning kajastaks hetkeolukorda.

Maanteerobot on võimeline teavitama liiklejaid muutunud liikluskorraldusest, kiiresti muutuvatest ilmaoludest (jääd, udu, torm, vihm), vastavalt märgi asukohale hoiatama kohalike võimalike ohtude eest (loomad, jalakäijad jne), informeerima liiklejaid käimasolevatest Maanteeameti kampaaniatest kuni filmiklippideni välja. Töös on mööduvate sõidukite kiiruse kuvamine ning juhile visuaalselt tähelepanu juhtimine, kui mööduja kiirus on suurem ekraani asukohas kehtivast piirkiirusest.

Projekt nimega „Maanteerobot“ on koostatud eesmärgiga anda lisaväärtust maanteedel olemasolevatele elektroonilistele ilmajaamadele. Maanteeroboti ekraan on võimeline kuvama kõiki hoiatusmärke, keelumärke, eesõigusmärke jne vastavalt märkide standardile nende õigetes värvides ja kujundites. Hetkel Viljandi maanteel olev testmudel on projekti esialgne versioon.

Allikas: [www.mnt.ee](http://www.mnt.ee)

## Liiklushommik Maanteeametis 13. oktoobril 2010 keskendus muutuvatele sõiduoludele

*Kolmapäeval, 13. oktoobril Maanteeametis toimunud liiklushommiku peateemaks oli valmisolek muutuvateks sõiduoludeks ja talviseks liikluseks. Liiklusohutuse aktuaalseid teemasid, sh uut liiklusseadust, kommenteeris Villu Vane Maanteeametist. Riho Tänäk Politsei- ja Piirivalveametist rääkis kiiruskaameratest, politsei järelevalvetööst ja trahvidest eurodes. Hanna Turetski Tarbijakaitseametist rääkis nõuetest helkuritele ja helkurvestidele.*

Maanteeameti nõuniku **Villu Vane** andmetel on hukkunute arv 12 kuu arvestuses (okt 2009 – sept 2010) varasemate aastatega võrreldes vähenenud 81-le, mis on oluliselt madalam kui Eesti liiklusohutusprogrammis eeldatud ja madalaim alates 2001. aastast.

Graafiline analüüs aastatest 2005 – 2010 näitab joobnud juhtide põhjustatud surmade arvu olulist vähenemist viimase kolme aasta jooksul (vt joonis 1). Uudiseks on see, et tarbijahinnaindeksi muutus on võrdeline liiklusõnnetuste arvu muutusega ehk avariilisusega (vt joonis 2).

Pilk joonistele 3–5 veenab, et jalakäijate turvalisus maapiirkondades viimase aasta jooksul tõusnud ei ole.

Uue liiklusseaduse § 22 (8), sätestab, et halva nähta-



Vas. Tamur Tsätko, Villu Vane, Hanna Turetski ja Riho Tänäk.  
Foto E. Vahter



vuse korral või pimedal ajal teel liikudes peab jalakäija kasutama helkurit või valgusallikat. Sügis- ja talvekuud on varastel õhtutundidel saabuva ja suure osa ööpäevast katva pimedaga aja tõttu liikluses osalevatele jalakäijatele ja jalgratturitele kõige riskantsemad. Riskirühma moodustavad maa-asulates ja maanteeäärsetes piirkondades elavad täiskasvanud. Liiklejate teavitamiseks käivitub taas veebikeskkond *helkur.ee*.

**Kuidas helkur kinnitada?** Helkur tuleb kinnitada riie-tele nii, et see oleks nähtav võimalikult mitmest suunast. Kõige enam levinud, rippuv helkur kinnitatakse riie-tele nii, et see jääks rippuma umbes põlve kõrgusele, keha sõiduteepoolsele (maantee vasakus ääres liikudes paremale) küljele. Helkur peab rippuma vabalt ning olema nähtav nii eest- kui tagantpoolt. Oluline on jälgida, et helkur jope või mantli ääre alt välja ulatuks ning inimene ise oma kehaga helkurit ei varjaks. **Turvalisust lisab, kui kasutada mitut helkurit korraga, näiteks ühte paremal ja teist vasakul küljel.**

Talvise teehoolde seisunditasemed (seisundinõuded) on jäänud muutusteta. Endiselt kehtivad riigimaanteedele olenevalt liiklusedusest kolm normatiivset seisunditaset: III ehk kõige kõrgem, II ehk keskmine ja I ehk madal. Jooniselt 6 selgub, missuguse osa maanteedest üks või teine tase hõlmab. Sõiduolude hindamisel ja autosõidu kavandamisel abistab juhte veebileht <http://teeinfo.event.ee/>.

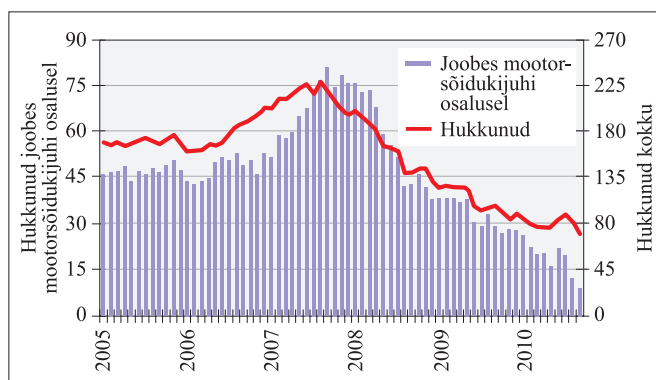
Kuidas on toimunud ja missugust infot on andnud alles käesoleval aastal Tallinna–Tartu maanteele paigaldatud kiiruskaamerad ja varasematel aastatel ehitatud püsiloenduspunktid?

Keskmine kiiruskaamera salvestiste arv ööpäevas ehk kiirusrežiimi rikkumiste arv on näha joonisel 7, kiirusületajate osakaal kogu liikluses aga joonisel 8. 2010. aastal on lisatud uusi kiirusmõõtekabiine Tallinna–Pärnu maanteele km 91–142 ja Tallinna–Tartu maanteele km 123–151.

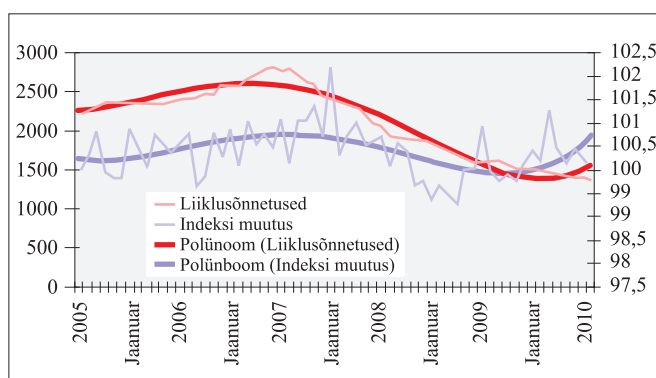
**Villu Vane** manitses autojuhte olema talveks valmis ja osutas tingimustele, mis enim raskendavad talviseid sõiduolusid: vilets nähtavus, sademed, jääde, teolud, pimedad aeg. Käitumisjuhendid autojuhile: varu aega, varusta ennast, sea sõiduk talvekorda, hoolitse talvevarustuse eest, talverehvid õigel ajal alla (kohustuslik ajavahemik 01.12.–01.03, naastudeta talverehvidega võib Eestis sõita aasta ringi).

Tuleb mõista, et maksimaalne lubatud sõidukiirus ei ole kohustus!

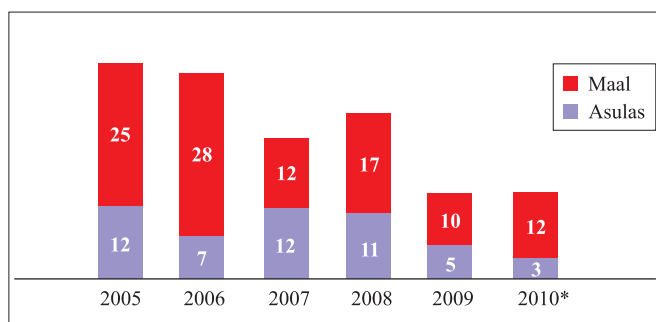
Uue liikluseaduse puhul on olulisimateks märksõnadeks: jalakäijal helkur, juhil helkurvest, turvavöö ja laste turvavarustus, mopeedid registrisse, 16 aastast noorematel jalgratturitel kiiver peas, telefonikeeld juhtimise ajal, jalgrattale pimedas tuled.



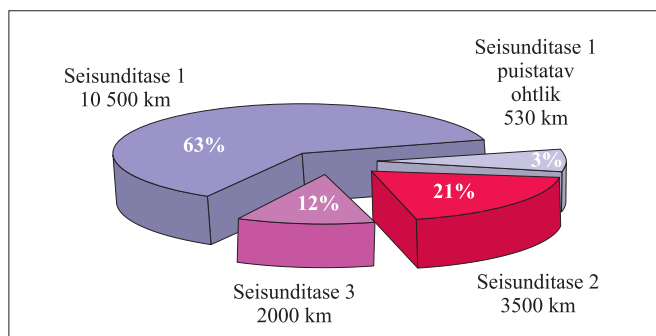
Joonis 1. Hukkunud kokku viimase 12 kuu jooksul (seisuga 30.09.2010)



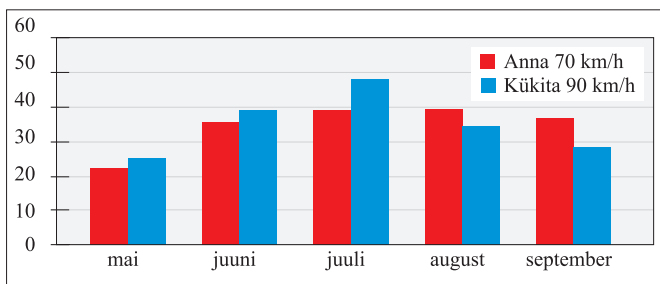
Joonis 2. Liiklusõnnetuste koguarvu ja tarbijahinnaindeksi muutus 2005–2010 (seisuga august 2010)



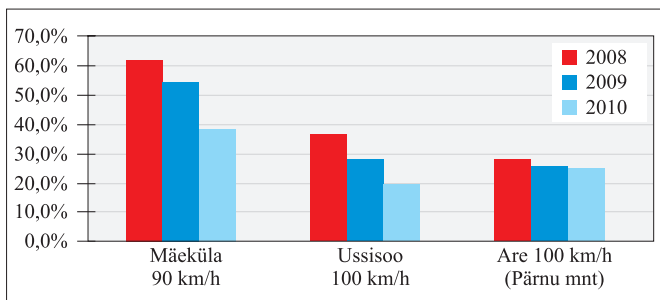
Joonis 3. Pimedal ajal hukkunud jalakäijad



Joonis 4. Maantee talviste seisunditasemete jaotus



Joonis 5. Keskmise kiiruskaamera salvestiste arv ööpäevas



Joonis 6. Lubatud kiiruse ületajate osakaal püsiloenduspunkti- ses suveperioodil

**Riho Tänak** tutvustas kuulajatele Politsei- ja Piirivalveameti liiklusjärelvalve tegevust ja tulemusi k.a 9 kuu jooksul joores sõidukijuhtide ja kiiruseületajate avastamisel ning kõigi liiklusrikkumiste ja liiklusõnnetuste statistikat.

Politsei on selle aasta 9 kuuga tabanud sõiduki- juhtimiselt keskmiselt 20 alkoholi tarvitatud juhti öö- päevas (augustikuus 27 juhti ööpäevas). Liiklusalaste väärtegade eest kannab igal nädalal arestimajas karis- tust keskmiselt 30 inimest, suurem osa neist on juhid, kes on sõidukit juhtinud lubatud alkoholipiirmäära BAC 0,25 mg/l (u 0,5 ‰) ületades. Alkoholi- joores juhte, kes olid ületanud BAC 0,75 mg/l (u 1,5‰), on politsei kin- ni pidanud 2353.

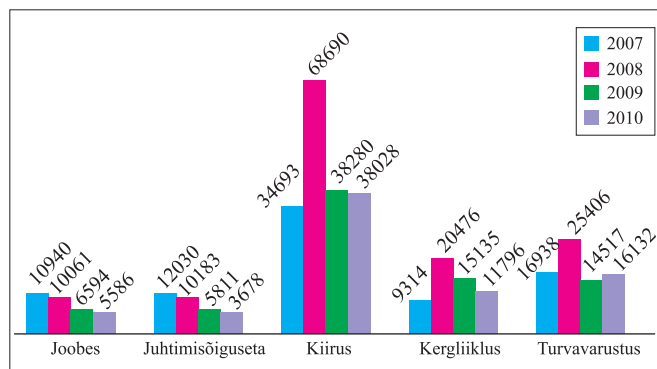
10. maist, mil politsei alustas rikkumiste kohta trah- viteadete saatmist, kuni 5. oktoobrini on välja saadetud 20 728 trahviteadet, neist ca 60% füüsilistele isikutele. Kõige rohkem on fikseeritud kiiruseületamisi lubatust 3–6 km/h võrra kiiremini. Enim trahve (5351) on sum- mas 150 krooni.

Tallinna–Tartu–Võru–Luhamaa maanteel asub 16 kiiruskaamerat, neist 2 on piirikiiruse 70 km/h alas.

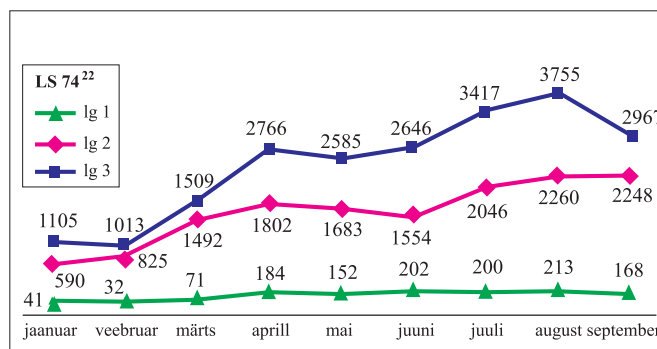
Alates 1. jaanuarist vastab igale ülekilomeetrile trah- visumma 3 € (k.a 50 EEK). Automaatse kiirusemõdtmi- se andmed näitavad, et kiiruseületamisi on kõige roh- kem esmaspäeviti, kõige vähem laupäeval, erinevus on 2,4 korda. Reedel on erinevus 1,9-kordne. Erinevaid kiirusrikkumise tasemeid iseloomustab joonis 10.

Euro kasutuselevõtuga seoses muutub rahatrahvi määramisel aluseks võetav trahviühik.

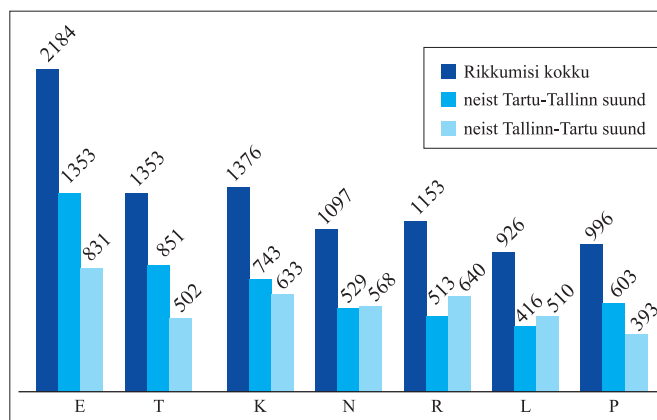
Karistusseadustikus muudetakse paragrahvi 47 Ra- hatrahv.



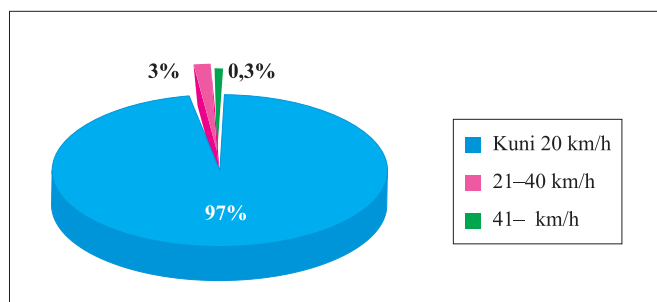
Joonis 7. Politsei poolt avastatud liiklusrikkumised



Joonis 8. Lubatud sõidukiiruse ületajad



Joonis 9. Automaatne kiirusmõdtmine



Joonis 10. Erinevad kiirusrikkumise tasemed

(1). Kohus või kohtuväline menetleja võib väärt- eest kohaldada rahatrahvi kolm kuni kolmsada trahvi- ühikut.

Trahviühik on rahatrahvi baassumma, mille suurus on neli eurot (seni 60 krooni).

(2) Juriidilisele isikule võib kohus või kohtuväline menetleja väärteto eest kohaldada rahatrahvi 32–32 000 eurot (seni 500 kuni 500 000 krooni). Seega on alates 1. jaanuarist 2011 trahviühiku suurus 4 eurot. Liiklusseadus sätestab rikkumiste eest karistuse 3–300 trahviühikut. Seega määrab politsei alates 2011. aasta algusest karistusi piirides 12–1200 eurot. Enne 1. jaanuari määratud trahvi saab kuni aasta lõpuni tasuda kroonides. Pärast 1. jaanuari tuleb sama trahvisumma tasuda ametliku kursi alusel eurodes.

Riho Tānak manitses juhte omalt poolt tegema järgmist: enne külmade tulekut kontrolli üle sõiduki rehvid, klaasid, valgustusseadmed ja sõiduki tehniline seisukord; sisene liiklusesse puhanuna ja tervena; arvesta tee- ja ilmastikuolusid; vali ohutu sõidukiirus; arvesta, et tee servas võib liikuda helkurita kergliikleja! Riho Tānak manitses ka jalakäijat: näe ja ole nähtav, arvesta, et halbades ilmastikuoludes kulub juhil sõiduhoo mahavõtmiseks ja peatumiseks oluliselt rohkem aega kui heades teetingimustes, anna juhile oma kavatsustest sõiduteed ületada selgelt märku!

**Politsei alarmsõidu koolitajad kordavad igal koolitusel: hea juht pole see, kes oskab osavalt ohuolukordadest välja tulla, vaid ettenägelik juht, kes ohutusi oskab vältida.**

Tarbijakaitseameti tarbijapoliitika ja avalike suhete osakonna juhataja **Hanna Turetski** selgitas, et **ohutusvestide ja jalakäijahelkurite iga-aastase järelevalve** käigus kontrollitakse isikukaitsevahendite (sh ohutusvestide kui ka jalakäijahelkurite) müügingimuste vastavust kehtivatele nõuetele. Mittevastavust on tuvastatud üsnagi arvukalt.

**Korrektse märgistusega jalakäijahelkuril peab olema:**

- toote nimetus (*Helkur*)
- andmed tootja kohta
- CE-vastavusmärgis
- viide standardile EN 13356: 2001, mis sätestab nõuded helkurite kvaliteedile. Helkuril peab olema peegeldavat pinda vahemikus 15 kuni 50 cm<sup>2</sup> ühe külje kohta. Samuti on standardis määratud helkuri reflekteeriva ala tagasipeegeldumisomadused.
- eestikeelne kasutusjuhend (tekstina või pildina). *“Kinnita helkur riiete paremale, sõiduteepoolsele küljele nii, et see jääb rippuma umbes põlve kõrgusele. Kasuta helkurit nii hämaral kui pimedal ajal. Kõnniteeta teel liigu alati vasakpoolisel teepeenral näoga vastutulevate autode poole! Vaheta kulunud või katkine helkur kohe uue vastu!”*

**Professionaalseks kasutamiseks mõeldud helkurvestidel peab olema:**

- toote nimetus (*helkurvest* või *ohutusvest*)
- andmed tootja kohta
- CE-vastavusmärgis (kas tootel või toote pakendil)
- viide standardile EN 471: 2004 (tagasi peegeldamisomadused, reflekteeriva pinna suurus)
- eestikeelne kasutusjuhend + suurustähistus ja hoolustähistus

**Mitteprofessionaalseks kasutamiseks mõeldud helkurvestidel peab olema:**

- toote nimetus
- andmed tootja kohta
- CE-vastavusmärgis
- viide standardile EN 1150: 1999 (tagasipeegeldamisomadused, reflekteeriva pinna suurus)
- eestikeelne kasutusjuhend + suurustähistus ja hoolustähistus

**Peamised rikkumised isikukaitsevahendite müügil**

- puudulik märgistus;
- CE-vastavusmärgise puudumine ja;
- eestikeelse kasutusjuhendi puudumine.

Isikukaitsevahendite standardile vastavust testis k.a oktoobrikuus Tartu Ülikooli Füüsika Instituudi laserspektroskoopia labor.

Kõneleja nimetas müügikohti, kus on avastatud nõuetele mittevastavaid tooteid, nende tegevusse on sekkinud Tarbijakaitseamet.



## Riigimaanteede 2010. aasta suviste sõiduoludega rahulolu uuringust

Riigimaanteede suviseid sõiduolusid hindas 88% küsitletutest heaks või väga heaks

Uuringu sõidukijuhtide rahulolust 2010. aasta suviste sõiduoludega tellis Maanteeameti tehoiu osakond ning selle teostas OÜ Eesti Uuringukeskus suveperioodi lõppemisel. Töö eesmärk oli kaardistada sõidukijuhtide rahulolu riigimaanteede sõiduoludega möödunud suvel ning võrrelda saadud tulemusi varasematel aastatel (2006, 2008 ja 2009) läbiviidud analoogiliste uuringute tulemustega. Projekti teostusmeeskonda kuulusid uuringujuhid Pille Hillep, Riin Pärnamets ja Eva Trubetskoi OÜst Eesti Uuringukeskus ning Tiina Tammeveski Norsat Eesti ASist. Uuring viidi läbi telefoniküsitlusena 500 sõidukijuhi seas. Kokkuvõtva ülevaate tegi seekord Eesti ASFALDIPÄEVAL 24. novembril Riin Pärnamets.

88% küsitletud sõidukijuhtidest hindas suviseid sõiduolusid Eesti riigimaanteedel üldiselt heaks või väga heaks. Eelmisel aastal (2009) oli samal arvamisel 83% ning 2008. aastal 79% vastanutest. Sarnaselt eelmistele aastatele ollakse rohkem rahul sõidutingimustega põhilistel riigimaanteedel (Tallinn–Narva, Tallinn–Tartu–Võru–Luhamaa, Tallinn–Pärnu–Ikla) – 81% vastanutest (eelmisel aastal 79%, üle-eelmisel aastal 75%) ning teistel suurematel linnadevahelistel riigimaanteedel – 78% vastanutest (eelmisel aastal 76%, üle-eelmisel aastal 68%). Vähem ollakse rahul sõiduoludega väiksematel teedel – 58% (eelmisel aastal 54%, üle-eelmisel aastal 45%). Rõõmustab, et väga halbu hinnanguid anti vähe: küsitletud 500st sõidukijuhist 3 (0,6%) pidasid sõiduolusid riigimaanteedel üldiselt väga halvaks ja kui küsiti, miks nad nii arvavad, oli vastus, et teed on nende arvates korra tegemata ning et välismaal on teed paremas olukorras. Samas sõiduolusid põhilistel riigimaanteedel ei pidanud keegi väga halvaks, küll aga arvas seda 11 juhti (2,2%) väiksemate riigimaanteede kohta.

Sõidukijuhtidelt küsiti nende hinnangut 2010. aasta suve teehoolduse korraldamise kohta (aukude ja pragude remont, teeäärte niitmine, teemärkide korrasolek jne). Valdav enamik juhte (80%) oli suvehoolduse korraldamisega rahul, mis on võrreldes 2006. aasta suvega 27% võrra ning 2008. ja 2009. aasta hinnangutega võrreldes 12% võrra parem tulemus. Vähenenud on ka rahulolematute juhtide osakaal: 2010. aastal andis halva või väga halva hinnangu suviste hooldustööde korraldamisele vaid 18% küsitletutest, eelmisel suvel oli rahulolematuid 27%, 2008. aasta suvel 29%. Kriitilisemad on noored, alla 24-aastased juhid, kuid võrreldes eelmise aastaga on nende arvamus märgatavalt positiivsemaks muutunud: kui eelmisel aastal oli iga teine noor rahulolematu, siis sellel aastal oli rahulolematuid vaid 19% noortest vastanutest.

Sõidukijuhtidel paluti anda hinnangud teabe jagamise operatiivsuse kohta suviste teeremontide ajal, paluti nimetada infokanaleid, kust nad infot hankisid, kui sageli ka-

sutasid Maanteeameti veebilehel olevat informatsiooni ja helistasid Maanteeinfokeskuse tasuta infotelefonile 1510.

Teave sõiduolude kohta on hästi kättesaadav. Teeremontidest ja ümbersõitudest teabe jagamise operatiivsust peetakse üldjuhul heaks või isegi väga heaks (kokku 78% vastanutest). Eelmise aastaga võrreldes (70%) on hinnang paranenud. Rahulolematute sõidukijuhtide osakaal on aga jäänud enam-vähem samaks, olles 2010. aasta suvel 14% vastanutest ning 2009. aastal 15%. Hinnangu „väga halb“ andis 5 inimest ja põhjendati hinnangut sellega, et viide teeremontidele peaks olema välja pandud palju kaugemal enne remonditava lõigu algust (näiteks eelmises asulas), nii oleks kergem valida ümbersõiduteekonda, infot teeremondi kohta võiks avaldada kohalikus lehes ning vajalik on ka venekeelne info. Üldine liikluskorraldus teeremontide ajal on sõidukijuhtide arvates suhteliselt hea (78%, eelmisel aastal 73%). Kõige enam kasutatakse sõiduolude kohta info saamiseks jätkuvalt raadiot. Soovitakse, et raadiokanalites peaks teelude infot edastama kindlatel, kõigile teadaolevatel kellaaegadel, et teel olles saaks sellega arvestada. Oma osatähtsust infokanalinähtavale on kasvatanud poole võrra televisiooni uudistesaadet (nüüd 33%, eelmisel aastal 14%). Peaaegu kolmandik sõidukijuhtidest pidas kõige mugavamaks maanteeinfo hankimise viisiks spetsiaalset liiklejatele mõeldud raadiojaama. Arvati, et väärtuslikud on ka liiklusuudised hommikuti riigiringhäälingus ja info ajalehtedes. Maanteeameti veebilehel on teelude info nähtaval kohal küll olemas, sellest on kuulnud 2/3 juhtidest (eelmisel aastal iga teine juht), kuid kolmandik nendest ütles, et nad ei külasta Maanteeameti veebilehte. Nende inimeste hulgas, kes pole veebilehest midagi kuulnud, eristuvad kõige selgemini vene keeles vastanud. Internetikasutajate järjest suuremat arvu arvestades (uuringufirmade andmetel omab internetiühendust kodus 68% Eesti leibkondadest) võiks Maanteeameti veebilehe osatähtsus infoallikana edaspidi kindlasti suurem olla. Teavet teelude kohta on võimalik saada ka Maanteeinfokeskuse tasuta infotelefonilt 1510. Uuriti, kas vastanud on viimase aasta jooksul seda infotelefoni ka kasutanud, kuid tulemus oli kesine – vaid 5% vastanutest olid mitmesugustes küsimustes Maanteeinfokeskuse poole pöördunud, enamik nendest (80%) olid rahul päringule saadud vastustega. Üldiselt jäi kõlrama, et kuigi teave sõiduolude kohta on kättesaadav, võiksid meediakanalid siiski teeremonte rohkem kajastada.

Paraku on aga aasta-aastalt vähenenud nende juhtide osakaal, kes saadud infot alati arvesse võtavad (2006 – 40%, 2008 – 22%, 2009 – 18%, 2010 – 14%), sealhulgas kõige vähem arvestasid eelmisel suvel seda teavet 25–34-aastased sõidukijuhid.

Maanteeamet on igal aastal lisanud küsitluspaketi mõned hetkel aktuaalsed teemad, mille kohta peame

oluliseks kuulda sõidukijuhtide arvamust. 2010. aasta suve suuremaid väljakutseid teehooldajatele olid kestev kuumus, mis asfaldilõikudel sulatas kohati bituumeni, ja augusti kahe nädalavahetuse keeristormid, mis põhjustasid liiklustakistusi teele langenud puude ja elektripostide näol. Sooviti sõidukijuhtide hinnangut teehooldajate tegevusele nendes olukordades. Vastajatelt küsiti, kuivõrd nad nõustuvad väitega, et teehooldajad tegutsesid kiiresti ja operatiivselt kuumusest sulanud asfaldilõikude ülepuistamisel liiva või peenkillustikuga. Üle 2/3 vastajatest olid selle väitega täiesti või pigem nõus. Veerand sõidukijuhtidest arvas, et hooldajate tegutsemiskiirus jättis soovida. 10% sõidukijuhtidest ei osanud hinnangut anda. Sõidukijuhtidelt, kes sattusid liiklema tormi ajal või vahetult pärast seda, küsiti hinnangut teede olukorra kohta. Veidi rohkem kui pooled nendest ei tundnud end häirituna, sest ütlesid, et nende arvates olid teed puhastatud. Üle kolmandiku sõidukijuhtidest leidis, et liiklustakistusi oli, kuid need ei häirinud oluliselt liiklust. Väike osa liiklejatest (9%) arvas siiski, et liiklemine oli tugevalt häiritud teele langenud puude tõttu. Samas oli enamik vastajaid rahul infoga tormijärgsest olukorrast ja pidas seda piisavaks, et osata vältida takistustega maanteid. Teine osa vastajatest aga arvas, et infot tormijärgsete kahjustuste kohta küll oli, kuid maanteede olukorda kajastati vähe. Ühe teemana paluti uuringus sõidukijuhtide arvamust teederemondi tegemise kõige ebasobivama aja kohta. Vastustes domineerisid reede õhtu ja esmaspäeva hommik, mil suvine liiklussagedus maanteedel on maa-lesõitute ja linnatulekute tõttu suurim.

Küsitlusele vastajatelt paluti esitada ka oma ettepanekud ja soovitusi riigimaanteede suvehoolde paremaks korraldamiseks. 73% vastanutest ei osanud midagi soovitada, kuid teised pidasid remonditavaid teelõike liiga pikkadeks – remont peaks olema korraga lühematel lõikudel; teetöid võiks teha hoopis öösi; teeremontidega tuleks alustada kevadel varakult, mitte venitada suve või isegi sügiseni; teede märgistus peaks olema asjalik, arusaadav ja nähtav; rohkem tuleb tähelepanu pöörata väiksemate teede korrashoiule; suuremate teede äärde tuleks paigaldada telefoniautomaadid hädaabi kohalekutsumiseks.

Nagu aastatepikkusest uuringutsüklist nähtub, on riigimaanteede suvised sõiduolud sõidukijuhtide hinnangul aasta-aastalt paranenud. Kuigi tajutakse, et sõiduolud on head, võiks alati paremaks minna – kvaliteedi paranedes kasvavad ka ootused ja vajadused. Paraku on viimastel aastatel paljud teeremonditööd toppama jäänud töövõtjate eriarvamuste ning hankedokumentides kokkulepitust mittekiinnipidamise tõttu. Loodame, et terve mõistus saab võidu kitsarinnalise omakasupüüdlikkuse üle ning valitsevaks saab põhimõte, et teetöid tuleb teha kvaliteetselt ja rahalisi vahendeid kasutada otstarbekalt.

Täname vastanuid heatahtliku suhtumise eest küsitluse ning otsekoheste ja ausate vastuste eest!

Uuringu tulemused ja diagrammid leiab otsingumootorit kasutades Maanteeameti veebilehelt.

Jüri Valtma  
teehoiu osakonna peaspetsialist

## Helkur.ee-kaardil on kõige säravamad paigad Läänemaa Mäense ja Raplamaa Jõeääre küla

Novembri alguses alanud Maanteeameti teavituskampaania „Sinu helkur võib päästa elu” raames käivitati helkur.ee lehel aktsioon, mille eesmärk on saata helkurid kõikidele Eesti külades elavatele inimestele. Iga Eestimaa küla sai helkur.ee keskkonnas alamlehe, millel kirjas, mitu inimest külas elab, kui palju maksab neile helkurite saatmine ning mitu helkurit on juba külale kingitud. Aktsioon on käivitatud eelkõige üksikuteks jäänud vanemas eas maainimestele helkurite saatmiseks. Esiimesena said kogu küla jaoks vajaminevad helkurid kokku Läänemaal Hanila vallas asuv Mäense küla ning Raplamaal Märjamaa vallas asuv Jõeääre küla. Helkurite ostmist oma lemmik- või endisele kodukülale saab toetada nii SMS-i kui ka pangaülekanne teel. Helkurite saatmine on tehtud nii odavaks kui võimalik ning rahalist kasumit ettevõtmine ei teeni. Iga helkuriga läheb kaasa toetajate nimedega kaaskiri, kuid soovi korral on võimalus jätta ka anonüümseks. Toetusi külade särama panemiseks kogutakse jõuludeni ning seejärel toimetab Eesti Post helkurid inimesteni.

Allikas: [www.mnt.ee](http://www.mnt.ee)

Vaata ka <http://www.helkur.ee/est/home>

EST | RUU

MAANTEEAHET  
LIIKLUKESITUS

**Pane need, kellest hoolid, pimedal ajal särama!**

Helkur.ee on Maanteeameti loodud teadusand, mis võimaldab RSA Kindlustuse toetusel.

Iga asendatud helkuri kohta ilmub meie kaardile helkurisaaja kodukohta lähimast helendav täpik. Paneme koost Eestimaa säramal!

Saada oma sõbrata helkur

Saada oma külale helkur

SELLE LEHEKÜLJE KAUDU ON  
SAADETUD 06252 HELKURIT



Eksid aitab päästa RSA Kindlustus.

Jaga teistega:

Küsimused & vastused

## Liiklusseadust kommenteerib Villu Vane



**Uus liiklusseadus ühendab seni Eesti teeliiklust reguleerinud liiklusseaduse ja Vabariigi Valitsuse määrusega kehtestatud liikluseeskirja sätted. Küsisime Villu Vanelt mõned kommentaarid seoses saabuvate muudatustega.**

### Kas uus liiklusseadus muudab liiklejate elu kuidagi ka mugavamaks?

Esimese mugavusena võiks välja tuua selle, et Eesti piires Eestis väljastatud juhiloa ja mootorsõiduki registreerimistunnistuse ning selle kindlustuspoliisi kaasaskandmine ei ole kohustuslik, kui juhil on kaasas isikut tõendav dokument. Registreerimistunnistuse ja kindlustuse olemasolu saab politsei kontrollida elektrooniliselt.

Ning ka see, et mootorsõiduki kasutaja ei pea Euroopa Liidu siseselt sõiduki kasutamisel volikirja omama. See, kas liisingulepingus kehtestatakse nõue, et liisinguvõtja peab enne sõiduki kolmandale isikule kasutada andmist küsima volikirja, on iga liisingufirma enda otsustada.

Liiklusseadust on täiendatud ka sättega, mis lubab jalgratturil sõiduteed ületada ülekäigurajal sõites, kuid ei anna jalgratturile teiste sõidukijuhtide suhtes eesõigust, välja arvatud juhul, kui jalgrattur ületab ülekäigukohal sõiduteed, millele sõidukijuht pöörab.

Ning kindlasti säästab tulevikus nii mõnegi sõidukijuhi närve see, et uus seadus lubab sõidukit teisaldada ainult siis, kui sõiduki juures ei ole sõiduki juhti või omanikku, valdajat või tema esindajat või kui asjaosalised keelduvad valesti pargitud sõiduki poolt tekitatud takistust või ohtu kõrvaldamast. Muudatusena loetakse seaduse kohaselt teisaldamiseks ka sõiduki paigaldamist puksiirautole.

### Millised on olulisimad piirangud, mis alates 1. jaanuarist kehtima hakkavad?

Juhil on alates 1. jaanuarist ka maanteel sõites keelatud kasutada telefoni ilma käsi vabaks jätva vahendita ning sõiduki liikumise ajal hoida telefoni käes. Kehtiva reeglistikuga võrreldes laieneb telefoni kasutamise keeld ka asulaväliste teede. Samuti keelab liiklusseadus kõik teised juhtimist häirivad ja liiklusohutust vähendavad tegevused. Mobiiltelefoni kasutamist on eraldi rõhutatud kui üht sagedamini ettetulevat liiklusohutlikku tegevust sõiduki juhtimise ajal. Soovitav on telefonivestluse ajaks sõiduk sobivas kohas ohutult peatada, sest vestlus telefonis viib tahes-tahtmata tähelepanu liiklusest kõrvale.

Asulasisesel teel peab aeg, mis kulub üksteise järel liikuvate sõidukite vahelise pikivahe läbimiseks, olema normaaltingimustel vähemalt kaks sekundit ja asulavälisel teel vähemalt kolm sekundit. See nõue ei kehti, kui väljutakse möödasõiduks oma sõidurajalt ja sellest

on suunatulega märku antud. Õige pikivahe hoidmine on sõidukijuhtidele senisest lihtsamini jälgitavaks muudetud. Kuival ja karedal teel on piisav pikivahe asulas 2 sekundit ja väljaspool asulat 3 sekundit. Liikuvate sõidukite vahemaad sekundites on võimalik hinnata, vahemaad meetrites aga oluliselt raskem. Pikivahe vähendamine on lubatud ainult möödasõidu alustamisel, mitte selle ootel eessõitja järel sõites.

Uuendusena on mopeedijuhtidel ja alla 16-aastastel jalgratturitel keelatud sõita ilma kiivrita ja juhtrauast kinni hoidmata, seejuures mopeedijuhid peavad juhtrauast kinni hoidma mõlema käega, välja arvatud käega hoiatusmärguandmise ajal. Kõnniteel lubatakse sõita ainult kuni 13-aastaselt jalgratturil ja lisaks tema kahel saatjal jalgratastel.

Ülekäigurajal võib sõidutee ületada jalgrattaga sõites, kuid reguleerimata ülekäigurajal sõites teed ületaval jalgratturil ei ole sõidukijuhi suhtes eesõigust, välja arvatud juhul, kui jalgrattur ületab ülekäigurajal sõiduteed, millele sõidukijuht pöörab.

Reguleerimata ülekäigurajal sõiduteed sõites ületada on lubatud selleks, et jalgrattur saaks sujuvamalt ja mugavamalt liikuda – et ta ei peaks sõidutee ja jalgrattateede lõikumise kohas iga kord sadulast maha tulema ja ületama sõiduteed jalgratast käekõrval lükates.

Muutunud on möödasõidumanöövri tähendus. Möödasõit on ühest või mitmest sõitvast sõidukist ettejäädmine oma sõidurajalt välja sõites. Seega on möödasõit manööver, mis võib toimuda ka pärisuunavööndist väljumata. Eesliikuvast sõidukist tohib juht mööda sõita vasakult. Erandiks on möödasõit vasak- või tagasipööret sooritavast sõidukist. Nõue on lisatud, vähendamaks ühtlases liiklusvoolus sõelumist ja agressiivset sõiduviisi.

### Kas kuidagi on rangemaks muudetud ka kehtivaid ohutusnõudeid?

B-, C-, D- ja T-kategooria mootorsõiduki juht peab halva nähtavuse korral ja pimedal ajal asulavälisel teel hädapeatamisel autost või traktorist sõiduteele väljumisel ja sõiduteel viibimisel kandma (standardile EVS-EN471 vastavat 2-klassi) ohutusvesti. Pimedal ajal või halva nähtavuse korral on sõiduteele astunud auto- või traktorijuht tavaliselt teistele juhtidele halvasti märgatav ja ainult jalakäijahelkurist jääb väheseks. Liiklusõnnetuste statistikas on näiteks ka selliseid juhtumeid, kus juht on oma kehaga varjanud sõiduki tagatuled ja seetõttu sattunud liiklusõnnetusse. Seega on ohutusvesti kasutami-

ne juhi enda ohutuse huvides. Ohutusvest on Euroopa Liidu direktiivi kohaselt isikukaitsevahend, mille turvalisusnõuded on kehtestatud vastava standardiga. Nõuetele vastava ohutusvesti tunneb ära sellel oleva märgistuse CE EN471 järgi.

Sõiduauto juhil ja kõigil sõitjatel nii esi- kui tagaistmel on kohustus kinnitada turvavöö. Nõue laieneb kehtiva reeglistikuga võrreldes ka taksojuhile ja takso tagaistmel sõitjatele ning sõiduõpetajatele. Turvavöö tohib olla lahti vaid veekogule rajatud jääteel sõites ning erandina siis, kui tööülesande täitmine on seotud peatustega, mille vahemaa ei ületa 100 meetrit või kui isikul on kaasas arsti kirjalik otsus, et talle on turvavöö kasutamine vastunäidustatud. Täiendav ja täpsustav reeglistik on kehtestatud lapse turvavarustuse kasutamisele autos. Eraldi nõuded on kehtestatud lapse sõidutamise kohta taksos.

Halva nähtavuse korral või pimedal ajal liigeldes peab jalakäija kandma (standardile EVS-EN13356 vastavat) helkurit või kasutama valgusallikat. Kui senikehtinud nõue kohustas helkurit kandma vaid kõnniteeta ja valgustamata teel liikudes (tingimused, mis vastasid enamjaolt maantee liikluskeskkonnale), siis uus liiklusseadus näeb ette pimedal ajal liigeldes üldist helkuri kandmise kohustust. Seega, helkurit tuleb pimedal ajal kanda ka asulas.

Liiklusseaduses on täpsustatud tulede kasutamist käsitlevat peatükki. Ohutuse seisukohast puudutavad olulisemad muudatused tulede kasutamist seisval sõidukil pimedal ajal.

Asulavälisel teel tuleb halva nähtavuse korral või pimedal ajal valgustamata teel peatatud või pargitud mootorsõidukil ja selle haagisel lisaks ääre- ja numbrituledele kasutada ka ohutulesid.

Halva nähtavuse korral või pimedal ajal valgustamata asulavälisel teel peatatud või pargitud sõidukil ei tohi põleda lähi-, kaug- ega udutuled.

Asulateel pargitud sõidukil ei tohi põleda lähi-, kaug- ega udutuled. Asulatee vasakul teepoolel peatatud sõidukil ei tohi põleda ka lähituled.

Tulede kasutamine erinevate liiklustingimuste puhul on liiklusseaduses täpsustatud ja senisest oluliselt arusaadavamalt välja toodud, kuna sõidutulede kasutamine pimedal ajal seisval sõidukil võib osutuda ohtlikuks ning teisi liiklejad eksitavaks.

### **Mida olulist tuleks veel igaks juhuks meeles pidada?**

Et mopeed arvatakse mootorsõidukite hulka, siis sellest tulenevalt peab mopeed olema registreeritud ja kandma numbrimärki. Enne uue seaduse jõustumist kasutusel olnud mopeedid peavad olema registreeritud hiljemalt 1.01.2012.

Mootorsõidukijuht peab läbima tervisekontrolli üldjuhul iga 10 aasta järel. Kui isik ei ole uut tervisetõen-

dit esitanud 30 päeva jooksul alates Maanteeameti teate kättesaamisest, peatub tema juhtimisõigus uue tervisekontrolli läbimiseni. Tervisetõendi kehtivust saab kontrollida internetist aadressil <https://paberivaba.ark.ee>. Neil, kes on läbinud tervisekontrolli enne 7.06.2009, arvestatakse tervisetõend kehtivaks kuni juhiloa kehtivuse lõpuni, sh juhul, kui isik on vahepeal juhiloa kaotanud ning liiklsuregistri büroost uue juhiloa saanud. Võrreldes kehtiva seadusega peatub mootorsõiduki juhtimisõigus ka juhiloa kehtivuse lõppemisel uue juhiloa vahetamiseni. Mootorsõiduki juhtimine peatatud juhtimisõigusega on karistatav rahatrahviga kuni 18 000 krooni või arestiga.

Liiklusteooria- ja sõidueksami peavad sooritama ka need, kes ei ole vahetanud juhiluba viie aasta jooksul selle kehtivuse tähtaja möödumisest arvates.

Täiendav informatsioon uue liiklusseaduse kohta: [www.mnt.ee/liiklusseadus2011/](http://www.mnt.ee/liiklusseadus2011/)



*Politsei ja piirivalve aastapäevaaktusel käesoleva aasta 4. novembril Mustpeade majas anti Politsei ja Piirivalveameti teenetemärk Maanteeameti liikluskasvatuse talituse juhatajale **Urve Sellenbergile**. PPA peadirektor Raivo Kiiüt tänas Urve Sellenbergi silmapaistvate teenete eest koostöös politseiga.*

*Elkõige on koostöö toimunud liikluskasvatuse alaste projektide aastatepikkuses arendamises.*

*Varem on Urve Sellenbergi autasustatud UNICEF Eesti rahvuskomitee tänumärgiga 2000. aastal ja Politsei eriklassi teenetemärgiga 2004. aastal.*

## Teekaamerate võrk täienes

Eesti teekaamerate võrk täienes tänavu sügisel 11 uue kaameraga, mis asuvad maanteedel järgmistes kohtades:

- mnt nr 4 Tallinn–Pärnu: Vaimõisa
- mnt nr 5 Pärnu–Paide–Rakvere: Märjandi
- mnt nr 11 Tallinna ringtee: Ringtee
- mnt nr 15 Tallinn–Rapla–Türi: Kangru
- mnt nr 15 Tallinn–Rapla–Türi: Lohu
- mnt nr 15 Tallinn–Rapla–Türi: Aranküla
- mnt nr 22 Rakvere–Väike-Maarja–Vägeva: Koonu
- mnt nr 39 Tartu–Jõgeva–Aravete: Lähte
- mnt nr 45 Tartu–Räpina–Värskä: Leevaku
- mnt nr 11250 Viimsi–Randvere: Randvere
- mnt nr 11390 Tallinn–Rannamõisa–Kloogarranna: Tabasalu

Maanteeametil on kavas teekaamerate võrku igaaastaselt täiendada, et maanteedel oleks rohkem n-ö kaetud kohti, kust saab teeolude kohta visuaalset infot. Teekaamerate peamiseks eesmärgiks on jälgida talviseid teeolusid ning aidata seeläbi teemeistritel, kelle igapäevatööks on teede hooldamine, oma tööd operatiivsemalt ja efektiivsemalt korraldada.

Teekaamerate eesmärgiks ei ole liikluse jälgimine ega sõidukijuhtide trahvimine, nagu tihti ekslikult arvatakse. Näiteks kiiruskaamerate süsteem ei ole teekaamerate süsteemiga tehniliselt kuidagi seotud. Teeolude jälgimiseks on teekaamerad suunatud enamasti suhteliselt terava nurga all teepinnale.

Eestis on praegu kokku 32 teekaamerat, mis paiknevad suuremate maanteede ääres.

*Tõnu Asandi*

Maanteeameti teehoiu osakonna peaspetsialist

## Tallinna–Pärnu maanteele paigutati kaheksa kiiruskaamera kabiini

25.–26. nov paigaldati Tallinna–Pärnu maantee Pallika küla ja Pärnu-Jaagupi vahelisele lõigule kaheksa kiiruskaamera kabiini. Kaamerate testimiseks ja seadistamiseks oli aega planeeritud orienteerivalt üks nädal. Testimisega alustati nädalapäevad hiljem. Kaamerate käivitamisest koos trahvimisega teavitatakse täiendavalt ning eelnevalt paigaldatakse maanteele automaatkontrollist

teavitavad märgid. Asukohtade valimisel on silmas peetud inimkannatanutega liiklusõnnetustega statistikat viimase viie aasta jooksul, liiklussagedust, sõidukite kiirusi sel lõigul, elektri kättesaadavust ja kohalikke olusid. Teelõikudele paigaldatakse automaatkontrollist teavitavad liiklusmärgid.

### Kiiruskaamerate asukohad maanteel T4 Tallinn–Pärnu–Ikla maantee kilomeetritel 92,4–141,4:

Kaamera number	Tee km	Suund	x	y	Aadress
1	92,4	Tallinn–Pärnu	6504149	525651	Pärnu maakond, Halinga vald, Pallika küla
2	92,8	Pärnu–Tallinn	6503868	525788	Pärnu maakond, Halinga vald, Pallika küla
3	100,4	Tallinn–Pärnu	6497443	529775	Pärnu maakond, Halinga vald, Pärnu-Jaagupi alev
4	100,8	Pärnu–Tallinn	6497053	529803	Pärnu maakond, Halinga vald, Pärnu-Jaagupi alev
5	103	Pärnu–Tallinn	6494859	529792	Pärnu maakond, Halinga vald, Loomse küla
6	120,3	Tallinn–Pärnu	6479056	529435	Pärnu maakond, Sauga vald, Nurme küla
7	137,8	Pärnu–Ikla	6465018	534994	Pärnu maakond, Tahkuranna vald, Reiu küla
8	141,4	Ikla–Pärnu	6461616	535376	Pärnu maakond, Tahkuranna vald, Reiu küla

Allikas: [www.mnt.ee](http://www.mnt.ee)



# ÜTRIS

## ja RIS



Maanteeamet on projekti „Ühistranspordi infosüsteemi arendamine“ (ÜTRIS) raames välja töötamas ühissõidukite reaalaja infosüsteemi (RIS). Nimetatud süsteemi abil tekib võimalus jälgida ühissõidukite sõiduplaani järgset teenindamist ning tuvastada kõrvalekalded plaanilisest sõidugraafikust. Samuti aitab RIS reaalaja andmete põhjal tuvastatud liinilõikude läbimise aegu arvestades planeerida optimaalseid sõidugraafikuid, mis võtavad arvesse teede ja tänavate läbilaskevõime vähenemist tippunnil.

RIS baseerub ühissõidukitele paigaldatavatel positsioneerimisseadmetel GPS, mis on laialt kasutust leidnud autokaubaveos. Kui kaubaveol on jälgimissüsteemi kasutamise peaesmärkideks sõidukite sihipärase kasutamise ning kütusekulu jälgimine, siis ühistranspordi reaalaja jälgimissüsteemi puhul on teenuse tellija vaatevinklist tähtsaimaks ülesandeks graafikujärgse teenindamise tagamine. Seejuures ei ole RISi arendamise põhiline eesmärk luua tööriist järelevalve teostamiseks vedajate üle või sanktsioonide rakendamiseks, vaid pigem on tegemist lahendusega, mis võimaldab tuvastada kitsaskohad liinide planeerimises. Ühtlasi võimaldab RIS edastada ühistranspordi kasutajatele operatiivset informatsiooni busside plaanilistest sõidugraafikutest kõrvalekaldumise korral.

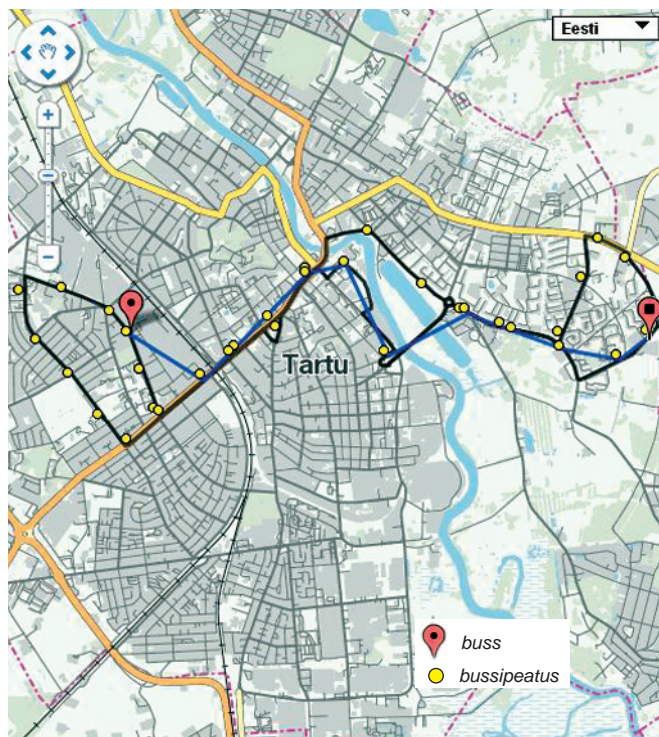
RIS võrdleb positsioneerimisseadmetega varustatud busside tegelikku liikumist ÜTRISesse kantud liinide plaaniliste sõidugraafikutega. Sõidukitele paigaldatud GPS-anduritega varustatud kontrollid edastavad liikuva sõiduki puhul 2–4 korda minutis andmeid sõidukite koordinaatidega ning vastavaid andmeid võrreldakse ÜTRISes sisalduva liini kirjeldusega. Juhul kui süsteem tuvastab kõrvalekalde üle lubatud tolerantsi, loetakse sõiduk kas graafikust ette sõitnuks või maha jäänuks.

Kuna Eestis tegutseb mitmeid positsioneerimisteenu- sega tegelevaid ettevõtteid, kes omavad vastavas valdkonnas tugevat kompetentsi, kusjuures paljud bussiettevõtted on juba varustanud oma sõidukid positsioneerimisseadmetega, siis ei ole RISi arendamist alustatud nullist. Süsteemi juhtiv reaalaja server ei võta positsioneerimisandmed vastu vahetult sõidukitele paigaldatud GPS-kontrolleritelt, vaid andmed liiguvad RIS positsioneerimisteenu- se pakkujate vahendusel. Selleks on süsteemi arendamisel arvestatud kahte võimalust. Esimese variandi kohaselt initsieerib andmete edastamise jälgi-

misteenu- se pakkujate, kes edastab standardiseeritud kujule viidud andmeid XML-veebiteenu- se abil. Alternatiivseks võimaluseks on positsioneerimisandmete edastamise algatamine RISi poolt – sellisel juhul pärib RIS ise andmed positsioneerimisteenu- se pakkujalt selleks otstarbeks avatud liidese vahendusel.

Tänaseks hetkeks on arenduse testimiseks RISiga liidestatud kaks Järvamaa avalikke maakonnaliinide teenindavat busi ning kaks Tartu linnaliinide teenindavat busi. (liidestama – kahe funktsionaalüksuse vahelist ühendust tekitama – toim).

Tartu linna ja Järvamaa busside puhul on kasutatud mõnevõrra erinevat tehnilist lahendust. Tartu busside puhul edastatakse positsioneerimisandmed üksnes busi uste avamise ja sulgemise hetkel. Sellise lahenduse abil saab täpselt analüüsida peatuses kuluvat aega ning võtta seda arvesse sõidugraafikute koostamisel. Puuduseks on siinjuures aga asjaolu, et peatustevahelisel lõigul positsioneerimisandmete edastamist ei toimu, mistõttu ei ole graafikust kõrvalekaldumiste tuvastamine piisavalt täpne. Järvamaa bussid edastavad andmed enda



Reaalaja infosüsteemi dispetšerrakenduse ekraanivaade

asukoha kohta iga 15 sekundi järel. Seeläbi saab bussi reaalselt teenindamist sõiduplaaniga täpsemalt võrrelda. Uste avamisest sõltumatu andmete edastamise intervall on maakonnaliinide puhul oluline ka seetõttu, et siseneda või väljuda soovivate sõitjate puudumisel võib maakonnaliinidel esineda järjest mitu peatust, kus bussil ei ole põhjust peatuda ega uksi avada. Lisaks uste avamise ja sulgemise sündmusele on võimalik koos GPS-koordinaatidega edastada reaalaaja serverile ka muid teenindamist iseloomustavaid näitajaid. Näiteks on teoreetiliselt võimalik kontrolleriiga ühendada sõitjate loendamise süsteem ning saavutada seeläbi reaalaajas ülevaade sõiduki täituvusest.

Üheks keerukamaks probleemiks RISi arendamisel on osutunud jälgitavate sõidukite ja plaaniliste sõidugraafikute seostamine. Maakonnaliine teenindavaid busse kasutatakse nii eri nädalapäevadel kui ka päevasiseselt eri liinidel ja sageli on vaja operatiivselt suunata sõidukeid esialgu planeeritust erinevale liinile. Plaanilise ja tegeliku teenindamise võrdlemine eeldab aga korrektset seost liini veotsa ja sõiduki vahel. Üheks võimaluseks sõidukite ja liini veotsade vaheliste seoste haldamiseks on määrata vastavad seosed RISi dispetšerrakenduses. Kuna paljude päevasiseselt teenindavate veotsade ja suure arvu sõidukite puhul on selline sidumine tülikas, siis on RISi abil võimalik siduda ka sõiduk veotsade järjekorraga. Kõige kasutajasõbralikum lahendus sõiduki ja teenindatava veotsa omavaheliseks sidumiseks on variant, kus laekuvate positsioneerimisandmetega edastatakse reaalaajas ka teenindatava liini ja veotsa number. Vastav lahendus tuleb kõne alla siiski üksnes juhul, kui bussile on paigaldatud positsioneerimisseadmed, mis võimaldavad bussijuhil sisestada enne liinile asumist teenindatava veotsa numbri. Juhul kui bussides võetakse kasutusele kaasaegse GPS-jälgimissüsteemiga varustatud piletimüügiseadmed, oleks eelistatuim just viimatinimetatud lahendus.

Maanteeamet loodab Reaalaaja infosüsteemi kasutusele võtta 2011. aasta esimesel poolel. Tänapäevaks on suurt huvi süsteemi kasutamiseks avaldanud Tartu linn ning samuti tekib seoses kaasaegsete piletimüügiseadmete kasutusele võtmisega võimalus RIS-ga liidestada ka Tartu maakonnaliinide bussid. Projekti arendamist rahastatakse Euroopa Majanduspiirkonna ja Norra Finantsmehhanismi toel. Süsteemi arendab Maanteeameti tellimisel konsortsium, millesse kuuluvad AS *Cybernetica*, *Affecto Estonia* OÜ ja *EOMap Geodata* AS.



*Ingmar Roos*  
Maanteeameti  
ühistranspordi osakonna  
juhataja

*Ingmar Roos*  
Maanteeameti  
ühistranspordi osakonna  
juhataja

## Via Baltica teemaplaneering

**Ettevalmistused riigi põhimaanteid täpsustavate teemaplaneeringute koostamiseks algasid 2008. a.**

**Koostöökokkulepped teema-planeeringute koostamiseks sõlmiti Maanteeameti ja maavalitsuste vahel 2009. a.**

**Tänapäevaks on planeeringute koostamisega tegeldud üle aasta ja näha on ka tulemusi.**

### Tallinn–Pärnu–Ikla (Via Baltica)

Kui Harju ja Rapla maakonnas käib veel trassile sobiliku asukoha täpsustamine, siis Pärnu maakonnas on planeering jõudnud juba kooskõlastusfaasi. Sellele järgneb planeeringu vastuvõtmine maavanema poolt ning planeeringu avalik väljapanek.

Veel käesoleval aastal soovib Pärnu Maavalitsus tutvustada planeeringulahendust ka Majandus- ja Kommunikatsiooniministeriumis.

Pärnu maakonnas on *Via Baltica* trass paigas. Lahenduse on leidnud Libatse, Are ja Nurme õgvendused ning täpsustatud on ka Pärnu ümbersõidu asukoht.

Täpsemat informatsiooni *Via Balticat* käsitlevate teemaplaneeringute kohta saab Harjumaa ja Raplmaa osas aadressilt <http://viabaltica.hendrikson.ee/> ning Pärnumaa osas <http://www.teed.ee/ViaBaltica/index.htm>

*Via Baltica uue trassi avalikult arutelult 15.09.2010*

*Saue vallavolikogu saalis.*

*Fotod E. Vahter*



# on Pärnumaa osas jõudnud kooskõlastusfaasi

Ajalugu kordub: Pärnule uus ümbersõidutee



M-12 Minsk-Vilnius-Riia-Tallinn maantee hakkab kujunema Baltikumi ja Skandinaavia üheks tähtsamaks turismi- ja kaubaveoteeks. Pärnule kui kuurortlinnale ei tule kasuks üha kasvav transiitliiklus.

PI „Eesti Maanteeprojekt“ on valinud M-12 Tallinn-Pärnu-Ikla maanteelõigule Pärnust idapoolse ümbersõidutrassi Nurme-Sindi-Reiu. Nurme sillast umbes 1,6 km Tallinna poole algab uus teetrass, kus tulevane tee pöörduv ida poole, möödudes seavabrikust põhjapoolt. Rääma raba põhjapoolse serva ligidalt möödaminnes jõuab teetrass Sindi piirkonda; ületades raudtee ja Pärnu jõe, möödub umbes 80 m kauguselt Sindi surnuaia servast ja niisama kaugelt Paikuse uue elamurajooni Sindi-poolsetest majadest. Peale Are-Selja-Tori-Pärnu maanteega ristumist võtab teetrass suuna Reiu teeristi poole. Lasketiiru idapoolset nurka riivates, Kõrsa ja Sibula raba läänepoolset serva läbides jõuab trass piki riigimetsa sihte Reiu teeristi piirkonda, kus Reiu jõe ületades jõuab olemasoleva teeni.

Enne teetrassi asukoha lõplikku kinnitamist palume kõigil asjast huvitatutel, tegutsevatel ja tulevastel talunikel tutvuda lähemalt teetrassi asukohaga ja saata oma kirjalik arvamus maakonnaavalitsusele hiljemalt 30. maiks.

Teetrassi koopia asub põllumajandusinspeksioonis hr Elmar Pärteli käes, tel 41 837. Vajadusel saab täpsemat infot Tallinnast „Eesti Maanteeprojektist“ Valli 4, tel 445 460. E. Karu.

Avalik arutelu ümbersõidu küsimustes on 5. juunil kell 16 maakonnaavalitsuse istungite saalis Akadeemia tn 2.

*Elmur KARU*

projekti peainsener

Pärnu Postimees 22.05.1990

Raul Vibo



Jaak Järvekülg (OÜ Hendrikson & Ko) esitleb planeeringut



**Mäo–Tartu ning Jõhvi–Narva**

Järva, Jõgeva ning Tartu maakonnaplaneeringuid täpsustav teemaplaneering, mis käsitleb Tallinna–Tartu–Võru–Luhamaa maantee Mäo–Tartu lõiku, ning Ida-Viru maakonnaplaneeringut täpsustav teemaplaneering, mis käsitleb Tallinna–Narva maantee Jõhvi–Narva lõiku, jõuavad kooskõlastusfaasi 2011. aasta alguses.

Täpsemat informatsiooni Tallinna–Tartu–Võru–Luhamaa maantee Mäo–Tartu lõigu teemaplaneeringu kohta saab aadressilt <http://tartumnt.askh.ee/> ning Tallinna–Narva maantee Jõhvi–Narva lõigu teemaplaneeringu kohta aadressilt <http://johvinarva.hendrikson.ee/>.

**Avalikkuse suur huvi**

Avalikkus on ilmutanud suurt huvi planeeringute koostamise käigus läbiviidud avalike arutelude ja tutvustuse osas. Samuti on planeeringuprotsess leidnud märkimisväärt kajastust ka kirjutavas meedias.

Toimunud avalikustamised on möödunud valdavalt konstruktiivses õhkkonnas, mille käigus on tehtud hulgaliselt ettepanekuid põhimaantee, kogujateede ning liiklussõlmede paiknemise ning lahenduse osas. Hulgaliselt on esitatud küsimusi nii võimalike ehitusaegade, maade võõrandamise, samuti müra- ja õhusaaste kohta.

Oluline osa on olnud ka planeeringuga seatavate piirangute käsitlel.

**Trassikoridor ning piirangud**

Kõigis teemaplaneeringutes on põhimaanteele kehtestatava trassikoridori laius 650 m. Trassikoridoris paikneb tee ja tee kaitsevööndi ala, mille laiuks on 150 m.

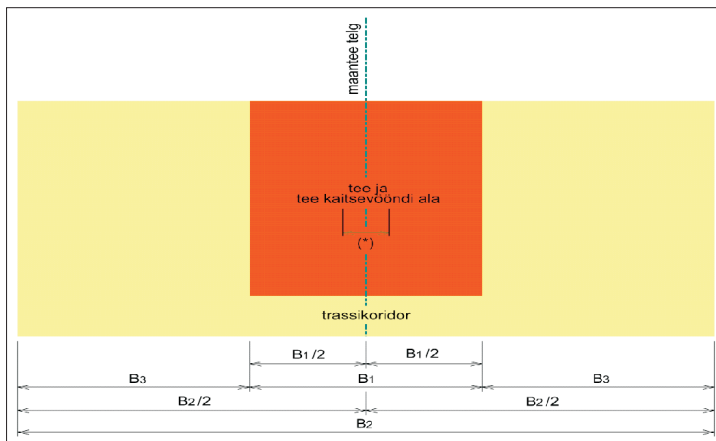
**Planeeringuga kehtestatav trassikoridor**

Trassikoridoris kehtestatakse piirangud ehitustegevusele, seda just müra ning saastetundliku infrastruktuuri rajamise osas. Tee ja tee kaitsevööndi alale kehtestatakse planeeringuga täielik ehituskeeld.

**Maantee ja Natura 2000**

Õnn ja õnnetus. *Natura 2000* võrgustikku kuuluvate aladega on vähemal või suuremal määral tulnud tegeleda kõikide koostatavate planeeringute raames. Eriti ulatuslik kokkupuude kaitsealadega, sh *Natura 2000* aladega on seoses Pärnu maakonda läbiva *Via Baltica* trassiga. Planeeringu koostamise käigus toimus tihe koostöö piirkondliku keskkonnaametiga, mille tulemusel leiti I klassi maantee paigutamiseks vajalik ala Pärnu linna piirist kuni Valga–Uulu maantee ristmikuni. Edasi kuni Häädemeesteneni jääb *Via Baltica* III klassi maanteeks,

**Planeeringuga kehtestatava trassikoridori näide**



Maanteeklass	Perspektiivne liiklussagedus (autot/ööpäevas)	Tee ja tee kaitsevööndi ala (m)	Trassikoridori laius (m)	B <sub>3</sub> (m)
		B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>
I	üle 6000	150	650	250
II	3000–6000	120	420	150
III	1000–4000	120	420	150
IV–V	alla 1000	120	140	10



Kalle Pungas (vas) ja Andres Urm



Uku Audova (OÜ Reaalprojekt)

mida tingib nii asustuse paiknemine antud piirkonnas kui ka kehtivad keskkonnapiirangud.

Samuti võib keskkonnapiirangute seisukohast esile tõsta Mäo–Tartu teemaplaneeringu koostamisel kerkinud probleemi Puurmani liiklussõlme piirkonnas, kus keskkonnapiirangute tõttu tuli kaaluda alternatiivset trassi asukohta. Keskkonnapiiranguks on Alam-Pedja looduskaitsealal toitumis- ja pesitsuskohta omav rohupepp, alternatiivne lahendus tähendab aga ühe kodu hävimist.

### Maantee ja müra

Korduvalt on avalikel aruteludel tõstatunud küsimus maanteeliiklusest põhjustatud müra ning õhusaaste vähendamiseks kavandatavate meetmete ja nende rakendamise kohta. Planeeringutega ei kavandata müratõkete konkreetseid asukohti, vaid määratakse alad, kus maanteeliiklusest põhjustatud häiringud võivad ületada vastavates normdokumentides toodud lubatud piirväärtusi. Häiringute aladeks loetakse trassikoridori ala ning uuringute vajadus määratakse piirkondades, kus trassikoridoris paiknevad elamualad või muu müra- ja saastetundlik infrastruktuur.

### Maantee ja loomad

Planeeringutes määratakse konfliktseid alad, kus olemasolev või kavandatav maantee ristub rohevõrgustikuga, mis tavaliselt on ka loomadega toimunud õnnetuste koondumiskohtadeks. Alad kaardistatakse ning planeeringuga sätestatakse täiendavate uuringute vajadus ning sellega seonduv leevendusmeetmete rakendamine edasises projekteerimisfaasis.

### Vajadus ning realiseerimine

Kindlasti on planeeringutega hõlmatud maanteedel lõike, kus oleks tarvilik juba lähitulevikus hakata kavandama tee-ehitusprojektide koostamist, kuid planeering on eelkõige võimaluste loomine, mida vastavalt vajadusele kasutada.

Liialt on keskendunud kahele asfaldiniidile, unustades kõik muu, mis sellega kaasneb. Eelkõige tuleks lähtuda põhimaanteele seadusega määratud funktsioonist ning välistada põhimaantee muutmist arvukate mahasõitudega kogujateedeks.

## TÄHTSAMAD EESMÄRGID

**Maantee asukoht.** Planeeringute käigus kaalutakse maantee asukoha alternatiive. See võimaldab projekteerimisel keskenduda lahenduse koostamisele, kulutamata seejuures aega trassi asukoha valikule.

**Juurdepääsud põhimaanteele.** Planeeringu käigus nähakse ette kogujateede ning liiklussõlmede vajadus ja asukohad. See võimaldab kohalikel omavalitsustel ja Maanteeametil anda täpsemaid lähtekohti detailplaneeringute koostamiseks.

**Ümbersõidud ja õgvendused.** Täna puudub Maanteeametil võimalus öelda oma sõna arenduste osas, mis jäävad ümbersõitude või õgvenduste piirkonda. Teemaplaneeringute koostamise käigus oleme seda kogenud. Kehtivas üldplaneeringus näidatud ümbersõidule on suudetud kehtestada mitmeid detailplaneeringuid, samuti on tehtud kinnistute jagamisi ning muudetud maa sihtotstarvet.

**Võimaldab hinnata uuringute ning investeeringute mahtu.** Planeeringulahendus on piisavalt täpne andmaks Maanteeametile ülevaadet uuringute ja investeeringute mahust, mis on vajalik ühe või teise maantee-lõigu arendamiseks.

Andres Urm  
projektijuht  
Maanteeamet

# Euroopa Komisjoni asepresidendi Siim Kallase kõne EIB regionaalfoorumil Varssavis

26. novembril 2010

Daamid ja härrad!

Euroopa Investeerimispank on olulise tähtsusega laenuandja kogu Euroopa transpordiprojektidele, eriti neile, mis paiknevad üle-euroopalises võrgus ja liikmesriikides, mis saavad taotleda vahendeid EL ühtekuuluvus- ja struktuurifondist. Ma tahaksin anda au EIB ja teiste mitmepoolsete finantseerimisasutuste kriitilise tähtsusega rollile meie üldise jõukuse aluste uuendamises.

Enne kui ma räägin oma visioonist Euroopa integreeritud transpordisüsteemi kohta, tahaksin küsida: miks on investeringud transpordi infrastruktuuri nii tähtsad?

Vastus on eriti asjakohane praegusel majanduslikult raskel ajal, sest infrastruktuuri investeringud annavad tõuke ehitus- ja elektromehaanikasektorile, mis omakorda annavad olulise panuse ELi tööhõivesse ning see-ga aluse ka meie tulevasele konkurentsivõimele.

Empiirilistest tõenditest nähtub infrastruktuuri investeeringute positiivne mõju majanduskasvule ja töökoh-tade loomisele: 1 miljardi euroga saab luua ligikaudu 30 kuni 40 tuhat töökohta aastas.

Investeeringud transpordi infrastruktuuri on äärmiselt olulised, et tagada juurdepääs turgudele ning seeläbi panustada majandusliku ebavõrdsuse vähendamisse Euroopa Liidus.

Euroopas eksisteerivad ikka veel transpordi infrastruktuuri märkimisväärsed erinevused vanade ja uute liikmesriikide – ida ja lääne vahel.

Teedevõrgu ja raudteevõrgu tihedus Poolas nagu enamikus uutes liikmesriikides on väiksem kui Euroopa Liidus keskmiselt. Rahvaarvult kuue suurema ELi liikmesriigi hulka kuuluv Poola on ainus riik, kus pole ühtegi kiirraudteed.

Peale selle esineb suur vajadus uuenduste järele. Lisaks on ida- ja läänepoolsete võrkude omavaheline ühendus sageli väga kehv või puudub täiesti.

Minu eesmärgiks on see lahknevus kõrvaldada Euroopa Liidu ühtse transpordiala loomise läbi.

Antud kontekstis avaldan ma tunnustust Poola valit-suse jõupingutustele selle infrastruktuuri investeeringute programmiga jätkamisel ja prioriteetsete projektide realiseerimisel oma territooriumil. Poola on peamine ida ja lääne ning põhja ja lõuna vaheline transiitriik ning see on esimene tähtis samm ühtse transpordiala plaani elluviimise suunas.

Komisjon on alustanud TEN-T poliitika läbivaata-

mist. Maikuu küsisin ma liikmesriikidelt, parlamendilt ja kõigilt sidusgruppidele, kas nad toetavad minu kahe-kihilise üle-euroopalise transpordivõrgu visiooni, mis hõlmab strateegiliselt kõige tähtsamatest EL-s ja sellest väljaspool asuvatest transpordisõlmedest ning -ühendustest koosneva mitmeliigilise tuumvõrgu loomist. Seda tuumvõrku täiendab juba olemasolev laiaulatuslik üldine võrk, mis kajastab riiklikke transpordiplaane.

Peatselt koostatakse ettepanek nimetatud tuumvõrgu loomiseks, mis ei hõlma üksnes peamisi reisijate- ja kaubaveo sõlmpunkte, vaid toimib ka intelligentse, tulevikku orienteeritud võrguna. Uuenduslikud teabe- ja juhtimissüsteemid toetavad logistilisi funktsioone, transpordiliikide vahelist integratsiooni, tõhusat, jätkusuutlikku tööd ja liikluskorraldust, et rajada atraktiivne ja konkurentsivõimeline ükselt-uksele või vähemalt terminalist-terminalini transpordikett, mis vastaks kasutajate vajadustele.

2011. aasta kevadel esitan ma läbivaadatud TEN-T suunised, mis annavad sellele visioonile õigusliku vormi. Need suunised käsitlevad võrgu planeerimist ja vahendeid selle elluviimiseks – sealhulgas rahastamiseks – ühe poliitiliste meetmete paketina

Räägime nüüd rahast.

Transpordivaldkonnas tuleb mobiliseerida märkimisväärsed rahasummasid, sest transpordi infrastruktuuri ehitamine ja ülalpidamine on äärmiselt kulukas.

Olen pidanud kolme suurima erainvesteeringuspan-gaga kõnelusi selle üle, kuidas tuua Euroopa transpordiprojektidesse rohkem erakapitali. Nende sõnum mulle oli järgmine:

esiteks – maailmas on suurel hulgal raha, mida tahe-takse paigutada peale infrastruktuuri projektidesse; teiseks, Euroopa on jätkuvalt investorite jaoks väga atraktiivne koht; ning

kolmandaks, raha saamiseks on vaja määratleda sel-ged tingimused.

Nende põhilised soovitusel olid järgmised:

Esiteks tuleb poliitika eraldada ärist.

Siinkohal on kõige olulisemaks elemendiks tugevate sõltumatute ettevõtjate ja seadusandjate olemasolu. Viimatimainitud peavad lisaks teostama ettevõtetes tõhusat järelevalvet. Parim viis ettevõtjate sõltumatust tagada on eraettevõtted. Euroopas on palju erastamiseks sobilikke majandusüksusi, mille erastamisväärtpabereid

saab seejärel kasutada riigi nende infrastruktuuri investeeringute jaoks, mis ei genereeri piisavat tulu.

Teiseks tuleb vähendada bürokraatiat. Oleme olukorras, kus peaaegu ükskõik milline huvitatud isik võib investimisprojekti piiramatuks ajaks katkestada. Erasektor ei saa igaveseks sellist luba ootama jääda. Protseduurid vajavad muidugi aega, kuid see peab olema mõistlik ja ettearvatav.

Kolmandaks, infrastruktuuri investeeringute tingimused peavad olema stabiilsed pika perioodi vältel, näiteks 30 aastat. Uus ametisse astuv valitsus ei tohiks pikemaks perioodiks tehtud otsuseid tühistada.

Neljandaks, projektid peavad olema mõistliku mahuga. Mitte liiga väikesed ega liiga suured.

Samuti on parima ja odavaima erakapitali kaasamise korral mõnikord vaja riiklikke garantiisid raskuste ületamiseks projekti algusaastatel, kui tasuvus on väike.

Kooskõlas Euroopa 2020. aasta strateegiaga ja ülalnimetatud soovitusi silmas pidades on mul kavas teha ettepanek Euroopa ühise rahastamisraamistiku loomiseks, mis aitaks koondada ELi avaliku ja erasektori poolset rahastamist.

See rahastamisraamistik aitab paremini kooskõlastada olemasolevaid finantseerimisallikaid. Volinik Hahn, kes on minu kolleeg regionaalpoliitika valdkonnas, ja mina oleme alustanud põhjalikku dialoogi selle üle, kuidas saaks paremini kooskõlastada ühtekuuluvus- ja struktuurifondi ning Euroopa tõeliselt ühtse transpordivõrgu loomisele suunatud transpordipoliitika eesmärgi.

Samavõrd tähtis on tagada rahastamisprioriteetide järjepidevus EL ja riiklikul tasemel. Seetõttu peaks nimetatud raamistik sisaldama EL prioriteetidel põhinevaid juhiseid riiklike investeeringute tegemiseks ning võiks samuti hõlmata teisi rahastamisallikaid, nagu näiteks transporditegevusest saadav tulu.

Selle raamistiku jaoks tuleb välja töötada õiglased, läbipaistvad ja tõhusad kriteeriumid toetatavate projektide määratlemiseks, sõltuvalt nende EL lisaväärtusest. Seetõttu pööran ma suurt tähelepanu nõuetekohasele tasuvusanalüüsile ja konkureerivatel lahendustel põhinevale hindamisele.

EL tulevased finantsperspektiivid peavad suuremal määral toetuma uuenduslikele finantsinstrumentidele, et tagada EL toetuste mõju võimendamine. Nende võimendav mõju võib olla märkimisväärne, ulatudes 10 eurost 25 euronni iga Euroopa Liidult saadud euro kohta. Uuenduslik finantseerimine võib samuti suurendada erasektori osalust, toetudes avaliku ja erasektori partnerlusele ja projektivõlakirjade väljatöötamisele.

Nende uuenduslike finantsinstrumentide määratlemiseks ja väljatöötamiseks teeme tihedat koostööd EIB-ga. Selle protsessi käigus toetume ka oma kogemusele transpordisektori kolme algatusega, nimelt TEN-transpordiprojektide laenude tagamiseks ettenähtud meet-

med, Euroopa avaliku ja erasektori partnerluste eksperitiikeskus ning investeerimisfond "Marguerite."

Transpordisektor sobiks kõige paremini selleks, et testida ELi potentsiaalset rolli projekti ettevõtete poolt väljastatud projektivõlakirjade osas. Selles mehhanismis võiks kasutada teatud hulka hoolikalt valitud TEN-T projekte, kus nii Komisjon kui ka EIB täidaksid tähtsat rolli võlakirjade väljastamiseks vajalike garantiide andmisel.

Idapoolsed liikmesriigid näevad uuenduslikku finantseerimist väljakutsena. Neist mõne arvates on palju lihtsam kasutada subsidiume, seda eriti ühtekuuluvus- ja struktuurifondi raames. Kuid ma olen kindel, et uuenduslik finantseerimine võib anda tõhusa panuse vajalike investeeringute realiseerimisse, juhul kui Komisjon ja mitmepoolsed arengupangad kasutavad oma ressursse ka selleks, et toetada liikmesriike asjakohase ootel projektide järjekorra loomisel ja kompleksse finantskorraldusega tegelemisel.

Õige valitsemistava kujundamine ja keerukate piirülest projektide finantseerimisallikate määratlemine on kõigi liikmesriikide ees seisev probleem. Sellest tulenevalt on kavas luua kooskõlastusstruktuur – nn koridorid, mis on abiks mitmesuguste meie ees seisvate probleemide lahendamisel, alates keskkonnamõju hindamise nõuetekohasest teostamisest kuni asjakohase finantseerimiskorra väljatöötamiseni.

Need "koridorid" võivad lähendada Komisjoni, liikmesriike, regioone, kohalikke omavalitsusi, kuid samuti infrastruktuuri ettevõtjaid, transpordiettevõtjaid ning muidugi finantseerijaid. Need võivad hõlbustada eriotstarbeliste finantsettevõtete loomist, mis kinnitavad finantseerimiskorra, mille alusel saab väljastada projekti väärtpaberid ehituskulude osaliseks või täielikuks finantseerimiseks

Mõistagi pole me veel sihile jõudnud.

Selle visiooni elluviimiseks on vaja teha palju tööd.

Kuid ma olen veendunud, et juba 2011. aasta lõpuks suudame paika panna ümberkorraldatud ja paremini tasakaalustatud lähenemise sellele keerukale mosaiikpildile, mida nimetatakse üle-euroopaliseks transpordivõrguks.

Meie edust sõltub meie suutlikkus kasvada ja töökohti luua, anda kaalukas panus territoriaalsesse ühtekuuluvusse ning vähendada süsinikdioksiidi heitmeid ja reostust.

Täna teid.

*Toimetusele. Siim Kallase kõne on meile tähelepanuväärne eeskätt selle poolest, et Via Baltica väljaehitamisel on Balti riigid Poolast kaugemale jõudnud ning Poolat on tarvis toetada selle rahvusvahelise tähtsusega transpordikoridori arengu kiirendamisel. Poolas on Via Baltica kõrval veel mitmeid teisi rahvusvahelise transpordi infrastruktuuri objekte.*



EESTI ASFALDILIIT

## Millest räägiti Eesti Asfaldiliidu sellesügisel ASFALDIPÄEVAL?

Foto E. Vahter

Kolmapäeval, 24. novembril toimus Viru Konverentsikeskuses Tallinnas Eesti Asfaldiliidu ASFALDIPÄEV, järjenumbrilt 38-s. Seekord käsitletud teemad olid mitmesugustest teedeehitusega seotud valdkondadest, alustades sõiduolude rahuloluuuringust ja lõpetades teedeinseneride kutseametustega. Osalemine ASFALDIPÄEVAL andis teedeinseneri kutsetunnistuse taotlejatele 4 täiendõppepunkti.

### Sõidukijuhtide rahulolu riigimaanteed sõiduoludega Maanteeameti tellitud uuringu põhjal

Riin Pärnamets

OÜ Eesti Uuringukeskus

Uuringu sõidukijuhtide rahulolust 2010. aasta suviste sõiduoludega tellis Maanteeameti teehoiu osakond ning uuringu teostas OÜ Eesti Uuringukeskus suveperioodi lõppemisel. Töö eesmärk oli kaardistada sõidukijuhtide rahulolu riigimaanteed sõiduoludega möödunud suvel ning võrrelda saadud tulemusi varasematel aastatel (2006, 2008 ja 2009) läbi viidud analoogiliste uuringute tulemustega. Projekti teostusmeeskonda kuulusid uuringujuhid Pille Hillep, Riin Pärnamets ja Eva Trubetskoi OÜst Eesti Uuringukeskus ning Tiina Tammeveski Norstat Eesti ASist. Uuring viidi läbi telefoniküsitlusena 500 sõidukijuhi seas. Kokkuvõtva ülevaate tegi ASFALDIPÄEVAL Riin Pärnamets.

Kokkuvõtte ettekandest ning uurimus tervikuna on vaadatav Maanteeameti veebilehel.

### Asfalt: jätkusuutlik tulevik. (Euroopa Asfaldiliidu 2010. aasta Madridi sümposiooni materjalid).

Aleksander Kaldas

Eesti Asfaldiliidu juhatuse esimees

A. Kaldas tutvustas oma ettekande esimeses osas Euroopa Asfaldiliitu (EAPA – *European Asphalt Pavement Association*), selle loomist 1973. aastal 11 riigi teedeehitusettevõtjate poolt erialaste huvide kaitsmiseks ja propageerimiseks ning edasist tegevust sümposioonide ja konverentside korraldajana, innovaatiliste tehnoloogiate tutvustajana ning asfaltbetooni keskkonna- ja terviseohutuse uuringute initsiaatorina. Eesti Asfaldiliit liitus EAPaga 1994. aastal assotsieerunud liikmena ning 1998. aastast alates on Eesti Asfaldiliit EAPA täisliige. Järgnevalt kommenteeris A. Kaldas asfalditootmise maailmastatistikat, sealhulgas detailselt Eesti toodangut aastatel 1987–2009 ning refereeris Euroopas aktuaalseid teedeehituslikke teemasid: asfaltsegude tootmise ja katete ehitamise kvaliteedi tõstmise; tehnoloogilised uuendused (keskkonna- ja majandussäästlikud tehnoloogiad); konstruktiivne partnerlus tootja, tellija, tee kasutaja ja keskkonna vahel (heitmed ja emissioonid tootmisprotsessis) ning töökaitset ja töö tervishoidu käsitlevad küsimused.

Madridi sümposiooni käsitledes esitas A. Kaldas lühikokkuvõtted sümposiooni ettekannetest, mille läbiv moto oli „Asfalt: jätkusuutlik tulevik“.

Sümposiooni ettekannete slaidid on saadaval CD ROMil. Nendega tutvumiseks palume pöörduda Eesti



Asfaldiliidu poole. A. Kaldase ettekande slaidid on vaadavad Eesti Asfaldiliidu veebilehel leheküljel SÜNDMUSED. Eesti Asfaldiliidu sügisene ASFALDIPÄEV 24.11.2010.

### Asfaltkatete pragude tuvastamise ja klassifitseerimise automaatsüsteem.

Ott Talvik

Tallinna Tehnikaülikooli teedeinstituut

Vastavalt „Teekattel esinevate defektide inventeerimishendile“ (kinnitatud Maanteeameti peadirektori 28. märtsi 2003. a käskkirjaga nr 43) toimub asfaltkattes olevate pragude inventeerimine visuaalselt. Hindamiseks on kohandatud spetsiaalne sõiduk, mille liikumiskiirus on töötamise ajal alla 10 km/h. Teekatte defekte hindavad kaks töötajat – inventeerija-autojuht ja andmesisestaja. Kuigi töö tehakse kindlate standardiseeritud reeglite järgi, on protsessil rida nõrku kohti – väga aeglaselt liikuv sõiduk teel võib põhjustada ohuolukordi teistele liiklejatele, defektide hindamise produktiivsus ei pruugi olla suur ning nende tuvastamine auto esiklaasi tagant võib olla raske. Üheks osavat silma nõudvaks probleemiks on ka see, et pinnatud katte praod pole täielikult eristatavad, sest bituumen on täitnud osa nendest.

Kõnesoleva töö eesmärk on minna üle teekatte defektide manuaallugemiselt automaatsüsteemidele. Ott Talvik koos TTÜ Elektroonikainstituudi teaduri Tõnis Saarega seadsid eesmärgiks luua teekatte pragude määramist lihtsustav mõõtesüsteem ja metodoloogia – rakendada teekatte kvaliteedi hindamiseks n-ö masinägemist.

Ettekandes andis Ott Talvik kujuka ülevaate teistes riikides väljatöötatud automaatsüsteemidest pragude määramiseks ja mõõtmiseks (RoadWare's Wise Crax (Kanada), Ramboll Pavue (Rootsi), Csiro's RoadCrack (Austraalia), Harris (Suurbritannia), AMAC (Prantsusmaa)) ning probleemidest, mis kaasnevad masinägemisega (katte struktuuri ebahühtlus, varjud, teekatte olemasolev märgistus) ning nn müra (väiksemad hälbed, mida võidakse kirjeldada kui defekti) lahtisaamine. Samuti kirjeldas ettekandja meetodeid katest tehtud piltide töötlemiseks ja pragude tuvastamiseks.

Ettekande lõpuosa pühendas O. Talvik enda ja T. Saare poolt algatatud meetodi ning selle alusel tehtud proovimõõtmiste kirjeldamisele.

Ettekande slaidid on vaadatavad Eesti Asfaldiliidu veebilehel leheküljel SÜNDMUSED. Eesti Asfaldiliidu sügisene ASFALDIPÄEV 24.11.2010.

### Mitum omavalitsust läbiva joonehitise trassi asukohtavaliku käimasolevatest planeeringutest (riigimaanteed E20, E67 ja E263)

Valdeko Laats

AS Teede Tehnokeskus

V. Laats alustas ettekannet viidetega üleriigilisele planeeringule „Eesti 2010“, mille koostamine oli alanud 1995. aasta aprillis ja mille tegevuskava kinnitas Vabariigi Valitsus 19. septembri 2000. aasta korraldusega nr 770-k. Üleriigilise planeeringu peamiseks väärtuseks on alusepanek riigi terviklikule ruumilisele planeerimisele – asustuse ruumiline tasakaalustamine, looduskeskkonna hea seisundi säilitamine ja selle parandamine ning Eesti ruumiline sidumine Euroopaga. Praeguseks on „Eesti 2010“ koosseisus alustatud teedeehituslikke arengumenetlusi, nagu maanteekoridoride teemaplaneeringud, Tallinna–Tartu–Võru–Luhamaa maantee Tallinna–Tartu maanteeosa kvalitatiivne rekonstrueerimine, *Rail Baltica* (Varssavi–Vilnius–Riia–Tallinn/Helsingi) kiirraudtee koridori põhjalik käsitlus. Samas on teedevõrgu ruumilise arengu toetamine viivitunud. *Via Baltica* (Helsinki–Tallinn–Pärnu–Riia–Varssavi), *Via Estica* (Stockholm–Tallinn–Tartu–Moskva), *Via Vironia* (Stockholm–Tallinn–Peterburi), *Via Hanseatica* (Peterburi–Narva–Jõhvi–Tartu–Valga–Riia–Kaliningrad–Gdansk–Berliin–Hamburg) areng on toimunud lõiguti, kvalitatiivset hüpset ei ole tekkinud. Saaremaa ja mandri vahelise püsiühenduse loomisel ei ole jõutud põhimõtete otsusteni. Teisest küljest on aga suuremate linnade lähiümbruse teedel ja linnade ringteedel toimunud märgatav liikluskoormuse kasv ja turvalisuse vähenemine.

Kümme aastat tagasi vastuvõetud üleriigiline planeering „Eesti 2010“ on pärit sisuliselt teisest ajastust, mil Eesti polnud veel Euroopa Liidu ega ühtse Schengeni viisaruumi liige. Seetõttu on regionaalministeeriumi eestvõtmisel kavas koostada paljusid osapooli kaasates 2011. aasta lõpuks uus pikaajaline strateegiline kava „Eesti 2030+“, mis aitab uuenenud olustikku arvestades suunata riigi ruumilist arengut koos majanduse ning elu- ja looduskeskkonna edendamiseks. „Eesti 2030+“ käsitleb mitmeid, ka senises planeeringus „Eesti 2010“ käsitletud teemasid, nagu asustus, transport, energeetika ruumstruktuur ja roheline võrgustik; uued teemad on merealad, linnaliste keskuste areng ja valglinnastumine, maapiirkondade areng ning üleriigilise tähtsusega objektide paigutusega seotud küsimused. Transpordi valdkonnas on rõhk raudtee eelisarendamisel ja muu ühistranspordisüsteemi sidumine raudteega, ühistranspordi eelistamine autotranspordile ning ohutu transpordi tagamine (sh sidusa kergliiklusvõrgustiku loomine elu- ja töökohtade vahel, koolide ümbruses ja puhkealadel).

*Riin Pärnamets**Aivo Arumets**Aleksander Kaldas**Peeter Škepast**Ott Talvik**Valdeko Laats*

Edasi keskendus V. Laats probleemidele, mis on seotud mitut kohalikkumavalitsust läbiva joonehitise (riigimaantee, raudtee, torujuhe, kõrgepingeliin) trassi valikuga. Selliste rajatiste trassi koridori valik toimub planeerimisseaduse kohaselt maakonnaplaneeringut täpsustava teemaplaneeringu kaudu. Vajalik on läbi töötada mitu varianti, arvestada tuleb kinnisasjade omnikuga, kelle kinnisasi jääb täielikult või osaliselt trassi koridori maa-alale, teha tihedat koostööd kohalike omavalitsustega, korraldada mitmeid avalikke arutelusid, lahendusi piisavalt põhjendada jne. Maakonnaplaneeringut teemaplaneeringuga kehtestava trassi koridor kantakse kohalike omavalitsuste üldplaneeringutesse

ning tee-ehitusprojekti koostamine toimub maakonnaplaneeringu alusel.

Ettekande lõpuosa pühendas V. Laats Harju, Rapla, Ida-Viru, Jõgeva, Järva, Tartu ja Pärnu maakondades käimasolevate teemaplaneeringute konkreetsete eesmärkide käsitlemisele, mis puudutavad riigimaanteed E20 (Tallinn–Narva), E67 (Tallinn–Pärnu–Ikla) ja E263 (Tallinn–Tartu–Võru–Luhamaa) trasside koridoride edasise täpsustusi – tee õgvendamine, laiendamine, linnadest ümbersõidud maanteed viimiseks vastavusse I klassile esitatavate nõuetega, pluss-lõigud, kus tuleb kaaluda maantee ümbersõidu või ümbersõitude rajamist alternatiivses asukohas.

Ettekande slaidid on vaadatavad Eesti Asfaldiliidu veebilehel leheküljel SÜNDMUSED. Eesti Asfaldiliidu sügisene ASFALDIPÄEV 24.11.2010.

### **Killustikalused optimaalse terakoostisega materjalidest (realiseeritud lahenduste põhjal)**

*Aivo Arumetsa*

OÜ Kivi Grupp

Eestis levinud tehnoloogia kohaselt ehitatakse sideainega töötlemata killustikalused kiilumismeetodil, laotades teele kõigepealt põhifraktsiooni killustiku ning sellele kiilekillustiku. Aluse hooletul rullimisel võib peenkillustik kergesti puruneda, mistõttu killustikalus kaotab stabiilsuse. Euroopa praktikas ehitatakse sideainega töötlemata alused ka optimaalse terastikulise koostisega killustikust, mille saamiseks tuleb erinevad killustikufraktsioonid eelnevalt kokku segada nt spetsiaalse killustiku segamise seadmega kas killustiku tehases või killustiku vahelaos ning sealt teele vedada ja tihendada. Killustikalus paigaldatakse laoturiga. Eestis on taolisi aluseid ehitatud Pärnu ümbersõidu erinevatel lõikudel, Liiapeksi–Loobu maanteelõigul ja Tõngi–Aranküla maantee lõikudel. A. Arumetsa tutvustas optimaalse terastikulise koostisega killustikusegu tootmise võimalusi - ekskavaatoriga segamine vahelaos, kivipurustajaga otse segamine killustikutehases, teel greideriga segamine, spetsiaalse segamisseadme kasutamine. Tõenäoliselt saab parima tulemuse segamisseadme kasutamisega, mis on kiireim segamise moodus ning tagab alati segu kindla kvaliteedi. Ettekandja tutvustas lähemalt Taani ehitusmasinate tootja KVM killustikusegamismasinaid Euromix 400 ja Euromix 700, mis võimaldavad lisada segudesse ka stabiliseerivaid aineid nagu tsement, lubi jt ning Saksamaal AVG Baustoffe karjääris toota nendesamade seadmetega optimaalse terakoostisega segusid.

Ettekande slaidid on vaadatavad Eesti Asfaldiliidu veebilehel leheküljel SÜNDMUSED. Eesti Asfaldiliidu sügisene ASFALDIPÄEV 24.11.2010.

### **Turbapinnaste mass-stabiliseerimine**

*Peeter Škepast*

Ramboll Eesti AS

Stabiliseerimine on kiire ja ökonoomne lahendus nõrkade pinnaste parandamiseks, mis seisneb sideaine lisamises pinnasesse. Stabiliseerimismeetodi abil saab erinevat tüüpi nõrku pinnaseid – savi-, turba-, settepinna – muuta tahkeks, kandvaks kihiks. Stabiliseerimissüsteem koosneb kolmest komponendist: survemahutist, ekskavaatorist ja segamisseadmest. Survemahutis doseeritakse sideaine, mis juhitakse edasi ekskavaatori külge kinnitatud segamisseadmele, mis segab sideaine pinnasesse.

P. Škepast tutvustas pinnaste stabiliseerimise tööpõhimõtet ja tõi näiteid Rootsis ja Soomes ehitatud (tee-)ehitusobjektidest, mis on rajatud mass-stabiliseerimise meetodil tugevdatud pinnastele.

2007. aastal alustas Ramboll Eesti AS Maanteeameti tellimisel Tallinna–Tartu maantee ääres, Võõbu–Anna vahel asuvas katselõigus turbapinnase stabiliseerimise katsetusi. See teelõik, mis hiljem kuulus rekonstrueerimisele, läbib ulatuslikke turba-alasid, kus turba sügavus on kuni 4,5 m. Nõrk turbapinnas ei ole sobiv tee muldkeha aluseks, pinnase asendusmeetod on tasuv kuni 1,5 m paksuse turbakihi asendamiseks. P. Škepast kirjeldas katsetuste käiku ning sideaineid, mida kasutati stabiliseerimisel: kolme liiki soojuselektrijaamade jääktuhka ning kahte liiki tsementi. Kokkuvõtte katsetustest oli väga positiivne – meetod on tehnoloogiliselt rakendatav alternatiiv pinnaste asendamisele, kusjuures parimaid katsetulemusi survetugevuskatsel andis portlandtsemendi ja keevkihtkatla tuha segu.

Ettekande slaidid on vaadatavad Eesti Asfaldiliidu veebilehel leheküljel SÜNDMUSED. Eesti Asfaldiliidu sügisene ASFALDIPÄEV 24.11.2010.

### **Mis sünnib? Inseneride uued kutse nimetused**

*Aleksander Kaldas*

Eesti Asfaldiliit

A. Kaldas kuulub sihtasutuse Kutsekoda juurde loodud Ehituse, Kinnisvara ja Geomaatika kutse nõukogu koosseisu ettevõtluse poole esindajana Eesti Asfaldiliidu volitustega.

Ettekandja andis ülevaate sihtasutuses Kutsekoda katsetatavast kutseandmestiku reformist.

Kutsekoda tegutseb vastavalt kutse seadusele (jõustunud 01.09.2008) ning korraldab kutsestandardite koostamist ja koordineerib kutseksamite korraldamist. Kutse nimetusi annavad välja kutsestandardite põhjal selleks volitatud asutused. Kavatsus on kutse nimetuste süsteem harmoneerida Euroopa seadustega, mille tulemusena hakatakse Eestis kasutama sama 8-astmelist inseneride kutseandmestikku.

Ettekande slaidid on vaadatavad Eesti Asfaldiliidu veebilehel leheküljel SÜNDMUSED. Eesti Asfaldiliidu sügisene ASFALDIPÄEV 24.11.2010.

Vastused viimases slaidis esitatud esimesele neljale küsimusele on:

- \* Kõik diplomid jäävad alles.
- \* Esmakutse annavad välja õppeasutused ja see jääb saajale eluks ajaks.
- \* Sobivaks kutseandjaks peetakse erialaliite.
- \* Kutseandja leitakse konkursi teel.
- \* Vanad kutsed kehtivad kuni nende standardites määratud kehtivusaja lõpuni.

*Jüri Valtma*

# BAT-juhenddokument

(Best Available Technology Document)



## Eessõna

Pidades keskkonnakaitset võtmealaks ja tõdenud EL keskkonna-alase seadusandluse kiiret arengut, tegi Euroopa Asfaldiliit (EAPA) 1992. a otsuse suurendada tähelepanu tööstusele suunatud keskkonnakaitse nõudmiste suhtes, et ka selles osas edaspidi oma mainet säilitada ja parandada.

Kohe sai selgeks, et strateegiliselt peaks tulipunktis olema tööstusharu siseselt tunnustatud dokument, mis kirjeldab nii kehtivaid põhjendatud, säästlikke ja praktiliselt katsetatud tehnoloogiaid kui ka kahjulike heitmete limiite ehk EL seadusandliku terminoloogia järgi – parimat käepärast tehnikat (*ingl. k. – Best Available Techniques, lüh. BAT*).<sup>1</sup>

Pärast ulatuslikke konsultatsioone 16 Euroopa maa keskkonnanõukogudega avalikustati dokument EAPA Helsinki sümposiumil 1994. a juunikuus, et seda ka asfalditööstuses laiemalt arutada.

Nagu pealkirigi vihjab, on dokument esitatud põhimõtetel juhendite kujul, mida kõigi EAPA liikmesmaade asfalditööstustele pannakse ette vabatahtlikult heaks kiita. Samuti peetakse dokumenti kasulikuks väl-

jaspool tegevusala olijatele, eriti seadusandjatele ja litsenseerivatele organitele. See peaks edasises soodustama vastastikust mõistmist ja dialoogi, olles ka universaalne juhendmaterjal litsenseerimisel, järelevalve korraldamisel ja auditeerimisel. EAPA liikmeskond on väljendanud täielikku toetust nimetatud soovitudele ja pooldab nende edasist rakendamist.

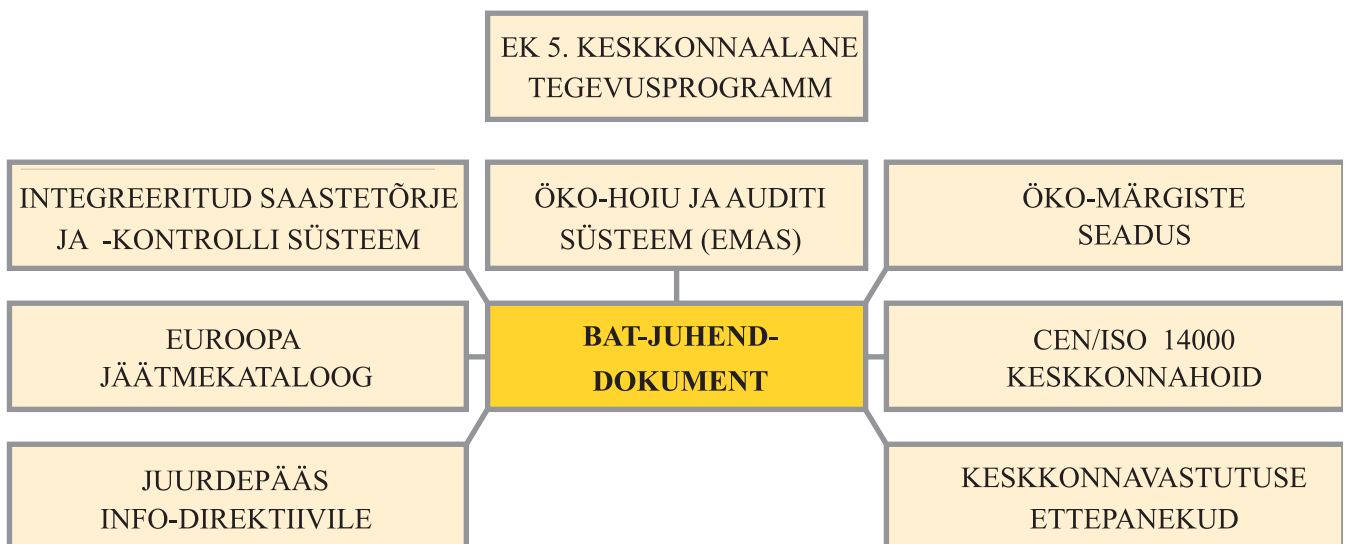
EAPA 1996. a Strasbourgi kongressil avaldati dokumendi lisa, mis kinnitades põhisooitusi, ajakohastab sisu uue EL ja rahvusliku seadusandlusega ning täpsustatud leevendusmeetmete ja väärtushinnangutega.

Dokument rõhutab, et sõltuvalt majandusarengu tasemest võib BAT-l eri maades olla erinevaid tõlgendusi. Tõlgendused võivad näiteks oleneda ka tehaste asukohtast – kas mõnes kõrvalises karjääris või hoopis äärelinnas. Spetsiifilised piirangud iga üksiku tehase suhtes peaksid jääma kohaliku otsustamise objektiks, nagu see on olnud seni.

Konsultatsioonide käigus selgus, et BAT kriteeriumide suhtes on EAPA liikmesmaade keskel tegelikult suurem üksmeel kui arvati, ja seisukohtade ühtlustamine jätkub. Veel märkimisväärsem on, et juba konsultatsiooniprotsess rõhutas asfalditööstuse vähest keskkonnamõju võrreldes paljude teiste tööstusharudega ning ka edasine areng selles suunas näib positiivne.

<sup>1</sup> Lihtsuse mõttes on ingliskeelset lühendit BAT edasises tekstis kasutatud tõlkimata kujul. (A.K.)

## BAT-suuniste seosed teiste (Euroopa Komisjoni ja rahvuslike) initsiatiividega



### BAT-dokumendi seadusandlik taust

Siinjuures on skemaatiliselt kujutatud Euroopa Komisjoni põhilise keskkonna-alase seadusandluse ülesehitus kuni praeguse 5-nda keskkonna-alase tegevusprogrammini (*The 5th Environmental Action Programme*). Et innustada kõiki tööstusharusid iseseisvalt töötama BAT-juhustega, on mainitud programmi osana formuleeritud mitu uut juriidilist dokumenti.

BAT osutab põhjendatud, säästlikele ja praktikas proovitud tehnoloogiatele, mis vähendavad kahjulikku keskkonnamõju.

BAT kontseptsiooni aitavad selgitada ka järgnevad inglise- ja muukeelsed määratlused ning tõlked:

*BAT = Best Available Techniques (defined in IPPC directive) (ingl. k.)*

*= BATNEEC (not entailing excessive costs), as used in some national legislations*

*= RACT, Reasonably Available Control Technology, as used in the US (Am.ingl. k.)*

*= Den bedst tilgængelige teknologi, som er teknisk gennemførlig og økonomisk opnåelig (taani k.)*

*= Stand der Technik, aber ohne unangemessenen Kostenaufwand (saksa k.)*

*= Les meilleurs technologies existantes q un coût économiquement acceptable (pr. k.)*

*= Las mejores tecnologías disponibles que no ocasionan costes excesivos (hisp. k.)*

*= Beste techniek, die beschikbaar is tegen acceptabele kosten. (holl. k.)*

Kõnealuse dokumendi kaudu üritab asfalditööstus kehtestada kokkulepitud BAT-juhiseid, mille eesmärk on kaasa aidata ühtsete põhimõtete ja „võrdse mänguvälja” kindlustamisele kõigi Euroopa riikide jaoks. Dokument kujutab endast ka väärtuslikku soovitude kogu nii litsentsiasutustele kui ka laiemale avalikkusele keskkonnanõuandite tegemiseks ja vastavusraportite koostamiseks, tagades kogu tööstusharus suuremat põhimõtteühtsust. Seega kajastab BAT-dokument hea keskkonnanõuandlikkuse tähtsust Euroopa asfalditööstusele.

On tähendusrikas märkida, et üheski Euroopa Komisjoni eelmainitud initsiatiivis ei ole asfalditööstus seatud spetsiifiliseks sihtmärgiks, kuna teda peetakse madala keskkonnamõjuga tööstusharuks. Sarnaselt liigitatakse asfalditööstust vähima keskkonnamõjuga tööstusharude hulka ka USA-s.

### Soovitused

Soovituslikult tuleks uued statsionaarsed asfalditehased projekteerida, seadistada ja rakendada vastavalt allpool toodud juhiste (orienteerides ideaaljuhul kõik näitajad 17% O<sub>2</sub> sisalduse tasemele heitgaasides, mõõdetuna kuivas olekus). Arusaam sellest, mis on „põhjendatud, ökonoomne ja praktikas proovitud”, varieerub mõistagi ühest maast teise, olenedes majanduse arengutasemest ja teistest kohalikest teguritest. Soovitatav on olemasolevad statsionaarsed asfalditehased – kus see on majanduslikult teostatav – järk-järguliselt rekonstrueerida

vastavalt uute tehaste suhtes kehtestatud nõuetele, tehes seda kokkulepitud ajavahemiku jooksul. Tehnoloogia praeguse arengujärgu põhjal paistab sobivat mitmeaastane periood.

Uute ja olemasolevate liikuvate tehaste jaoks – mõnede eranditega – otsustatakse kohustuslikud limiidid tavaliselt kohalikul tasandil. Asjakohased heitmete parameetrid on vaja kehtestada külma (st emulsioonide baasil) segu valmistavatele tehastele.

On soovitatav, et tahkete heitmete hulk oleks suurusjärgus 20 – 100 mg/Nm<sup>3</sup> (võimaluse korral mõõdetuna kooskõlas CEN<sup>2</sup> standardi projektiga). Limiidi valik oleneb tehase projektist, kohalikest nõudmistest ja kaasnevatest kuludest (investeeringud + käitamiskulud) ning tuludest. Erijuhtudel, kui on tarvilik märgpuhastussüsteem, võib majanduslikult parim saadav tulemus olla limiidi 150 mg/Nm<sup>3</sup> piires. Harilikult piisab, kui tahkete heitmete mõõtmisega iga 1..3 aasta järel kaasneb igapäevane visuaalne kontroll ja tehase hea tehnohoid.

SO heitmed on tüüpjuhtudel märkimisväärselt väiksemad kui juhistes pakutud väärtus 500 mg/Nm<sup>3</sup> ja seetõttu mõõtmist ei vaja. Mainitud määr võib olla ebapiisav vaid siis, kui kasutatakse kõrge väävlisisaldusega (nt üle 3%) kütust või väävli sisaldavaid täiteaineid. Neil juhtudel on kohasem kehtestada kõrgem limiit koos lisamõõtmistega.

Samuti on peaaegu kõigi käitamistingimuste korral ka NO<sub>x</sub> heitmed juhiste määrast 500 mg/Nm<sup>3</sup> märkimisväärselt väiksemad ja ei vaja mõõtmist. Kuid madal-NO<sub>x</sub> põletitehnoloogia on alles arenemisjärgus ja seetõttu vähe katsetatud.

Kuna CO ja CO<sub>2</sub> heitmete hulk kõigub suures ulatuses, sõltudes kasutatava kütuse tüübist ning põletite konstruktsioonist ja paigaldusest, pole nende suhtes võimalik anda spetsiifilisi juhiseid. Siiski on tehase hea tehnohoiuga võimalik mõlemaid optimeerida. Sinaka suitsu eraldumist tuleb vältida või minimeerida seda temperatuurikontrolli abil või varjestamise ja ventilatsiooniga, lisades eriti taaskasutatava materjali korral ka filtreerimise.

Juhul kui olemasolevad mõõtmisandmed ei näita PAH<sup>3</sup> heitmete olemasolu, tuleks tõrva sisaldavate materjalide taaskasutamisel sellised heitmed igaks juhaks limiteerida, lähtudes keskkonna-, tervis- ja ohutushoiu kaalutlustest.

Heitmete mõõtmise alused ja meetodid on soovitatav standardiseerida ja seetõttu on tähtis, et vastav töö CEN tehnilises komitees TC 264 „Air Quality” lõpeks edukalt. Tulevased standardid peaksid tõdema, et kui protsesside kontroll on hästi korraldatud, optimeerib see tehase jõudlust ning vähendab ka vajalike mõõtmiste sagedust.

<sup>2</sup> CEN (*Comité Européen de Normalisation* – pr. k.) – Euroopa Standardikomitee (A.K.)

<sup>3</sup> PAH – polüaromaatsed süsivesinikud (nt antratseen, nafteen jt) (A.K.)

Hoidmaks emissioonide taset soovitud piires peaks eelmainitud heitgaaside väljavoolu kõrgus tagama, et gaasid piisavalt hajuksid. Rusikareeglina on vaja, et see oleks vähemalt 10 m väiksemates tehastes, ulatudes kuni 20 m ja rohkem suurtes tehastes. Tehase töö korraldamisel tuleks rakendada ka kõik praktilised abinõud, et väljaspool tehase piire või naaber asumites poleks ebameeldivaid lõhnu.

Tehase projekt lahendus ja käitamine peaksid vältima lenduvast tolmust põhjustatud tüli ümberkaudsetele asumitele. Arvatakse, et tolmusaaste edasine vähendamine võib osutada kasulikumaks kui mis tahes muu heitme limiidi vähendamine.

Samuti ei tohiks naaber asumiteid häirida tehase müra, eriti väljaspool normaalset tööaega. Juhistes lubatud määrad (LEQ<sup>4</sup> 8 tunni jooksul) on 65 dB(A) tööajal ja 55 dB(A) muul ajal.

Tüüpiliste heitveelimiitide järgimiseks on veeärajuhimisseadmed tarvilikud vaid märgpuhastusega tehastes. Tavalised abinõud pinnase ja pinnavee reostuse vältimiseks (eriti kütusemahutite lekete ja filtraadi immitsemise ärahoidmine tõrva sisaldava vana asfaltpuuru hoidlastest) on nõutavad kõigis tehastes.

Kõik juhuslikud heitmed tuleks töödelda taaskasutatavaks materjaliks. Kus neid vältida ei saa – minimeerida, ladustada ja kahjutuks teha või hävitada vastavalt väljakujunenud praktikale.

Sobiva maastikukujunduse, varjete rajamise või tarastamisega tuleks tehasele anda võimalikult hea väljanägemine. Hea majandamine annab ka häid dividende. Suhtlemine naabritega on teretulnud.

Tegutsemine toodud juhiste järgi tagab jätkuvalt asfalditehaste madala keskkonnamõju, täiendades edaspidi kogu kuvandit asfalditööstusest ja parandades selle reputatsiooni.

(Eestindanud Aleksander Kaldas)

**TÕLKIJAJA KOMMENTAAR:** Euroopa Asfaldiliit (EAPA) on oma tegutsemise 37 aasta jooksul olnud initsiaatoriks ja osalt ka teostajaks paljude juhendmaterjalide koostamisel. Teemade poolest ulatuvad need n-ö „seinast seinale“, käsitledes nii asfalditööde tehnoloogiat, keskkonnakaitset, töötervishoidu kui ka majandusstrateegiat. Esituse poolest võib materjalid jagada tehnilisteks juhenditeks ja põhimõttelisteks seisukohavõttudeks e arvamusraportiteks (position papers). Suur osa nendest dokumentidest on ingliskeelsetena digitaalsel kujul saadaval EAPA veebilehel [www.eapa.org](http://www.eapa.org) rubriigis „publications“. Käesolev tõlge on tehtud ühe pikema juhendi („Environmental Guidelines on Best Available Techniques (BAT) for the Production of Asphalt Paving Mixes“) sisukokkuvõttest ja tema eesmärgiks võiks olla huvi äratamine juhendi enda ning teiste sarnaste materjalidega tutvumise vastu.

<sup>4</sup> LEQ – pidev ekvivalentne müratase (equivalent continuous sound level – ingl. k.) (A.K.)



# TEEDEAJALOO PÄEVALT 26. novembril 2010

Traditsiooniliselt korraldas Eesti Maanteemuuseum 26. novembril, Maanteeameti 92. aastapäeval, teede ajaloo konverentsi, mille eesmärk oli juhtida tähelepanu teede ajaloole kui olulisele ja mitmekülgele ajaloovaldkonnale ning koondada sellega tegelevaid uurijaid ja uurimisvaldkondi.

Korras teed viivad edasi majandust ja edendavad elu. Praktiliste väärtuste kõrval on teedel aga alati olnud inimeste jaoks ka emotsionaalne tähendus. „Teed on kandnud igatsust, kuid tekitanud ka hirmu ja viha. Parema elujärje otsingutel on teed inimesi viinud naabermõisa või -linna, sageli ka kaugetesse maadesse. Teed on tekitanud hirmu, sest võisid tuua kodukülla kardetud vaenuväge. Talumeestelt aga röövis sajandeid kestnud teede tegemise orjus sageli aja ja jõu ning mõnikord ka talu,“ rääkis Maanteemuuseumi teadur Kersti Liloson konverentsil osalejatele.

Teeajaloo päeval räägiti teedest Eesti rahvausundis, talupoegade liikumisvõimalustest ja teekohustusest, postiteega seotud inimestest ning tehnikaajaloost. Konverentsil esinesid Tartu Ülikooli professor Ülo Valk, tehnikaekspert Raimo Unt, Maanteemuuseumi teadur Kersti Liloson, Tartu Ülikooli doktorant Kersti Taal ja ajaloomagister Katrin Kello.

Tee ja teeleminiku tähendustest Eesti rahvausundis tegi huvitava ettekande Tartu Ülikooli eesti ja võrdleva rahvaluule professor Ülo Valk. Kohati humoorikaid, kohati isegi hirmutekitavaid uskumusi ja eelarvamusi on teekasutajatel olnud palju. Mitmed neist on meile tuttavad ka tänapäeval. Omamoodi vürtsi lisab usundile tema levialale iseloomulik murdekeel.

Järgnevalt prof. Ülo Valgu ettekanne.

## Eestlaste uskumused seoses teekäigu ja teedega

Eesti Rahvaluule Arhiivi kogud Tartus Eesti Kirjandusmuuseumis annavad põhjaliku ettekujutuse kunagisest talurahva mõttemaailmast, mida tugevasti kujundasid usundilised kujutelmad ja hoiakud. 19. sajandi lõpul, mis algas rahvaluule suurrkogumine, oli



Professor Ülo Valk



Teedeajaloo päevalt 26.11.2011

Fotod Tiina Reismann

Eestis valitsev luterlik mentaliteet, kuid see ei takistanud paljude juttude, uskumuste ja kommete püsimist, mil pole vaimuliku õpetusega otsest seost. Rahvuslik ärkamine väärtustas esivanemate vaimset pärandit ja seetõttu pandi kirja suurel hulgal pärimuslikku teavet, sealhulgas Eesti argikultuuri kohta. Tuhandeid ülestähendusi on tehtud ka nendest uskumustest ja tavadest, mis seostuvad rändamise ja teekäiguga. Järgneb lühike sissevaade vastavasse ainesesse Eesti Rahvaluule Arhiivis, mis on kogutud alates ülemöödunud sajandi lõpu-kümnenditest kuni Teise Maailmasõja alguseni.

Pikem rännak oli seotud ohtudega, millele mõeldi aegsasti. Tunti mitmeid maagilisi ja usundilisi abinõusid, mis pidid aitama õnnelikult koju pöörduda.

- Meestele pandi pesemise aeg vette hõberaha, mis pidi kaitsma neid reisu ajal. (Tartu)
- Kui keegi reisi peale hakkab minema, siis paneb see oma kinda sõrmede sisse soola ning käib nende kinnastega kolm korda ümber maja, siis saada see jälle õnnelikult koju tulema. (Jämaja)
- Kui inimene kuskile tiekäimise peale läheb, siis piab ta enne minekut ikka veel natuke istuma ja siis peale istumise kohe tiele minema. Sellest on sie kasu, et tiekäimine hästi edeneb. (Paistu)
- Kui sa teele lähed, siis tõmba pahema jalaga rist hobuse ette, siis ei pea mingisugust õnnetust tee peal juhtuma. (Jõelähtme)
- Ku' kohe minti minema, sis hiideti rist ette, ülti, jummal õnnista mu tiikäüki õnnõlikult. (Setu)

Rohkesti on endeid ja soovitusi, mille järgimine pidi tagama viperusteta rännaku ja õnneliku koju tagasipöördumise.

- Kui keegi majas kuhugile kaugele reisile läheb, siis ei tohi sel korral tuba pühkida, vastasel korral ei tule äramineja enam tagasi. (Oudova < Rápina)
- Punkt kell 12 ei hakata teele minema, olevat halb õnn. (Vändra)
- Kui komistasid, siis oli halb märk, et teele minnes sul juhtus teel äpardusi. (Keila)

- Kui teele minnakse ja kui keegi seda isikut veel tagasi hüüab, siis on teel halb õnn. (Juuru)

Kodunt välja minnes jälgiti, kes esimesena vastu tuleb, et teha järeldusi selle kohta, milliseks teekond kujuneb. Mineviku eestlane nägi kõikjal enda ümber endeid ja märke ning püüdis neid tõlgendada:

- Kui kussele lähed, ja miesterahvas vastu tuleb, siss on iea õnn; kui aga naesterahvas vastu tuleb, siss tähendab sie santi õnne; (sedasama panttase ka isiäransis omikuti tähele). (Tori)
- Minnes tööle või reisile oli soovitatav vastu tulejaks paremuse järjekorras: mees hobuse vankriga, mees komps, mitu meest vankril, naine kompsuga ja kõige pahem kui naine kompsuta vastu tuli siis kas või jäta minemata. See tähelepanek on praegugi maksev. (Torma)
- Kui teele lähed, pane tähele, kuhu poole kätt lind lendab, kas paremat või pahemat. Lendab ta paremale poole, siis läheb sul hästi, aga kui tema lendab pahemale, siis halvasti. (Tallinn)
- Kui inimene kuhugi asja pärast läheb ja siga vastu tuleb – pööra tagasi, sest asjast ei tule midagi välja. (Simuna)
- Kui rebane teel vastu putus, om parem tagasi käända, temä tike ja kavval elläi muutvat hädäki käüki halvav. (Vastseliina)

Teekäiguga seostusid mitmed kombes ja tavad. Võime tõdeda, et kunagi arvestati argielu käitumises rohkesti kirjutamata reegleid ja soovitusi, millest mõnedki meile irratsionaalsed tunduvad:

- Kui kaks teel kõnnivad, siis ei tohi neist teine teiselt-poolt puud ega posti minna, muidu tuleb nende vahel tüli. (Helme)
- Et tee harunemise puhul kahtluse korral õiget teed leida, siis sülitakse pihku ja lüüakse teise käe nimetissõrmega pihta. Kuhu poole kõige rohkem sülg kukub, sinna poole tule minna. (Käina)
- Ja kui minna esimest korda üle uue silla, siis ei tohtivat rääkida ega naerda ja kui siis midagi soovida, siis täituvat see kindlasti. (Tartu)



Vaikelu

- Lapsed ehk ka vanemad, kes esimest korda linna juhivad minema, neil lastakse linnale lähedale jõudes müts peast ära võtta ja tutistaks juukstest. See pidavat hoidma, et edaspidisel linnas käimisel palju raha ei lähe. (Vigala)

Eriti tähendusrikkad paigad eesti rahvausundis on olnud ristteed, kus on püütud valmistada kratti, kutsuda välja kuradit ja on tegeldud nõidumise ning ennustamisega. Kanadas töötanud eesti folklorist ja kirjandusteadlane Martin Puhvel on avaldanud ingliskeelse monograafia „Ristteed folklooris ja müüdis“ (1989), kus on andnud ulatusliku ülevaate vastavast aimest ülemaailmses pärimuses. Ta kirjutab: „Paljude maade folklooris seostuvad ristteed mitmesuguste, enamasti kõhedustekitavate vaimude, nõidade ja demonite ilmumise ja tempudega. Ristteedel esinevad müstilised üleloomulikud nähtused ning sooritatakse kõikvõimalikke maagilisi riitusi. Kunagi maeti sinna tavapäraselt enesetapjaid.“ Selles monograafias peab Martin Puhvel vastavate uskumuste ja hirmude lähtekohaks teadmatust ja segadustunnet, mis ristteele jõudnut võib tabada. Eksimisevõimalus oli suur ja õigest valikust sõltus palju. Risttee on eesti rahvausundis võrreldav selliste usundiliselt laetud paikadega, nagu saun, kalmistu või hiiekoht, kus võib paljugi juhtuda. Ristteel oli võimalik teada saada tulevikku:

- Uue aasta ööl toond neid risttee pealt lund. Kui lumi veeks suland, siis vaadatud, kas ta on puhas. Kui puhas on, tähendas selleks aastaks head, kui aga must ja prahine, siis halva. (Märjamaa)
- [Uuel aastal] minnakse ristteele ja kuulatakse. Kes kuuleb laudade kolinat, see sureb. (Kursi)
- Tahad näha, mis külas uuel aastal sünnib, siis mine nearipäeva öösel kella 1 ajal senna kohta, kus 4 teed ristis on. Seal teeristide peal loe Piiblit, varsi näidatakse sulle kõik mis külas sünnib. (Kaarma)

Sageli on rahvaluule kirjapanijad piirdunud vaid usundiliste kommete kirjeldustega. Mõnikord on neile lisatud ka jutte, mis uskumusi kinnitavad ja inimesi hoiatavad:

- Üks teind omale ristteel (krati). Neljapäeva õhtuti teind. Viimaks akand vilistama. Sis vilistand vastu ja

taht tööd saada. Tuline saba old taga. Kui siis põle old tööd anda, tuld tegija kallale ja murnd maha. (Tori)

- Üks võerasema akand kratti tegema. Tal old võeras laps. Kolm neljapäeva õhtad teind, neljandal õhtal läind inge sisse panema, ja pidand selle võera lapse verd andma, nimetissõrmest võetud. Risttee peal pidatud tegema. Kanged tuuled ja tormid tuld, ta kart ja jätt tegemata. See laps oleks kuradile saand. (Hageri)

Niisiis pole teed mõeldud ainult rännakuteks, vaid ka piiritähisteks maise ja üleloomuliku maailma vahel, mis eriti jõuliselt avaldub ristteedel. Eesti Rahvaluule Arhiivi kirjapanekutes ilmneb, et kunagine talurahvas oli tihedalt seotud oma kodupaigaga. Teele minnes mõeldi eelseisvatele riskidele, ohtudele ja eksimisevõimalustele. Vältida püüti rändamist ööpimeduses, sest just öistest kohtumistest võõrastega on eriti palju hoiatavaid lugusid. Küsimust „Oled sa tont või inimene?“ on sageli küsitud, sest deemonlikud olendid võisid ilmuda süütu inimkujul. Võõras mees on üks tavalisemaid kuradi ilmumisevorme nii eesti kui rahvusvahelises folklooris. Järgnevas loos pole küll selgelt öeldud, kelle saani teekäija satub, kuid jutt ise ei jäta kahtlust, et küüdimeheks on kurat ise:

- Kord läks üks mees läbi linna. Tal oli kauge tee oma kodukülani käia. Sääll märkas mees tänaval üht meest kes parajasti oma saani astus. Mees küsis saaniastujalt. „Kuhu sõit läheb?“ Ja vastus oli, et saaniastuja sõitvat samasse külla, kuhu meeski. Tundmatu ütles: „Astu taha saani jalaste peale, hoiaga aga kõvasti kinni.“ Ja sõit läks lahti. Natukese aja pärast küsis mees: „Kas me ei sõida praegu läbi õhu?“ „Seda me teeme,“ vastas tundmatu. Natukese aja pärast küsis mees jälle „Kas me ei sõida praegu läbi pilvede?“ „Sõidame küll,“ vastas teine. Ning varsti olidki nad külas. Mees tänas hea sõidu eest, tundmatu ütles: „Sul ei maksa nüüd enam minu järgi vaadata.“ Ning siis hakkas mehe selja taga suur mürin, kärin ja ragin, mees pööras pead, ning nägi võõrast läbi tule ja leekide mäe sisse sõitvat. Kui ta pead tahtis tagasi pöörda ei saanud ta seda teha. Ja nii jäigi ta eluksajaks. (Tallinn)

Niisiis polnud rändamine kaugeltki ohutu, sest lisaks röövlitele võis teekäija silmitsi sattuda üleloomulike tegelastega. Teeline tundis, et ta on lahkunud turvalisest koduringist ja liigub võõral territooriumil, kus peab olema valmis ootamatusteks. Selles ebamääras seisundis on ta maise ja üleloomuliku tegelikkuse vahepeal ning võib olla õnnelik, kui jõuab päralt ega hülbi salapärasesse ja hirmutavasse ruumi, mis avaneb ööpimeduses. See on käegakatsutavas kauguses, kuid lihtsurelikud teavad sellest vähe. Usundilises folklooris sulab maise tegelikkus kokku fantastilise ja müstilise maailmaga, mis aeg-ajalt äkitselt avaneb – näiteks siis, kui inimene oma koduvärvast välja astub ja asub teele.

Ülo Valk

Tartu Ülikooli

eesti ja võrdleva rahvaluule professor



## ON TEE AEG ...

Sel aastal tuli kevad Varbusel teisiti – pikalt väldanud protsess Eesti Maanteemuuseumi väliala ideest teostuseni vormimisel jõudis eduka lõpuni ning alates 30. juunist näidati külastajaile rohelist tuld tutvumaks verivärske näitusekeskkonnaga vabas õhus.

Koondnime Teeaeg kandva väliala võib tinglikult jagada kahte ossa: ühelt poolt unikaalse vormiga näitusekeskkond ning teiselt poolt mitmeid võimalusi pakkuv puhkeala. Pooli ühendab ja aitab laitmatuks tervikuks kokku sulatada Eesti vanima terasest maanteesilla, Vati silla keskferm. Ekspositsiooniala koosneb demonstratsiooni- ja ekspositsiooniväljakust, eri ajaperioodidest pärinevate liiklusmärkidega pikitud teetähiste alast ning ajaloolisest teeruumist. Puhkeala südameks on liikluslinn, kus liigelda saab sõltuvalt vanusest kas pedaal- või elektriautoga. Sellele sekundeerib vigurivändarada tõukerataste ja selliste põnevate kahe rattalistega nagu sikutav ratas või jooksuratas. Kel julgust ja osavust, saab oskused proovile panna ajaloolisel suurerattalisel jalgrattal ehk kondiraputajal või istuda üherattalise tsirkuseratta sadulasse. Puhkeala koosseisu kuulub veel mänguväljak kõige pisematele ja piknikuplats.

Nii sisult kui vormilt kahtlemata unikaalseim osa Teeajast on pinnasesse süvistatud ajalooline teeruum,

Tõld



Bussiootekoda varasest nõukogude ajast



mis koosneb kokku kuuest eri pinnakattega teelõigust ja võimaldab külastajal saada elava ettekujutuse, mil viisil elased ja liikusid meie esivanemad. Iga teelõik on ümbritsetud antud ajastut toetava keskkonnaga: aiad, teepäraldised, perioodile omased veovahendid või sõidukid, sümboolid.

Et ajalooelamus oleks võimalikult ehe, ei saa üle ega ümber ka inimestest. Kokku töötas läinud suvel muuseumis 15 hooajatöötajat, kes aitasid loodud keskkonda ilmetada. Nende kehatuses võis näha nii pioneerivanne lugevat pioneeri, paisetega kimpus olevat talupoega, väsimatut rännu- ja kirjameest Kristjan Jaak Petersoni, kes jagas külastajatega lahkelt nii oma reisimuljeid kui luuleloomingut, krapsakat kõrtsiemandat, riukliku sumadaniga kimpus olevat nägusat alevipreilit ja teisigi teelisi. Koguni kuuel päeval nädalas sai külastaja osa erinevatest vaate- ja rollimängudest: soovijail oli võimalus proovida jalarätte ja erinevaid pastelde sidumise viise, teemeistri juhendamisel klompida killustikku ja tihendada pinnast tambitsaga, saada osa nelja tee ristist maagiast, näha töötamas Eesti esimest motoriseeritud teehöövli *Bitvargen* ning hobuteehooldusvahendeid. Väsinud jalga sai puhata kõrtsi ees ning palavust peletada külma kaljaga. Väga populaarseks osutus sõit kahehobuse-postitõllaga – on ju tegu siiski teadaolevalt ainsa omataolisega Eestis.

Järgneb järgmisel lk-l

Liiklus

Fotod EMm



Bitvargen – esimene mootorteehövel Eestis



Lisaks jooksvatele programmidele toimus Maantee-muuseumis suve jooksul mitmeid teemapäevi ja eriüritusi. Teist korda võtsime osa üle-eestilisest Muuseumi-ööst, võõrustasime uhkeid neljarattalisi, nende omanikke ja uudistajaid nii ameerika autode päeval kui vanaautode suursõidu raames toimunud vanasõidukite päeval. Helkuripäev pakkus hulgaliselt meisterdamislusti ning Põlvamaa ökofestivali raames tutvustati muuseumis mitmel päeval keskkonnasõbralikke liikumisviise ning muuseumi elektrikabrioletti ZEV Seven. Hooaja lõpetas septembris peetud vanavanemate päev, kus muuhul-

gas õpiti võtmehoidjaid viltima, kaubeldi külaturul ja lustiti pillimehe saatel. Koostöös Põlva linnaga autasustati vanavanemate päeval temaatilise jutuvõistluse võitjaid. Vanavanemate päeval osalejad said soovi korral muuseumisse ja tagasi sõita restaureeritud Austria päritolu Saurer-bussiga, mis pakkus vanematele äratundmisrõõmu ja nostalgiat ning nooremale generatsioonile uut kogemust.

Kokku käis muuseumis tänavu 30 609 külastajat. Jättes kõrvale teatrietenduse külastajad ning kõrvutades numbraid 2009. aasta statistikaga, on külastajate arv

## TARTU SURMAMÄGI

**Liiklusõnnetused juhtuvad sageli mitmete ebasoodsate asjaolude kokkusattumisel. Ikka ja alati on meie teedel ja tänavatel olnud kohti, kus toimub õnnetusi sagedamini kui mujal. Kui sellisel liiklusohlikul tee- või tänavalõigul kaotab liikleja hetkeks valvsuse või tabab sõiduvahendit tehniline rike, on õnnetus kiire tulema.**

Tartus oli 20. sajandi esimesel poolel liiklusohlikuks kohaks Lossi tänava lõik Inglisillast kuni Jaani (Ülikooli) tänavani. Lossimägi oli järsu kallakuga ja talveti sageli libe. Enne Raekoja platsile jõudmist muutus tänav järsku kitsaks, poole selle laiusest võttis enda alla Raekoja platsi nurgal paiknev kivist hoone.

Juba varasematest aegadest on teada juhtumeid, kus hobused on tormanud Lossi tänava otsal Jaani tänavas asuva äri akendesse või vastu seina. Inimesed pääsesid nendest õnnetustest kas kergemate või raskemate vigastustega. Ohtralt tõi Lossimägi surma aga hobustele, kes õnnetuses saadud raskete vigastuste tõttu maha tuli lasta.

1930. aastate alguses hakati Lossi tänavat rahvasuus „surmamäeks“ kutsuma, sest mägi oli hakanud taas järjekindlalt uusi ohvreid nõudma.

### Astronoom Ernst Öpiku pere surmaohus

1931. aasta kolmandal jõulupühal kell pool kuus õhtul sõitis taksoauto Lossi tänava mäest alla Jaani tänava poole. Poolel mäel tundis autojuht, et jalgpidor ei tööta. Kuna auto juba allaveeremise hoo sisse oli saanud, siis ei suutnud ka käsipidor seda vähendada. Auto tormas



Lossi ja Jaani tänava ristmik. Vasakul Tartu Raekoda. Foto Eesti Rahva Muuseumist

aina suurema kiirusega mäest alla. Jaani tänavale jõudes tegi autojuht äkilise pöörde Raekoja poole. Suure kiiruse tõttu libises auto aga kõnniteele ja seejärel vastu Raekoja platsi nurgal seisva maja seina. Seejuures suruti auto ja seina vahele kaks naist ja kaks last.

Seina ja auto vahele jäänud naisterahvad ja lapsed said raskelt vigastada. Kannatanud toimetati kohe vooimeestega haavakliinikusse. Seal selgus, et vigastatud olid astronoom Ernst Öpiku abikaasa Veera Öpik ja tema kaks last, kolmeaastane tütar Anželia ja üheksa aastane tütar Maija ning Anna Sibul. Ernst Öpiku kolmas tütar, kes ema ja õdedega jalutuskäigul kaasas olnud, oli viimasel minutil teistest vähe ette jooksnud ja sellega end allajäämisest päästnud.

Autos olnud neli meest viga ei saanud. Kaks nendest lahkusid otsekohe sündmuskohalt, jättes seejuures isegi arve tasumata. Õnnetusse sattunud Citroën-tüüpi sõidutal said kannatada esiaknad ja külge.

Juurdluse käigus leiti, et õnnetuse toimumises otsestelt kedagi süüdistada ei saa. Avarii põhjusena nähti libedat teed, mis lasi sõidukil vastu seina libiseda. Positiivne hinnang anti juhi arukale käitumisele, mis

kasvanud enam kui kaks korda. Pole kahtlustki, et enneolematult suur külastusnumber sündis just tänu uuele vabaõhukeskkonnale. Kõige rohkem külastati muuseumi vahetult pärast Teeaja avamist, juulis ja augustis (vastavalt 8075 ja 9066 külastust).

Usun, et uut ja põnevat on Teeajal oma külastajatele pakkuda rohkem kui küll ja seda nii eelmisel kui ka kõigil järgnevatel hooaegadel. Kel suveplaanid veel tegemata, siis Maanteemuuseum pakub hulgaliselt võimalusi nii sisuka perepuhkuse veetmiseks, sünnipäeva- peo, seminari või asutuse suvepäevade korraldamiseks.

Teeaeg on külastajaile avatud maist kuni septembrini T–P kl 10–20 (juuni–august) ja kl 11–18 (mai–september), külastamine muul ajal kokkuleppel.

Rohkem infot veebilehelt:  
<https://muuseum.mnt.ee>.



Riinu Rääm  
 Eesti Maanteemuuseum  
 programmijuht



Lossi tänav 1896. aastal.

Prof. Edmund Russowi foto TÜ Raamatukogust

aitas ära hoida veelgi suurema õnnetuse. Kui juht poleks viimasel hetkel autot Raekoja poole pööranud, oleksid olnud hädaohus nii Lossi tänava otsa kohal jalutanud inimeste kui ka nelja autosoliija elud.

### Reega vaateaknasse

3. jaanuaril 1932. aastal juhtus Lossimäel taas õnnetus. Keegi talumees sõitis Lossimäest reega alla. Poolel teel märkas ta, et ei suuda hobust enam kinni hoida. Hobune kihutas vastu tänava lõpus oleva maja seina. Kokkupõrge oli nii tugev, et paiskas mehe reelt maha. Paar jalakäijat, kes juhtusid Jaani tänaval olema, jõudsid allatormava hobuse ja ree eest õnnelikult kõrvale hüpata. Mahapaiskunud talumees sai põrutada. Õnnetus oli tingitud sellest, et hobusel polnud raudu suus ja seetõttu ei saanud juht teda kinni hoida. Mees toimetati pärast õnnetust protokolliga koostamiseks politsei vahituppa.

Mõned nädalad hiljem, 19. veebruaril, tormas järjekordne mäest laskuv hobune koos reega vaateaknasse. Rannu vallast pärinev küüdimees oli tulnud Tartusse surnut lahkamisele tooma. Temaga olid veel kaasas üks noormees ja naine. Kliinikute juurest allasõidul hakkas

noor hobune, kellel samuti suuraudu suus polnud, lõhkuma ja tormas suure hooga mööda Lossi tänavat alla. Jaani tänaval ei suutnud vana mees enam hobust juhtida ja see tõmbas ree vastu telefoniposti ning tormas ise „Riietuse” äri vaateaknast sisse. Regi purunes ja ree pära ühes pealolevate inimestega lendas vastu äri akent. Reel olnud inimesed paiskusid tänavale. Raskelt sai vigastada küüdimees, kes viidi meelemärkuseta olekus ülikooli haavakliinikusse. Reel olnud naise ja noormehe vigastused piirdusid õnneks vaid põrutusega. Kõnniteel olnud jalakäijad olid õnnekombel jõudnud hobuse eest kõrvale hüpata ja pääsesid seetõttu vigastusteta.

### Lossi tänav suletakse allasõiduks

Üha sagenevate õnnetuste tõttu hakati nõudma Lossimäe allasõiduks sulgemist. Postimehes võttis sõna keegi Tartu loomaarst, kes mitmelgi korral Jaani tänava poe akendest sisselennanud voorimeeste hobuseid oli ravinud. Ta kirjutas, et *mäe omadusi on raske kõrvaldada ja seepärast on tarvis nimetatud mäetänav allasõitmiseks sulgeda. Üles võiks igamees sõita niipalju kui süda kutsub ja hobune või jõumasin võtab, kuid alla sõita võiks väga hästi ükskõik kummalt poolt Toomkraave pidi. Tee oleks ehk küll natuke pikem, aga se-davõrd kindlam.*

Järjestikku toimunud õnnetused sundisid linnavalitsust lõpuks inimeste nõudmisele vastu tulema. Lossi tänav otsustati allasõiduks sulgeda. Toomemäel asuva Naistekliiniku juurde pandi välja politsei valvepost ning riputati üles vastavasisuline keeluplakat. Liiklemismäärus, millega nii Lossi kui ka Vallikraavi tänaval ühesuunaline liiklus kehtestati, anti välja 1936. aastal.

1931. ja 1932. aastal  
 Postimehes ilmunud  
 artiklite põhjal  
 Kersti Liloson  
 Maanteemuuseumi teadur





# SAJANDI EBITUS

Vladivostokki ehitatakse maailmas unikaalset vantsilda, mille püloonide kõrgus tuleb 320 meetrit. Koos peale- ja mahasõitudega 3,1 km pikk sild hakkab ühendama Vladivostokki kõrval asuva Russki saarega, kus toimub kahe aasta pärast Vaikse ookeani riikide tippkohtumine. Selleks kohtumiseks peabki sild valmima.

Silda üleval hoidvate terasvante pikkus tuleb 580 meetrit ning nad peavad üleval hoidma 1,1 km pikkust silla keskosa 70 meetri kõrgusel merest. „Selliste näitajatega vantsilda teist maailmas pole,“ väidab sillaehituse peainsener Andrei Nanoškin. „Tahame näidata, et meie riigil on sellised tehnoloogiad ja insenerid, et võime sellise silla ehitada.“

Rekordi tahavad ehitajad lüüa ka silla ehitamise kiirusega. Leping silla ehitamiseks kirjutati alla 2008. aasta septembris ja sild peab valmis olema juba 2012. aasta märtsis. Septembris rajati alles silla püloone, mille vajaliku kõrgusest oli valmis kolmandik. Kui sild valmis saab, on tegemist Venemaa esimese meresillaga.

Allpool refereerime artiklit Vene Föderatsiooni ajakirjast „ДОРОГИ“ nr 14, 2010.

## KERKIB SILD, MIS VIIB RUSSKI SAARELE

Sellel on pikim peaava, kõige kõrgem püloon ja kõige pikemad vandid. Ehitusplatsil töötab praegu üheaegselt umbes neli tuhat inimest.

Sild ei ole veel valmis ehitatud, kuid spetsialistidele

avaldab juba praegu muljet tööde suurejoonelisus. Selleks et püstitada hiiglaslik 320 meetri kõrgune püloon – tugi, mille külge kinnitatakse vandid –, tuli sillaehitajatel rajada ehitusplatsid otse merre.

Kunstliku poolsaare rajamiseks kulus pool aastat tööd ja tuhandeid kuupmeetreid pinnast. Praegu on see rajatis ehitajatele abiks pülooni betoneerimisel, hiljem kaitseb see jää vastu.

Nüüd, kui pülooni vundament on betooni valatud, on sillaehitajad asunud toe maapealse osa – pülooni jalga-de püstitamisele. Sellega paralleelselt jätkavad ehitajad silla estakaaditugede rajamist Nazimovi poolsaarel ja Russki saarel. Aga juba valmis tugelele on monteeritud üle nelja tuhande tonni metallkonstruktsioone. Kahesaja tuhandetonnised plokid monteeriti kokku 37 meetri kõrgusel. Praegu töötab ehitusplatsil üheaegselt umbes neli tuhat inimest.

2012. aasta keskel valmivast sillast Russki saarele saab ametlikult kolme maailmarekordi omanik. Russki saarele silla rajamisel kasutatakse parimaid välis- ja kodumaiseid tehnoloogiaid.

Jaapani spetsialistid firmast Tokyo Rope MFG, mis on üks maailma juhtivaid sillaehituskomponentide tootjaid, tunnevad professionaalset huvi Vene oskusteabe vastu, mida kasutatakse unikaalse Russki saare silla rajamisel. Vladivostokis toimuva ehituse mastaap on nende tunnistuse kohaselt lihtsalt hämmastav. Sellisel tasemel, oma parameetrite järgi rekordilisi projekte pole maailmas veel keegi ellu viinud. Silla rajamine toimub kõige uuemaid kodu- ja välismaiseid sillaehituse teoreetilisi ja praktilisi teadmisi silmas pidades. Rakendatakse kõige ajakohasemaid tehnoloogiaid, kõrgeid kvaliteedistandardeid, ehitajad jälgivad rangelt tööohutusnorme.

Meenutame, et *OAO VCK MOCT* ja ettevõtete grupp Tokyo Rope MFG on sõlminud kokkuleppe plaanitavast koostööst sillaehituse ning infrastruktuuriobjektide kompleksse ehituskaitse vallas. Vastastikuste lepete raames on vene spetsialistid külastanud Jaapanit, kus nad tutvusid väliskolleegide uuringutega. Tokyo visiidi tulemusi kommenteeris *VCK MOCT* Vladivostoki filiaali direktor Aleksei Baranov:

*Venemaa president D. A. Medvedjev inspekteeris objekte, mida ehitatakse Vladivostokis APECi 2012. aasta tippkohtumise tarbeks.*

*Vene Föderatsiooni presidendi D. A. Medvedjevi töövisiidil Vladivostokki osalesid Vene Föderatsiooni transpordiminister I. J. Levitin, Vene Föderatsiooni transpordiministri asetäitja A. N. Nedosekov ja Föderaalse Teedeameti juht A. M. Tšaburin.*

*Visiidi eesmärgiks oli Vladivostokis APECi 2012. aasta tippkohtumiseks valmivate objektide inspekteerimine ja osalemine linna 150 aasta juubeli tähistamisel.*

*Vene Föderatsiooni transpordiminister I. J. Levitin andis otse objektile Vene Föderatsiooni presidendile D. A. Medvedjevile ülevaate üle Ida-Bosporuse väina Russki saarele viiva vantsilla ehituse käigust.*

"Meil on vastastikused huvid. Kui enne tundsid juhtivad tööstus- ja sillaehitusele spetsialiseerunud Jaapani ettevõtted huvi suuremas osas USA turu vastu, siis nüüd vaatavad üha aktiivsemalt SRÜ riikide poole. Ja loomulikult Venemaa poole. See tuleneb finantskriisist ning usaldusväärsete ja stabiilsete partnerite otsingutest. Muidugi pakub Kaug-Ida lõunaosa ehitusboom naabritele väga suurt huvi."

Tulevased insenerid teevad oma suvepraktikat Russki saare silla ehitusel.

Üliõpilased on juba alustanud tööd Russki saarele viiva silla ja föderaaltrassi M-60 ehitusplatsidel. Esimestena saabusid Vladivostokki praktikale Moskva Riikliku Teedeülikooli (MRTÜ) tudengid.

Tulevased insenerid sildade ja transporditunnelite ehituse teaduskonnast süvenesid augusti lõpuni tootmistöö peensusesse. Suvekuude jooksul jõudsid nad töötada nii kvaliteedi- kui ka projekteerimisosakonnas, samuti otse ehitusplatsil.

„Ma olen Russki saare silla ehitusel praktikal teist aastat. See on hiiglaslik kogemus. Üks asi on õppida raamatutest ja näha jooniseid auditooriumitahvilil, teine asi aga osaleda „päris asjas”, ja veel millises!” jagas oma muljeid MRTÜ neljanda kursuse tudeng Valentin Belets, „hämmastav, kui palju on jõutud teha 12 kuu jooksul. Kui ma olin esimest korda Nazimovil, polnud veel kõik toed valmis ehitatud, praegu betoneeritakse estakaadidel juba sõiduteid. Püloonid, mida 12 kuud tagasi veel ei olnud, on nüüd 50–60 meetri kõrgused.”

„Paljud mu kursusekaaslased valisid töö Moskva konstruktoribüroodes,” räägib tulevane insener, „kuid ma olen kindel, et mina otsustasin õigesti. Võimalus osaleda sellise enneolematu silla ehitusel, nagu seda on sild üle Ida-Bosporuse väina, tuleb ette vaid üks kord elus. Primorjes saan kogemuse, mis end tulevikus ära tasub. Praegu töötan ma *VCK MOCT* Vladivostoki filiaali tehnikaosakonnas, osalen föderaaltrassil M-60 paikneva Tšornaja jõe silla rekonstrueerimise projekteerimistöodes. Inseneri põhitöö on väiksemate sõlmede ja tehisobjektide ehitamine.”

„Me üritame anda tudengitele meie filiaalis võimalikult palju kogemusi, et nad tutvuksid võimalikult paljude osakondade tööga. Nad saavad siin hindamatu kogemuse, mis kulub neile tulevikus igati ära,” märkis *OAO VCK MOCT* filiaali direktor Aleksei Baranov, „nende päralt on tulevik!”

Samuti on Russki saare silla ehitusel praktikal Kaug-Ida Tehnikaülikooli üliõpilased, varsti tulevad Siberi Autoteede Akadeemia tudengid. Aga juulis töötasid Vladivostokis tudengirühmad Venemaa eri nurkadest.

*Materjalid ja foto: Daniil Gontšaruk, Igor Lištšuk, Aleksei Rasputnõi / CK MOCT ДОРОГИ nr 14, 2010*

# ÜLE 20

Mööduva aasta 17. septembril täitis firma ÜLE asutamise 20 aastat. Selle aja jooksul oleme jäänud oma põhitegevuste juurde, need on olnud teede hooldus, pindamine ja liiklusohutusvahendite ning libedustõrjesoolade müük.

Areng on olnud stabiilne ja pidev. Pindamistöodega alustasime 1993. a ja katseliste hooldetöödega riigimaanteedel Harju maakonna Kuusalu teemeistripiirkonnas 1995. aastal. Peab kohe lisama, et ilma tollaegsete Maanteeameti juhtide Jüri Riimaa ja Koit Tsefelse ning Harju Teedevalitsuse juhi Jüri Seppari toeta oleks see olnud raske, kui mitte võimatu ettevõtmine. 2002. a erastamise tulemusena lisandusid hooldele Harju maakonna Kose teemeistripiirkond, samuti Lääne maakonna teehoiutööd, mida teostab tütarettevõtte Lääne Teed.

Tänu kvaliteetsele tööle oleme võitnud Maanteeameti tunnustuse, mille kinnituseks anti 2005. ning 2008. aastal parima hooldefirma nimetus ÜLEle. Nii nagu tänapäeval kombeks, oleme ka meie viinud ettevõtte juhtimissüsteemi vastavusse rahvusvaheliste kvaliteedi- ja keskkonnastandarditega.

ÜLE on olnud ja püüab ka edaspidi olla innovaatiline uute tehnoloogiate tutvustamise ja juurutamise asjus. Järgmist uudist on loota juba 2011. aastal. Allpool aga on hea meenutada ajalises järjestuses mõnda olulisemat tehnoloogilist sammu Eestis.

1. **Ribapindamise seade Savalco HP27** – tegemist on riba- või kohtpindamise seadmega, mis võimaldab teha teekatte pindamist just vajalikes kohtades. Esi-

mesed tööd tehti 1993. aastal. Tänapäevaks on selliseid masinad mitmel Eesti firmal, kokku juba 7.

2. **Slurryseal** e möss – tegu on õhukese ülekattega, mida esmakordselt tehti Eestis Tallinna–Narva maanteel koostöös Soome Lennuametiga 1995. aastal. Katsetuse tulemusena saime targemaks naelkummi mõjust õhukestele ülekatetele. Järgmine katsetus juba modifitseeritud sideainega toimus aastal 2008 koostöös Saksamaa firmaga *Kutter*. Töid tehti Tallinna-Tartu mnt km 44–46 ja Pärnu maakonnas. Katsetööd õnnestusid hästi ja võib väita, et kvaliteetselt tehtud „mössitamine“ sobib ka Eestisse.

3. Aukude remont mobiilse seadmega *Savalco 1500 SR*. Esmakäsitlus Eestis aastal 1998. Selle ajani tehti Eestis auguremonti ämbri ja labidaga või oli juba ka mõni algelisem mehhanism. Meie katsetasime kõige moodsamat varianti, kus mees töötab kabiinist lahkumata. Seade oli selle aja kohta piisavalt kallis ja nõudis kolmes vahetuses tööd. See-eest oli ohutus maksimaalne ja töötingimused eesrindlikud. Lihtsalt aeg ei olnud küps. Käisime auguremonti tegemas ka näidistööna Valgevenes. Uus ja lõplik tulemine sellise meetodiga auguremondil jäi aastasse 2007. Tänapäeval ei kujuta teistmoodi aukude remonti ettegi. Meie eeskujuna on järginud veel 3 ettevõtet.

4. **Grafco** meetodil põikpragude täitmine bituumenmastiksiga algas Eestis 2005. aastal. Tehnoloogia järgi freesitakse pragu 2,5 mm laiuselt ja sügavuselt lahti, kuumutatakse ja täidetakse *Grafco* bituumenmas-

*Savalco HP 27S ribapindaja – kõik ühes*



*Meie lont ehk auguremondi seade Savalco 1500 SR*



tiksiga. Kuumutamine aitab materjalil kinnituda praoseinte külge ning muudab täidetud praose temperatuurikõikumistele kaasamängivaks ja vettpidavaks. Antud tehnoloogia võimaldab täita praod nii, et kattele ei jää autojuhte häirivaid ebataasusi. Esialgne tööde maht oli planeeritud kolme aasta peale, kuid tekkinud uued praod eri maakondades ootavad sama tehnoloogiat juba pikisilmi.

5. *Fibredec* e fiiberpindamine e kiudlisandiga pindamine. Antud tehnoloogiaga tutvusime Inglismaal 2005. aastal, millele järgnesid firmade *Colas* ja ÜLE katsetööd Eestis. Katsetööde maht oli kokku ~ 50 000 m<sup>2</sup> ja need tehti Harju ja Lääne-Viru maakonnas. Järgmisel aastal tehti järeldused ja 2008. aastal jõuti lepinguni ÜLE ning Maanteeameti vahel. Tuleb tõdeda, et ühe tehnoloogia nii kiire Eestisse toomine ja juurutamine on erakordne, sest Euroopas ei ole see veel eriti levinud. Küll aga kasutavad seda meetodit juba mõnda aega USA, Kanada ja Hiina. Tegu ei ole muidugi mingi imerohuga, mis asendaks tavalist pindamist või teisi analoogilisi töid, kuid väikestes kogustes meie amortiseerunud katete remondiks võiks seda efektiivset tehnoloogiat kasutada küll. Eesti on juba fiiberpindamisega saavutanud Euroopas suurt kõlapinda ja läinud suvel kutsuti meid ka oma oskusi näitama. Tänu Marek Koidu aktiivsusele saigi teoks ÜLE „dessant“ Prantsusmaale ja Saksamaale, kus kahe nädala jooksul pinnati mõned katselõigud. Nüüd ootame tagasisidet, et teha ka mahukamaid

töid, ja miks mitte ka mujal Euroopa Liidus.

ÜLE töökollektiiv suurusega 45 inimest on tubli ning töökas. Töötajaid, kes on olnud meiega koos juba vähemalt 15 aastat, on kokku 9 ja need tahaks siinkohal ka ära mainida : Sulev Sepp, Ain Linkvist, Arvi Kaljurand, Enno Kirsimaa, Ardi Rebane , Taivo Teigar, Mait Palu, Tiiu Kaalep ja Marje Tuisk.

ÜLE juhtivtöötajate ettekanded on alati oodatud Maanteeameti süsteemi koolitustel ja asfaldipäevadel. Esiletõstmist väärivad Marek Koit ja Mikk Muru ning Rein Freiberg, kes on ka “Väikese pindamisraamatu” autor. Kogu seda arengut läbi 20 aasta on püüdnud juhtida Märt Järvik ja Priit Post.

ÜLE 20. aastapäevale pühendatud kokkusaamine toimus Harjumaal Viikingite külas, kus koos tellijate, klientide ja konkurentidega toimus meeleolukas üritus Ümera lahingu 800. aastapäeva teemadel. Tänu külaliste tehtud kingitustele kogusime kokku annetuse MTÜ Eesti Liikumispuuetega Inimeste Liidule. Raha 50 000 krooni läks osamaksuks 4–12-aastaste liikumispuudega laste kõnniroboti soetamiseks.

Loodame, et tugevas konkrentsis jätkub kindlat meelt ja sammu ning kohtume uuesti juba ÜLE veerandsaja aasta üritusel.



*Priit Post*

OÜ ÜLE juhatuse esimees

*Konkurendid ÜLEle õnne manamas*



# VÄYLÄT & Liikenne 2010

Jyväskylä Paviljonki 13.–14.10.2010

13.–14. oktoobril peeti Jyväskyläs järjekordne teede- ja liiklusala spetsialistide kohtumine „Väylät ja Liikenne“. Ürituse juured ulatuvad 1985. aastasse, mil Finlandiatlos peeti esimesed „Tee- ja liiklusepäevad“.

Kahekümne viie aasta jooksul on üritusest kujunenud suurkohtumine, kuhu kogunevad infrastruktuuri planeerijad ja arendajad ning liikluse ja liikluskorraldusega tegelevad spetsialistid. Kui esimesel kohtumisel oli Finlandiatlos 300 osavõtjat, siis tänaseks üle kahe aasta toimival üritusel oli osavõtjaid 900 ringis.

Infrastruktuuri haldajate, planeerijate, ehitajate, hooldeajate, uuringute teostajate ja erinevate kasutajarühmade poolseid teemasid käsitletakse üksteist täiendavate na, mis kokku moodustavad terviku. Väylät ja Liikenne viib kokku erinevaid liiklusviise arendavad spetsialistid, kes tegelevad nii teede, tänavate, raudtee, sadamate, vee- ja õhuliikluse aktuaalsete küsimustega.

Seda üritust saab pidada ainulaadseks. See on samaaegselt nii värske informatsiooni ja teemade edastamise foorum kui ka oma spetsiifilise eriala spetsialistide kohtumispaik.

Meie teede- ja liiklusala soome kolleegid peavad Väylät ja Liikennest osavõtmist nii tööalaselt kui ka sotsiaalses mõttes praktiliselt kohustuslikuks. Maanteeamet on oma planeeringute, teedeala ja liiklusspetsialistidest spetsialistide grupiga osalenud üritusel korraldajalt. Mõningased piirid seab osavõtjatele keeleoskus. Ürituse ettekanded peetakse soome keeles, inglise keelde neid ei tõlgita.

Alljärgnevalt refereerime ühte seminaril esitatud ettekannet.

**ELY – Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (Majandusarengu-, transpordi- ja keskkonnakeskus, lüh ELY, Soome) tutvustab ennast oma voldikus „Majandusarengu-, transpordi- ja keskkonnakeskused teie teenistuses“, mida on alljärgnevalt refereeritud.**

### **ELY keskus pakub võimalusi**

Majandusarengu-, transpordi- ja keskkonnakeskused (ELY keskused) loodi 1.1.2010 kohaliku omavalitsuse riikliku reformi tulemusena. ELY keskustesse on koondatud endiste TE keskuste, piirkondlike keskkonnakeskuste, teedevõrgu ning läänivalitsuste transpordi- ja haridusosakondade ülesanded ning teenused. Majan-

dusarengu-, transpordi- ja keskkonnakeskusi on kokku 15 ja neis töötab umbes 4300 inimest.

### **Klient esikohal – maakonnad arenevad**

Uuenenud kohalik omavalitsus tegutseb efektiivselt ja tulemuslikult klientide ja maakondade heaks. Tegutsjate koostöö tiheneb, kuna varem paljude ametiasutuste vahel jagatud ülesandeid täidetakse nüüd ühes kohas.

Ulatuslike teadmiste abil loovad Majandusarengu-, transpordi- ja keskkonnakeskused eeldused majanduselu arenguks, toimivaks ja turvaliseks transpordiks, hea elukeskkonna kujunemiseks ja jätkusuutlikuks arenguks. Keskused teevad eesmärkide saavutamiseks koostööd maakonna liitude ja muude arendusorganisatsioonidega.

### **Majandusarengu-, transpordi- ja keskkonnakeskuste ülesanded**

Ettevõtete nõustamine, finantseerimis- ja arendusteenu- sed, tööhõivetoetused ja tööjõu koolitamine, põllumajandus ja kalandus, sisseränne ja ELi struktuurifondide projektid.

Keskkonnakaitse, maakasutuse ja ehituse koordineerimine, looduskaitse, keskkonnaseisundi jälgimine ning veevarude kasutamine ja säilitamine.

Maanteede korrashoid, teeprojektid, transpordiload, liiklusohutus, ühistransport ja saarestikuliiklus.

Ametiõppe ning raamatukogunduse, spordi, hariduse ja noorsootööga seonduvad ülesanded.

Majandusarengu-, transpordi- ja keskkonnakeskused teostavad järelevalvet töö- ja majandusarengu büroode üle. Lisaks kaitsevad nad avalikke huve keskkonna- ja veeühiskondades.

### **Eri keskused teevad koostööd**

ELY keskused täidavad erinevaid ülesandeid ja on osaliselt spetsialiseerunud teatud ülesannetele. Igas piirkonnas jaotatakse ülesanded siiski ühtlaselt, kuna keskused täidavad paljusid ülesandeid üksteise eest.

### **ELY keskustel on kolm vastutusala:**

- \* Majandusareng, tööjõud, oskused ja kultuur
- \* Transport ja infrastruktuur
- \* Keskkond ja loodusvarad



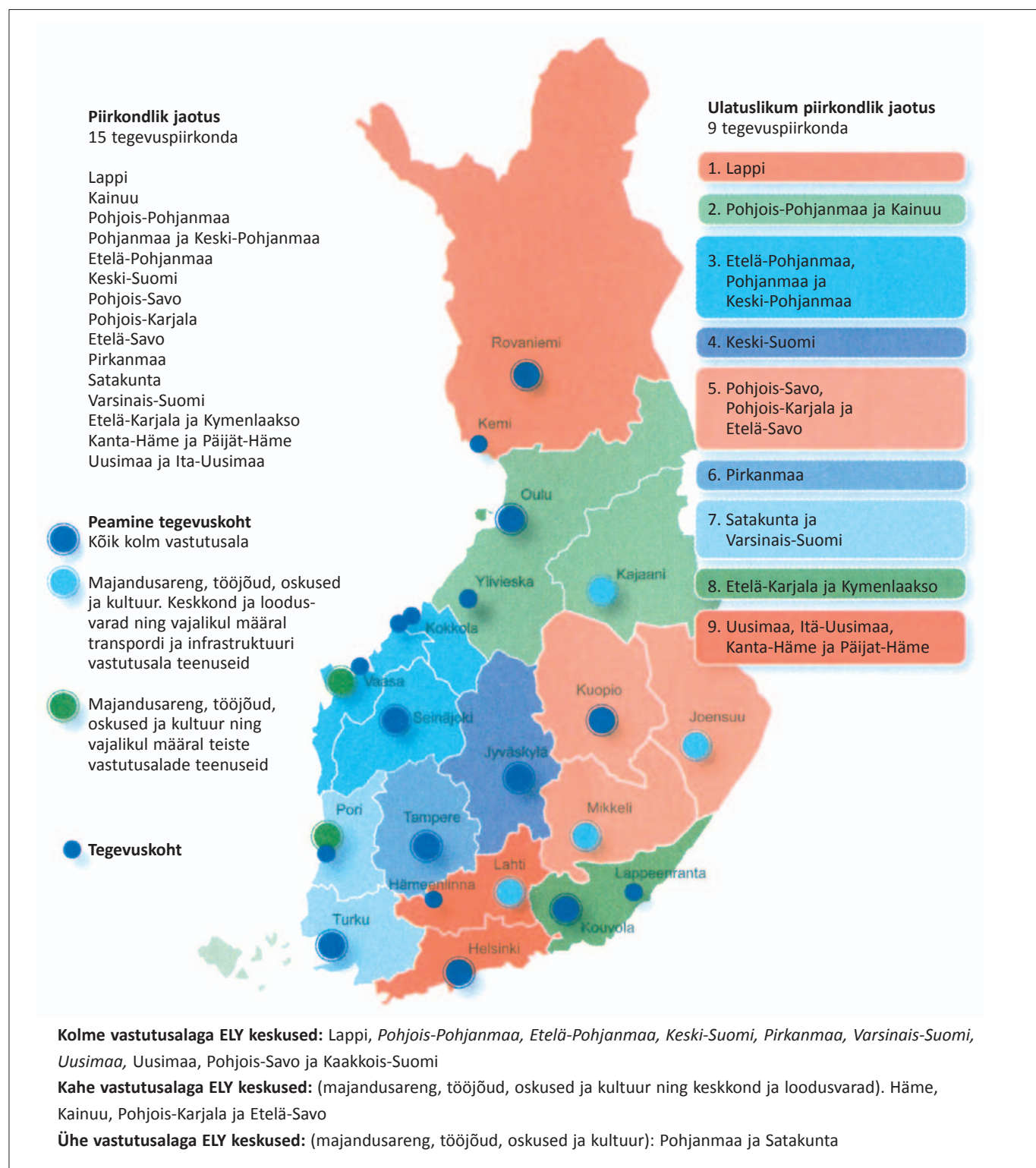
Majandusarengu-, transpordi- ja keskkonnakeskus edendab hea elukeskkonna ja ühiskondliku struktuuri arengut ning toetab elanike heaolu ja ettevõtluse konkurentsivõimet maakondades.

**Koostöö erinevad aspektid**

ELY keskuste üldise juhtimise eest vastutab Töö- ja Majandusarengu ministeerium. Keskuste tegevust juhivad lisaks Töö- ja Majandusarengu ministeeriumile Sise-

ministeerium, Põllu- ja Metsamajandusministeerium, Keskkonnaministeerium, Transpordi- ja Kommunikatsiooniministeerium ning Haridus- ja Kultuuriministeerium. Keskused viivad ellu ka Toiduohutusameti (Evi-ra), Transpordiameti, Migratsiooniameti, Maa-ameti (Mavi) ning Tehnoloogia ja Innovatsioonide Arendamise Keskuse Tekes eesmäärke.

Lisainfo: [www.ely-keskus.fi](http://www.ely-keskus.fi)



# Myllysilta

Foto WSP Finland Oy

**K**äesoleva aasta märtsis võis interneti vahendusel lugeda Turu linna (Soome) silla Myllysilta vajumisest ja varisemisohhtlikust seisukorrast.

Soome sillaehituse kogemust tasub talletada ka Eesti sillaehitajatel.

**11. märtsil 2010 oli interneti vahendusel lugeda järgmist (lühendatult).**

## **Silla vajumine aeglustub**

Laupäeval suleti liikluseks Myllysilta (soome k Veski sild – toim.), mis on üks Aura jõe ületavatest sildadest. Silla keskosa oli looka vajunud. Vigastatuid polnud.

Silla vajumine on märkimisväärselt aeglustunud. Sild vajub ligikaudu 0,75 mm/ tunnis. Mõõtmisi tehakse üks kord päevas.

Silda valvatakse kogu ülejäänud nädala jooksul.

## **Edasiste kahjustuste minimeerimiseks võetud meetmed**

Turu linn alustab pinnaveepumpade abil jää eemaldamist silla ümbrusest. Pühapäeval ja esmaspäeval kaalusid eksperdid jää murdmise võimalusi jões ning pontoonide toomist silla kokkuvarisemise ärahoidmiseks. Kuid jäälõhkumise protsess võib ohustada paate.

Jää tõttu Aura jõel tuleb hoolikalt uurida alternatiivseid tegutsemisviise. Jäätükid võivad liikuma hakates silla alla paigutatud pontoonid teise silla (Martinsilta) suunal kaasa vedada. Kui silla seisund püsib stabiilne ega vaja aegaviimatut tegutsemist, siis tuleb jää seisundit enne mis tahes otsuste tegemist hoolikalt uurida.

Ekspertide sõnul ei ole silla lähedal asuvad ehitised ohus. Silla struktuur on selline, et sild on mõlemal kaldal asuva karptalaga isoleeritud. Seetõttu ei saa silla seisundi muutused ümbritsevatele aladele kahjustusi põhjustada. Olukorra jälgimiseks paigutatakse silla otstes mõõteseadmed.

Uuritakse silla seisundit ja vajumise põhjust.

Põhjuse leidmiseks uuritakse silla rajatise kajaloo-di abil. Mitmesuguste uurimistegevuste alusel antakse hinnang, kas silda on võimalik päästa või tuleb see lammutada.

Silla projekteerija analüüsib sillale mõju avaldavaid jõude ning määrab silla stabiilsuse. Edaspidiseid hinnanguid puudutavad otsused tehakse käesoleva nädala lõpupoole.

Kevadel otsustati sild lammutada.

Lühidalt on silla saatust ja uue silla projekti käsitlenud oma infovoldikus Turu Kinnisvaraamet, Turu Keskonna- ja Planeerimisamet, uue silla projekteerija WSP Finland Oy, uue silla ehitaja inseneribüroo Seppo Rantala Oy ja projekti koordineerija Ramboll Finland Oy, mida refereerime alljärgnevalt.

Turu linn otsustas aastal 1970 lasta ehitada Veskisilla (Myllysilta). Aastal 1975 valmis inseneribüroo Paloheimo-Ollila projekteeritud ainulaadne ühe avaga eelpingestatud raudbetoonist sild. Silla kogupikkus oli 92,7 meetrit ja ava 71 meetrit. Silla hinnaks kujunes umbes 15 mln marka.

Varakevadel 2010 avastati sillal püsivad kahjustused ning sild otsustati lammutada.

Uue silla ehitamiseks korraldati projekteerimiskonkurss, millele saadeti 16 ettepanekut. Konkursi võitjaks tunnistati WSP Finland Oy märksõnaga „Myllyn teräs“. Uue Veskisilla ehitushanke võitis inseneribüroo Seppo Rantala Oy pakkumishinnaga 5,4 miljonit eurot. Sillaehitustööd peaksid algama oktoobris 2010. Esialgsete plaanide kohaselt valmib sild septembris 2011.

Roostevaba terasega kaetav kaasaegne linnasild on liitkonstruktsiooniga jätkuvtalasild, mille silde pikkused on 27 + 36 + 27 meetrit. Sild on projekteeritud autoliikluse jaoks ja seetõttu on silla kandvate konstruktsioonide lahendused funktsioonide poolest kindlad ja katsetatud. Firma „Myllyn Teräs“ vahetoed kinnitatakse puurvaiadega kalju külge. Silla kasulik laius on 20 meetrit.

## **Ehitusmaterjalid:**

- |                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| • Batoon                | 1700 m <sup>3</sup> |
| • Sarrusteras           | 255 000 kg          |
| • Ilmastikukindel teras | 262 000 kg          |
| • Terastorust puurvaiad | 1300 m              |
| • Roostevaba teraskate  | 2400 m <sup>2</sup> |

# Vähemaga rohkem – transpordipoliitika uueneb 2010. aastal

Eeva Linkama

Soome Transpordi- ja Kommunikatsiooniministeerium

## **Avalikku sektorit ootavad ees suured väljakutsed**

Avalikku sektorit ootavad järgmistel aastakümnetel ees suured tegevuskeskkonna muutused ja nendest tulenevad uuenemise vajadused. Harjumuspärase heaoluühiskonna ja teenuste taseme säilitamine muutub keeruliseks. Üleilmse majanduskriisi mõju muudab avalikku sektorit veel pika aja jooksul õhemaks. Rahvastiku vananemine viib avalike teenuste nõudluse kasvuni, kuid samaaegselt väheneb tööealise elanikkonna ja maksu maksjate osakaal praeguse teenuste taseme säilitajana. *Ilmastotalkoot* sunnib vaidlustama mitmeid seni enestmõistetavana tundunud lahendusi.

Kevadel avaldatud OECD hinnang Soome kohta toob esile asjaolusid, mis on transpordipoliitika suhtes üsna tabavad. OECD arvates on üks suurematest väljakutsetest paindumatu haldusstruktuur. Haldusüksused tegutsevad liialt eraldatuna ning mitte ühe tervikuna, mis piirab avaliku sektori võimet tegutseda efektiivselt vajadusi arvestades. OECD innustab otsima siin uusi meetodeid ja toimimisviise, mille abil erinevad haldussektorid ja -tasandid, sidusrühmad, kliendid ja turul tegutsevad ettevõtted arendavad ühiselt kasutajakeskseid teenuseid ning suudavad luua ja kasutada innovatsiooni. Edukas tegevus põhineb nii ettevõtluses kui avalikus sektoris kasutajate vajadustest lähtuval uutel teenuselahendustel ja toodetel. Samuti vajame strateegilist paindlikkust, selleks et avalik sektor suudaks kiiresti muutuv maailmas ja ühiskonnas oluliselt mõjutada poliitikasuundumusi, kui olukorrad seda nõuavad. OECD kutsub ümber hindama praegust poliitikat ja meetmeid.

Transpordipoliitika otsib jätkusuutlikku lahendust püsiva tootlikkuse mudeli abil, mille nurgakivideks on uus juhtimine, uus mõtteviis ning innovatsioon ja uus tehnoloogia.

Uus organisatsioon loob võimaluse tootlikkuse ja tegevuse efektiivsuse oluliseks paranemiseks, kuid eeldab samas transpordipoliitika ettevalmistamise ja elluviimise mõtteviiside ning tegevuse loogika ülevaatamist. Transpordipoliitikas seisab ilmselt ees paradigma muutus: üldiselt kasutatava, õigeks peetud ja autoriteedi

positsioonil oleva toimimisviisi tõhustamine tegevuskeskkonna väljakutsetele vastavaks.

## **Uuenev tegevuse loogika**

Transpordi- ja Kommunikatsiooniministeeriumis septembris valminud tulevikuperspektiivis on visandatud seisukohad tuleviku transpordipoliitika ning mõtte- ja toimimisviiside kohta, mille abil transpordipoliitika toimivust ja efektiivsust saaks lisada. Keerulises situatsioonis tuleb tagada Soome transpordisüsteemi toimimine ja kvaliteet ka vähenevate ressursidega. Transpordijuhtimise valdkonna väljakutseks on teha „vähemaga rohkem“. See tähendab, et olemasolevaid ressursse tuleb osata kasutada endisest mõistlikumalt, nii et tegevuse tootlikkus ja saavutatud efektiivsus paranevad pidevalt. Eesmärgiks on reformida kogu transpordipoliitika tegevuse loogikat ning mõtte- ja toimimismalle sellisel viisil, et ühiskonna ressursse kasutatakse endisest efektiivsemalt ja selle tulemusena paraneb tarbijate jaoks teenuste tase.

Transpordisektoril on oluline potentsiaal suurendada oma tegevuse tootlikkust ja efektiivsust jätkuval viisil. Transpordijuhtimist reformiti 2010. aasta algusest alates, mil endiste eri transpordiliikide ametite asemel loodi Transpordiamet, mis juhib transpordisüsteemi laiema tervikuna. Transpordipoliitika efektiivsus suureneb, kui ettevalmistustes siirdutakse osa kaupa transpordiliikidele suunatud optimeerimiselt transpordisüsteemi kui terviku optimeerimisele.

Uus tegevuse loogika seab eesmärgiks tarbijakesksed, efektiivsed, mitmekülgsed ja innovaatilised lahendused reise ja vedude probleemidele, kusjuures praegune transpordipoliitika on põhiliselt transpordiliigi poliitika. Tähelepanu suunatakse transpordiliikidelt klientidele, transpordipoliitika meetodite valikut mitmekesistatakse ja toimimisviise reformitakse uutele lahendustele ja innovatsioonidele avatumaks. Eesmärgiks on tõsta transpordipoliitika efektiivsust ja luua transpordiklastri ettevõtetele võrgustumise kaudu võimalusi innovatsiooniks ning äritegevuse arendamiseks ja laiendamiseks.

Transpordijuhtimine, vallad, maakonnad ja valdkonnas tegutsevad ettevõtted ning lõpptarbijad ja sidusrühmad peaksid ühiselt arendama uut tüüpi ja kliendikesksemaid transpordipoliitilisi lahendusi. Ressursside kasutamist efektiivsemaks muutev nelja astme põhimõte integreeritakse transpordipoliitika planeerimisse. See tähendab, et transpordisüsteemi toimivus ja kvaliteet üritatakse olemasolevate ressurssidega säilitada võimalikult soovitud taseme lähedane, ühendades erinevat liiki meetodid pikaajalise mõjuga ja efektiivseks tervikuks. Transpordinõudluse juhtimine hinnakujunduse kaudu, transpordivajaduse vähendamine maakasutuse planeerimise abil, ühistranspordi teenindusvõime tõstmine ning jalgsi ja jalgrattaga liikumise soodustamine on nelja astme põhimõtte järgi olulised tegevused transpordisüsteemi arendamisel.

Esimesel etapil küsitakse turul tegutsevatelt vastava ala ettevõtelt innovaatilisi ja erinevaid meetodeid mitmekülgsest ühendavaid plaane tervikmeetmete ja teenuste kogumite jaoks, millega transpordisüsteemi teenindustase ja kvaliteet teostub pikema aja jooksul tellija/tellijate määratud tasemel. Tellija ei määra vajalikke meetmeid, vaid annab ettevõttele võimaluse kujundada parim ja tõhusaim terviklahendus. Järk-järgult saame läheneda tegevusmudelile, mille alusel hangitakse turul tegutsevatelt vastava ala ettevõtelt näiteks piirkondliku tervikteenusena tellija teenindustaseme määratlustele vastav „hea transpordisüsteem“. Valdkonna erinevad äriettevõtted kasutavad ühiselt oma oskusi ja planeerivad, teostavad, säilitavad ning haldavad ühise tegevuse mudeli alusel tellitud teenindustaseme jaoks vajalikke tegevusi pikaajaliste teeninduslepingute alusel.

Uuenev tegevuse loogika eeldab palju arendustööd. Tuleb arendada planeerimise praktikat ja töövahendeid, koostöö- ja ühistegevuse mudeleid, hankemenetlusi ja ilmselt ka paljusid muid praegusi tegevusviise. Vaja on kaitsta demokraatlikku otsustamist tagavaid menetlusi. Uus tegevuse loogika muudab ka tegutsejate seniseid rolle. Riigi ja valdade poliitilised otsustajad teevad otsuseid riiklikest vahenditest finantseeritavate reisi- ja vedude teenindustaseme üle. Ministeeriumid, ametid, ELY-keskused ja vallad vastutavad teenindustaseme teostumise eest ja hangivad valdkonnas tegutsevatelt ettevõtelt otsustajate poolt eeldatud tasemel olevaid teenuseid pikaajaliste teeninduslepingutega. Turul tegutsevad klasteri ettevõtted planeerivad ja teostavad teeninduskontseptsioone, millega tellija poolt määratud teeninduse tase teostub võimalikult soodsalt. Sidusrühmad ja lõpptarbijad osalevad aktiivselt teeninduskontseptsiooni planeerimises ja teostamises ettevõtete partnerina – nad muutuvad objektidest subjektideks ehk tegijateks.

Õigesti määratletud rollide ja vastutuse, riski jagamise ja stiimulitega kaasatakse teenuste tootjate oskused

ja innovatsioonid efektiivselt transpordipoliitika elluviimisse. Samas avaneb transpordiklasteri ettevõtetele innovatsioonide ja võrgustumise kaudu võimalus arendada ühiselt tasuvaid uusi toote- ja teenusekontseptsioone ning uusi ärilisi tegevusi, näiteks klientidele lisateenuste pakkumine. Soome ettevõtetal võib uue tegevusmudeli käivitajatena tekkida eelispositsioon rahvusvahelistel turgudel.

#### Nelja astme põhimõtte rõhutab ressursside arukat ja vastutustundlikku kasutust:

- Uued investeeringud
- Väikesed parandusabinõud
- Praeguse transpordivõrgu ja transporditeenuste kasutuse tõhustamine
- Transpordinõudluse ja liikumisviisi valiku mõjutamine

**Eesmärgiks** on reisidele ja vedudele kokkulepitud teenindustaseme kindlustamine jätkuvalt ja pikema aja jooksul

**Lahenduseks** on erinevat liiki meetmeid tõhusalt ja innovaatiliselt ühendav arendusteekond.

#### Uue tegevuse loogika edasine arendamine jätkub kohe

Transpordipoliitika uue paradigma loomine toimub parajasti nelja ministeeriumi (LVM, YM, TEM ja VM) ülesandel osana *Sitra* avaliku halduse arendusprogrammist. *Sitra* toetusel hakatakse teostama uueneva transpordipoliitika ettevalmistamisega seonduvate kesksete tegutsejate ühist strateegiaprotsessi, milles määratletakse täpsemalt uus tegevuse loogika erinevate tegutsejate ühistööna ja selle eelduseks olevaid arendamisvajadusi tunnustades. Strateegilise töö kõrval käivitatakse konkreetseid Transpordiameti poolt juhitavaid demo-/pilootprojekte, mille abil võidakse näitlikustada uue tegevusloogika kohaseid lahendusi ja tegevusmudeleid. *SHO-Kit* (*RYM* ja *Tivit*) moodustavad strateegiaprotsessiga koos ettevõttekeskse mitmeaastase arendusprogrammi.

Transpordipoliitika uus tegevuse loogika on transpordisektori avamine tootlikuma ja efektiivsema tegevuse arendamiseks ja uute innovatsiooni ning äritegevuse võimaluste loomiseks valdkonna ettevõtetele. See vastab samaaegselt kesksetele OECD poolt esile tõstetud Soome avaliku halduse tegevust puudutavatele väljakutsetele. Teiste ministeeriumide ja *Sitra* huvid ei keskendu mitte niivõrd transpordipoliitika sisule kui sellele, kuidas selline oluline süsteemne muutus nii laias valdkonnas teostatakse. Lisaks sooviksime selgitada, kas muutuse mudel tegevuse efektiivsuse ja tootlikkuse tõstmiseks on rakendatav ka mujal avaliku halduse valdkonnas.

*Allikas:* Väylät & Liikenne 2010

# Arenguid teiste riikide maanteeametites

## Norra Maanteeamet (Norwegian Road Administration)

Direktoraat, 5 regionaalset allasutust (Põhja-, Lõuna-, Ida-, Lääne- ja Keskmaa regionaalne allasutus), 20 maakondlikku divisjoni, 72 auto-registrikeskuse bürood (mootorsõidukijuhi ja mootorsõiduki litsentseerimise-registreerimise keskust), enam kui 5500 töötajat. Reformi eesmärgiks on laiema riikliku esindatuse tagamine koos suurema demokraatiaga kohalikul ja regionaalsel tasandil detsentraliseerimise kaudu; parema koordineerituse ja suurema efektiivsuse saavutamise; majanduslik areng, arvestades kohalike tingimusi ja varasid.

Norra teedevõrgus suurenes 2010. aasta algusest maakonnateede osakaal (27 000 km 2009 – 44 000 km 2010) ja vähenes riigiteede osakaal kogu teedevõrgus (27 000 km 2009 – 10 500 km 2010); munitsipaalteede osakaal jäi samaks 38 000 km). Reformieelselt oli Norra Maanteeameti tegevusalas 95 praamiliini, pärast reformi jäi neid haldusalasse 18 ja 77 praamiliini läksid maakondade hallata. Norra Maanteeameti haldus-



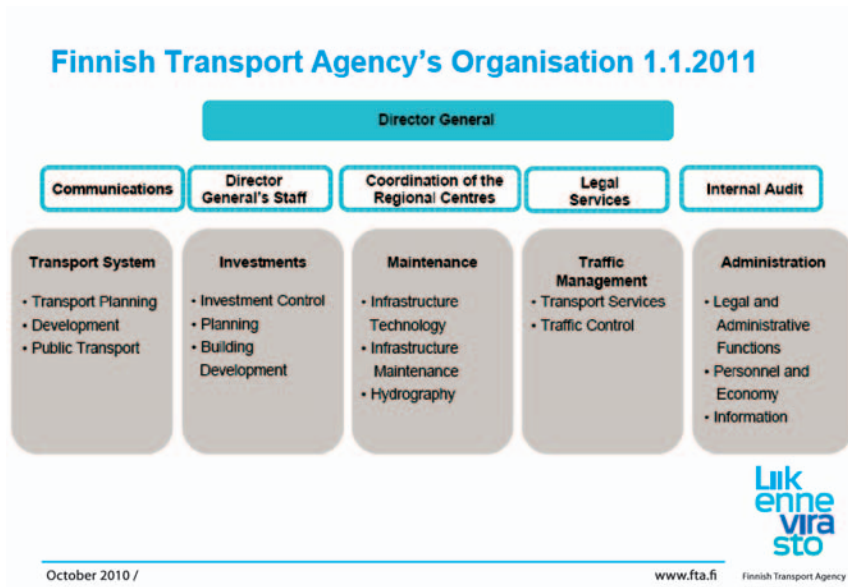
alasse kuuluvad maakonnateed nii riigi- kui ka regionaaltasandil. Regionaalsete allasutuste ülesandeks on teenindada riiklikku keskasutust (direktoraati) ja maakondi (*county*) kohalikul tasandil (seoses maakonnateedega).

**Soome Transpordiamet** (Liikennevirasto, TFA – Finnish Transport Agency)

Integreeritud transpordisüsteemina haldab Soome Transpordiamet riiklikku raudteede, maanteede- ja veeteede võrku (78 000 km maanteid,

5800 km raudteid, 16 000 km veeteid; aasta eelarve on 1,6 mld EURi; 700 töötajat). Reorganiseerimise faasis valmis 2010. aasta sügisel uus struktuur, mis jõustub 1. jaanuarist 2011 ja integreerib kolm transpordiala: maanteed, raudteed ja veeteed.

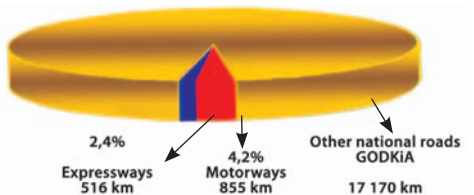
Ootuspärase efektiivsuse saavutamiseks töötab kogu transpordisüsteem ühtse ekspertorganisatsioonina, miinusteks võivad osutuda kolme 100 kuni 300 aasta vanuse organisatsiooni ühendamise erisused seoses mh tegutsemisvaldkonnaga (maanteed, raudteed, veeteed), vastava ala spetsialistide arvamust peaks respektseerima; kliendikontaktide vallas on probleemid enamasti seotud kas teede, raudteede või veeteede küsimustega, mitte hõlmates transpordisüsteeme.



**Poola Maanteeamet** (GDDKiA – General Directorate for National Roads and Motorways)

Alates 2008. aastast on 16 regionaalset hallatavat asutust (*division*) igas maakonnas (*vovoidship*) deentraliseerimise faasis – enamik otuseid tehakse regionaalsetes allasutustes.

Poola teedevõrk: riigiteid 18 541 km, sh kiirteid 855 km ja ekspressteid 516 km.



**Poola riiklik teedehituse programm kuni aastani 2025**



Vahe-eesmärgiks 2012. aastaks on 1600 km kiirteid, 2400 km ekspressteid; hankeprotsessis on 111 km kiirteid, 420 km ekspressteid, 78 km ümbersõite (by-pass); 2010. a on alustatud 458 km kiirteede ja 291 km ekspressteede ja 73 km ümbersõitude ehitamist. Teede korrashoiu tagamiseks on planeeritud SCALES (WAGI) süsteem – raskeveoste kaalusüsteem riigiteedel. 2015. aastaks on planeeritud 302 kaalumispunkti, mis on avatud ööpäevaringselt (24/7); lõplikuks maksumuseks kujuneb 50 mln PLN. Pilotprogrammina rakendatakse riigiteel S3-Ekspressteer erasektorilt sisseostetavat teehoolet, sh talihoonet, kogu tee ulatuses perioodiga üks aasta.

**Šveitsi Maanteeamet** (Switzerland's Federal Roads Office)

2007. – 2008. aastal läbi viidud reformi tulemusena jaotus finantsvastutus riigi (föderaalvalitsuse) ja 26 maakonna (*canton*) vahel reformikava kohaselt, kus endise süsteemi asemel – riigi ja maakondade teedeala koosrahadamine – kandus rahaline vastutus riigi poolele (koos võimalusega tellida töid riigi- ja erasektorilt).

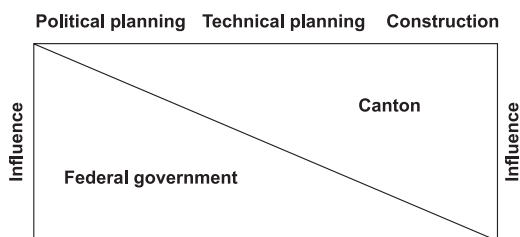
**Keskmine liiklusintensiivsus ööpäevas Šveitsis**



Teedevõrk: kiirteed (motorways) 1900 km, maakonna- (*canton*) teed 18 200 km, kohalikud teed 53 000 km; kokku 73 100 km.

**Planeerimise faasid**

(poliitilisest faasist ehitamiseni)



**Itaalia Maanteeamet** (ANAS)

ANAS moodustati üle 80 aasta tagasi eesmärgiga ehitada ja hooldada Itaalia teedevõrku. Reform algas 1995, mille viimases faasis 2002. aastal anti kogu teedevõrgust osa üle kohalikele omavalitsustele. Aastast 2010 reguleerib ANAS rohkem kui 31 000 km riigiteede ja kiirteede ehitust ja haldust; kokku on Maanteeametis 6500 töötajat (direktoraadis, administratsioonis kokku 1000, regionaalsetes allasutustes 5 500). Täielikult riigieelarvest finantseeritava asutusena on seoses majanduslangusega 2011. aastaks valitsus vähendanud riiklikke fonde teede investeeringuteks ja erakorralisteks hooldetöödeks, samuti tavapärase hooldetööde tegemiseks.

ANAS uute kiirteede osas koos erasektoriga DBFO (*design-build-finance-operate*; planeerimine-ehitus-finantseerimine-opeereerimine); hetkel on pooleli 7 projekti (kokku 650 km) investeeringute kogumahuga ligikaudu 13 mld EURi.

2010. aasta lõpus lõpeb Messina väina ületava silla ehituse planeerimise faas ning ehituse algus on planeeritud 2011. aastasse.

Teemaksu kogutakse riiklikel kiirteedel, maksuhalduriks on lepingupartner erasektorist. Maanteeameti seisukohalt on see probleemiline, sest maks ei ole kasutatav vahetult investeeringuteks teede eelarves. Alates 2011. aastast käivitub uus teede tollimaksu süsteem (*non stop toll collection system*) ligikaudu 1000 km kiirteedel, millest laekuvat tulu saab kasutada juba olemasolevate planeeringute elluviimiseks tee-ehituses ja hooldetöödel; sellevõrra vähenevad laekumised riigieelarvest. Taoline teemaksust laekuva ja riigieelarvest eraldatavate finantside suhe võib tekitada probleeme transpordisüsteemi arendamisel.

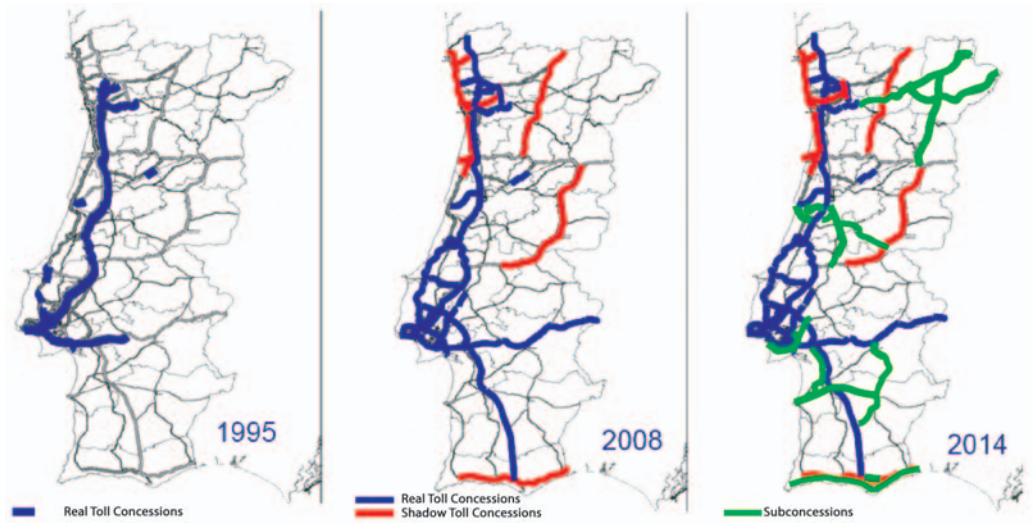


Eelarvekärbetega kohandamiseks töötab

**Portugali Maanteeamet (EP Estradas S.A.)**

Sajaprotsendilise riigiosalusega aktsiaselts EP Estradas (loodud 2008) ja InIR I.P. (Road Regulatory Institute) toimivad regulaatororganisatsioonidena väljaspool riigieelarvet regulatsioonimaksu finantspõhimõttele (mootorsõiduk x km). Kolmekümneaastane DBFO kogemus; riskid suunatakse partnerile erasektorist, riigi kanda jääb risk *force majeure*’ist; keskkonnanariskid on jagatud era- ja avaliku sektori vahel ning minimeeritud.

**Tasuliste teede võrgu ehitamise areng**



Rahastamismudeli alusel kasutatakse laekumisi varimaksudest (shadow tolls) (kasutatakse ka mootorikütusemaksu laekumisi, selle suurus varieerub vastavalt laekumistele mootorikütuse kasutamisel).

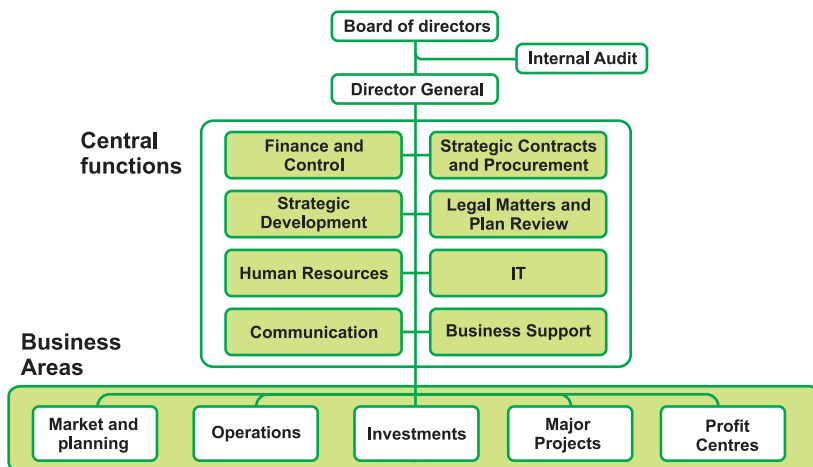
**Rootsi Transpordiamet (The Swedish Transport Administration, Trafikverket)**

Reformi tulemusena hõlmab koondorganisatsioon riiklikku raudtee-, maantee- ja veeteedevõrku, uurimisinstituuti ja transpordiagentuuri haldusala. Ametil on 6500 töötajat. Uuenenud transpordiorganisatsioon peab pakkuma ajakohast juhtimist, arusaadavat ja usaldusväärset transporditaristut (infrastruktuuri), funktsionaalset ja efektiivset transporti linnavälistel territooriumidel ja efektiivset transpordiketti ettevõtluks, ühtlasi on see ühiskonna ja turu ning tööstuse (*trade and industry*) vaheliseks ühenduslüliks transpordi alal.

**Rootsi Transpordiameti regioonid, regionaalsed ja kohalikud keskused**



**Rootsi Transpordiameti struktuur**



Investeeringute plaan 2021. aastani: 2 mld EURi aastas opereerimisele ja hooldetöödele ning 2 mld EURi aastas uuteks investeeringuteks.

Allikas: World Road Association AIPCR PIARC, 2010, aastakonverents Budapestis





Põdraõnnetus Tallinna-Narva mnt km 71,5 (jaan 2010)

Foto Eero Liivrand

## Ohtlikem loom liikluses on **PÕDER**

Kümnel viimasel aastal on Eesti maanteedel juhtunud ühtekokku 258 inimkannatanutega või hukkunutega liiklusõnnetust, mille põhjustajaks oli otseselt või kaudselt mets- või koduloom. Õnnetused toimusid kas otsese kokkupõrkena loomaga või põhjustas loom teelt väljasõidu. Nendes õnnetustes on viga saanud alates 2000. aastast 349 inimest ning hukkunud 5. Statistikat inimkannatanute ja hukkunutega liiklusõnnetuste üle peab Politsei- ja Piirivalveamet. Arvet peetakse ka varalise kahjuga õnnetuste üle, kuid nende osas ei ole andmestik täielik, sest osa õnnetusi ei jõua Ameti käsitusse, vaid lahendatakse asjaosaliste ja kindlustusettevõtete vahel.

Statistikat detailsemalt vaadeldes ilmneb, et üle poole ehk 51,2% inimkannatanutega õnnetuste põhjustajaks on põder – Eesti metsade suurim sõraline. Alates 1990. aastast, kui hakati koguma statistilisi andmeid, on kõigi hukkunutega õnnetuste põhjuseks samuti olnud kokkupõrge põdraga (vaid ühel juhul oli õnnetuse põhjustajaks metskits). Selle perioodi jooksul on hukkunud 12 inimest.

Teisel kohal inimkannatanutega liiklusõnnetuste põhjustajana on metskits. Viimase kümnendi jooksul on metskitse osalusega õnnetusi olnud 52, mis moodustab 20,2% õnnetuste koguarvust. Kolmandal kohal 9 õnnetusega (3,5%) on metssiga. Siinkohal tuleb öelda, et kõige enam õnnetusi (inimkannatanute ja varaliste kahjudega õnnetusi kokku) põhjustabki suurulukitest metskits, sest Keskkonnainspektsiooni valvetelefonile 1313 laekunud teadetest maanteedel hukkunud või vigastatud loomade kohta puudutab suurem osa just seda sõralist.

Milline on siis see kõige „ohtlikum“ suursõraline? Põtrade aktiivsuses esineb selge ajarütm. Talvel liigutakse võimalikult vähe, aprilli keskpaigas aga toimub siirdumine suvistesse elupaikadesse. Jaanipäeva paiku noored kogenematud põdrad iseseisvuvad ning püüavad leida uue eluala, sattudes nii inimasulatesse ja maanteedele. Suvel vaibuv põtrade liikumisaktiivsus suureneb taas sügisel. Talvitumispaikadesse liikumise signaali annavad püsiva lumekatte tekkimine ja esimesed pakased. Elualad tervikuna võivad jääda samaks, kuid muutuda võivad toitumis- ja varjekohad: pajustikest ja luhaaladelt siirdutakse raiesmike ja okaspuunoorendike lähedusse. Talviste ja suviste elualade vahelisel liikumisel Eestis on märgatud, et kevadel liigutakse edelasse-lõunasse, Eesti lääneosas rannikuluhtade suunas (Matsalu), sügisel loo-

desse-põhja, rannikulähedastesse madalama lumikattega männikuisse (Lahemaa-Kunda piirkond). Liikumist mõjutab ilmastik: suvekuumuses püsivad põdrad veekogude ja kopratammide ligi, jahedamate ja niiskemate ilmadega on liikuvad. Talvel käre- da pakasega ja lumesajus püsib põder samuti paigal ning pehmemate sombuste ilmadega võib olla liikvel. Nii joonistuvadki välja ohtlikumad ajad liiklejale. Lisaks tuleb arvestada, et põdrad on liikuvad suvel videvikus ning öösel, talvel ööpäev läbi puhkepausidega. Samuti tuleb arvestada, et põtradel on septembris-oktoobris jooksuaeg, mil liikuvus on märgatavalt suurem, ning mõnigi isasloom võib kaotada „selge mõistuse“.

Põder, kelle kehakaal ulatub suurte isasloomade puhul kuni 600 kilogrammini, kujutab endast teele sattudes tõsist ohtu. Põtra teel nähes tuleb kiirust vähendada ja vajadusel peatuda. Ohtlikust olukorrast tagant lähenejatele märku andmiseks on soovitatav sisse lülitada ohutuled. Kindlasti tuleb vältida signaali andmist ja igasuguseid järske manöövreid, mis looma segadusse võivad ajada.

#### Ulukiõnnetuste dünaamika 2006–2010

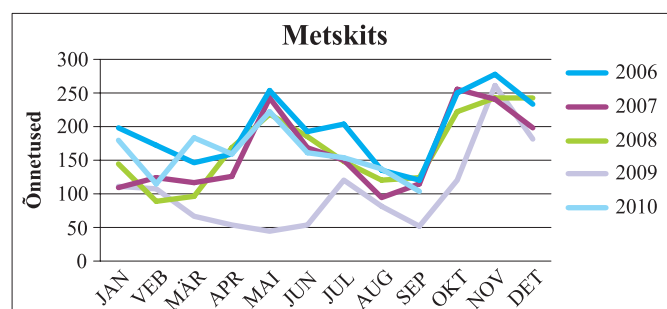
Lisaks Politsei- ja Piirivalveametile koguneb teataval määral teavet liikluses viga saanud või hukkunud ulukite kohta Keskkonnainspektsiooni valvetelefonil

**Tabel 1.** Ulukite osalusel toimunud inimkannatanutega liiklusõnnetused 2000–2009

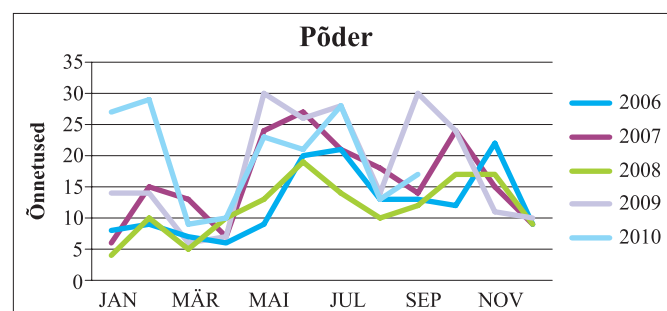
Aasta	Inimkannatanutega õnnetusi	Vigastatuid	Hukkunuid	Põdraga	Metskitsega	Metsseaga	Muu
2000	11	11	1	8	0	0	3
2001	18	20	0	13	3	1	1
2002	18	27	0	16	1	0	1
2003	12	23	0	7	1	0	4
2004	34	47	0	15	3	2	14
2005	36	44	1	16	9	0	18
2006	48	70	0	20	11	3	17
2007	30	38	2	17	8	0	7
2008	20	27	0	8	6	0	6
2009	31	42	1	12	10	4	5

1313. Sinna teatatakse teedel hukkunud või viga saanud suurulukitest ning vähemal määral väikeelukitest ja koduloomadest. Kindlasti ei saa teadetest kujunenud andmebaasi võtta absoluutsena, sest kõigist juhtumitest arvatavasti ei teatata. Küll aga annab see võimaluse määrata õnnetuste suurusjärke ning nende kasvu- või langustendentse, samuti saada teavet aasta ohtlikematest perioodidest ulukite kaupa.

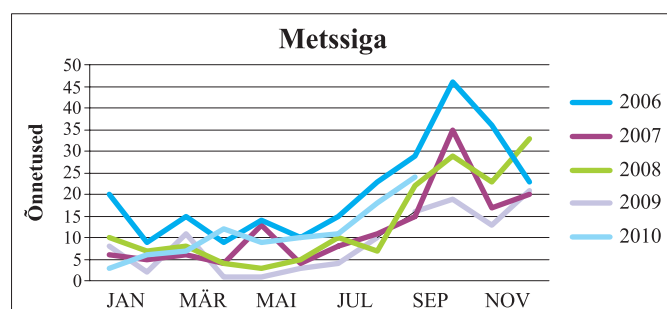
Statistikast ilmneb pidev kasvutendents kõigi kolme põhiliselt õnnetustesse sattuva suuruluki osas. Vaid väikese erandina on 2008. aasta põdraõnnetuste arv langenud, võrreldes eelneva aastaga. Ei ole võimalik üheselt öelda, et tegelike õnnetuste arv kasvabki aasta-aastalt, võimalik, et selles on oma osa ka inimeste aina suurenevas keskkonnateadlikkuses, mis kasvatab teatamiste hulka, seda eriti olukorras, kus



Õnnetuste diinaamika 2006–2010, metskits (1313 teated)



Õnnetuste diinaamika 2006–2010, põder (1313 teated)



Õnnetuste diinaamika 2006–2010, metssiga (1313 teated)

kahel viimasel aastal on liiklussagedused Eesti põhi- maanteedel kahanenud ning eeldada võiks samaväärset õnnetuste kahanemist. Samal ajal on suurulukite arvukus Keskkonnaministeeriumi andmetel aasta-aastalt kasvanud, mis omakorda võib olla jälle üheks õnnetuste arvu kasvu põhjuseks.

**Tabel 2.** Telefonile 1313 registreeritud teated hukkunud või vigastatud loomadest

	Metskits	Põder	Metssiga
2006	1255	149	109
2007	1940	193	144
2008	2006	140	161
2009	2343	214	249
2010*	1416	177	100

\* – 9 esimest kuud

Analüüsid ja esitades suurulukite kohta laekunud teateid kuude kaupa joongraafikutena, ilmnevad teatavad seaduspärasused, nn ohtlikud perioodid, mida liiklejail on oluline teada. Nii on põtrade osas ohtlikumad ajad mai–juuni–juuli, mil toimub vasikate iseseisvumine, ja oktoober–november, kui on jooksuaeg ning toimub siirdumine talvituspaikadesse. Täiendav häiring sel perioodil on 15. septembrist 15. detsembrini kestev põdra jahihooaeg.

Metskitsede osas joonistuvad välja samuti mai-kuu ning november–detsember. Liikuvuse suurene- mise põhjuseks võivad olla nii toidubaasi sesoonsed muutused kui ka häiringud – avamaastikel algavad aprillis–mais intensiivsed põllutööd, samuti suureneb surve kiskjate poolt, sest pesakonnad vajavad toitu; hilissügisel siirdutakse talvise toidubaasi otsingule ning omakorda on käimas jahiperiood, mis ajab liik- vele ka metskitsed.

Metssigade puhul on teateid vigastatud või hukku- nud loomadest selgelt enam ok- toobris – jällegi võib põhjuseks olla toidubaasi vahetumine ja suurulukite jahiperiood, mis häi- rib loomi ja ajab need liikvele.

Villu Lükk  
Planeeringute osakonna  
peaspetsialist



## Valminud on käsiraamat „Loomad ja liiklus Eestis”

Maanteeametil on hea meel teatada, et valminud on käsiraamat „Loomad ja liiklus Eestis“, mille koostas Ameti tellimisel Eesti Loodusuurijate Seltsi haruselts Eesti Terioloogia Selts. Koostamist juhendas juhtivekspert Lauri Klein, töörühmas osalesid Eesti loomastiku eksperdid Jüri Tõnisson (sõralised), Nikolai Laanetu (poolveelised imetajad), Peep Männil (kiskjad), Lauri Lutsar (käsitüüvalised), Uudo Timm (kaitsealused liigid), Jaanus Remm (väikeulukid ja närilised), Val Rajasaar (ulukikäitumine), Meelis Uustal (värvulised), Jaanus Elts (suuremad linnud), Riinu Rannap (kahepaiksed ja roomajad) ja Piret Pappel (kahepaiksed ja roomajad).

Transpordivõrgustik jagab looduslike elupaikade massiivid väiksemateks, rohkem või vähem isoleeritud kildudeks, ja loob nende vahele liikumisbarjäärid. See mõjub looduses elutsevatele liikidele kaheti. Esiteks muutuvad teedevõrgustiku tihenedes elupaigakillud sedavõrd väikesteks, et neis elutsevate liikide asurkonnad ei ole enam elujõulised.

Elupaigakillu väiksusest tuleneb rida mõjureid, mis limiteerivad asurkonna säilimist: ei toimu enam vaba ristumist – sigimispartnerite valik muutub väiksemaks, sest kõik isendid on omavahel sugulased, geneetiline struktuur vaesub ning viib väljasuremiseni; ei ole enam piisavalt toitu; ei ole enam piisavalt ruumi; ei ole enam piisavalt varjepaiku jne. Ühtlasi võib liikluseduse kasv tekitada veel piisavalt suurte elupaigakildude vahele otsesed liikumisbarjäärid, mis viivad samuti isolatsiooni ja samalaadsete probleemideni. Just need kaks mõjurit – teedevõrgustiku tihenedamine ja liikluseduse kasv – on muutunud elurikkust üleilmselt enim ohustavateks riskiteguriteks (Klein, 2010).

Teisalt põhjustavad suurulukite liikumisteede ristumised transpordivõrgustikuga täiendavat ohtu liiklejatele ning võivad kokkupõrgete korral põhjustada olulist majanduslikku kahju. 2009. aastal laekus infotelefonil 1313 arvukalt – 2806 – teadet liiklusõnnetusse sattunud suurulukite kohta. Keskmiselt hukkub Eesti teedel kokkupõrkes suurulukiga 1 inimene aastas. Viimase kümnendi jooksul on aastas olnud keskmiselt 26 inimkannatanuga ulukiõnnetust, milles viga on saanud keskmiselt 35 inimest.

Valminud käsiraamatu põhiteema on transpordi infrastruktuurist tulenevate ökoloogiliste barjääride ja killustumise efekti vähendamine ning elusloodusega seotud liiklusohutuse suurendamine. Käsiraamatu sihtrühmad on kõik, keda puudutab transpordi-infrastruktuuri n-ö elutsükkel, alates otsustajatest ja planeerijatest kuni liiklejate ja teede hooldajateni, nii riiklikul, regionaalsel kui ka kohalikul tasemel. Loodame, et käsiraamatust kujuneb

tõhus abivahend, millele toetuda eluslooduse liikumisvajaduste tagamisel teede teemaplaneeringute koostamisel, teeprojektide keskkonnamõtjude leevendusmeetmete planeerimisel ning elluviimisel. Juhis annab lisaks soovitusi rajatiste hooldamiseks.

Käsiraamat on üles ehitatud lahenduste põhiselt, andes samas ülevaate probleemist kuni selle tehnilise lahenduse ni ja baseerudes mitmetel sarnastel käsiraamatutel ja ülevaadetel mujalt maailmast, eriti aga Euroopa käsiraamatul „Transpordi-infrastruktuuriga killustatud elupaigad. Loodus ja liiklus. Euroopa käsiraamat konfliktide määramiseks ja lahenduste kavandamiseks“ (*Habitat fragmentation due to Transportation Infrastructure. Wildlife and Traffic. A European Handbook for Identifying Conflicts and Designing Solutions – KNNV Publishers 2003*), mis

on koostatud aktsioonis COST 341 ligi 20 Euroopa riigi ekspertide osalusel.

Käsiraamat on jaotatud üld- ja tehniliseks osaks. Esimene annab üldise ülevaate problemaatikast ja toob näiteid mujalt maailmast. Teine kirjeldab kogu meetmete planeerimise, keskkonnamõju hindamise, rakendamise, kontrolli ja hooldamise protseduuri optimaalsel viisil ning annab detailsema ülevaate kasutusel olevatest ja vajalikest meetmetest liigirühmade kaupa, tuues välja ka täpsema tehnilise lahenduse kirjelduse projekteerijatele. Liigirühmadest leiavad kajastust sõralised, suurmiskjad, poolveelised imetajad, väikekiskjad, jänesed ja pisiimetajad, nahkhiired, kahepaiksed ja roomajad, linnud, selgrootud.

Meetmetest leiavad juhises pikemat käsitlust maastikuühendused ja ökoduktid, kõisteed, pikendatud viaduktid ja risted jõgedega, tunnelid suurtele ulukitele ja keskmistele loomadele, väikeulukitunnelid, konnatunnelid, kohandatud ja komplekses kasutuses olevad läbipääsud, ulukitarad. Hinnatud on ka lahenduste kuluaspekti, sedavõrd, kui see on muutumas finantsolukorras võimalik.

Käsiraamatu viimasest osast leiab praktilisi nõuandeid liiklejale. Millised ajad on aastas ja ööpäevas ulukite liikuvusest lähtuvalt ohtlikumad; kuidas käituda, kui teel või teepervel on loom – soovitusi antakse loomarühmade kaupa; millised on ohtlikumad kohad maastikus. Esitatud on ohukalender aasta lõikes.

Käsiraamat on illustreeritud ohtra pildimaterjali ja joonistega. Sellega on võimalik tutvuda Maanteeameti kodulehel keskkonnarubriigis: <http://www.mnt.ee/atp/failid/1286480217.pdf>

Villu Lükk

Planeeringute osakonna peaspetsialist



# Teema: teekatendite kandevõime



Maanteeamet oli tellinud 2009. aastal Ramboll Eesti Aktsiaseltsilt uurimuse, et võrrelda teekatendite kandevõime arvutusmeetodeid Eestis ja Soomes. Allpool toob Teeleht kokkuvõtlikult ära uurimuse eesmärgi ja tulemuse. Pidades silmas, et katendi kandevõime on jätkuvalt arutusobjekt, võib uurimus huvitada paljusid lugejaid.

Uurimistöo objektiks oli kehtiva (VSN 46-83 põhise) juhendi järgi dimensioneeritud teekatendite kandevõime võrdlus Soomes kasutatavate arvutusmeetoditega.

Arvutused tehti paralleelselt kehtivas juhendis (1) toodud arvutusalgortimidega ja Soomes kasutatava arvutusmeetodiga (2).

Täiendavalt võrreldi asfaldi ja killustikukihtide vahelise võimaliku mustkillustikukihi alternatiivina räbukillustiku kasutamist.

Uurimistöo tugines Eesti ja Soome juhendmaterjalidele. Töö käigus, katendi konstruktsiooni ja võrreldavate materjalide valikul, konsulteeriti Ramboll Eesti AS (A. Kauge, E. Rohelsaar) ja Ramboll Finland OY (M. Reihe, J. Äijö, J. Sikiö) kogenud praktikutega.

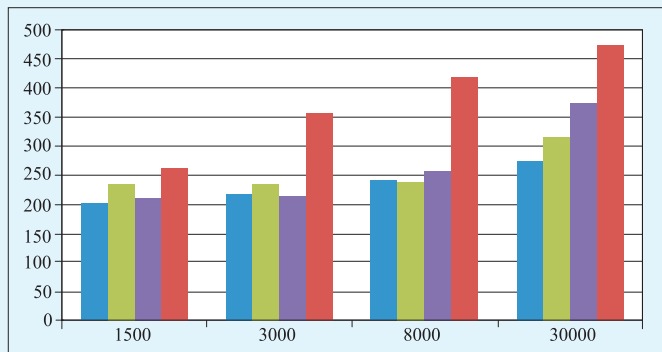
Töö vastutav teostaja oli Ramboll Eesti AS vanemkonsultant Ain Kendra.



Ain Kendra

## KOKKUVÕTE

Arvutustest selgus, et valitud peenliivast alus on seda võrd hea kandevõimega, et selle peal minimaalsete pakustega katendi konstrueerimisel jääb igal juhul suur varu.



### Tingmärgid:

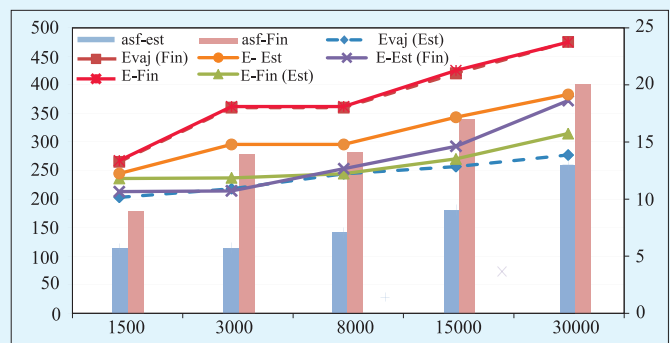
- esimene tulp (Norm-Est) Eesti miinimumnorm
- teine (Katend (est) Eesti normi järgi dimensioneeritu (lisatingimuste tõttu, nt tõmbepinged, suurem kui minimaalselt kohustuslik)
- kolmas (Katend – sama konstruktsioon Soome valemite ja arvutusparameetritega)
- neljas (Norm-Fin) Soome normi järgne minimaalselt nõutav

Graafikust nähtub, et Soome meetodika hindab asfaltbetoonikihtide osa katendi kandevõimes kõrgemalt kui Eesti meetodika. Samas ei saa üle hinnata käesoleva töö arutusi, sest reaalses elus on tavaliselt tegemist nõrgemate aluspinnastega. Arvutustulemused (katendi kandevõime), kui kasutada valitud konstruktsioonikihtide Soomes kehtivaid normatiivseid andmeid ja meetodikat, on lähedased. Seda ei saa aga öelda normatiivide kohta ning siit tulenevalt kasvavad erisused nõuetes koos liiklussageduse tõusuga.

Eestis kehtivate normide alusel dimensioneeritud katendite asfaldikihtide paksused jäävad väga palju alla Soomes kehtivatele miinimumnõuetele, samas aluse kandevõime nõuded on antud arvutuste puhul alati täidetud (seda siiski vaid aluseks võetud aluspinnase korral).

Räbukillustiku kasutamine katendikonstruktsioonis võimaldab asendada mustkillustiku ja minimaalsete kihipaksuste korral saavutada parema kandevõime. Siiski on probleemiks levinud poorse asfaltbetooni ja räbukillustiku elastsusmoodulite juhendis (3) lubatust suurem erinevus, kuigi Soome ekspertide hinnangul ei ole tegemist kriitilise näitajaga.

Lisaks on võrreldud analoogilisele liikluskoormusele vastavalt nõutud minimaalseid katendi kandevõimeid *Evaj (Est)* ja *Evaj (Fin)*, Eesti normide kohaselt dimensioneeritud katendi E-moodulit analoogiliste materjalide korral Soome normide alusel *E-Est* ja *E-Est (Fin)* ning Soome normide kohaselt dimensioneeritud katendit Eesti arvutusreeglite järgi *E-Fin* ja *E-Fin (Est)*. Näidatud on ka erinevate normide alusel dimensioneeritud katendite asfaldikihtide paksused *asf-Est* ja *asf-Fin*.



### Viited:

1. Elastsete teekatendite projekteerimise juhend 2001-52. *Maanteeameti koduleht*. [Võrgumaterjal] 2001. a. [http://www.mnt.ee/atp/failid/juhised/elastsete\\_tekattendite\\_projekteerimise\\_juhend.pdf](http://www.mnt.ee/atp/failid/juhised/elastsete_tekattendite_projekteerimise_juhend.pdf). 2001-52.
2. Tierakenteen suunnittelu. *Tiehallinto*. [Võrgumaterjal] 2004. a. <http://alk.tiehallinto.fi/thohje/pdf/2100029-v-04tierakenteen-suunn.pdf>. TIEH 2100029-04.
3. *InfraRYL 2006 – Infrarakentamisen yleiset laatuvaatimukset 2006; Osa 1 Väylät ja alueet*. Helsinki: Rakennustieto OY, 2006. ISBN-13: 978-951-682-801-8.

# Lothar Schäfer külastas Eestit

*Eestis ja mujal tuntud teekatteparandusmasinate firma Schäfer-Technik GmbH asutaja Lothar Schäfer viibis taas kord Eestis, võttes osa ASi Teede Tehnokeskus korraldatud rahvusvahelisest tehnoloogiaseminarist 16. novembril 2010 Tallinnas. 1997. aastal võttis ta osa Balti maanteelaste konverentsist Pärnus.*

Eesti teedespetsialistidel on pikaajased kogemused ja praktika teie masinate kasutamisel – peaaegu igal maanteehooldeettevõttel on teie *Patcherid* (auguparandajad). Tänu nendele on viimase kümne aasta jooksul Eesti teede sõidetavus oluliselt paranenud.

Eesti teedeinimesi huvitab väga, milliseid uuemaid tehnoloogiaid ja tehnikat Kesk-Euroopa teederemondis kasutatakse ja mida Eestis, kus auguparanduse faasist on järgmisele tasemele jõutud, võiks kasutusele võtta?

**Kas ma piirdun ainult auguparandusega või räägin kõigest üldiselt?**

Pean silmas kõiki remondimasinaid.

Kõige soodsam ja kõige otstarbekohasem on ikkagi auguparandaja kasutamine. Muidugi on need esimeste põlvkondade masinad, mida teil kasutatakse, nii materjali kasutuse, selle koguse kui ka sideaine koguse poolest väga piiratud. See tähendab, et teil peab olema neid rohkem kasutusel, võimaldamaks tagada sama töömahu, mida praegusel ajal suudab moodsam auguparandaja. Kui ma olen õigesti aru saanud, et Maanteeamet tellib selliseid auguparandustöid teedeettevõtelt, siis teil on siin väga suur võimalus ise kasu saada ja ka ettevõtjatel raha teenida.

**Siin pean ma vahele ütleva, et sellest ajast, kui me *Patcherid* soetasime, on teehooldetööd tervenisti läinud regionaalsete eraettevõtjate kätte. See on nii kolmes riigis maailmas – Kanadas, Norras ja Eestis.**

See tähendab, et kogu töö peavad tegema ettevõtjad. Kuid nagu augud tekkisid enne, nii tekivad nad ka edaspidi.

Nende riikide hulka kuulub ka Saksamaa, varem jagati ka Saksamaal need tööd niimoodi ära. Varem korraldasid teemeistripunktid teede korrashoidu ja teehooldust. Teedehooldus hõlmab nii suvi- kui talihoolet, suvisel ajal peale kõige muu ka teepeenarde niitmist ja talihoolet kõige sinna juurde kuuluvaga. Maanteehoid hõlmab teede remontimist ja ehitamist aasta ringi. Ja seda teevad ettevõtjad. Varem oli igas teemeistripiirkonnas oma frees, oma rull, oma bituumenipihusti. Praegu on selline olukord Saksamaal ainult Baieris, mujal on täpselt nii nagu teil siin.

**Eestis on probleemid muidugi samad, kuna nüüd on töövõtjatel pikaajased hooldelepingud 5 kuni 8 aastat. Neil on jälle võimalik investeerida teede korrashoiutehnoloogiasse ja masinatesse.**

See on tõesti hea, sest sellest tekib kindlus, et sul on töö ja et sul on võimalik investeerida ning see võimaldab – nagu ma seda pilti näitasin – kasutada ka sellist auguparandajat, millel on autonoomne laadimisseade ning mis võtab peale kivimaterjali ja kus on lisaks veel 4000-liitrine bituumenimahuti. See on selline töövahend, mis hoiab tööaega kokku ega eelda ka väga suurt töötajate hulka, s.t osa inimesi vabaneb teisi töid tegema.

**Täna, härra Lothar Schäfer, vastuste eest!**

*Lothar Schäferit küsitles Jüri Riimaa.*

*Lothar Schäfer (keskel), Jüri Riimaa ja tõlk Ann Tamme*

*Foto Jüri Kivi*



# Meie juubilar



## Valdo Täker 75

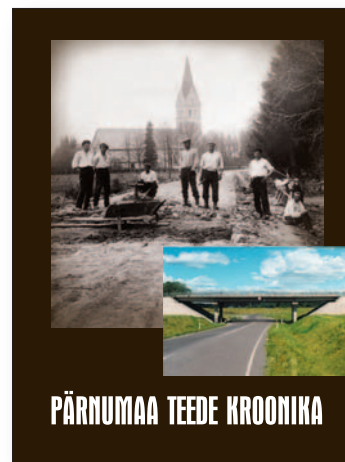
Juubilar teedeinsener Valdo Täker on fenomen – tema elutöö on tehtud tervenisti maanteehoiu alal ning (väikese mööndusega) ühes ja samas asutuses.

Valdo Täker on sündinud 12. augustil 1935 Tallinnas. Ta õppis Tallinna Arhitektuuri- ja Ehitustehnikumis teehitust, mille järel töötas ühe aasta Raplas teedeosakonna tehnikuna. 1954. aastal sai temast Tallinna Polütehnilise Instituudi autoteede eriala üliõpilane. Kõrgkooli-studium päädis 1959. aastal inseneridiplomiga. Noor

insener sai, nagu tol ajal kord oli, riiklikult töölesuunamise komisjonilt töökoha Pärnu Teedevalitsusse. Tema ametialane karjäär algas teemeistriametis Kilingi-Nõmmel, järgnes töödejuhataja amet ning kuus aastat tootmisosakonna juhatamist. Septembris 1968 määrati Valdo Täker Pärnu Teedevalitsuse juhatajaks. Selles ametis töötas ta tavalult kaua – 22 aastat, kuid jätkas sealt veel teedevalitsuse haldusjuhataja ning arengu- ja programiosakonna juhataja ametis kuni 2008. aasta lõpuni, mil ta jättis tööpõllu noorematele. Nende 49 aasta sisse mahub Pärnumaa teedevõrgu areng, mille tulemust me täna võime rahuloluga näha ja mida oskavad kaugemate aegadega võrrelda need, kes ise kõike pealt on näinud.

Vabariigi president autasustas teedeinsener Valdo Täkerit 2006. aastal Valgetähe IV klassi ordeniga.

Et enam kui kaks kolmandikku teedeinseneri töömeheelust on kulgenud „käsikäes“ Pärnumaa teedega, siis teab ta neist rohkem kui keegi teine. Siit tuligi, et pärast Eestis hästi tuntud maanteelase ja teede teemal raamatuid kirjutanud Väino Eineri surma – Väino Einer oli valmis saanud nüüdseks juba ilmunud raamatust „Pärnumaa teede kroonika“ esimese osa – jätkas selle raamatu kirjutamist Valdo Täker, käsitledes seda mahukat teemat II maailmasõja lõpuaastast kuni 2009. aastani. Enamik sellest ajavahemikust jääb aastakümnetesse, kui Valdo Täker ise oli Pärnumaa teedevõrgu edendajate ja ajakohaseks ehitajate esirinnas.



*Teeleht*



Alates 20. septembrist 2010 töötab Põhja Regionaalse Maanteeameti direktorina **Kaupo Sirk**.

Kaupo Sirk on sündinud 1967. aastal, kõrgema haridusega, lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli autoteede erialal ning läbinud Estonian Business Schooli rahvusvahelise magistriprogrammi ärijuhtimises.

Kaupo Sirk on aastail 1992–1995 töötanud Harju Tee-devalitsuses tootmisosakonna peaspetsialisti ning Kuusalu ja Maardu piirkonna teemeistri ametis, aastail 1995–1996 OÜ Üle-Q tegevdirektori ja 1996 Eesti Raudtee projekti-juhi ametis. 1996. aasta novembrist kuni tööleasumiseni praegusesse ametisse töötas ta AS VolkerRail RTE juhatuse esimehena.

Praeguses ametis on Kaupo Sirkil juhatada 118 ametnikuga asutus. Abielus ja tütre isa.

## Teedeinseneride kutsetunnistused

Teede- ja transpordiala inseneride kutse andmise organi (IKAO) juhatuse ning teede kutsekomisjoni esimehe Aleksander Kaldase kutsel oli 27. septembril 2010 Maanteeametisse palutud üksteist teedeinseneri, et anda kätte neile omistatud kutsekvalifikatsiooni tunnistused.

Volitatud teedeinseneri tunnistuse said Aleksander Kaldas, Tiit Kaal, Jüri Kirotam, Jüri Riimaa, Riho Sõrmus, Koit Tsefels, Allar Kauge, Hillar Varik, Raul Vibo, diplomeeritud teedeinseneri tunnistuse Enno Vahter ja Roland Mäe.



Pildile jäid (vasakult): Riho Sõrmus; Aleksander Kaldas, Jüri Kirotam, Hillar Varik, Koit Tsefels, Jüri Riimaa, Roland Mäe ja Enno Vahter.



# Värsked tehnikateaduse magistrid Tallinna Tehnikaülikooli teedeinstituudist

2010. aasta detsembris toimusid Tallinna Tehnikaülikooli teedeinstituudis järjekordsed magistritööde kaitsmised. Teatavasti õpetatakse TTÜ teedeinstituudis üliõpilasi kahe õppekava – transpordiehituse ja logistika – alusel. Transpordiehituse üliõpilased, kes õpivad nn integreeritud 5-aastase õppekava alusel, saavad omakorda valida spetsialiseerumise kolmel peerialal – teedeehitus, ehitusgeodeesia või sillaehitus.

Logistika õppekavas, kus õppetöö toimub nn 3+2 süsteemi kohaselt (3-aastane bakalaureuseõpe + 2-aastane

magistriõpe), on nüüd magistriõppes aga võimalik valida kahe spetsialiseerumise – logistika ja transpordiplaneerimise – vahel. Rõõm on märkida, et just 2010 aasta detsembris lõpetas esimene transpordiplaneerimisele spetsialiseerunud tehnikateaduse magister Aet Soonvald oma õpingud *cum laude*. Järgmisi magistreid on teedeinstituudist oodata juba tuleval kevadel.

Detsembris kaitsesid oma lõputööd ja omandasid teadmismagistri kraadi järgmised üliõpilased:

## TRANSPORDIEHITUSE ÕPPEKAVA LÕPETANUD Tehnikateaduse magistrid:

1. Kristina Suits. Narvas asuva Akropolise detailplaneeringu liiklusmõjude hinnang
2. Anna Roos. Puru tee pikenduse eelprojekt Jõhvi linnas
3. Randar Jõesaar. Eesti ja Läti liiklusohutuse ning teede projekteerimispraktika võrdlus
4. Natalia Golubnitšaja. AS Teede REV-2 turundusmeetmestik
5. Dmitri Firsov. Liikluse ebaühtluse analüüs videoandmete põhjal

6. Priit Hanni. Liiklusmüra tõkked
7. Madis Sisask. Topi eritasandilise ristmiku ning Juuliku-Tabasalu ühendustee km 3,5–7,0 I ehitusjärjekorra tasuvusarvutus ja finantsanalüüs

## LOGISTIKA ÕPPEKAVA LÕPETANUD

### Tehnikateaduse magistrid:

1. Aet Soonvald. Linnade transpordisüsteemid ja nende võrdlus jätkusuutlikkuse vaatenurgast (Tallinna ja Göteborgi näitel)
2. Aleks Kuznetsov. Küttepuidu ekspordivõimaluste analüüs (Esveko Sawn Timber OÜ näitel)



Pildile jäid (vasakult): Kristina Suits, Randar Jõesaar, Natalia Golubnitšaja, Madis Sisask, Ando Tomson – lõpetas tööstus- ja tsiviilehituse õppekava, kuid kaitses magistritööd sillatemaatikas teedeinstituudis, Priit Hanni, Dmitri Firsov ja Anna Roos

## Summary

\* „Dear Reader!“ *The Road Paper* addresses its readers on the eve of the year 2011, summarising what has been done in 2010 and introducing its plans for the coming year.

\* With the view to improve efficiency and decrease operation costs, the Road Administration and Estonian Motor Vehicle Registration Centre (EMVRC) were merged in 2009. At the beginning of 2010, the Ministry of Economic Affairs and Communications decided to unite the Road Administration and its four local offices – regional administrations. This topic is discussed by Andri Tõnstein, Acting Deputy Director-General of the Road Administration.

Greater share of the investments for years 2010 and 2011 are going into the roads of the highest traffic density that are also the main international routes – Tallinn-Narva (E20), Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa (E263) and Tallinn-Pärnu-Ikla (E67, *Via Baltica*). As the above-mentioned roads form part of the trans-European transport network (TEN-T), most of the costs (80-85%) will be covered by EU grants. Above all, *The Road Paper* introduces two road constructions completed in 2010 that can be considered Estonia's greatest ever objects in this field: in the autumn 2010, a reconstructed road stretch near Jõhvi, between Kukruse and Jõhvi on Tallinn-Narva road and Mäo bypass on Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa road were opened. The articles discussing the said two objects are found on pages 6 (review of a lecture delivered by Veikko Vapper, the author) and 12 (authors Taivo Möll and Madis Padu). Lauri Leet writes about the construction of Maardu-Loo road stretch on Tallinn-Narva road (E20) (p 20). Apart from the said objects, *The Road Paper* gives several other examples of road constructions of regional significance.

\* Kaiet Luiga from AS E-Betoonement writes about the renovation of a bridge crossing Soodla River in Harju County which is remarkable for the novelty of the renovation process. (p 15)

\* Hannes Vaidla, Head Specialist of Western Road Administration, gives an overview of road maintenance work done in Hiiu County (on Hiiu Island) in 2010 and important objects of the island. (p 17)

\* 100 hundred years old Audru Bridge has been renovated. On November 4, 2010, the historical Audru Bridge on Audru road, Pärnu County, was opened after renovation. In the course of renovation, the bridge, built in 1910, was widened by one line – instead of 4.5 m, it is now 7 m wide. Also, the pillars and framework of the bridge were renovated and new supporting walls and cones were built. Now, the bridge has new approach ways with a light traffic road (total length of 300 m) and street lightning.

Audru Bridge is one of the oldest and most remarkable ferroconcrete bridges in the region of Estonia which once

was part of historical Livonia.

The project was prepared by Valeri Volkov and renovation work carried out by AS Teede REV-2 under surveillance of Mihhail Frolov. Commentaries to *The Road Paper* are from the highway engineer Ervin Hein. (p 18)

\* The “road robot” installed on Viljandi road operates independently in cooperation with a road weather station according to a pre-determined programme which prescribes various criteria to which and when the robot has to react. The aim of all that is to inform road users in due time and reflect current conditions. The “road robot” can inform road users of changes in traffic regulations and rapidly changing weather conditions (ice, fog, rain), and warn against possible local risks (animals, pedestrians, etc) by means of relevant traffic signs. (p 22)

\* *The Road Paper* summarises information given to journalists and other interested parties during the Road Administration traffic information morning on October 13 where the readiness of road users for winter conditions and winter traffic was considered. Topical road safety issues were discussed by Villu Vane from the Road Administration, whereas Riho Tänäk from the Police and Border Guard Board talked about speed cameras and police surveillance, and Hanna Turetski from Consumer Protection Board introduced requirements to safety reflectors and reflective vests. (p 22)

\* Jüri Valtna, Chief Specialist of the Road Administration, reports on a study dealing with satisfaction with summer conditions on state roads in 2010. Summer conditions on state roads were marked as good or very good by 88% of the respondents. Ordered by the Road Administration, the study was carried out by OÜ Eesti Uuringukeskus. (p 26)

\* Within the framework of the communication campaign “Your safety reflector may save life”, started in November, an action was initiated on the webpage helkur.ee with the aim to send a safety reflector to all people living in Estonian villages, reports *The Road Paper* on the campaign of road safety organised by the Road Administration. (27)

\* Villu Vane, Road Administration Councillor, comments on new Traffic Act. (p 28)

\* Urve Sellenberg, Head of the Road Administration Traffic Education Division, was bestowed an order of the Police and Border Guard Board for special services rendered in developing traffic safety campaigns and traffic education projects in cooperation with the police.

Urve Sellenberg was bestowed an award by UNICEF Estonian National Committee in 2000 and a special class order of the police in 2004. (p 28)

\* 11 new cameras have been added this autumn to the

network of road cameras in Estonia, as reported by Tõnu Asandi, Chief Specialist of the Road Administration Road Maintenance Department, who also comments on the application of cameras. At present, there are 32 cameras located by the main roads of Estonia. (p 30)

\* *The Road Paper* informs that in November this year, eight speed cameras have been installed on Tallinn-Pärnu highway. (p 30)

\* Within the framework of the project "Development of public transport info system", the Road Administration is designing a real time info system for public transport. The system will enable to monitor how public transport services follow timetables and detect any divergences from planned timetables. Ingmar Roos, Head of the Road Administration Public Transport Department, reports on this. (p 31)

\* Discussions on a new route of *Via Baltica* (E67) have started. Andres Urm, the Road Administration Project Manager, writes that thematic planning concerning Pärnu County is in a coordination stage. (p 32)

\* *The Road Paper* summarises the speech given by Siim Kallas, Vice-President of the European Commission, at EIB Regional Forum in Warsaw, 26 November 2010. (p 36)

\* Jüri Valtna, Acting Management Director of the Estonian Asphalt Pavement Association (ESTAPA) gives an overview of the ASPHALT DAY of ESTAPA held on 24 November 2010. (p 38)

\* Aleksander Kaldas, Chairman of the Board of ESTAPA introduces the guidelines titled BAT (Best Available Document) issued by the European Asphalt Pavement Association (EAPA). (p 42)

\* Following the tradition, the Estonian Road Museum organised a conference on road history on 26 November, the 92nd anniversary the Road Administration, with the view to draw attention to road history, a significant and diverse sphere of history, and bring together research areas and researchers involved in the field. Ülo Valk, Professor of Estonian and Comparative Folklore at the University of Tartu, made an interesting presentation on the meaning of a road in Estonian folk religion. (p 44)

\* Riinu Rääm, the Estonian Road Museum Project Manager, summarises outdoor activities initiated in 2010. (p 47)

\* Kersti Liloson, researcher at the Road Museum, describes a car accident that took place on the third Christmas Day of 1931 in Lossi Street, Tartu, an extremely dangerous street in terms of traffic at that time, and analyses the causes of the accident. (p 48)

\* *The Road Paper* summarises the article titled "The Construction of the century: A bridge to Russki Island to become true", published in the magazine DOROGI, No 14, 2010 (Russian Federation), about the construction of a bridge from Vladivostok to Russki Island in the Far East,

Russia, which will be one of the world's largest cable-stayed bridges. (p 50)

\* OÜ Üle, one of Estonia's most successful road construction enterprises recently celebrated its 20th anniversary. To mark the event, Priit Post, Chairman of the Board of OÜ ÜLE, addresses the readers. (p 52)

\* *The Road Paper* reports on two topics discussed at a meeting of road and traffic specialists („Väylät ja Liikenne“) in Jyväskylä, Finland, on 13 and 14 October 2010: activities of economics, transport and environment centres and a report by Eeva Linkama (Finland's Ministry of Transport and Communication) on reviving of transport policy in 2010. (p 54)

\* In 2010, the case of Myllysilta Bridge in Turku, Finland, caught the attention of bridge engineers. *The Road Paper* reports news and commentaries concerning the incident. (p 56)

\* *The Road Paper* gives information on road boards in Norway, Finland, Switzerland, Italy, Portugal, and Sweden. (59)

\* Villu Lükk, Chief Specialist of the Road Administration, introduces a recently published handbook "Animals and traffic in Estonia" and publishes his article about the elk as the most dangerous species in terms of traffic. (p 66)

\* *The Road Paper* gives a brief summary of comparative calculation of pavement structures by Estonian and Finnish norms. The study was carried out under the supervision of Ain Kendra, senior consultant of Ramboll Eesti AS. (p 67)

\* Lothar Schäfer, the founder of Schäfer-Technic GmbH, a manufacturer of road repair machinery well-known in Estonia and elsewhere, visited Estonia again. Lothar Schäfer was interviewed by Jüri Riimaa. (p 68)

\* On August 12, Valdo Täker, the merited and long-time head of Pärnu Road Administration celebrated his 75th birthday. (69)

\* *The Road Paper* informs about awarding professional qualification certificates to a group of Estonian road engineers. (p 70)

\* From the chronicle column we read that, starting from 20 September 2010, Kaupo Sirk is the head of Northern Road Administration. Kaupo Sirk has studied road maintenance at university level and has graduated from Estonian Business School (master programme in international business management). (p 70)

\* New Masters of Science graduated at the Department of Transport Tallinn University of Technology. Road Institute of TUT graduated nine new Masters of Science, who had successfully defended there thesis in December 2010. Today the students of Transport Department can choose between the two main branches of curricula – transport engineering (focusing on road engineering, engineering geodesy or bridge engineering) and logistics (focusing on transport logistics or transport planning). (p 71)

# Teeleht

DETSEMBER 2010



Mäo möödasõit Tallinna-Tartu ja Pärnu-Rakvere maantee ristumiskohas

## Mäo möödasõit 2010

Valgma liiklussõlm

**Teeleht** Ilmub neli numbrit aastas. Väljaandja MAANTEEAMET  
Tallinn 10916 Pärnu mnt 463a telefon 6119 369 e-post: info@mnt.ee www.mnt.ee  
Estonian Road Administration

