

1/2 (65/66)

JUULI  
2011

MAANTEEAMETI

VÄLJAANNE



## Tegemisel 2011. aastal:

- Loo-Maardu teelõigu Tallinna-Peterburi maanteega ristuva kogujatee tunnel, mis asub pärast Pirita jõge raudteeviadukti all.

*Fotod Maanteeamet*



- Loo-Maardu: sõidukitel tuleb leppida kitsaste oludega tee-ehitusmasinate ja uute tarindite vahel.



- Metallist kergliiklustunnel Pärnu ümbersõidu Papiniidu pikendusel.



- Kergliikluse kaldtee (pandus) Papiniidu sillale Pärnu ümbersõidul.



## SISUKORD

- 2 Maanteeameti aastakoosolekult 1. aprillil 2011
- 10 Maanteeameti pressikonverents: 2011. aasta suuremad teetööd
- 16 Narva Sõpruse silla remont on lõpetatud *Jüri Valtna*
- 17 Maailma turvalisima liiclusega riigi naaberriigis Eestis on liiklusohutus Euroopa keskmisel tasemel *Villu Vane*
- 17 „Sõida kaine peaga!” 2011
- 22 Lubatud piirkiirused ulatuvad 2011. aastal osal riigimaanteedel 100 ja 110 kilomeetrini tunnis
- 24 Kiiruskaamerate mõju kolme Maanteeameti püsiloenduspunkti näitel *Timo Vijar*
- 25 Eesti Asfaldiliit sai uue juhatuse. Tagasivaade eelmiste juhatuste tegevusele *Jüri Valtna*
- 27 „Väike asfaldiraamat II. Asfaltkatted“ *Vello Mespak*
- 28 Eesti teedega Euroopasse? *Konverents Tallinna Tehnikakõrgkoolis*
- 29 Täismassi piirangu muutmise uuringud *Taavi Tõnts*
- 31 Veel kord CE-märgisest *Peeter Vahter*
- 33 Teabepäev „Innovatsioon teedehituses. Teevõrk katete ja aluste tugevdamiseks“ *Jüri Valtna*
- 34 Põlevkivituhk teetarindisse ehk loodusvara läheb taaskasutusse
- 34 Sõlmiti saastekvoodi ühikute abil tehtav bussiosstu leping
- 35 Teehõõvlijuhtidele teadmisi ja oskusi juurde! Koolitus
- 36 *World Congress on Emulsions* Lyon 12.-14.10.2010
- 37 Sillapäev Pirgu mõisas
- 40 Sild üle Padaoru *Magistritöö*
- 41 CEDRi töögruppide kohtumised Tallinnas *Villu Lükk Andrus Kross*
- 43 PIARCI seminar Ulaanbaataris Mongoolias *Kuno Männik*
- 44 ON TEEAEG *Mairo Rääsk*
- 45 Bussijaamad ja ootekojad 1920. ja 1930. aastatel *Mariliis Hämäläinen*
- 48 Kostivere kivisild restaureeritakse
- 49 TREV-2 sai alguse 50 aastat tagasi
- 53 OÜ Rapla Teed kümme tegevusaastat
- 53 Teede REV-2 võttis kasutusele innovaatilise liiklusmärkide tootmise tehnoloogia
- 54 Viieaastane Ramboll Eesti AS
- 54 Eesti teedel domineerib Volkswagen *Timo Vijar*
- 56 Elektriautode rallisõit Tallinnast Monte Carlosse
- 58 Kommertssõidukite infopäev „Turvalisem transport“
- 59 Eestlane Austraalias maanteid ehitamas *Arvo Tinni*
- 63 Organisatsioonilised muutused Poola transpordiametis ja ameti põhitegevused *Aleksandra Cybulska*
- 64 Teehaldusreformist Norras *Terje Moe Gustavsen*
- 65 Fehmarnbelt'i püsiühenduse projektijuhi sõnul on sillaehituse riskid liiga suured
- 66 Nutikad kurvid
- 67 *Opera Tunnel*
- 67 Liiklusrong SARTRE
- 68 Visuaalne nauding
- 69 Stockholmi sissesõiduvärvate planeering
- 70 Kahest sillast: hologramm Rooma-aegsest sillast Serbias ja vaidlusest silla nime pärast USA-s
- 70 Kroonika
- 71 Summary

# MAANTEEAMETI AASTAKOOSOLEKULT

## 1. APRILLIL 2011

Maanteeamet pidas tavakohase aastakoosoleku 1. aprillil Põlva maakonnas Moostes. Esindatud olid Maanteeameti keskus koos Maanteemuuseumiga ja kõik tema neli regiooni ning esindused maakondades. Koosolekut juhatas **Kuno Männik**, Maanteeameti lõuna regiooni direktor. Päevakorras oli kokkuvõtte tegemine 2010. aasta maanteehoiutöödest riigimaanteedel ja mitmest muust sellega seonduvast. Ettekande tegi Maanteeameti peadirektor **Tamur Tsätko**. Koosolekust võttis osa ja kõneles Põlva maavanem **Priit Sibul**.

Koosolekust osavõtjad said Maanteeameti möödunud aasta tegevuse kohta välja antud „Aastaraamatu 2010“ (<http://www.mnt.ee/index.php?id=10799>), mis on hea infoallikas ka teistele riigi- ja omavalitsusasutustele üle Eesti.

Maanteeameti aastaraamatu saatesõnas kirjutab Tamur Tsätko muuhulgas, et 2010. aasta oli Maanteeameti jaoks sündmuste- ja teguderohke ning rikastas meid paljude tänuväärsete kogemustega. Aasta algas suurte lumesadu-



dega ja lõppes lumetormidega, nende vahele mahtus aga rekordiliselt pikk kuumaperiood suvel. Lumerohkus pani proovile meie talihooldete võimekuse ning kuigi teed ei ole talvisel aja kunagi liiga heas korras, võib riigimaanteed



*Tamur Tsätko*



*Kuno Männik*



*Priit Sibul*

talvise hooldusega üldiselt rahule jääda. Samas töid aasta lõpu lumetormid ilmekalt välja meie võimekuse piirid ja kitsaskohad, mille märgusõnad edaspidiseks on erinevate institutsioonide koostöö ja suhtlus.

Tee-ehitust iseloomustas mullu kõigi aegade suurim töömaht, korraga oli käsil rida suurobjekte, nende hulgas said valmis Kukruse–Jõhvi teelõik ja Mäo möödasõidutee.

Ehitusobjektide hinnapakkumisel kujunesid probleemiks strateegiliste ehitusmaterjalide märgatav hinnatõus ja ettevõtjate liiga optimistlikud hinnangud.

Märkimisväärne sündmus oli algupärase välinäituse „Teeaeg“ avamine Maanteemuuseumis.

Aasta esimesel poolel käivitati uus infosüsteem ARIS2.

Ühistranspordi vallas sai alguse kaheaastane projekt, mille käigus Maanteeamet soetab sadakond uut bussi avalike liinivedude tarvis Harjumaal ja Ida-Virumaal.

Riigikogu kiitis heaks Maanteeameti loodud liiklusseaduse.

Oma ettekandes peatus Tamur Tsätko mitmetel Maanteeameti 2010. aasta tegevuse valdkondadel.

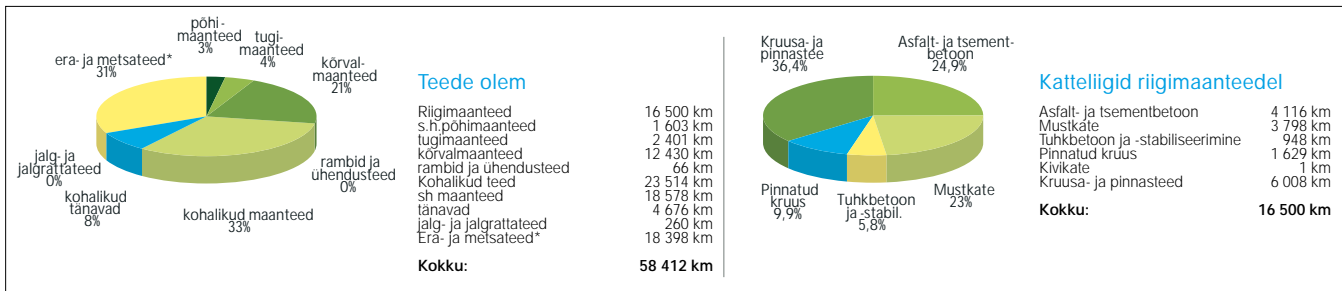
Maanteeameti kui riigi valitsusasutuse tegevuse sisuks ja eesmärkideks on eelkõige maanteehoiu korraldamine ja tingimuste loomine ohutuks liiklemiseks, ühistranspordi ja maanteehoiu tehnilise järelevalve korraldamine, kolme riikliku registri – teeregistri, liiklusregistri ja ühistranspordiregistri pidamine.

2010. aasta alguses otsustas Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium ühendada Maanteeameti ja selle kohalikud asutused – regionaalsed maanteeametid – , millega need muudeti Maanteeameti struktuuriüksusteks – põhja, ida, lõuna ja lääne regiooniks. Ka Maanteemuuseum on sellest hetkest Maanteeameti struktuuriüksus. Maanteeameti kõigis struktuuriüksustes kokku oli läinud aasta lõpus 515 töötajat. Kogu Maanteeameti finants- ja personali- ning palgaarvestus konsolideeriti Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumisse. See toimus Vabariigi Valitsuse, Rahandusministeeriumi ning Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi ühisotsusel käivitada tugiteenuste konsolideerimine etapiviisilise protsessina. Sellega tekkis avalikku teenust tarbiva kodaniku jaoks üks partner – Maanteeamet. Vajalikud toimingud saab klient teha igas Eesti maakonnakeskuses ning tal pole tarvis „seigelda“ Maanteeameti kohalike asutuste vahel. Ametil on üks eelarve, mille piires on võimalik suunata ressursse olulistesse valdkondadesse operatiivselt, sh saab teede remondi ja hoolduse küsimustes arvestada paremini

ühistranspordiliinide vajadusi ning suunata raskeveokite liiklus neilt liinidelt teistele teedele. Asutuste liitmise järel säilitati Maanteeameti kahetasandiline juhtimisstruktuur – keskasutused ja sellele alluvad piirkondlikud struktuuriüksused – regioonid.

Maanteeamet on paljude rahvusvaheliste organisatsioonide liige. Läänud aastal osaleti Hollandi riigi algatatud programmis *Partner for Roads*, mille raames tehti teede andmebaaside halduse alateemal koostööd Norra Maanteeametiga. Balti Maanteeliidu (BRA) ja Põhjamaade Maanteeliidu (NRA) koostöömemorandumi ning Norra, Rootsi, Soome ja Taani maanteeametiga sõlmitud lepingute alusel kestavad kontaktid Põhjamaade maanteelastega teaduse, tehnika ja koolituse alal ning muudes valdkondades. Vahetatud on juhtimisreformide teavet ja toimunud on NORDBALTi projekti järelseminarid. Eesti delegatsioonid võtsid osa Ülemaailmse Teedeassotsiatsiooni (PIARC) konverentsist Kanadas Quebecis, osalesid teede- ja transpordiala teaduskonverentsil TRA III (*Transport Research Arena*) sessioonidel Brüsselis ning Rahvusvahelise Maanteeliidu (IRF) konverentsil Lissabonis. Tihenes koostöö Soome Transpordiameti ja Soome Maanteeliiduga. Eesti Maanteeamet haldab Soomet, Eestit, Lätit, Leedut ja Venemaad ühendavat maanteeinfo veebisaiti [www.balticroads.net](http://www.balticroads.net), ollakse seotud teadusajakirja *The Baltic Journal of Road and Bridge Engineering* väljaandmisega. Maanteeamet esindab Eestit üleeuroopalise I (esimese) transpordikoridoriga seotud rahvusvahelistes projektides, koostöös Rootsi Kuningriigiga on Tallinna–Keila–Paldiski–Kapellskäri maantee kantud Euroopa E-teedevõrku (E-265). Maanteeamet osaleb rahvusvahelistes töögruppides juhilubade ja eksamineerimise valdkonnas, Maanteeameti hallatav liiklusregister on ühendatud mitme rahvusvahelise infosüsteemiga, sh liidestatud Schengeni kui ka EUCARISE infosüsteemiga. Mitmesuguste probleemide lahendamiseks sõidukite registreerimisel ja juhilubade väljastamisel on ühe katusorganisatsioonina moodustatud eReg, mille ülesanne on ühtlustada liikmesriikide vastavat tegevust.

Seisuga 1. jaanuar 2011 oli Eestis riigimaanteid 16 500 km, kogu maanteevõrgu pikkus 58 412 km. E-teid ehk UNECE ( *United Nations Economic Commission for Europe* ) poolt aktsepteeritud ja süstematiseeritud rahvusvahelisse võrku kuuluvaid Euroopa (maan)teid on Eestis 995 km. Aasta jooksul pikenes riigimaanteevõrk 28,1 km võrra. Pikenemine tuli eeskätt Kukruse–Jõhvi teelõigu ja Mäo möödasõidu ehitamisel juurdeehitatud ühendusteedest. Katttega teede pikkus kasvas aastaga 304 km



võrra, peamiselt kruusateedele asfaltkatte ehitamisest. Kogu registreeritud maanteevõrgu tihedus on 1345 km 1000 km<sup>2</sup> kohta.

Alates 1995. aastast on riigimaanteedel mõõdetud katte taset, mis väljendatakse vastava rahvusvahelise indeksiga IRI (*International Roughness Index*), ja katte-defekte, 1996. aastast teetarindi kandevõimet (RWD) ja 2001. aastast katte kululmisroopa sügavust. Need neli tee seisundi näitajat koos liiklussagedusega on PMSi (*Pavement Management System*) põhinäitajad. Need on ka riikliku teeregistri andmebaasis ning igaühele kättesaadavad. Aastate 2006-2010 defektandmed on seni kindlalt kahanenud, ent nüüdseks on see tendents peatunud ning edasise paranemise saavutamiseks tuleks suurendada remondimahtu. Katte taset mõõtmisandmed tõendavad, et olukord on ühtlaselt paranenud, kusjuures põhimaanteed tasetasuga võib rahule jääda, kuid tugi- ja kõrvalmaanteed osas mitte. Sellega on korrelatsioonis katete keskmise vanuse muutumine aastate jooksul (2003–2009).

Maanteehoidu rahastatakse riigieelarvest üldsummas, mille suurus vastab vähemalt 75%-le kütuseaktsiisist (v.a erimärgistatud kütused) ja 25%-le erimärgistatud kütuste aktsiisi kavandatud laekumisest. Raha jaotumine riigi- ja kohalike maanteedel vahel on määratud teeseadusega. Euroopa Liidu Ühtekuuluvusfond (ÜF), Regionaalarengu Fond (ERF) ja INTERREGi programm eraldavad välisabi korras kaalukaid summasid Eesti teedevõrgu ümberehitamiseks, mille aluseks on Vabariigi Valitsuse korraldusega kinnitatud strateegilised kavad Euroopa Liidu poolt rahastatavatele projektidele 2007–2013.

#### Maanteehoiu prioriteetide järjestus on:

- \* Teehoole
- \* Euroopa teedevõrku kuuluvate maanteedel (E-teed) remont
- \* Olemasolevate katete säilitamine – pindamine, kruusateed ja sildade remont
- \* Põhi-, tugi- ja kõrvalmaanteedel remont
- \* Kruusateedele katte ehitus

Nõuded riigimaanteedel seisundile 2010. aastal ei muutunud, endiselt oli ja on hoolde korraldamise aluseks 2003. aastal majandus- ja kommunikatsiooniministri määrusega kinnitatud tee seisundinõuded. Nõudeid muuta ei ole võimaldanud majandussurutisest tingitud riigieelarvevahendite nappus. Hooldetöödeks kulutati 591,9 mln krooni, sh talihooldeks 197,1 ja suvihooldeks 394,8 mln krooni. Hooldekulutused ühe teekilomeetri kohta aastas olid keskmiselt 35 900 krooni.

Kuuest talviti Maanteeameti korraldatavast jääteest oli möödunud talvel avatud neli.

Maanteeamet on alates 2002. aastast igal aastal korraldanud sõidukijuhtide rahulolu-uuringuid, milles palutakse anda küsitluse teel arvamus sõiduolude kohta riigimaanteedel. Aasta-aastalt on rahulolu järjekindlalt kasvanud. Viimatiste, 2010. aastal tehtud küsitluste kohaselt hindas maanteedel talviseid sõiduolusid heaks või väga heaks 65% vastanutest, suviseid sõiduolusid 79% ja suviste remonditööde korraldust heaks või väga heaks 70%. Infot liiklusolude kohta saab 48% liiklejatest raadiost ja 22% Maanteeameti kodulehelt.

2010. aastal ehitati valmis Kukruse–Jõhvi teelõigu rekonstrueerimine Tallinna–Narva maanteel ja Mäo möödasõit Tallinna–Tartu maanteel, mis on seni suurimad tee-ehitusobjektid Eestis läbi aegade. Ehitusega alustati järgmisel suurobjektil – Maardu–Loo lõigu rekonstrueerimisega Tallinna–Narva maanteel.

2010. aastal algas riigimaanteedel asuvate sildade järjekordne nelja-aastane ülevaatustsükkel (*Bridge Management System, BMS*). Iga silla seisukorra hindamine elementide viisi (talad, sambad, käsipuud jne) annab võimaluse luua ammendav andmebaas, mis on hindamise järjepidevuse jaoks hädavajalik. 2010. aastal vaadati üle 205 silda. 2010. aasta suurimad sildade ehitus- ja remondiobjektid olid Papiniidu sild Pärnus, sillad Mäo möödasõidul, sillad Kukruse–Jõhvi lõigul ja Sõpruse sild Narvas. Viimast võib pidada oma keeruliste tehniliste nüansside ja mahuka asjaajamise tõttu viimaste aastate üheks kõige keerulisemaks objektiks.

Keskonnameetmete rakendamisel jätkus ehitus- ja

rekonstrueerimisobjektidel müratõkkeseinte rajamine ning sadevee kogumis- ja aurumisbasseinide rajamine, et tõkestada põhjavee ja veekogude reostamist teelt pärinevate saasteainetega. Viimane on Eesti tee-ehituse ajaloos esmakordne, seda tehti Kukruse–Jõhvi teelõigu ehitusel (seitse rajatist). Jätkati uute suurprojektidega kavandatavate tegevuste keskkonnamõju hindamist.

Tulevaste suurte tee-ehitusobjektide kavandamiseks alustati 2008. aastal üle-euroopalisse transpordivõrgustikku (TEN-T) kuuluvate maanteed teemaplaneeringuid. Selleks tehakse hulk uuringuid ja analüüse (liiklusuuring, liiklusohutuse analüüs, tasuvusarvutus jt) ning korraldatakse keskkonnamõju strateegiline hindamine. Need on sisendiks planeeringulahenduse koostamisel. Aastatel 2009–2011 on teemaplaneeringute objektideks järgmised maanteed või teelõigud, kus on kavandatud teetrassi viimine esimese klassi maantee nõuetele vastavaks (2 +2 sõidurajaga):

Tallinna–Narva mnt km 163,2–208: Jõhvi–Narva (sh ümbersõidud Jõhvist ja Sillamäest) ning Vodova–Riigiküla (Narva ümbersõit)

Tallinna–Pärnu mnt km 12,0–170,0: Rapla ja Harju maakonna piires, Pärnu ümbersõidu trassi valik ning õgvendused Ares ja Nurmes

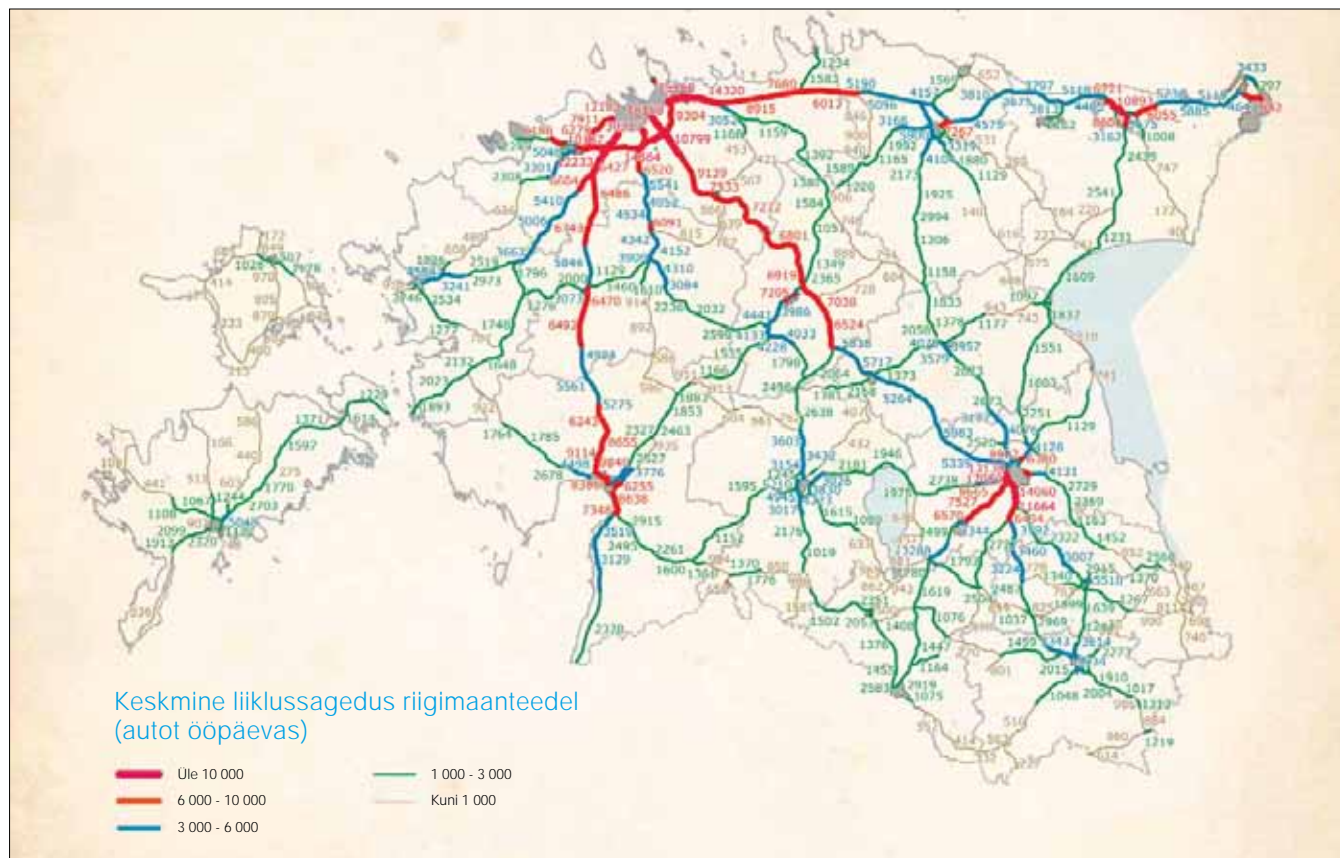
Tallinna–Tartu–Võru–Luhamaa mnt Mäo–Tartu lõik.

2010. aasta jooksul valmis mitu uuringut teetarindite

ja materjalide kohta: analüüsiti teede kandevõimet, asfaltsegude lisandeid ja paekivikillustikku. Teemuldkehadesse paigutati kandevõime uuringute tarvis andureid, et registreerida tarindi läbikülmumist. Täpsemad seosed kandevõime ja läbikülmumise vahel peavad selguma edaspidistes uuringutes. Sügisel loodi teedealaste uuringute komisjon, mis on Maanteeameti koordineeriv ja nõuandev organ.

2010. aastal arendati edasi püsiloenduspunktide võrku – rajati üheksa uut punkti. Aasta lõpuks oli Eestis kokku 111 loenduspunkti, mis mõõdavad sõidukite arvu, klassi ja kiirust. Muutused liikluse hulgas kajastavad otse muutusi Eesti majanduses. Kui aastatel 1998–2007 kasvas liiklussagedus pidevalt, suurenedes põhi- ja tugimaanteedel 6–10% aastas, siis aastail 2008–2010 vähenes liiklus riigimaanteedel 4,2%. Tihedaima liiklusega teelõik oli Tallinna–Pärnu–Ikla maanteel km 13–13,7, kus aasta keskmiseks liiklussageduseks loendati 30 317 autot ööpäevas. Kõige enam (25%) kahanes liiklussagedus põhimaaanteedel osas Risti–Virtsu–Kuivastu–Kuresaare maantee Risti–Virtsu lõigul.

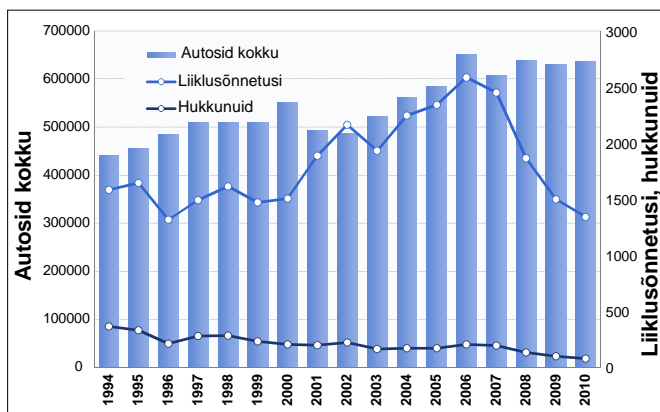
Autode arv kokku aasta lõpuks ulatus 638 055ni, nende hulgas oli sõiduaautosid 552 684 (1000 elaniku kohta 412). Autode arvestuslik läbisõit 2010. a oli 4788 mln autokilomeetrit (maksimum 5676 mln autokilomeetrit oli 2008. aastal). Automarkidest juhib liiklusregistris autode arvu edetabelit Volkswagen, millele järgnevad Ford,





Toyota, Audi, Volvo, BMW, Mercedes-Benz jt. Seevastu 2010. aastal liiklusregistris esmaselt registreeritud sõiduaudodest on arvukaim Toyota, sellele järgnevad Renault ja Škoda. Seni on Eestis ülekaalus bensiinil töötavad autod, ületades diiselautosid enam kui kaks korda (kõik autod).

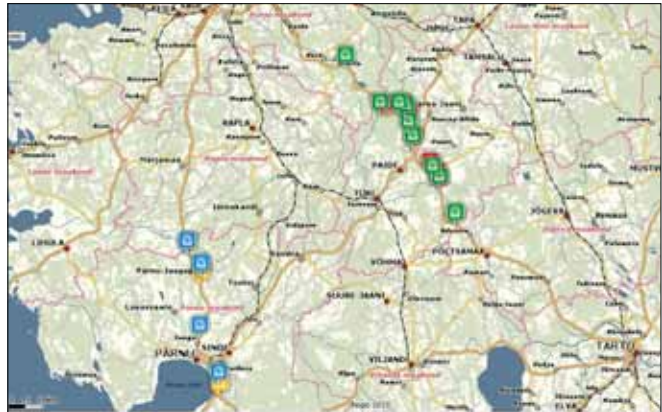
Läinud aastal registreeriti Eestis 1341 inimkanatanuga liiklusõnnetust (2009. aastal 1505), milles hukkus kokku 78 ja sai vigastada 1713 inimest. Sellega on Eesti oma positsiooni Euroopa Liidu riikide hulgas liiklusohutuse tasemelt tublisti parandanud ja asub Liidu keskmisel tasemel. 2010. aasta oli juba kaheksas aasta, mil liiklusohutustöö korraldamine põhines rahvuslikul liiklusohutusprogrammil, mille lõppeesmärgina on sätestatud jõuda 2015. aastaks tasemele, kus aasta jooksul ei hukku liikluses üle 100 inimese. Kui enne programmi käivitumist 2002. aastal registreeriti Eestis liiklusõnnetustes 223 surmajuhtumit, siis 2010. aastal vaid 78.



Viimastel aastatel saavutatud liiklusohutuse tase ei tähenda aga seda, et Eesti ei peaks edaspidi tegema jõupingutusi ja arendustööd liiklusohutuse valdkonnas. Ühtaegu kaalutakse Eesti liiklusohutusprogrammis uue, kaugemale ulatava lõppeesmärgi sätestamist ning hakatakse välja töötama aastaid 2012–2015 hõlmavat kolmanda etapi rakendusplaani, milles arvestatakse ELi tegevuskavas toodud suundumusi ja eelistusi.

Liiklusohutusprogrammi ühe meetmena paigaldati 2009. aastal esimest korda Eestis maanteele 16 sõidukite kiirust mõõtvat statsionaarset automaatset kiiruskaamerat, mis salvestavad sõiduki kiiruse, liikluseeskirja rikkumise aja ja koha ning teevad kiirust ületavast juhust ja tema sõidukist foto. Kaamerad paigaldati Tallinna–Tartu maantee 65-kilomeetrisele lõigule. Kiiruskaamerate süsteem käivitus täielikult 2010. aasta 10. mail. Samal aastal paigaldati Tallinna–Pärnu maanteele kaheksa taolist kaamerat. 2011. aasta esimesel poolel laieneb kiiruskaamerasüsteem (viis kaamerat)

Tallinna–Tartu maanteele Jõgeva maakonna piirides ja Tallinna–Narva maanteel Ida-Viru maakonna piirides (kümme kaamerat).



2010. aasta liiklusohutustöö üks olulisemaid eesmärgi oli jätkata kampaaniaid, mis avaldaksid mõju liiklejate hoiakute ja käitumise kujunemisele positiivses suunas. Kõik kampaaniad korraldati koostöös Politsei ja Piirivalveametiga. Üle-eestilist liiklusõpetust koordineeritakse ja suunatakse regioonide liiklusohutusosakondade kaudu.

Huvitav oli teada saada, mis teemasid on meedia aasta jooksul Maanteeametit puudutavates küsimustes käsitletud, ja mäekõrguselt oli teistest temadest üle liiklusohutus/liikluskorraldus.

Peadirektor Tamur Tsätko käsitles ettekande lõpuosas 2011. aasta suuremaid tee-ehitusobjekte. Nende kohta on lugeda samal teemal peetud Maanteeameti pressikonverentsi ülevaatest lk 10.



Mooste vallavanem Ülo Needo tutvustas mõisakompleksi väljarendamise lugu ja tegevust tänapäeval.

Fotod: E. Vahter



*Maanteeameti aastakoosolekul 1. aprillil 2011 Moostes.*



*Foto E. Vahter*

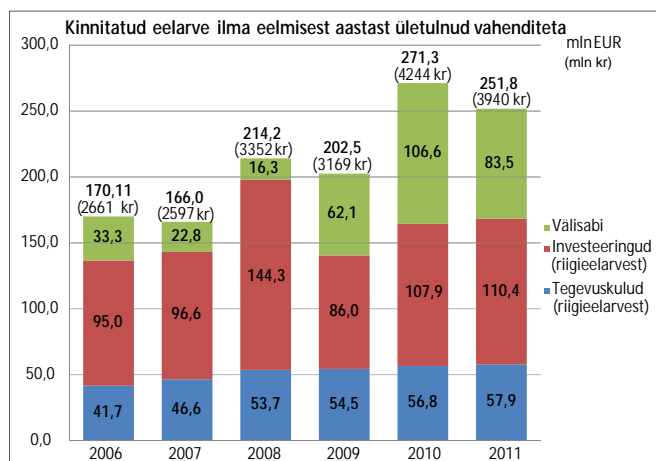
# Maanteeameti pressikonverents: 2011. aasta suuremad teetööd

Maanteeameti peadirektor **Tamur Tsätko** ja peadirektori asetäitja **Märt Puust** andsid 15. aprillil s.a pressikonverentsi maanteehoiu rahastamisest ja kavandatud teetöödest 2011. aastal.

Maanteehoiu prioriteedid on jäänud samaks mis eelmistelgi aastatel:

- 1) Maanteehoole
- 2) Euroopa teedevõrgu maantee ehitus ja remont
- 3) Olemasolevate katete säilitamine, sh pindamine, kruusateede ja sildade remont
- 4) Põhi-, tugi- ja kõrvalmaantee remont
- 5) Kruusateedele katte ehitus

Maanteehoiu rahastamisest 2011. aastal ja eelnenud viiel aastal tegi ülevaate Tamur Tsätko. Rahastamise muutusi aastate võrdluses näeb juuresolevalt diagrammilt.



Märt Puust tutvustas ajakirjanikke ja teisi kohalolijaid suuremate tee-ehitus- ja remondiobjektidega üle Eesti, mida näeb juuresolevatelt kaartidelt.



Tallinna–Tartu maantee **Aruvalla–Kose** lõigu projekteerimis- ja ehituslepingusaaga sai lahenduse 15. aprillil, kui Maanteeameti ja ühispakkujate Nordecon ASi ja Ramboll Eesti ASi esindajad kirjutasid alla vastavale lepingule, mille hind on 54 181 883 eurot. 85% sellest rahast tuleb Euroopa Liidu Ühtekuuluvusfondist ning tööde valmimistähtaeg on 2013. aasta august. Vastavalt sõlmitud lepingule projekteeritakse ja ehitatakse Tallinna–Tartu–Võru–Luhamaa maantee Aruvalla–Kose lõik (km 26,7–40,0) neljarajaliseks (2+2) 6-meetrise eraldusribaga maanteeks, mis vastab

I klassi nõuetele. Kokku ehitatakse 13,3-kilomeetri- sele uuendatavale maanteelõigule kolm eritasandilist ristmikku (Siniallika, Kolu ja Kuivajõe, vastavalt 29,7., 32,9. ja 37,2. kilomeetril) ning kaks eritasandilist rist- tet (Kurena ja Liiva, 35,2. ja 39,2. kilomeetril). Üle põ- himaantee hakkavad kulgema Kuivajõe ristmiku kaks viadukti ja jalakäijate sild, Kurena riste viadukt ning 33,8. kilomeetrile ehitatav *ökodukt* (rohesild) mets- loomadele. Lisaks sellele ehitatakse välja 20,1 km ko- gujateid, 8,2 km jalg- ja jalgrattateid, kergliiklustun- nel 28. kilomeetril ning 6,9 km jagu müratõkkeseinu. Kuigi tee-ehitusele eelneb projekteerimine, algavad ettevalmistustööd (raadamine) juba mais. Objekti ga- rantiaeg on 5 aastat.



Joonisel on kujutatud projekteeritav *ökodukt* ehk rohe- sild metsloomadele Aruvalla–Kose teelõigul. Loe pike- malt Aruvalla–Kose kohta ka 2008. aasta Teelehest nr 2 (54) lk 4–7).

Postimaja liiklussõlme rajamisega algab **Tartu lääne- poolse ümbersõidu** ehitus.



Jätkuvad Tallinna–Narva maantee **Väo–Maardu** lõigu ehitustööd.

Maanteeameti ja Läti firma *Akciju Sabiedriba* BMGS Eesti filiaali ning *Conrec Infra OÜ* esindajad kirjuta- sid 4. märtsil k.a alla **Kroodi** eritasandilise ristmiku esimese etapi ehituse lepingule. Ehitusaeg kestab 10 kuud ning lepingu maksumus on ligi 10,9 miljonit eurot. 37% sellest summast tuleb Euroopa Liidu Üh- tekuuluvusfondist. Lepingu järgi ehitatakse Kroodi eritasandiline ristmik III klassi maantee nõuetele vas- tavaks liiklussõlmeks koos kahe viadukti ja 3,3 km pikkuse kaheajalise maanteega. Põhjaranna teest uuendatakse 1,8-kilomeetrine ja Vana-Narva maan- teest 1,5-kilomeetrine maanteelõik, kusjuures viima- se juurde kuulub ka 1,8 km pikkune ja 3 m laiune kergliiklustee. Samuti likvideeritakse Vana-Narva maanteel raudtee ülesõidukoht ning paigaldatakse 4 km jagu tänavavalgustust. Omanikujärelevalve kohustus on ASil Taalri Varahaldus ning objekti garantiaeg on 5 aastat.



Maanteeameti ja ühispakkujate Lemminkäinen Eesti ASi ja Teede Tehnokeskuse ASi esindajad all- kirjastasid 9. mail k.a Tallinna–Narva maantee **Hal- jala** eritasandilise liiklussõlme projekteerimis- ja ehituslepingu, mille hind on 11 560 323 eurot. 85% sellest summast tuleb Euroopa Liidu Ühtekuulu- vusfondist ja tööde valmimistähtaeg on 2013. aasta jaanuar.

Vastavalt lepingule koostab töövõtja Haljala erita- sandilise liiklussõlme ja Tallinna-Narva maantee

lõigu km 87,0–90,5 rekonstrueerimise projekti ning ehitab nimetatud teelõigu mööda olemasolevat trassi I klassi nõuetele vastavaks 6-meetrise eraldusribaga neljarajaliseks (2+2) maanteeks. Haljala liiklussõlm on kavandatud osalise ristikheinalehelahendusega koos ringristmikuga ja rampidega, mis ristuvad Rakvere ja Haljala teega. Üle põhimaantee ehitatakse 88 m pikkune ja 16,5 m laiune viadukt (88,5 kilomeetril) ja 89 m pikkune ning 3,5 m laiuse rajaga jalakäigu- ja jalgrattaviadukt (88,9 kilomeetril).

Ühtekokku valmib 2 km kogujateid, 2 km rampe, 1,5 km jalakäigu- ja jalgrattateid, 5 km jagu teevalgustust ja 350 m müratõkkeseina. Põhimaantee sõidusuundade vahelisele eraldusribale istutatakse autotuledega pimestamise vältimiseks hekk, samuti haljastatakse puude, põõsaste ja multšiga bussipeatused, ringristmikud, müratõkkevall ning jalakäigu- ja jalgrattateede ääred.

Objekti garantiaeg on 5 aastat ja järelevalvet teostab Ramboll Eesti AS.



**Tallinna ringtee** arenduskavast alustatakse 2011. aastal Luige liiklussõlme väljaehitamist



**Pärnu ümbersõidu** ehituse jätkaja selgub k.a suve teisel poolel. See firma peab ehitama nii Ehitajate tee kui ka lõpetama läänepoolse ühendustee järgmisel aastal. Hanke sujumise korral alustab uus ehitaja ehitustööd hiljemalt tänavu septembris.



Pressikonverentsil anti teetööde piirkonda juhtuvatele liiklejatele nõu:

- \* varuda aega ja kannatust
- \* arvestada erinevaid piiranguid, sh lühiajalisi seiskuid
- \* järgida reguleerija märguandeid ja pidada kinni ajutisest liikluskorraldusest.



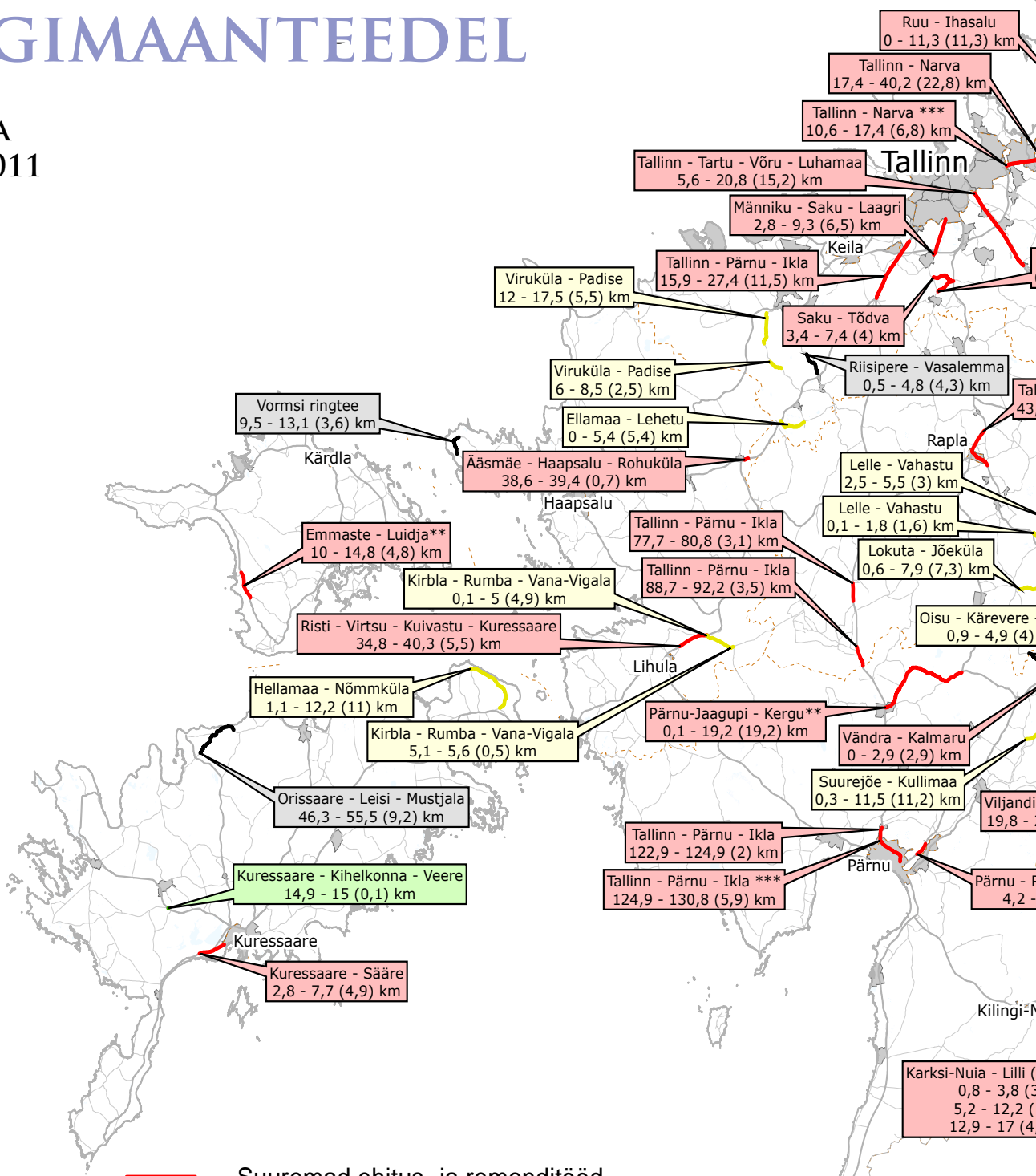
*Tamur Tsätko (paremal) ja Märt Puust*



*Pressikonverents Maanteeametis*

# SUUREMAD REMONDITÖÖD RIIGIMAANTEEDEL

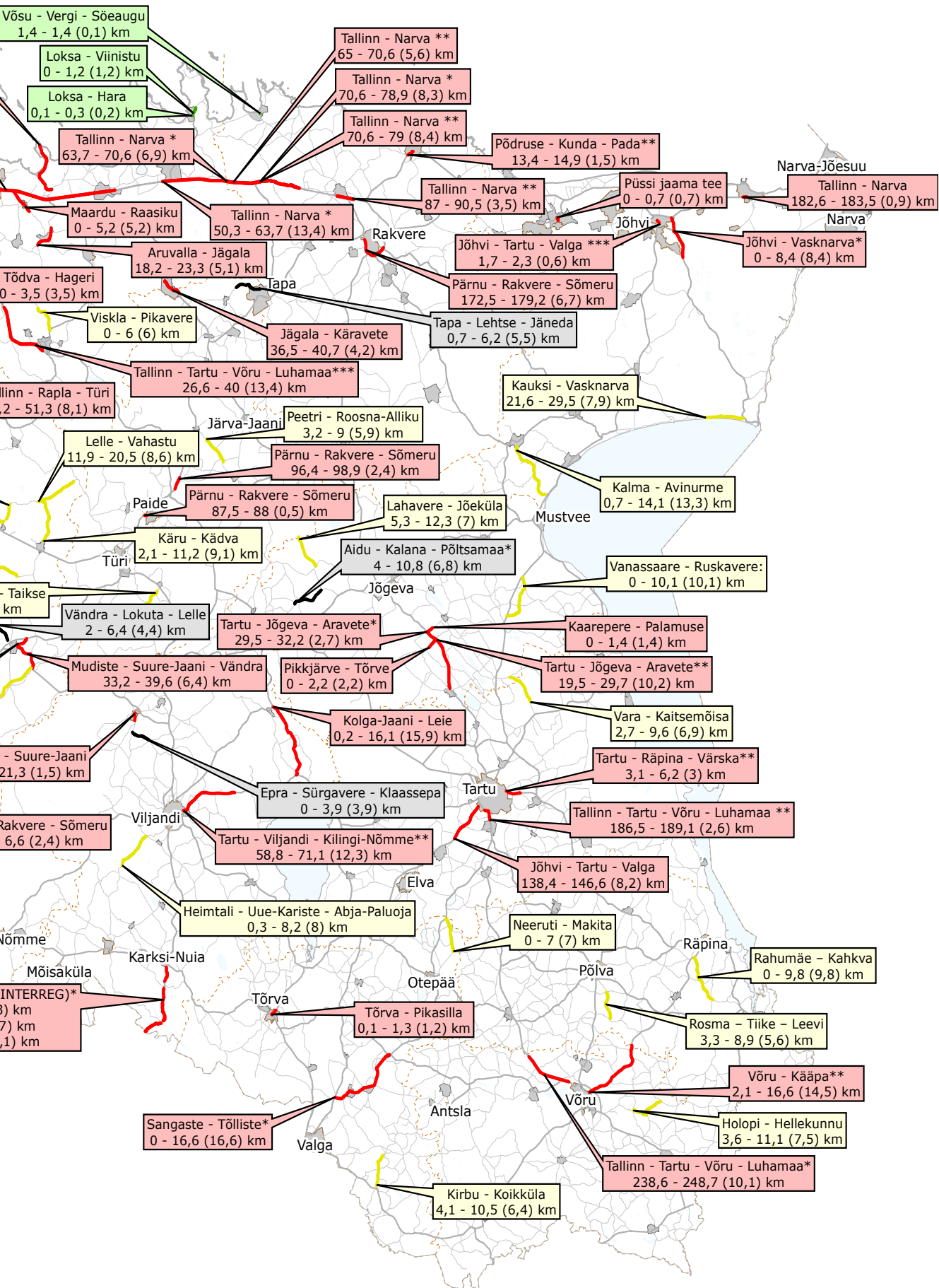
SEISUGA  
15.04.2011



- Suuremad ehitus- ja remonditööd
- Katete ehitus kruusateedele
- Kruusateede remont
- Liiklusohutliku koha likvideerimine

\*\*\* 2010. aastast ületulevad ja 2012 jätkuvad objektid  
 \*\* 2012. aastal jätkuvad objektid  
 \* 2010. aastast ületulevad objektid





# Narva Sõpruse silla remont on lõpetatud



Sõpruse sild ehitustellingutes 06.10.2010

2010. aasta mais alanud Eesti Vabariigi ja Vene Föderatsiooni piiritsoonis oleva Narva Sõpruse silla remonditööd lõpetati töögraafiku kohaselt 30. detsembril 2010. aastal. See 162 m pikkune viieavaline raudbetoonsild on Eesti kõige suurema liiklussagedusega piiripunkt (keskmiselt 10 000 inimest, 1 000 sõiduautot, 150–200 veoautot ja 30–40 autobussi ööpäevas). Silla remondi teostas peatöövõtjana sillaehitusettevõtte Tilts Eesti Filiaal. Remonti finantseeriti Eesti riigi eelarvest.

Sõpruse sild Narva jõel valmis praegusel kujul 1960. aastal. 1995. aastal parandas silda sillaehitusfirma AS VIA Pont, kuid tihenenu liiklussagedus ja suurenenud liikluskoormused viimasel kümnendil tingisid vajaduse määrata kindlaks silla praegune tegelik seisukord. Silda uuriti aastatel 2006–2007 tehnilise ülevaatuse ja tuukriuuringute teel, mille tulemusena jõuti järeldusele, et sild pole avariolukorras, kuid tugevalt amortiseerunud. Teostatud sillauuringud olid aluseks praeguse remondiprojekti koostamisel.

Remondi eesmärgiks oli sillakonstruktsioonide taastamine. Silla projektijärgne kandevõime ei muutunud, samuti ei laiendatud silda. Kuid sillatekk ning avaehitise katend uuendati täielikult, renoveeriti kõnniteed. Sõidutee kate ehitati erilisest patenteeritud teekattematerjalist *confalt*. See on vuukideta komposiit-pinnakate, mis valmis *confalt*-mördi hõõrumisel poorse asfaltbetoonikihi peale. Kate talub hästi suuri staatilisi koormusi (sillal seisavad tihti treilerveokid) ja temperatuurikõikumisi, kate on hea külma- ning kulumiskindlusega. Silla keskel asuv amortiseerunud deformatsioonivuuk asendati spetsiaalse vee-

kindla konstruktsiooniga deformatsioonivuugiga. Taastati sillasammaste veepealsete osade betoonikiht, remonditi nii Eesti kui ka Vene poole kaldakoonused. Tööde käigus teostati sillasammaste veealuste osade seisukorra täiendavaid uuringuid sensorseadmete abil. Avastatud kahjustused ei osutunud väga suureks, kuid kohati murenenud betoonikiht, paljastunud armatuur ning ulatuslik uhtumiskoht ühe jõesamba juures tingis mõnede täiendavate tööde vajaduse. Remonditööde teostamiseks tuli koostöös Narva Hüdrolektrijaamaga sulgeda osaliselt tammid, et alandada veetaset Narva jões ning võimaldada juurdepääs sammaste baasosale. Tammid suleti üheksaks augusti-ööks, mistõttu ka vastavad remonditööd tuli teha tulevalgel. Poolkuiv jõesäng ning askeldused valgustatud sillasammaste ümber pakkusid Narva ja Ivangorodi elanikele unustamatut vaatepilti.

Remonditööde ajal ei katkenud liiklus sillal. Sõiduosa ja kõnniteede remont toimus pikisuunas poole silla kaupa. Sõidukite eesõiguse sillale sõitmiseks määras reguleeritav valgusfoor, mida juhiti Vene Föderatsiooni piiripunktist. Nii transpordi kui ka jalakäijate liiklus sujus lodusalt, oluliste ebamugavusteta.

Narva silla remondi projekteerimis- ja teostustööd läksid maksma 27 327 043 krooni (1 746 516,4 EUR).

Jüri Valtna

Maanteeameti teehoiu osakonna peaspetsialist, remonditööde tellija esindaja



Hetked remonditud Sõpruse silla pidulikult avamiselt 11. jaanuaril 2011

## Maailma turvalisima liiklusega riigi naaberriigis Eestis on liiklusohutus Euroopa keskmisel tasemel

Kõige turvalisema liiklusega riigid Euroopa Liidus on Rootsi, Suurbritannia, Holland, Malta ja Saksamaa, selgub Euroopa Liidu transpordikomitee äsjavalminud statistikast. Eesti seisab selles pingereas 11. kohal.

Suurimaid edusamme ohutuma liikluse tagamiseks on teinud ka varem kõrge turvalisusega silma paistnud Rootsi, kus ainuüksi viimase kolme aastaga on liiklusohvrite arv vähenenud 40% ja 2010. aastal kogunenud vaid 28 liiklusrurma miljoni elaniku kohta tegi Rootsist kõige turvalisema liiklusega riigi maailmas.

Kui esiviisiku viimases riigis Saksamaal hukkus mullu liiklusõnnetustes 45 inimest miljoni elaniku kohta, siis Eesti vastav näitaja oli 58 ja koht pingereas 11. Eestit edestasid veel Iirimaa, Taani, Soome, Hispaania ja viimastel aastatel jõudsalt oma positsiooni parandanud Slovakkia.

Eestit edestab ka Euroliitu mittekuuluv Norra, kuid Šveitsi kohta andmed puuduvad. Sellega oleme kindlustanud oma positsiooni euroliidu keskmiste seas koos Prantsusmaa ja Luksemburgiga. Viie parima hulka jõudmine nõuaks Eestilt suuri pingutusi, kusjuures meie aastane liiklusohvrite arv ei tohiks täna olla sel juhul suurem kui 40–60. 2011. aasta esimese 5 kuuga kaotas meil õnnetustes elu 33 inimest.

Rootslaste endi hinnangul on sellisele tulemusele aidanud jõuda juhtide paranenud suhtumine kiirusepiirangutesse, kohalike omavalitsuste tihe koostöö ohutuma liikluse kujundamisel ja turvalisemad sõidukid.

Samas näevad Skandinaaviamaad rohkesti probleeme ohutuma liikluse tagamiseks tulevikus. Soomlaste hinnangul tuleks senisest enam jälgida jalakäijate ja jalgratturitega toimuvat, ka rahvastiku jätkuv vananemine toob uusi muresid. Taanlased näevad oma näitajate kiire paranemise taga viimase paari aasta jooksul pigem erakordselt karme talvesid ja majanduskriisi, mis aga on möödunud. Norra, kes on pikka aega olnud oma väikese liiklusohvrite arvuga Euroopas parimate hulgas, näeb teravaid probleeme nii teehoolduses kui ka rahva liiklusteadlikkuse suurendamises ja liiklusõpetuse korraldamises koolides.

Riikide pingerea lõpetab Kreeka, kus mullu hukkus miljoni elaniku kohta 112 inimest. Enam kui 100 kogunes neid veel Poolas, Bulgaarias ja Rumeenias. Napilt paremini läks Lätile, kus liiklus nõudis 97 inimelu miljoni elaniku kohta.

Allikas:

<http://www.mnt.ee/index.php?id=14243>



Villu Vane  
Maanteeameti nõuniku kt

Joobeseisundis ja alkoholi tarvitamise jääknähtudega sõidukijuhtimisest hoidumiseks kavandatud tegevuste ja ürituste kava

„Sõida kaine peaga!” 2011

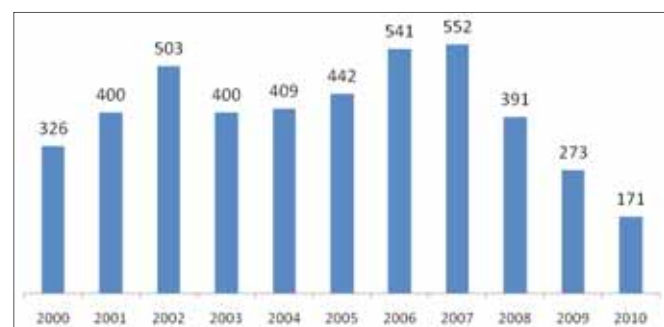


### Liiklusõnnetuste statistika

Märkimisväärset mõju liiklusohutuse paranemisele 2010. aastal on avaldanud alkoholi mõjul toimunud õnnetuste arvu vähenemine. Kui kokku vähenes liiklusrumade arv aastaga 22 võrra, siis 14 neist saab kirjutada joobes mootorsõidukijuhtidega toimunud õnnetuste vähenemise arvele. Nii joobes sõidukijuhte kui alkoholi tarvitanud jalakäijaid sattus 2010. aastal liiklusõnnetusse kolmandiku võrra vähem kui aasta varem.

Ebakaine mootorsõidukijuhi tegevuse tulemusel kaotas 2010. aastal 171 liiklusõnnetuses elu 14 ja vigastada sai 248 inimest. Võrreldes 2009. aastaga on need näitajad märkimisväärselt paranenud: toona hukkus 273 liiklusõnnetuses 28 ja vigastada sai 381 inimest. Joobes juhtide tüüpilisim õnnetus on jätkuvalt ühesõidukiõnnetus. Kõigist ühesõidukiõnnetustest põhjustas joobes juht 2009. aastal 42%, mullu 33%. Kokku 109 (2009. aastal 181) joobes juhiga ühesõidukiõnnetuses hukkus 11 (15) ja sai vigastada 156 (241) inimest. Mootorsõidukite kokkupõrkeid joobes juhi osalusel toimus 41 (63), neis hukkus 2 (9) ja sai vigastada 65 (103) inimest. Alkoholi joobes mootorsõidukijuhtide enamlevinud liiklusrikkumiseks on ebaõigelt valitud sõidukiirus – 108 (2009. aastal 196) juhtumit, milles hukkus 11 (17) ja sai vigastada 166 (276) inimest.

### Joobes mootorsõidukijuhtide osalusel toimunud liiklus-

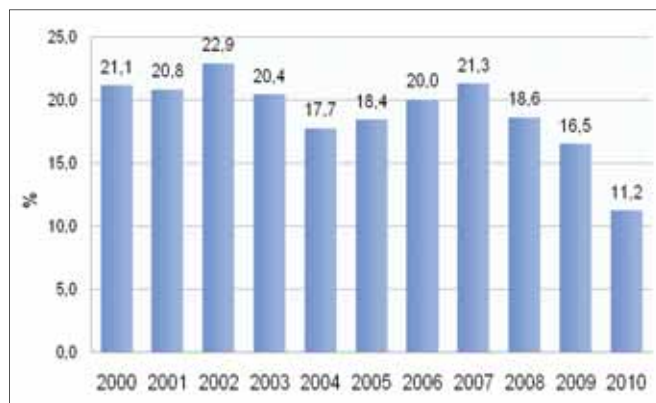


### õnnetuste arv

\*Graafikul olevad andmed hõlmavad ka liiklusõnnetustes osalenud joobes mopeedijuhte, sest alates 01.07.2011 kuu-

luvad mopeedid mootorsõidukite kategooriasse.

### Joobes mootorsõidukijuhtide osalusel toimunud liiklusõnnetuste osatähtsus (% kõigist inimkannatanutega liiklusõnnetustest)



Alkohol on endiselt probleemiks valdavalt noorte hulgas. Veidi rohkem kui iga teine liiklusõnnetusse sattunud joobes mootorsõidukijuht oli noorem kui 30 eluaastat ning ainult neljandik vanemad kui 40 aastat. Mootorsõidukit alkoholi joobes juhtinud ja õnnetusse sattunud alaealisi registreeriti 12, noorimad neist olid 15aastased. Ka 2010. aasta kõige traagilisema liiklusõnnetuse põhjustas alaealine juhtimisõiguseteta ebakaine noormees, selles õnnetuses hukkus 3 ja vigastada sai 4 autosõitjat.

Kui lisada ebakainetele mootorsõidukijuhtidele ka joobes jalakäijad ja jalgratturid, koguneb alkoholi liigtarbimise tagajärjel liikluses hukkunuid kokku 20 ehk ligi neljandik kõigist liiklusohvritest. Neist 7 joobes sõiduautojuhti, 1 joobes mootorrattur, 3 alkoholi pruukinud jalakäijat ja 3 joobes jalgratturit põhjustasid enda surma ise, 4 hukkunut istus teadlikult joobes juhi sõidukis ning 1 kaine jalgrattur ja 1 kaine sõiduautojuht kaotasid elu kokkupõrkes joobes juhi sõidukiga.

### Liiklusõnnetustes osalenud joobes autojuhid, mootorratturid, mopeedijuhid 2010. aastal vanuse lõikes

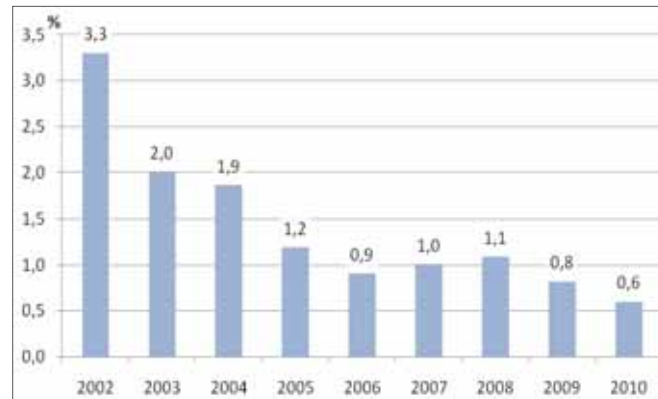


### Liiklusjärelvalve statistika

(Kasutatud on 2010. aasta liikluskäitumise monitooringu andmeid liiklusjärelvalve käigus avastatud ebakainete juhtide kohta)

Politsei tehtav liiklusjärelvalve statistika näitab, et tervikuna on joobes või joobe jääknähtudega juhtide osakaal liikluses aasta-aastalt kahanenud. Kui veel aastal 2003 ületas see näitaja 3% määra, siis 2006. aastal langes näitaja esimest korda alla 1%. 2010. aasta tulemused näitavad kõigi aegade kõige madalamat taset: joobes või joobe jääknähtudega roolis olijate osatähtsus on kahanenud 0,6%ni.

### Joobes või jääknähtudega juhtide osakaal kontrollituist, %



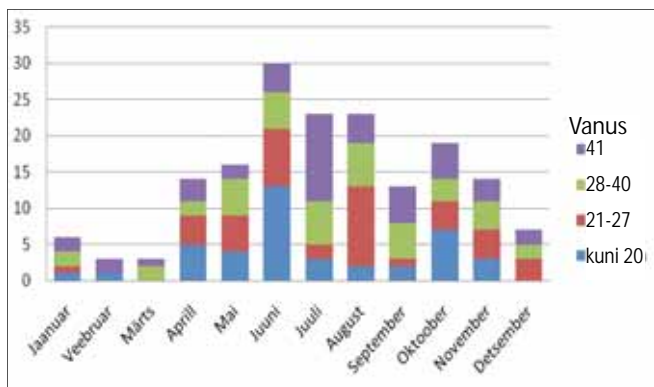
### Kampaania „Sõida kaine peaga!” eesmärk

Kõige rohkem põhjustavad liiklusõnnetusi sõidukijuhid vanuses 21–29 aastat. Alkoholi joobes sõidukijuhtide poolt põhjustatud liiklusõnnetuste arv kasvab aasta teisel poolel, eriti suvekuudel. Lõviosa joobeseisundis toimunud liiklusõnnetustest leiab aset nädalalõppudel ja pühadel, sageli on need seotud Eesti mitmeis paigus korraldatavate vabaõhuüritustega. Seda asjaolu on arvestatud nii joobes sõidukijuhtimise ennetamiseks kavandatavate tegevuste kui meediasõnumite planeerimisel: raadio kaudu edastatav teave on sellistel puhkudel pea ainus võimalus sihtrühmani – autojuhi ja sõitjateni – jõudmiseks, teiste teabekanalite valikul on eelistatud välimeediat, pubide ja baaride siseruume, tanklaid ja suvistel suurüritustel noortega vahetut suhtlemist ning neile info edastamist. Ka alkoholi reklaami- ja müügitoetuskampaaniad kulmineeruvad suvekuudel, ning paraku on olemas seos sellise reklaami intensiivsuse ja joobes juhtimise sagenemise vahel.

### Kampaania (meediasõnumi ja suvekuudel läbiviidavate vastavasisuliste ürituste ja aktsioonide) eesmärgiks on:

1. jätkata inimeste teavitamist joobes sõidukijuhtimise ohtudest
2. tutvustada enesekontrolli võimaldavate kvaliteetsete alkomeetrite kasutamist
3. hoida joobes sõidukijuhtimise vähenemises saavutatud 2010. aasta taset – et liikluses osalevate (avastatud) joobeseisundis või alkoholi kasutamise jääknähtudega sõidukijuhtide arv ei ületaks 0,6%
4. saavutada vähenemine ebakainete mootorsõidukijuhtide osalusel toimunud liiklusõnnetuste arvus, võrreldes 2010. aastaga.

### Joobes juhtide osalusel toimunud liiklusõnnetused 2010. aastal kuude ja vanuserühmade lõikes



### Ebakaines seisundis sõidukijuhtimise ennetamiseks Maanteeameti eestvedamisel või toetusel kavandatud tegevused (juuni–august 2010)

• AS Trio LSL „Selge grupijuhi” projekti toetamine. Projekt viiakse läbi organisatsiooni raadiojaamades Kuku, Uno, Elmar ja Spin FM koos meediakajastusega ka ajalehtedes Eesti Ekspress, Maaleht, Öhtuleht, Eesti Päevaleht ning bannerreklaamina internetiportaalides.

Projekt viiakse põhiosas läbi enne jaanipäeva kahe nädala jooksul Eesti erinevates piirkondades, toimuvat aktiivselt raadioeetris otsesaadete ning raadiointervjuude abil kajastades. Inimeste soovil on kolmandat aastat järjest võimaldatud eelregistreerimine ka juba maikuus.

Eesmärk: projekti raames kutsutakse sõidukijuhte üles olema jaanipühade ajal oma kaaslastele kaine autojuht ning antakse võimalus võetud kohustust allkirjaga kinnitada. Kaine juhtimise propageerimises on suur tähtsus selgeks grupijuhiks registreerunud arvamusiidritel (KOV ja avaliku elu tegelased) endale võetud kohustusega teistele liiklejatele eeskujuks olles. Mitmete huvitavate intervjuude kaudu viiakse Selge Grupijuhi kampaania lähemale ka neile, kes registreerima ei soovi tulla, kuid saavad kampaaniast osa raadioeetri vahendusel. Selgeks grupijuhiks registreerunute arv on aasta-aastalt suurenenud.

2010. aastal registreeris end selgeks grupijuhiks 2711 inimest, projekt on olnud edukas ja suure osalusega ka varasematel aastatel. Käesolev aasta on arvult viieteistkümmes, mil projekt läbi viiakse. Selge grupijuhi projekti juhib Trio LSL raadioorganisatsioon, Maanteeamet on toetaja rollis, tagades selge grupijuhi tunnistuste, flaiereite ja muu jaotusmaterjali olemasolu. Täpsem info projekti kohta on kodulehel [www.kuku.ee](http://www.kuku.ee)



• A3 formaadis plakatite „Veendu, et juht on kaine enne kui autosse istud!” eksponeerimine pubides, restoranides, baarides Tallinnas, Tartus, Pärnus, Keilas, ning teistes kohtades mobiiltelefoni kiiralaadijate reklaampindadel juunist augustini (36 kohta üle Eesti).

• Sõnumi „Sõida kaine peaga” eksponeerimine 3 nädala jooksul alates 6. juunist Lukoili keti tanklate tankuripüstolitel. Kokku on kampaaniasse kaasatud 38 tanklat (404 pinda).



Tanklareklaam võimaldab saavutada sihtrühmas väga head katvust, sest tanklad paiknevad ka väiksemates maakohtades üle Eesti, kus muud välimeedia kanalid puuduvad.



• Alkomeetrite kasutamise võimaldamine suveürituste küllastajatele.

Eesmärk: pakkuda ürituse küllastajatele alkomeetrite kasutamise võimalust, teavitada joobes sõidukijuhtimisega kaasnevatest ohtudest ning seeläbi vähendada tõenäosust istuda mootorsõiduki rooli üritusejärgses joobeseisundis või alkoholi tarvitamise jääknähtudega ning propageerida ürituste küllastajate seas enesekontrolli võimaldavate kvaliteetsete alkomeetrite kasutamist. Inimesed veenduvad, et pärast alkohoolsete jookide tarbimist kulub väga sageli oodatust kauem aega, enne kui alkohol organismist kaob ning on võimalik sõidukirooli asuda. Võimaluse saada teavet joobes sõidukijuhtimise ohtudest ja alkomeetrisse puhuda saavad üldjuhul kõik soovijad. Pakutav teenus on tasuta. Üritustel, kus on võimaldatud telklaagris ööbimine, pakutakse alkomeetrite kasutamise teenust ka järgmisel hommikul, enne küllastajate ärasõitu. Tegevuse tõhusust võimaldab mõõta ürituse järgselt joobeseisundis või alkoholi kasutamise tunnustega rooli istunud ja samas piirkonnas politsei poolt tabatud ebakainete juhtide arvu. Projekti viib Eesti erinevais paigus läbi Maanteeameti liiklusohutuse osakond koostöös Maanteeameti regioonidega ja MTÜ Eesti Alkomeetrite Müüjate Liiduga ([http://www.eaml.org/alkomeeter\\_info/](http://www.eaml.org/alkomeeter_info/)). Väga oluliselt toetavad projekti ka kohalikud politseiprefektuurid infomaterjalide jagamisega, järelevalve suurendamisega ürituse toimumiskoha lähipiirkonnas ning tulemustest kiire tagasiside andmisega, samuti mitmete ürituste korraldajad, luues soodsad tingimused ja võimaldades alkomeetrite kasutamise teenuse pakkumist ürituspaiga territooriumil.

## Üritustel kasutatavad alkomeetrid 2011. aastal on:

Huulikutevabad mudelid: Alcoscan 2500 ja Alcoscan 1100  
 Huulikutega varustatud mudel: Alcoscan 6000  
 Täiendav info alkomeetrite kohta on kodulehel:  
<http://www.alkomeeter.info>



Üritustel alkomeetrite kasutamise teenust pakuvad ja joobes sõidukijuhtimise ohtudest teavet jagavad inimesed läbivad eelnevalt koolituse, mis viiakse läbi EAML esindaja ja Maanteeameti liiklusohutuse osakonna spetsialistide poolt. Iga teenust osutava tiimi kasutuses on kõiki tüüpi alkomeetrid. Käesoleval aastal võimaldatakse kõigil üritustele autoga tulnud sõidukijuhtidel kasutada huulikuga varustatud alkomeetreid, mis tagab tulemuse suurema usaldusväärsuse.

Tabelist nähtub, et suuri rahvaüritusi toimub Eestis peaaegu

igal nädalavahetusel. Paljud neist kattuvad. Üritusi, mis on välja valitud, iseloomustab alkoholi tarbimine ja suur küllastajate arv, kusjuures paljud küllastajatest on tulnud ning lahkuvad ürituselt autoga. Tegemist on avalike, kõigile soovijatele ligipääsetavate üritustega. Mõnedel neist on võimaldatud ka telkimine. Pahatihti ei suuda inimesed hinnata alkoholi organismis püsimise aega ning on valmis rooli asuma alkoholi tarvitamise jääknähtudega. Selliste juhtumite ennetamiseks jagavad ürituste küllastajatele teavet ning pakuvad alkomeetrite kasutamise võimalust äratuntavas riietuses noored, ürituskoha ja autoparklale värvates on ka teenusele viitavad infobannerid. 2010. aastal toimunud üritustel kasutati alkomeetreid 24 100 korral, neist kokku 10 500 inimest soovis oma seisundit hinnata enne autorooli minekut.

• Välireklaam OÜ Clear Channel ja OÜ Maak 4,2 × 2 m reklaampindadel Tallinnas, Tartus, Narvas, Valgas, Võrus, Haapsalus, Kuressaares, Rakveres, Viljandis, Kohtla-Järvel, Jõhvis ja Pärnus (44 pinda Tallinnas, 51 pinda teistes linnades): Plakat on saanud uue kujunduse võrreldes eelnevate aastate visuaalse lahendusega ning on analoogiline ÜRO/WHO samateemalises liiklusohutuskampanias „Road safety is no accident“ kasutatuga.

## Nimekiri üritustest, kus Maanteeamet 2011. aastal pakub alkomeetrite kasutamise teenust

	Ürituse nimi	Toimumiskoht	Teenuse osutamise aeg	Alkomeetrite kasutamisi 2010	Alkomeetreid kasutanud sõidukijuhte	Ligikaudne küllastajate arv 2010
1	Rabarock	Järvakandi	17.–18. juuni, telklaager 19.06	2009. a: 3796	2009. a: 1026	2009. a: 8000
2	Watergate	Pärnu linn	17.–19. juuni	2010. a üritust ei toimunud	2010. a üritust ei toimunud	2010. a üritust ei toimunud
3	Metsavenna talu jaanituli	Võru maakond Vastse-Roosa	23. juuni telklaager 24.06	1485	800	3000
4	Pühajärve jaanituli	Otepää	23. juuni telklaager 24.06	1967	1146	4000
5	Hard Rock Laager	Vana-Vigala	1.–2. juuli telklaager 3.07	947	514	1600
6	Öllesummer	Tallinn	6.–9. juuli	3172	1435	50 000
7	Reiu Rock	Reiu puhkekeskus Pärnu mk	8.–9. juuli telklaager 10.07	1553	800	3200
8	American Beauty Car Show	Haapsalu	8.–10. juuli	974	515	5000
9	Õlletoober	Suure Tõllu puhkeküla, Kuressaare	15.–16. juuli telklaager 17.07	3310	1010	5000
10	Rock Ramp	Viljandi	21.–23. juuli telklaager 24.07	1494	441	3500
11	Viljandi Folk	Viljandi	28.–31. juuli	3478	1041	20 000
12	Airport Jam	Haapsalu	5.–6. august telklaager 7.08	2593	1742	7000
13	Hauka laat	Antsla	13.–14. august	1748	529	30 000
14	Kaevurite päev	Toila	28. august	397	61	7000

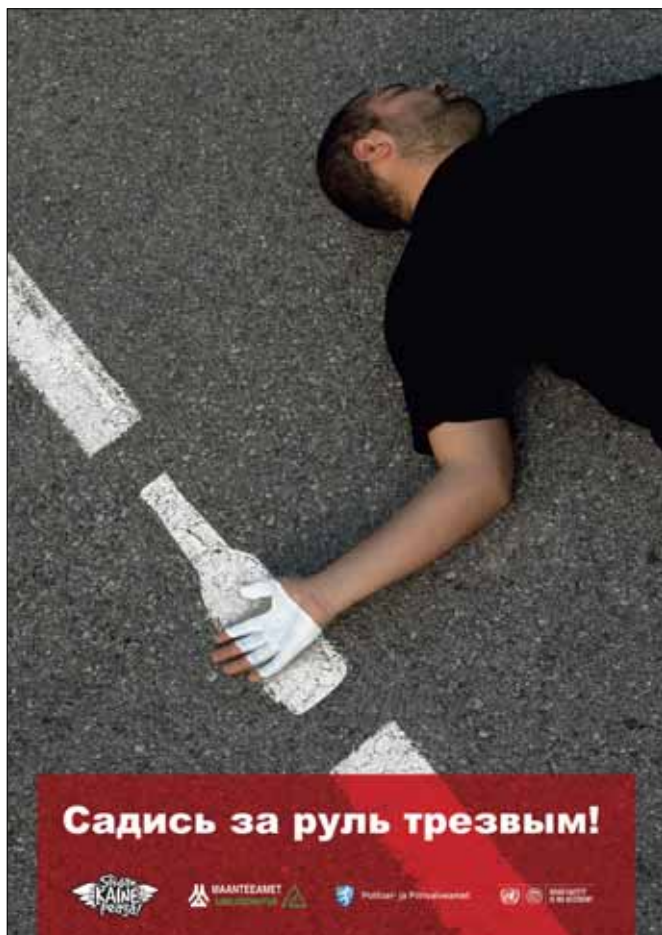


- Kampaania raames ühiskondlikesse ruumidesse ülespannavad postrid, avalikel üritustel ning politseireididel jagatavad infomaterjalid.

### Kampaania „Sõida kaine peaga” raames läbiviidud tegevuste hindamine

Järeluuring toimub liiklusõnnetuste statistika ja liiklusjärelvalve statistika ning uuringu Liikluskäitumise monitooring 2011 andmete alusel, kampaania ajal ja järgneval perioodil ajakirjanduses avaldatud artiklite ning avalikkuse vastukajade põhjal.

Ülevaate koostas  
Raul Rom



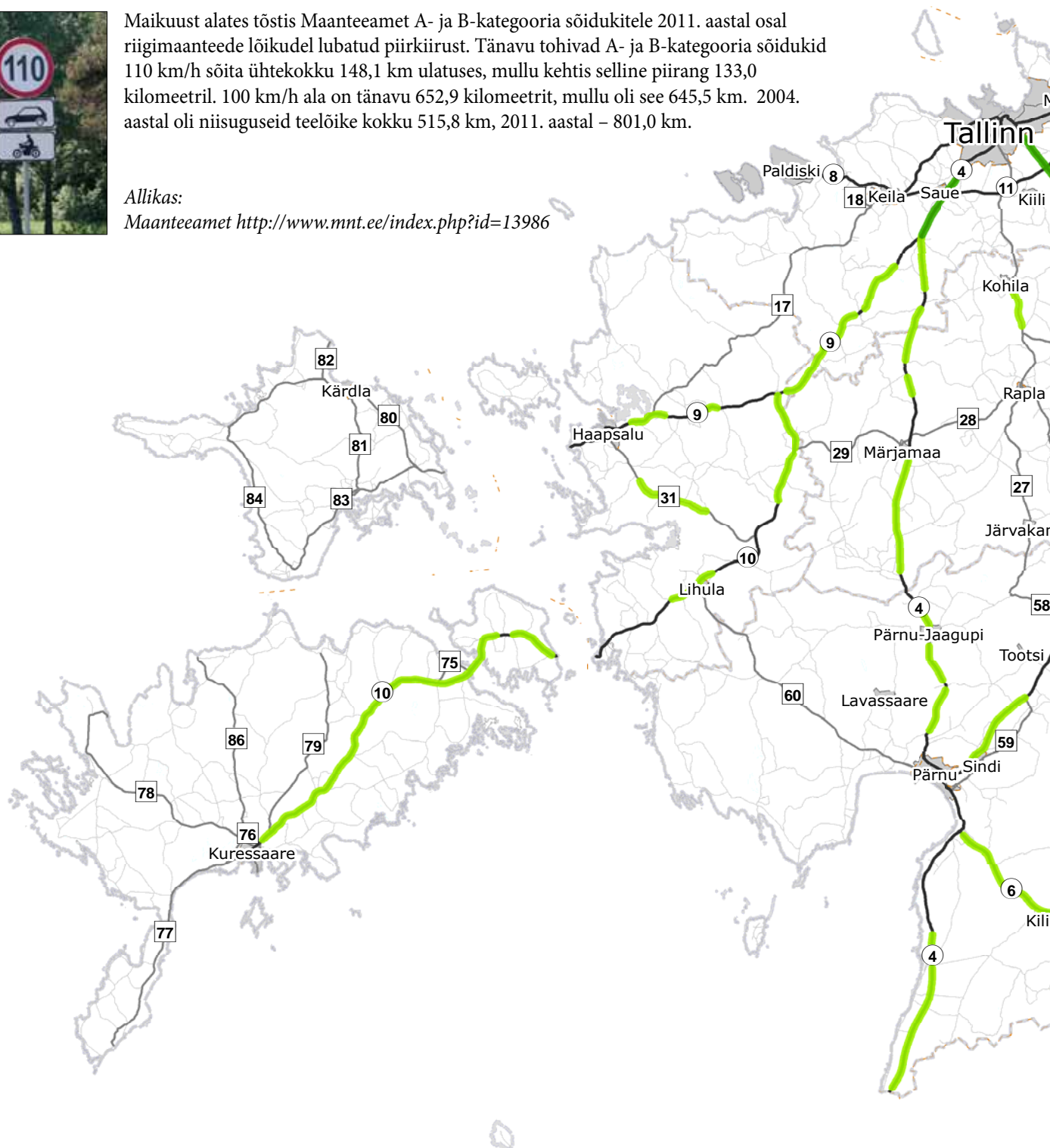
## LUBATUD PIIRKIIRUSED ULATUVAD 2011. AASTAL OSAL RIIGIMAANTEEDEL 100 JA 110 KILOMEETRINI TUNNIS



Maikuust alates tõstis Maanteeamet A- ja B-kategooria sõidukitele 2011. aastal osal riigimaanteedel lubatud piirkiirust. Tänavu tohivad A- ja B-kategooria sõidukid 110 km/h sõita ühtekokku 148,1 km ulatuses, mullu kehtis selline piirang 133,0 kilomeetrit. 100 km/h ala on tänava 652,9 kilomeetrit, mullu oli see 645,5 km. 2004. aastal oli niisuguseid teelõike kokku 515,8 km, 2011. aastal – 801,0 km.

Allikas:

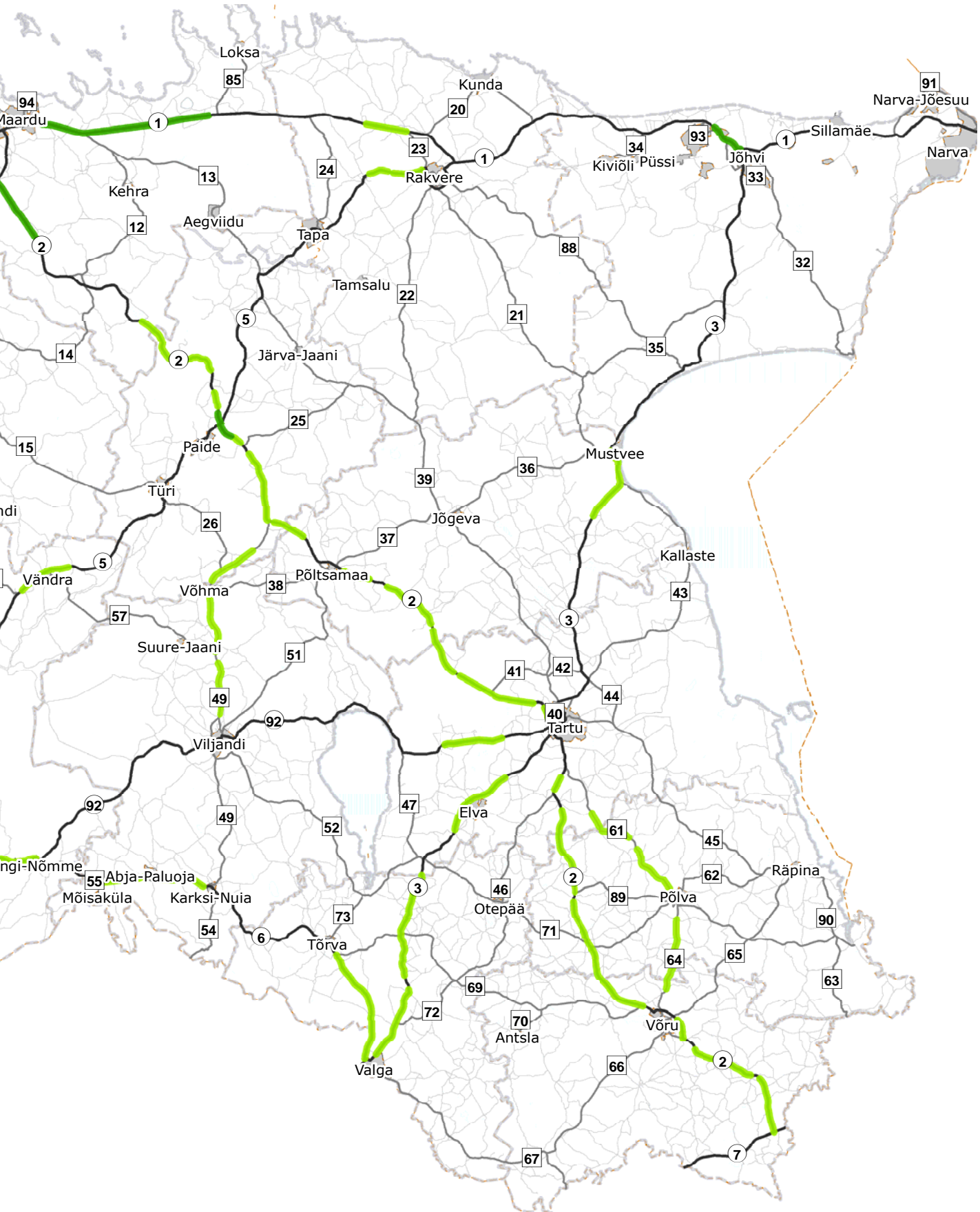
Maanteeamet <http://www.mnt.ee/index.php?id=13986>



### Suurendatud piirkiirused riigimaanteedel

- Piirkiirus suurendatud kuni 100 km/h
- Piirkiirus suurendatud kuni 110 km/h

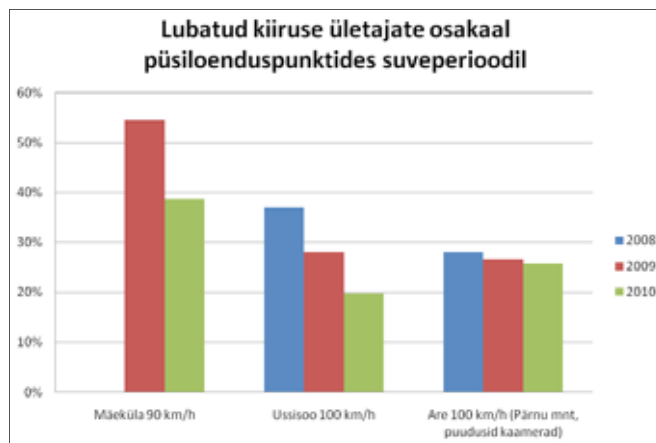




# Kiiruskaamerate mõju kolme Maanteeameti püsiloenduspunkti näitel

Diagrammidel on välja toodud kolm püsiloenduspunkti asukohta. Kahe püsiloenduspunkti (Mäeküla, Ussisoo) lähedusse olid vaatlusalusel perioodil (2008–2010) paigaldatud kiiruskaamera mõõtekabiinid ning mõteseadmed. Kolmandas asukohas (Are) ei olnud vaatlusalusel perioodil kiiruskaamera mõõtekabiine ega mõteseadmeid. Mäeküla püsiloenduspunkti tulemuste võrdlus on tehtud kahe aasta baasil – 2009 kuni 2010.

Kõik mõõtetulemused on kogutud sõidukite püsiloenduspunktist, et mõõta kiiruskaamerate mõju ka väljaspool kiiruskaamera mõõteulatust. Ussisoo püsiloenduspunkti ja lähima kiiruskaamera vahele jääb 2 km ning Mäeküla püsiloenduspunktist asub lähim kiiruskaamera 1,2 km kaugusel. Tulemustest on näha, et kiiruskaamera mõju on peale kiiruskaamera vahetu asukoha tuntav ka mujal.

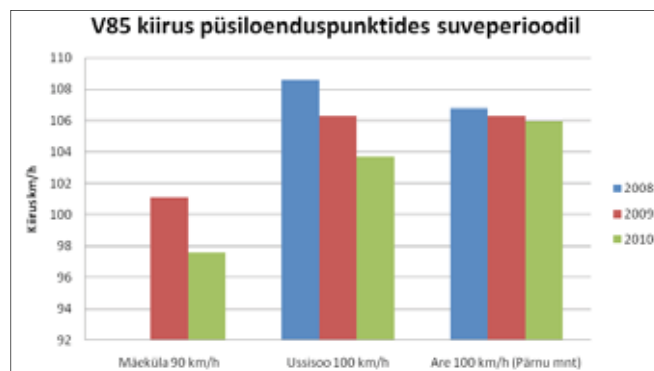


Maanteeameti Ussisoo (lähim kiiruskaamera 2 km kaugusel) ja Mäeküla (lähim kiiruskaamera 1,2 km kaugusel) püsiloenduspunktides 2008–2010 aasta suvekuudel (Mäeküla loenduspunktis 2009–2010) tehtud monitooring näitas, et kiiruskaamerate mõju sõidukiiruste langemisele avaldub mitte ainult vahetult kiiruskaamera läheduses, vaid ka kiiruskaamerate vahelisel alal.

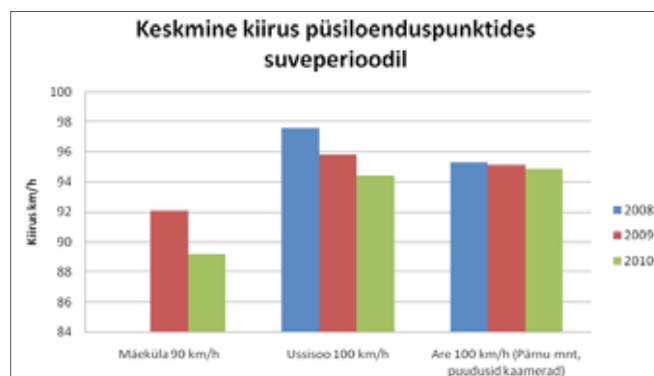
Ussisoo püsiloenduspunktis langes lubatud sõidukiiruse 100 km/h ületajate osakaal 37%-lt aastal 2008 20%-ni aastal 2010 ning Mäeküla püsiloenduspunktis langes lubatud sõidukiiruse 90 km/h ületajate arv 2010. aastaks 38%-ni. Samuti vähenes mõlemas punktis lubatud sõidukiirust üle 20 km/h võrra ületajate osakaal Ussisool üle kahe korra ja Mäekülas ligikaudu kaks korda.

Sõidukite keskmised kiirused vähenesid samal ajal Ussisool 4 km/h võrra ja Mäekülas 3 km/h võrra.

Rahvusvahelised uuringud on näidanud, et keskmise kiiruse langemine 1 km/h võrra vähendab inimkannatanutega liiklusõnnetuste arvu 3% võrra.



V85 – kiirus, mida ei ületa 85% liiklejatest



## 2011. aasta

2011. aasta suveks on Maanteeamet paigaldanud Tallinna–Tartu ja Tallinna–Pärnu maanteele 30 kiirusmõõtekabiini, ning sellega on kaetud automaatse kiirusjärelevalvega ca 150 km põhimaanteed. 2011. aasta lõpuks on Maanteeametil kavas paigaldada 10 uut kiiruskaamerat Tallinna–Narva maantee Ida-Virumaa teelõigule ca 60 km ulatuses.

## Liiklusõnnetused

Tallinna–Tartu maanteel on viimaste aastate jooksul Harju, Järva ja Jõgeva maakonnas toimunud inimkannatanutega liiklusõnnetusi järgmiselt:

2005–67 2006–79 2007–63 2008–35 2009–37 2010–26

Kiiruskaamerate mõju liiklusõnnetuste arvule on hetkel vara hinnata, sest kiiruskaamerad on kasutusel olnud vähem kui aasta. Mõju-uuringu läbiviimiseks on vajalik võrrelda vähemalt viieaastast perioodi eelneva viie aastaga, vastasel juhul ei oleks tulemused võrreldavad ning üksikjuhtumid moonutaksid tulemust liiga palju.

Timo Vijar  
Maanteeamet

# EESTI ASFALDILIIT SAI UUE JUHATUSE

## Tagasivaade eelmiste juhatusetegevusele



Eesti Asfaldiliidu 2011. a üldkoosolekust osavõtjad, keskel Aleksander Kaldas, tema paremal käel Sven Pertens, vasakult seitsmes Jüri Valtna.

Foto E. Vahter

14. aprillil toimus MTÜ Eesti Asfaldiliit 2011. aasta üldkoosolek, mis valis uue juhatuses ja juhatuses esimeheks tee-ehituseettevõtte Lemminkäinen Eesti ASi tegevdirectori Sven Pertensi. Uude juhatusesse kuuluvad veel Andres Gailit, ASi TREF juhatuses liige, Lembit Makstin, ASi TREV-2 Grupp juhatuses liige, Taimo Murer, ASi Teede Tehnokeskus juhatuses esimees, Tiit Padar, Tallinna Teede ASi juhatuses esimees, Jaanus Taro, ASi Nordecon teedeehituse direktor ja Koit Tsefels, teedeinsener, Asfaldiliidu üksikliige.

Eesti Asfaldiliit on ainus teede alal tegelevaid juriidilisi isikuid ning erialaharidusega teedeinseneri ühendav organisatsioon Eestis, kuhu praegu kuulub 18 ettevõtet ja 10 üksikliiget. Liit asutati 1991. aastal 14 teedeettevõtte ja 10 teedeinseneri poolt. Eeskujuks oli Soome Asfaldiliit (tol ajal *Asfalttiliitto RY*). Aktiivselt tegutses ka 1974. aastal asutatud Euroopa Asfaldiliit (*European Asphalt Pavement Association*), millega suhtlemine võimaldas osaleda teedeala teabeüritustel üle-euroopalises mastaabis.

Esimeseks Liidu esimeheks valiti asutamiskoosolekul 5. juunil 1991. aastal Kaljo Aamer, EV Tööstus- ja Energeetikaministeriumi nõunik. Juhatuses liikmeteks valiti Aleksander Kaldas (EV Maanteeamet), Gunnar Laev (AS Titania), Vahur Luumann (EKE Tehnokeskus), Vello Mespak (Tehnikaülikool), Aadu Luukas (EV

Kommunaalamet), Anto Ili (Tartu Linna Teede Remondi- ja Ehitusvalitsus) ja Tõnu Raag (Tallinna Asfaltbetoonitehas TASFIL). Juba esimesel koosolekul 11. juunil otsustas juhatus, et Asfaldiliidu tegevuse praegusel etapil on prioriteediks töö normide ja terminoloogia valdkonnas ja ühishõupidamiste korraldamine. Vello Mespaki juhtimisel moodustati 6-liikmeline asfaldinormide komisjon, mille töö eesmärgiks oli välja töötada normatiivdokument asfaltsegude valmistamiseks ja paigaldamiseks. Normid valmisid 1992. aastal, kiideti heaks Eesti Asfaldiliidu liikmesettevõtete asfaldinormide seminaril 22. oktoobril 1992 ning AL ST 1-93 jõustus alates 1. jaanuarist 1993. Esimene tagasihoidlik ASFALDIPÄEV ehk asfalditöödega tegelevate organisatsioonide sügisnõupidamine toimus 1991. aasta 12. detsembril EV Ehitusministeriumi saalis Harju 11, millele järgnes osavõtjate lõunasöök restoranis „Gloria“. Sellest alates korraldab Liit regulaarselt sügis- ja kevadseminare, mis alates üritusest 29. aprillil 1992 kannavad nimetust „ASFALDIPÄEV“.

1991. aastal kinnitas juhatus ka Liidu liikme infokaardi vormi, mis sai aluseks iga-aastasele kogumikule „Asfalt arvudes“.

Asfaldiliidu 1993. aasta kevadkoosolekul (19. mail 1993) valiti liidu esimeheks Aleksander Kaldas. Ka Liidu juhatuses

toimus muudatus – juhatusse valiti tulevased pikaajalised olijad Ain Tromp ja Andres Gailit.

Oma tegevusaja jooksul on Liit korraldanud 38 erialast ASFALDIPÄEVA, 23 seminarilaadset temaatilist üritust, 4 ümarlauda, töönoupidamisi ja koos Maanteeametiga ühepäevase teedekonverentsi – „Sajandivahetuse teedekonverents“, 22. märtsil 2001. aastal, mille juurde kuulus ka teatriendus päeva õhtul. ASFALDINORMIDEST (AL ST) ilmus 4 teisendit (esimene trükk 1993; teine, parandatud ja täiendatud väljaanne 1997; kolmas, uuendatud väljaanne 2002; neljas väljaanne 2007). Asfaldinormid olid 15 aastat aluseks asfaltsegude valmistamisel ja asfalteerimistööl Eestis. Asfaltsegude ja -katete katsemeetodid hakkasid ilmuma eraldi vihikuteks 2000. aasta kevadel. Kokku ilmus 35 katsemeetodit, millega kaeti vajadus asfaltsegude ja nende koostismaterjalide laboratoorseks kontrolliks. 2005. aastal töötas Liidu töögrupp välja uue põlevkivibituumene standardi – „Tee-ehituse põlevkivibituumenid, AL ST“, mis asendas kehtivuse kaotanud Eesti standardi EVS 653:1994 „Teedehituse põlevkivibituumenid“. Töögrupp töötas välja ka 3 põlevkivibituumeni katsemeetodit.

2008. aastal, seoses üleminekuga euronormidele, algas Eesti Asfaldiliidu initsiatiivil Eesti algupäraste asfaldistandardite ettevalmistamine. Need normdokumendid, Eesti algupärased standardid EVS 901 Tee-ehitus, koondavad osade kaupa Euroopa vastavate standardite seeriad ja tootegruppe. Seni on valminud seeriast EVS 901 kolm asfaltsegusid ja nende koostismaterjale käsitlevat standardit.

Eesti Asfaldiliidu toimetusel on ilmunud 4 erialaraamatut nn väikeste raamatute sarjas – Rein Freiberg „Väike pindamisraamat“ (1999), Eda Lepp „Väike laboriraamat“ (2005), Vello Mespak „Väike asfaldiraamat I. Asfaltsegud“ (2008) ja Vello Mespak „Väike asfaldiraamat II. Asfaltkatted“ (2011). Asfaldiliidul on nägusa kujundusega veebileht, milles kajastub liidu tegevus ja teedeettevõtluks vajalik teave (infoürituste materjalid, normdokumendid, õigusaktid, asfaldimaterjalide andmekogumik „Asfalt arvudes“, Euroopa Asfaldiliidu olulisemate väljaannete tõlked).

Rahvusvaheliselt on Eesti Asfaldiliit seotud Euroopa Asfaldiliiduga alates 1994. aastast ning USA Asfaldiliiduga (*National Asphalt Pavement Association*) alates 1996. aastast.

Iseseisvusaastate jooksul on Eesti teedehitus liikunud sinusoidi mööda – langus, kohanemine, tõus, kohanemine, langus, kohanemine ja ... loodetav tõus. Asfaldiliidu kui teedeorganisatsiooni hetkeseisu iseloomustades märkis A. Kaldas üldkoosolekul, et on nii head kui halba:

halb:

asfaltsegude kogutoodang on kahel viimasel aastal langenud (2008 – 1,507 mln tonni, 2009 – 1,175 mln tonni, 2010 – 1,118 mln tonni)

juriidiliste liikmete arv on vähenenud (alates 2009. aastast on lahkunud 6 liiget)

algupäraste standardite jätkamine on pidurdunud, põhjus – kaasrahastamise probleemid

hea:

regulaarselt on korraldatud sisukaid ASFALDIPÄEVI viimasel ajal on ilmunud 2 raamatut „Väikeste raamatute“

sarjast

toimib Asfaldiliidu veebileht

suhted teiste erialaorganisatsioonidega on korras

rahvusvahelised sidemed on säilinud

lähememas on Eesti Asfaldiliidu 20. aastapäev (5. juuni 2011)

Seega on pind uue Asfaldiliidu juhatus tegevuseks püsival alusel (Asfaldiliit on kindlustanud endale koha teedeeriala valdkonnas), kuid terendub rida väljakutseid (vajadus olla erialane diskussioonipartner valitsusringkondadele, osalemine teedeinseneride erialase õppe suunamisel ja kutseandmise toimingutel ning samuti standardiseeria EVS 901 jätku- ja rakendusdokumentide väljatöötamisel).

Jüri Valtna

Eesti Asfaldiliidu tegevdirektori kohustes 1991-2011

**Hr. Aleksander Kaldas!** 14. aprillil s.a lõpetasid oma viljaka tegevuse Eesti Asfaldiliidu juhatuses esimehena. Olid esimehe kohustustes alates 1993. aasta 19. maist. Kas võtaksid *Teelehe* jaoks lühidalt kokku, missugune on olnud Liidu tähtsus senises Eesti teedeasjanduse arenguloos? Võiks küsida ka äraspidiselt: mis oleks meie teedeasjanduses võinud olla kehvem, kui poleks Asfaldiliitu olnud?

**Vastus:** Tänavu suvel täitub 20 aastat Eesti Asfaldiliidu asutamisest. Minu mäletamist mööda olen esimehe kohustes olnud vähemalt 1994. aastast alates (1993. aastast – *toim.*). Piisav aeg, et selle kestel üllitada mitu köidet memuaare pealkirja all „Esimees“ või (veel lõovam!) „President“. Olen selle võimaluse kuidagi maha maganud.

**Küsimaja vahemärkus:** Pean kahetsusega lisama, et need aastad, kui oled juhatanud Asfaldiliidu asfaldipäevi, on minu hinnangul kogu Sinu seal lausutu olnud sellisel määral sisukas ja kõnetehniliselt kõrgtasemel, et need oleks pidanud üles tähendama ja nüüd raamatusse raiuma. Olekski „Esimees“ või „President“ võinud trükivalmis olla. Nüüd on rong läinud.

**A. Kaldas jätkab:** Asfaldiliidul on olnud kolm järjestikust põhikirja ning kõik versioonid on seadnud oluliseks ülesandeks tegelemise tehnikapoliitika, -teabe ja normatiividega. Põhikirja järgimisel pole vigu tehtud. Põhimõtteliselt pole kunagi kavatsedud sekkuda pärispoliitikasse. Äkki oli see põhimõte vale?

Tegelikult mulle meeldib vastata kas-küsimustele. Siis saab tihti „ei“ või „jah“-ga hakkama ja pole tarvis pead vaevata analüüsiga või hinnanguid anda. Kuid enamasti – nagu praegugi – on asi komplitseeritum. Edu näen kõigepealt asfaldinormide neljas ikka rohkem arenenud väljaandes, korrapärastes erialastes kokkusaamistes – asfaldipäevades, ja väikeste raamatute sarjas. Ka välissuhtluse potentsiaali olemasolus, mis küll ainelistel põhjustel on tagasihoidlikult

realiseeritud. Arvan, et oma liikmetele on Asfaldiliit olnud tähtis küll ja võimaldanud neil tunnetada teatud pulssi, nagu olen seda isegi tunnetanud. Võiks ka öelda, et on tekkinud ja olemas teatud identiteet. Praegu on ju moes seda sõna pruukida. Aga Asfaldiliidu tähtsust või tähtsusetust Eesti teedeasjanduse arengule näitavad aeg ning ükskõikselt suhtujate määr. Viimastele lohutuseks olgu öeldud, et uut lisaks ning vana paremini saab alati teha. Tasub tulla ja proovida.

Mis puutub äraspidisesse võimalusse, siis – kui poleks olnud Asfaldiliitu, oleks vist tekkinud mõni muu koostus, kes oleks toimetanud samu asju või leiutanud muid. Raske öelda, kas ta oleks olnud kehvem või silmapaistvam, kuid kindlasti oma näo ja teoga. Aga see oleks muidugi olnud üks teine reaalsus.

Niipalju kokkuvõtteks. Lühidalt.

### Liidu jätkuvas tegevuses?

**Vastus:** Eesti Asfaldiliit on soliidne ja traditsioonidega ühing. Kindlasti jätkab Liit varasemalt väljakujunenud tegevust eesmärgiga toetada ning arendada Eesti teedevaldkonda, levitada erialast infot ja osaleda nii tehnilist kui ka muud laadi küsimuste lahendamisel.

Varasemast enam on kavas tegeleda tee-ettevõtjate ühiste probleemidega riiklikul tasandil, olles ühinguna Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi, Maanteeameti jt riiklike instantside diskussioonipartneriks. Kava realiseerumine eeldab muidugi mõlemapoolset valmisolekut suhtluseks.

Lähiperspektiivis on soov laiendada Liidu liikmeskonda. Kuna Asfaldiliit ei ole vaid kitsalt asfalditemaatikaga tegelev ühing, kavatseme kutsuda liikmeteks ka näiteks järelevalvega, projekteerimisega ja teehooldusega tegelevaid ettevõtteid, kutseharidusasutusi ja kõiki teisi, kes teedealaga seotud on.

*Küsis Enno Vahter*

### Hr. Sven Pertens, missuguseid suundi või eesmärke näed



Asfaldiliidu uue juhatuse liikmeid vasakult: Taimo Murer, Koit Tsefels, Andres Gailit, Sven Pertens, Jaanus Taro. Pildilt puuduvad Tiit Padar ja Lembit Makstin. Foto E. Vahter



Teedehitajate lugupeetud pedagoogi, oma ala tunnustatud meistri asjalikult, mõnuses ja vaikukas väljenduslaadis ülevaade asfalteerimisest. Põhitõed ilma detailidesse laskumata. Raamat on mõeldud neile, kellele asfalteerimine pole igapäevaseks tööks – projekteerijatele, riigi- ja munitsipaalametnikele, aga ka üliõpilastele.

*Parimate soovidega  
Jüri Valtna*



# EESTI TEEDEGA EUROOPASSE?



22. veebruaril Tallinna Tehnikakõrgkoolis toimunud teehoiu finantseerimisalasel konverentsil, mis toimus parlamendivalimiste eelsel nädalal, kujunes tänu erinevate erakondade esindajate kaasamisele üpris meeoluliseks aruteluks.

Ürituse moderaator Märt Treier suutis oma terava ja kompetentse keelega elavat arutelu õhus hoida esimesest kuni viimase minutini, kusjuures lühidaid ja lihtsaid vastuseid tema asjalikele ja otsekohestele küsimustele polnud paneeldiskussioonil osalejatelt lihtne saada.



Teehoiu finantseerimise probleeme ja võimalikke lahendusi aitasid lahti mõtestada erinevate ametkondade ja organisatsioonide esindajad järgmiste ettekannetega:

„**Eesti teevõrk ja teehoiu olukord**“ (Tallinna Tehnikakõrgkooli professor Priit Vilba)

„**Teevõrgu areng ja teehoiu planeerimise põhimõtted**“ (Tallinna Tehnikaülikooli teadur Tiit Metsvahi)

„**Eesti teede planeerimine ja maanteed planeeringud**“ (Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi teedetaliituse juhataja Taivo-Ahti Adamson)

„**Eesti teehoiu finantseerimine**“ (Rahandusministeeriumi asekanstler Ivar Sikk)

„**Eesti teevõrgu arengu toetamine**“ (Euroopa Komisjoni

regionaalpoliitika peadirektoraadi ametnik Peeter Soidla)  
„**Kohalike omavalitsuste võimalused munitsipaalteede korrashoiuks ja arenguks**“ (Eesti Maaomavalitsuste Liidu aseesimees Ivar Tedrema)

„**Eesti tee-ehitustevõtete areng. Teedehituse kvaliteet ja uued tehnoloogiad**“ (Eesti Asfaldiliidu juhatuse liige Sven Pertens).

*Allan Kasesalu*

Konverentsi ettekannete materjalid leiab aadressil <http://www.tktk.ee/teedehitusekonverents2011>.



*Professor Priit Vilba*



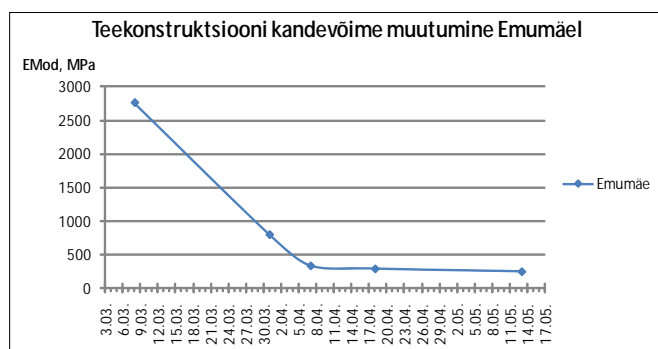
*Juhan Parts (keskel) ja teised poliitikud*

# Täismassi piirangu muutmise uuringud

Eesti Rahvusvaheliste Autovedajate Assotsiatsiooni ning Eesti Metsa- ja Puidutööstuse Liidu soovil tahetakse suurendada täismassi piirangut 60 tonnini analoogiliselt Rootsi ja Soome maanteedel lubatuga. Rootsis on näiteks 60-t täismass lubatud vaid 24 m pikkadel veokitel, et vältida liialt suure koormuse kontseentrerumist väiksemate ja nõrgemate sildade avadesse. Autorongi pikkuse kasv toob aga kaasa palju liiklusohutusega seotud probleeme (möödasõiduaegade pikenedamine, ristmike pöörderaadiuste ümberehitamise vajadus jms).

2010. aasta lõpuks lepiti kokku, et edaspidi keskendub Maanteeamet oma uuringutes ja aruteludes 52-t täismassipiirangu (max 18,25 m pikad veokid) mõju hindamisele ning vastavad kaks tööd kanti ministeeriumi poolt ka Maanteeameti tööplaani. 52-t täismass tuleneb praegu kehtivast seadusandlusest, kus ministri määruse (TSM nr.51, 21.05.01) järgi on 52-t täismassiga veosed, vastu tulles vedajate soovile, lubatud, kui õhutemperatuur on 2 nädala jooksul olnud püsivalt alla 8 °C. Välisõhu temperatuuri põhjal eeldatakse praegu, et siis on teekonstruktsioonid piisavalt jõudnud külmuda ning raskeveosed ei tekita konstruktsioonile probleeme. Enne eriveoste loa andmist kindlale veomarsruudile veendutakse veel teel asuvate sildade vastupidavuses.

Praeguseks on esimese käimasoleva uuringuga välja selgitatud, et külmudes konstruktsioonide kandevõime suureneb Eesti teedel kuni 10 korda, mis kevadel ilma soojenedes kiiresti kaob (vt joonised 1 ja 2). Paljudel teedel tekib kevaditi liigniiskusest põhjustatud kandevõimekaotus, mis tavaliselt kestab vähemalt kuu.



Joonis 1. Kevadel 2011 tehtud kandevõime mõõtmised Lääne-Viru maakonnas Emumäel



Joonis 2. Massipiirangud Eestis kevadel (18.04.11). Mandri-Eestis on näha kõige vähem piiranguid Lõuna-Eesti kõrgendikel.

Et paremini ära kasutada talvist konstruktsioonide läbikülmumisel tekkivat kandevõime suurenemist, on Maanteeamet algatanud vastava uuringu, selgitamaks välja, milliste konstruktsioonisest temperatuuride juures (joonis 3) saavutatakse piisav kandevõime suurendamine 52-t täismassiga veokite tarbeks. Eraldi tuuakse AS Teede Tehnokeskuse poolt läbiviidavas *Töötlemata ümarpuidu veoks eriveona vajaliku muldkehade läbikülmumise ilmastikutingimuste ja erinevate teede kandevõime seose uuringus* välja täismassi suurendamise mõju sildadele.

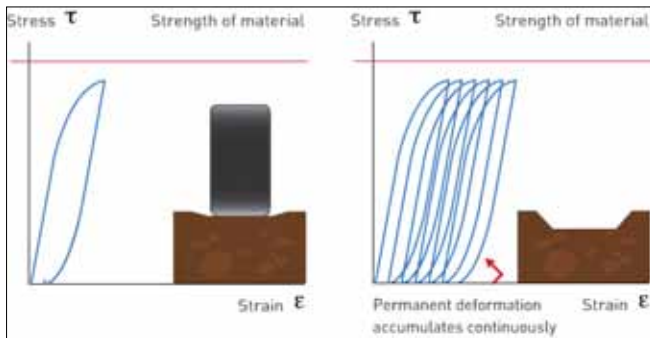
Talvise kandevõime uuringu alusel saab loodetavasti teha kehtiva määruse muutmiseks põhjendatud parandusettepaneku 52-t täismassiga veokite kasutamise kohta talvel.



Joonis 3. Teekonstruktsiooni temperatuurid on paigaldatud uuringute tarbeks igasse regiooni ning lisaks üks Saaremaale (mereline kliima).

Teine Maanteeameti uuring *Riigimaanteede ja sildade tugevdamise maksumuse hindamine ja majandusliku otstarbekuse väljaselgitamine tulenevalt 52-t veoste aastaringse liikumise võimalusest* on suunatud sellele, et vastava ala eksperdid hindaksid, kas nii sildade kui ka teekonstruktsioonide tugevdamiseks on vaja täiendavaid investeeringuid, ning kui neid vajatakse, siis määrata nende suurus. Selle tööga tegeleb Ramboll Eesti AS.

Eelmisel aastal valmis nimelt Tallinna Tehnikakõrgkooli, Tartu Ülikooli ja Eesti Maaülikooli poolt Eesti Metsa- ja Puidutööstuse tellimisel *Puidutranspordi makromajanduslik uuring*, kus leiti, et teekonstruktsioone ei ole täismassi suurendamisel vaja tugevdada, vajalik on hoopis rohkem telgi lisada autorongile. Väga üldistatult ei olegi suurt vahet, kuni autorongi all on vähe telgi. Mida rohkem telgi ühte „paketti“ lisama hakata, seda kiirenevalt suureneb risk jäävdeformatsioonide (roobaste) tekkeks. Nimelt ei jõua elastne konstruktsioon 100% taastuda enne järgmise telje koormust (joonis 4) autorongi all ning jäävad deformatsioonid tekitavad palju kiiremini kui väiksema telgede arvuga autorongide korral (telgede arv ja teljekoormus on mõlemal juhul sama). Tulemuseks on roobaste tekke kasv teedel (joonis 5 ja 6).



Joonis 4. Teekonstruktsiooni jäävdeformatsiooni teke. Horisontaalteljel on näha rattakoormusest tingitud materjali jäävdeformatsiooni ehk roopa teke juhul, kui materjal ei taastu täielikult algsesse seisusse <http://www.roadex.org/index.php/e-learning>. Üheks soodustavaks asjaoluks on koormuste suurem järjestikune kontsentratsioon (suurem telgede arv autorongis).



Joonis 5. Riigimaantee nr 12 Kose-Jägala, Kose asulasse sisse sõidul Jägala poolt tules, kevadel 2011. Kattel on näha topeltrastastest põhjustatud jäävdeformatsioonid ühel sõidusuunal (n-õ veosuund). Vasakul pool teed on näha raielank.

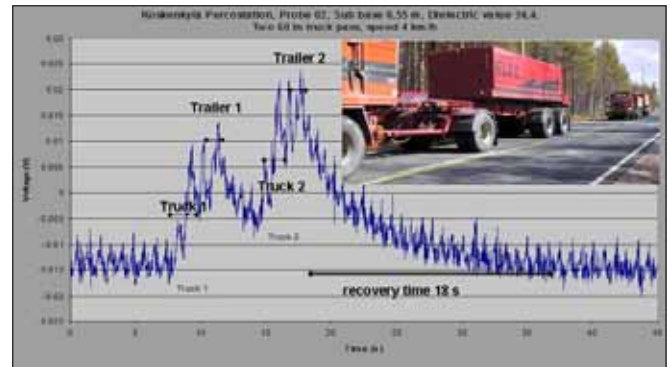
Kes on juhtunud pehmes soos mitmekesi käima, võib midagi analoogilist eespool kirjeldatuga täheldada juba väikese arvu järjestikuste jalajälgede sattumisega üksteise sisse, et näha kuidas pehme pinnakate deformeerub järjest kiirenevalt ning purunemine võib tekkida väga kiiresti. Samas, kui jalajälgede astumise vahe on mõned päevad, jõuavad deformatsioonid taastuda ning purunemist ei teki (analoogiline olukord on näha ka savikal teel Roadex III programmi õppevideos: <http://www.roadex.org/index.php/permanent6#6.2.3>).



Joonis 6. Jäävdeformatsioone võib kruusateedel näha roobastena, mis on pealt järjest siledaks täidetud.

Eelnevat olukorda veel teisiti kirjeldades võib öelda, et 100 ühesuguse massiga autotelge ei põhjusta sugugi alati sama suuri jäävdeformatsioone. Näiteks võib ette kujutada, et kui panna sõitma maanteele kiirusega 90 km/h iga 2 m tagant sada 10-t telge, siis on jäävad deformatsioonid kindlasti suuremad kui 2-km vahedega sõitvate üksikute 10-t telgede korral. Nimelt jõuab kate 2 km läbimiseks kuluva ajaga (80 s) praktiliselt alati 100% taastuda, enne kui uus telg teda samas kohas koormab.

Soomlased on teekonstruktsiooni taastusaega Roadex III programmi raames täpsemalt uurinud ning välja selgitanud, et näiteks väikestel kiirustel (ristmikealad) võivad taastusajad olla 60-t veokite korral isegi 18 sekundit (joonis 7). Arvutustes eeldatakse tavaliselt taastusajaks 0,1 sekundit, mille juures küll tavaolukorras taastub suurem osa deformatsioone, aga kindlasti mitte kõik.

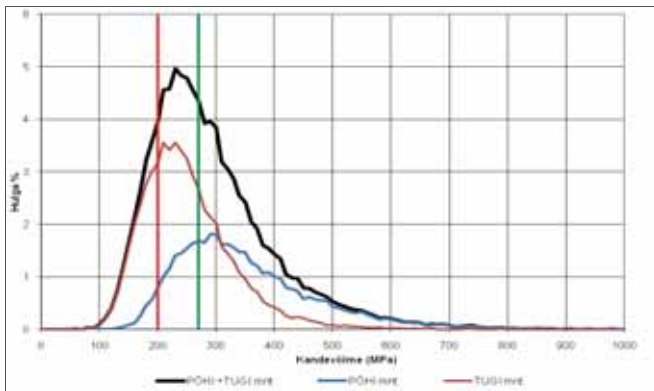


Joonis 7. Konstruktsioonisisene taastusaeg 60-t veokite korral võib väikestel kiirustel ulatuda kuni 18 sekundini. Joonisel on näha elektrijuhtivuse meetodil mõõdetud taastusaeg 0,55 m sügavusel tolmsete ja savikate aluste ning mullete korral (paljudel juhtudel ka Eestis, tulenevalt kohalikest pinnastest).

Hetkeseisuga võib Eesti põhi- ja tugimaanteede kandevõime seisukorda hinnata rahuldavaks (joonis 8). Alla 200 MPa on 16% maantee lõikudest ning alla 270 MPa kokku 48% teelõikudest. Probleemsemaks teeb olukorra see, et nõrgemad lõigud ei asu alati koos, vaid tihtipeale vaheldumisi tugevamate lõikudega, mis teeb taastamise palju keerulisemaks.

Kõrvalmaanteede kandevõime olukord on aga märksa halvem, kuna need on tihtipeale ehitatud üle põldude ja läbi metsade, ilma et sealt oleks alati kasvupinnast eemaldatud. Ka mulle on paljudel juhtudel kokku kuhjatud kõrvalolevatest kraavidest saadud viletsast pinnasest. Lisaks on kõrvalmaanteedel mulded enamjaolt palju madalamad kui põhi- ja tugimaanteedel, mis teeb nad eriti külmarkerkeohtlikeks, kui all juhtuvad olema viletsad looduslikud pinnased. Ilmselt on omavalituste teede kandevõimega analoogiline olukord nagu Maanteeametil kõrvalmaanteedega või ilmselt veidi kehvemgi, samas on neid veel mitu korda rohkem.





Joonis 8. Eesti põhi- ja tugimaanteede kandevõime jaotusköver teeregistri 2010. aasta andmetel. Orientiirina on näha soovitatav kandevõime põhimaanteel rohelisega (270 MPa), tugimaanteedel punasega (200 MPa).

Täpsemalt on kandevõime asukohad kaardistatud põhi- ja tugimaanteedel ning tulemusi saab näha Maanteeameti uuringu Ülekaaluliste (52 tonni) veoste võimalike marsruutide kaardistamine riigimaanteedel, 2010. a, lisa 1 (<http://www.mnt.ee/index.php?id=12039>).

Sildade kohta toodi *Puidutranspordi makromajanduslikus uuringus* välja, et Eesti projekteerimisnormide ja eurokoodeksite alusel projekteeritud sildade kandevõime on üldjuhul piisav 60-t veokite lubamiseks. Selliseid silde on riigimaanteedel veidi alla poolesaja, kuid keerulisem on olukord endiste NLi normide järgi projekteeritud sildadega. Konservatiivsema lähene-mise järgi on siiani lähtunud üldistusest, et praeguse legaalse kogumassi (44 t) jaoks on piisav normatiivne koormus HK-80 (orienteeruvalt 400 silda). Seega on peaaegu 500 silda, mis juba praeguste koormuste juures selle kriteeriumi järgi nõuetele ei vasta. Seetõttu üle 52-t kogumassiga sõidukeid Eesti riigimaanteede sildadele tervikuna hetkeseisuga lubada ei tohi. Maanteeameti poolt tellitavates uuringutes käsitletakse sildade kandevõimet veidi täpsemalt, kuid siiski ei ole, ei ajaliselt ega ka majanduslikult, mõeldav teha ligemale tuhandele riigimaantee sillale täpsed koormuskatsetused.

Kui riik tulevikus otsustab, et 52-tonniste veokite lubamine maanteedele on vajalik, tuleb koostada riigimaanteede ja sildade tugevdamise kava ning hakata seda ellu viima.

Taavi Tõnts

Maanteeameti teehoiu osakonna peaspetsialist

## VEEL KORD CE-MÄRGISTEST

Täna teab enamik tootjaid ja ehitajaid, et valdav osa ehitustooted peab olema CE-märgistatud, s.t need peavad vastama asjakohastele harmoneeritud standarditele ja nende nõuetele vastavus peab olema tõendatud. Kuid ikka veel on tootjaid ja ehitajaid, kes ei arvesta, et nõuetele mittevastava ehitustootet turustamise või ehitisse paigaldamise eest on Ehitusseadusega ettenähtud karistus, vaid loodavad tellija asjatundmatusele või ka ametialasele lohakusele ja pakuvad või kasutavad tooteid, mille vastavus on nõuetekohaselt tõendamata. Abistamiseks asjaosalisi pakun järgnevalt lühikokkuvõtte tõendamise põhimõtetest ja reeglitest ning lisan väljavõtte tee-ehitusmaterjalidele käesoleval ajal kehtivatest harmoneeritud standarditest. 2010. aasta lõpu seisuga oli harmoneeritud standard avaldatud 402 ehitustootet jaoks. Ehitusseaduse järgi peavad kõik turule toodavad ja ehitisse püsivalt paigaldatavad tooted vastama asjakohastele harmoneeritud standarditele ning tootjal ja ehitajal on kohustus neid reegleid järgida.

Tee-ehitusmaterjalid ja -tooted, nagu ka muud ehitustooted, kuuluvad Ehitustoodete direktiivi (*CPD-construction products directive*) 89/106 EMÜ reguleerimisalasse, kus direktiivi eesmärgiks on tagada ehitustoodete üldine sobivus ettenähtud kasutuseks ja ohutus ning kõrvaldada liikmesriikide vahelised tõkked toodetega kauplemisel.

Direktiiviga määratakse toote olulised omadused, detailsed nõuded on tehnilistes kirjeldustes – valdavalt standardites. Standardite järgimine tagab, et katsemeetodid ja tulemuste deklareerimise viisid on ühed ja samad kõigis liikmesriikides (nõutud väärtuste tasemed võivad riigiti olla erinevad).

Standardis on peale toote tehnilise kirjelduse määratud ka vastavushindamise toimingud, tõendamissüsteem ja nõuded tootega kaasnevale dokumentatsioonile.

Tõendamise kord ja protseduurid Eestis on kehtestatud majandus- ja kommunikatsiooniministri määrusega nr 123, 2004. aastast.

Erinevaid tõendamissüsteeme on ehitustoodete puhul kasutusel 6 ja toimingud tõendamisel vastavalt süsteemile on toodud järgnevas tabelis.

	Vastavushindamise toimingud	Tõendamissüsteem					
		4	3	2	2+	1	1+
1	Ehitustootet esmasel tüübikatsetused	T	TA	T	T	TA	TA
2	Näidiste katsetamine vastavalt katseplaanile tehases			T	T	T	T
3	Valmistoodangust näidiste kontrollkatsetamine						TA
4	Tehase tootmisohje	T	T	T	T	T	T
5	Tehase esmaülevaatus ja tootmisohje hindamine			TA	TA	TA	TA
6	Tehase tootmisohje järelevalve ja hindamine				TA	TA	TA

\* T- tootja; TA - teavitatud asutus

Ohutuse paremaks tagamiseks peab tootja konstruktsioonis vastutusrikkamaid ülesandeid täitvate toodete tõendamisel kaasama sõltumatu osapoole (vt tabel):

- A) teavitatud sertifitseerimis- ja inspekteerimisasutuse (süsteemid 1+, 1, 2, 2+)
- B) teavitatud katselabori (süsteem 3)
- Kui tootja on teinud kõik vajaliku toote nõuetele vastavuse tõendamiseks ja vastavus standardile on saavutatud, koostab ta vastavusdeklaratsiooni ning tal tekib õigus ja ka kohustus märgistada toode CE-märgisega.
- Järgnevalt esitatakse loetelu tee-ehituses kasutatavate materjalide ja toodete harmoneeritud standarditest koos üleminekuperioodi lõpu kuupäevaga, millest alates kõik vastavad tooted peavad olema standardikohased ja CE-märgistatud ning nende nõuetekohasus tõendatud.
- TÄITEMATERJALID (tõendamissüsteemid 2+ või 4, valik vastavalt Mkm määrusele 123)
- EN 12620:2002+A1:2008 betooni täitematerjalid (üleminekuperioodi lõpp 1.01.2010)
- EN 13043:2002+AC:2004 asfaltsegude täitematerjalid (1.06.2006)
- EN 13055-1:2002+AC:2004 betooni ja mördi kergtäitematerjalid (1.01.2010)
- EN 13055-2:2004 kergtäitematerjalid asfaltsegudele (1.05.2006)
- EN 13139:2002+AC:2004 mördi täitematerjalid (1.01.2010)
- EN 13242:2002+A1:2007 sidumata ja hüdrauliliselt seotud kihtide täitematerjalid (1.01.2010)
- EN 13383-1:2002+AC:2004 kindlustuskivid (1.01.2010)
- EN 13450:2002+AC:2004 raudteeballast (1.01.2007)
- TEE-EHITUSMATERJALID (valdavalt tõendamissüsteem 2+)
- EN 13108-1:2006+AC:2008 asfaltbetoon (1.01.2009)
- EN 13108-2:2006+AC:2008 väga õhukeste kihtide asfaltbetoon (1.01.2009)
- EN 13108-3:2006+AC:2008 pehme asfalt (1.01.2009)
- EN 13108-4:2006+AC:2008 kuumpinnatud asfalt (1.01.2009)
- EN 13108-5:2006+AC:2008 killustikmastiksasfalt (1.01.2009)
- EN 13108-6:2006+AC:2008 valuasfalt (1.01.2009)
- EN 13108-7:2006+AC:2008 drenasfalt (1.01.2009)
- EN 12271:2006 pindamine (1.01.2011)
- EN 12273:2008 mössiga pindamine (1.01.2011)
- \*EN 13877-3:2004 betoonkatte tüübid (1.09.2006)
- \*EN 14188-1:2004 kuumad vuugitäited (1.01.2007)
- \*EN 14188-2:2004 külmad vuugitäited (1.01.2007)
- \*EN 14188-3:2006 kasutusvalmis vuugitäited (1.01.2007)
- EN 12591:2009 teebituumenid (1.01.2011)
- EN 13808:2005 bituumenemulsioonid (1.01.2011)
- EN 13924:2006+AC:2006 kõvad teebituumenid (1.01.2011)
- EN 14023:2010 polümeermodifitseeritud bituumenid (1.01.2012)
- EN 15322:2009 vedeldatud ja pehmendatud bituumenid (1.01.2011)
- \*tõendamissüsteem 4
- LIKLUSKORRALDUSVAHENDID (valdavalt tõendamissüsteem 1)
- EN 40-4:2005+AC:2006 raudbetoonist tänavavalgustuspostid (1.01.2007)
- EN 40-5:2002 terasest tänavavalgustuspostid (1.02.2005)
- EN 40-6:2002 alumiiniumist tänavavalgustuspostid (1.02.2005)
- EN 40-7:2002 polümeerkomposiidist tänavavalgustuspostid (1.10.2004)
- EN 1317-5:2007+A1:2008 teepiirded (1.01.2011)
- EN 1423:1997+A1:2003 teekattemärgistus, pealepuistematerjalid (1.05.2004)
- EN 1463-1:2009 kattehelkurid (1.01.2011)
- EN 12352:2006 hoiatus- ja ohulambid (1.02.2008)
- EN 12368:2006 fooripead (1.02.2008)
- \*EN 12676-1:2000+A1:2003 pimestamisvastased ekraanid (1.02.2006)
- EN 12899-1:2007 liiklusmärgid (1.01.2013)
- EN 12899-2:2007 seestvalgustatud tähistulbad (1.01.2013)
- EN 12899-3:2007 tähispostid ja helkurid (1.01.2013)
- EN 12966-1:2005+A1:2009 muudetava teabega liiklusmärgid (1.08.2010)
- \*EN 14388:2005+AC:2008 liiklusmüra tõkked (1.01.2009)
- \* tõendamissüsteem 3
- HÜDRAULILISED SIDEAINED (tõendamissüsteem 1+)
- EN 197-1:2000+A1:2004+A3:2007 harilik tsement (1.04.2009)
- GEOTEKSTIILID (tõendamissüsteem 2+)
- EN 13249:2000+A1:2005 geotekstiilid teede ja muude liiklusalade ehitamisel (1.11.2006)
- EN 13250:2000+A1:2005 geotekstiilid raudteede ehitamisel (1.06.2007)
- EN 13251:2000+A1:2005 geotekstiilid mullatööl (1.06.2007)
- EN 13253:2000+A1:2005 geotekstiilid erosioonitõrjel (1.06.2007)
- EN 15381:2008 geotekstiilid asfaldikihtides (1.01.2011)
- EN 13361:2004+A1:2006 geosünteesilised barjäärid hoidlates, tammides (1.06.2008)
- EN 13362:2005 geosünteesilised barjäärid kanalite ehitusels (1.02.2007)
- EN 13491:2004+A1:2006 geosünteesilised barjäärid tunnelite ehitamisel (1.06.2008)
- EN 13493:2005 geosünteesilised barjäärid tahkete jäätmete hoidlates (1.03.2007)
- EN 15382:2008 geosünteesilised barjäärid transpordiehituses (1.01.2011)
- SILLUTISED (valdavalt tõendamissüsteem 4)
- EN 1338:2003+AC:2006 betoonist sillutusivid (1.01.2007)
- EN 1339:2003+AC:2006 betoonist sillutusplaadid (1.01.2007)
- EN 1340:2003+AC:2006 betoonist äärekivid (1.01.2007)
- EN 1341:2001 looduskivist sillutusivid (1.10.2003)
- EN 1342:2001 looduskivist sillutusplakid (1.10.2003)
- EN 1343:2001 looduskivist äärekivid (1.10.2003)
- EN 1344:2002 keraamilised sillutusivid (1.01.2004)
- \*EN 1433:2002+A1:2005 liiklus- ja jalakäijate alade kuivenduskanalid (1.01.2006)
- \*EN 12057:2004 looduskivist moodulplaadid (1.09.2006)
- EN 13748-2:2004 terratsoplaadid väliskasutuseks (1.04.2006)
- \*EN 14411:2006 keraamilised plaadid (1.01.2009)
- \*EN 15285:2008+AC:2008 tehiskivimoodulid (1.01.2010)
- \*tõendamissüsteem 3
- HÜDROISOLATSIOON (tõendamissüsteem 3)
- EN 14909:2006 plastist ja kummist hüdroisolatsioon (1.02.2008)
- EN 14967:2006 bituumenist hüdroisolatsioon (1.03.2008)
- BETOONTOOTED (valdavalt tõendamissüsteem 2+)
- \*EN 1916:2002+AC:2008 betoonitorud ja toruliitmikud (1.01.2009)

EN 14844:2006+A1:2008 betoonist truubielemendid (ristkülik) (1.08.2010)  
 EN 15050:2007 betoonist sillaelemendid (1.02.2009)  
 EN 15258:2008 betoonist tugiseinaelemendid (1.01.2011)  
 \* tõendamissüsteem 4  
 BETOONIGA SEOTUD (valdavalt tõendamissüsteem 2+)  
 \*EN 450-1:2005+A1:2007 lendtuuk betoonis (1.01.2010)  
 \*EN 13263-1:2005+A1:2009 ränitölm betoonis (1.01.2011)  
 EN 1504-2:2004 kaitsesüsteemid betoonpindadele (1.01.2009)  
 EN 1504-3:2004 betoonkonstruktsiooni parandus (1.01.2009)  
 EN 1504-4:2004 betoonkonstruktsioonide ühendamine (1.01.2009)  
 EN 1504-5:2004 sissepritse betoonkonstruktsiooni (1.01.2009)  
 EN 1504-6:2006 sarruse ankurdamine (1.01.2009)  
 EN 1504-7:2006 sarruse korrosioonikaitse (1.01.2009)  
 EN 934-2:2009 lisandid betoonile (1.03.2011)  
 EN 934-3:2009 lisandid mördile (1.05.2011)  
 EN 934-4:2009 lisandid sarruse süstmördile (1.03.2011)

EN 934-5:2007 lisandid pritsbetoonile (1.01.2010)  
 EN 12878:2005+AC:2006 pigmendid värvimiseks (1.01.2007)  
 \* tõendamissüsteem 1+

#### MÄRKUSED

Kõik loetletud standardid on Eesti standardiks üle võetud ja kannavad Eesti standardina tähist EVS-EN, kuid dateeringus võib olla erinevusi, võrreldes Euroopa standarditega.

Standardite nimetused on märksõnadena, täisnimetuse ja reguleerimisala leiata Eesti Standardikeskuse kodulehelt <http://www.evs.ee/>.

Harmoneeritud standardite täieliku ajakohase loetelu leiata Euroopa Liidu Teatajast.



Peeter Vahter

AS Teede Tehnokeskus,  
 sertifitseerimise osakonna juhataja

## Teabepäev „Innovatsioon teedehituses. Teevõrk katete ja aluste tugevdamiseks“ 07. 12. 2010

Ligikaudu 80 teedeinseneri osales Eesti Asfaldiliidu ja ASi Semtu korraldatud teabepäeval, milles saksa päritoluga ülemaailmse tootmisulatusega (tootmisüksused 120 riigis) metallarmatuuri tootev firma *Bekaert GmbH* pakkus omapoolset võimalust teekatete vastupidavuse tõstmiseks. Lahendus kannab nime Bitufor® ning seda tutvustas Peter Straubinger, *Bekaert GmbH* maanteede ja liiklustrasside osakonna juhataja. Bitufori® tehnilist komponenti mössi (inglise keeles *slurry seal*) tutvustas *Gruppo Bitumi Poland* müügidirektor Tomasz Krawczyk ning tõi näiteid tehnoloogia kasutamisest Poolas. *Bekaert GmbH* ametlik esindaja Eestis on betooni ja ehitustööde kinnitvahendite ning armatuuriga tegelev firma AS Semtu. Teemad vahendas eesti keelde meie teedehituslikus ringkonnas hästituntud ja kõrgelthinnatud tõlk Ann Tamme, kelle täpne ja heatasemeline tõlge aitas kaasa asjaliku tõise õhkkonna tekkimisele seminariruumis.

Peter Straubinger käsitles oma ettekandes teekattesse tekkivate pragude põhjusi, rõhutades eriti viimase aja tüüpolukorda, kus liikluskoormus teedel on oluliselt kasvanud ega vasta enam sellele, millega katend aastaid tagasi projekteeriti. Katte remondil, kui alust ümber ei ehitata, pole kasu lihtlekatte paigaldamisest, kuna see ei suurenda katendi kandevõimet ning vana katte praod peegelduvad õige pea ka ülekatte. Lahendus on kasutada Bitufor® tehnoloogilist süsteemi ning alles seejärel paigaldada ülekatte. Bitufor® on kombineeritud süsteem *Mesh®Track* teevõrgust (spetsiaalsest terastraadist punutud silmuseline võrk), mis paigaldatakse vanalekattele ja millele laotatakse mössi tehnoloogiaga paigaldatud segukiht. Ülekatet võib hakata paigaldama olenevalt ilmast, 0,5–3 tunni pärast. Seega tehnoloogia kasutamine ei ole aeganõudev, kuid terasvõrgu ja mössi kombinatsioon suurendab uuendatud katendi kandevõimet ja välistab vana katte pragude peegeldumise. P. Straubinger käsitles põhjalikult ka *Bekaert GmbH* ja Belgia Maanteede Uuringukeskuse (BRRC) koostöös valminud katendi dimensioneerimise tarkvara, mis erinevalt klassikalisest dimensioneerimistarkvarast arvestab ka teekattesse tekkinud

pragusid ja vuuke. Lahendused on seotud Bitufori® kasutamisega uues katendikonstruktsioonis. Ettekande teises pooles käsitles P. Straubinger detailselt Bitufori® paigaldamise tehnoloogiat ning juhiseid terasvõrgu lahtirullimiseks, kinnitamiseks ja mössiga katmiseks. Bituforiga® renoveeritud näidisobjekt on Erfurdi lennujaam, mille maandumisradade remonti käsitleti ettekande lõpus.

Tomasz Krawczyk jagas kogemusi Bitufori® kasutamisest Poolas. Tehnoloogia toodi Poola teedehitusturule 1998. aastal ja seda kasutatakse tänini edukalt väikese kandevõimega maanteede katendite tugevdamiseks. T. Krawczyk kinnitas, et tehnoloogia on andnud senini ületamatuid tulemusi. Praegune tootmisaht on u 400 000 m<sup>2</sup> renoveeritud katendeid aastas. Seejärel keskendus ettekandja mössi tehnoloogia tutvustamisele. Poolas on mössi kasutamine levinud. Olenevalt tee liikluskategooriast kasutatakse Poolas täitematerjali erineva terakoostisega segusid ning olenevalt teekatte probleemidest tehakse kas ühe- või kahekihiline kate. Mössi täitematerjali valikul on oluline, et sõelkövera kõik fraktsioonid oleksid esindatud. Oluliseks mössi eeliseks on see, et pärast laotamist on võimalik liikluskatete kiiresti taasavada. Viimasel ajal on Poola teedehitusturg teisenenud komplekssete lahenduste suunas, mistõttu mössi kasutamine puhtalt on vähenenud ja Bitufor®-tehnoloogia osatähtsus suurenenud. Möss on ideaalne *Mesh®Track* terasvõrgu katmiseks. Praeguseks on Poolas ehitatud üle 1,7 mln m<sup>2</sup> Bitufor®-katendikihti.

Teabepäevas osalejatel oli võimalik jälgida ettekandeid eesti keelde tõlgitud slaidide vahendusel.

Slaidid on nähtaval Eesti Asfaldiliidu veebilehel [www.asfaldiliit.ee](http://www.asfaldiliit.ee) leheküljel SÜNDMUSED: Teabepäev „Innovatsioon teedehituses. Teevõrk katete ja aluste tugevdamiseks“ 7. detsember 2010.

AS-i Semtu veebileht on aadressil [www.semту.ee](http://www.semту.ee)

Jüri Valtna

Maanteeameti hooldeosakonna peaspetsialist

# PÕLEVKIVITUHK TEETARINDISSE

## ehk loodusvara läheb taaskasutusse

Eesti Energia, Maanteeamet ja ehitusettevõtte Nordecon AS alustavad projektiga OSAMAT, mis soodustab põlevkivituha materjalide senisest oluliselt laialdasemat ära kasutamist. Projekti raames hakatakse katsetama põlevkivituha lisamisega betoonisegudesse, mida kasutatakse seejärel maantee rajamisel pinnaste mass-stabiliseerimiseks. Katseprojekti läbiviimise maksumus on 2,7 miljonit eurot.

„2010. aasta septembris Euroopa Liidu programmi LIFE+ raames käivitunud OSAMAT projekti eesmärk on võtta Eestis senisest oluliselt enam kasutusele põlevkivituha ning säilitada seeläbi meie teisi loodusvarasid,” ütles Eesti Energia Narva Elektriijaamade tuhamüügi teenistuse juhataja Aleksander Pototski. „Elektrienergia tootmisel tekkiva põlevkivituha taaskasutamine tsemendi ja betooni koostisosana võimaldab eelkõige säästa killustiku-, liiva- ja savivarasid, samuti vähendada kasvuhoonegaasi CO<sub>2</sub> teket, kuna 1 tonni tsemendi valmistamisel paiskub õhku ligi 700–800 tonni CO<sub>2</sub>. Leides põlevkivituha kasuliku otsatarbe, vähendame tulevikus selle ladestamist tuhaväljadele ning säästame nii meie keskkonda.“

„Maanteeamet osaleb koostööprojekti, et aidata lahendada energiamajanduses tekkivaid keskkonnaprobleeme ja pakuda keskkonnasäästlikke lahendusi teedeehituses,” kinnitas Maanteeameti uuringute talituse juhataja Taavi Tõnts. „Loodame, et projekti tulemusel saame ühiselt hea kogemuse, kuidas tekkivat põlevkivituha efektiivselt maantee ehitustel ja remontidel ka tulevikus kasutada. Samuti soovime eksportida oma kogemust ka teistesse Euroopa Liidu riikidesse.“

Nordecon ASi teedeehituse direktor Jaanus Taro märkis, et OSAMAT projekt parandab tuntaval määral Eesti elukeskkonda ning aitab kaasa taaskasutatavate materjalide julgemale kasutuselevõtule. „Nordeconil on pikaajalised kogemused kil-

lustikaluste stabiliseerimise valdkonnas ning ühtlasi on meil soov omandada täiendavaid kogemusi mass-stabiliseerimise osas,” lisas Jaanus Taro. „Tulevikumajanduse võti on keskkonnasäästlik areng ning OSAMAT on üks täiendav samm selle suunas. Pilotprojekti OSAMAT realiseerimine lubab tulevikus tealustes muldkehades laialdasemalt kasutada põlevkivituha soiste ja savipinnaste mass-stabiliseerimiseks.“

Koostöös Maanteeametiga rajab Nordecon katselõigud olemasolevatele nõrkade aluspinnastega (turvas, savi jne) kõrvalteedele Lääne- ja Ida-Viru maakonnas. Katselõigudel kasutatakse kolme erinevat tehnoloogiat: killustiku- või kruusakihi stabiliseerimist, aluse ehitamist aherainekillustiku ja põlevkivituha segust ning nõrkade pinnaste süvastabiliseerimise/mass-stabiliseerimise tehnoloogiat, mis vähendab tulevikus suurte mäemassiivide vedu karjääril muldesse. Näiteks turvapinnaste esinemise korral tealuses muldes.

Erinevate tehnoloogiate puhul katsetatakse erinevaid sideaine koguseid. Eesti Energia Narva Elektriijaamad valmistab selle tarbeks ette erinevad tuhasegud, mille omadusi ning sobivust vastava tehnoloogia või piirkonna jaoks uuritakse Rambolli laborites. Pärast uuringuid ning sobivate tuhasegude valikut ehitab Nordecon katselõigud, millele järgneb kaks aastat kestev katselõigude monitoring. Kui tehnoloogia osutub sobivaks, töötavad osapooled koostöös välja juhend- ja normdokumentatsiooni tehnoloogia kasutamiseks Eesti teedeehituses.

Konsultatsiooniettevõtte Ramboll teeb antud projekti raames laboratoorsed uuringud ja katsetused, projekteerimise ning keskkonnamõjude analüüsid.

Allikas: <http://www.mnt.ee/index.php?id=14200>

## Sõlmiti saastekvoodi ühikute abil tehtav bussiostu leping



31. mail allkirjastasid Maanteeameti ja Tšehhi firma *Iveco Czech Republic a. s.* esindajad lepingu 110 *Iveco IRISBUS Crossway* tüüpi bussi ostuks, mis läheb maksma 18,86 mln eurot. Bussiostu rahastatakse Eesti Vabariigi ja Hispaania Kuningriigi vahel sügisel sõlmitud

CO<sub>2</sub> saastekvoodi ostu-müügi lepingu alusel laekuvast rahast.

Vastavalt lepingule tarnitakse ostetavatest bussidest 52 bussi seitsme kuu jooksul lepingu sõlmimisest alates ning ülejäänud busside tarnimine toimub 2012. aasta III kvartalis. Ostetavatest bussidest 10 võetakse kasutusele maakonnaliinide teenindamiseks ja 10 lähevad Tallinna linnale.

Hangitavatele bussidele tehniliste nõuete seadmisel pöörati suurt tähelepanu keskkonnasäästlikkusele, pakutavale garantiile, mugavust ja lisavarustust puudutavatele nõuetele, samuti busside sobivusele põhjamaises kliimas kasutamiseks. Ostetavad bussid vastavad „eriti keskkonnasõbraliku sõiduki“ heitgaaside piirnormi nõuetele, mis on kõrgem hetkel Euroopas nõutavast EURO 5 piirnormist. Sõitjate mugavuse huvides on soetatavad bussid miini-

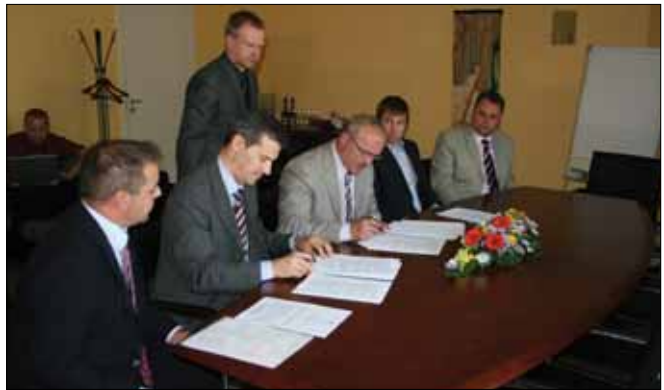
mumstandardist suurema istmevahega, varustatud kliimaseadmega ja liikumispuudega inimeste ligipääsu võimaldavate seadmetega. Müüja annab bussidele 5-aastase üldgarantii ning 9-aastase garantii busi kerele.

Olemasoleva kava kohaselt on plaanis soetatavad bussid kasutusele võtta Ida-Virumaa ja Harjumaa avalike maakonnaliinide teenindamisel. Antud piirkondade valimisel mängis rolli asjaolu, et nimetatud maakondades lõpevad lähiaastatel vedajatega sõlmitud veolepingud. Samuti on Ida-Virumaa ja Harjumaa suure sõitjate arvuga piirkonnad, mille teenindamiseks on hangitavad 12-meetrised normaalbussid sobilikud. Bussid jäävad kogu busside kasuliku eluea jooksul riigi omandusse ning need antakse vedajate kasutusse riigihanke korras sõlmitavate avaliku teenindamise lepingute alusel.

Tallinnale antakse 10 busi linnaliinide teenindamiseks, sest viimasel kahel aastal ei ole Tallinna linna omandusse kuuluval Tallinna Autobussikoondise ASil olnud võimalik investeeringutele seatud piirangu tõttu uusi busse soetada.

Firma *Iveco Czech Republic a. s.* esindab Kesk- ja Ida-Euroopas kontinendi suuruselt teist bussitootjat *Irisbus Iveco*.

Allikas: Maanteeamet, <http://www.mnt.ee/index.php?id=14225>



Pildil: Lepingule andsid allakirja Iveco Czech Republic a. s. esindanud David Siviero (vasakult teine) ja Maanteeameti peadirektor Tamur Tsätko (kolmas).



## Teehöövlijuhtidele teadmisi ja oskusi juurde!

Eva Äkke teatas *Teelehele*, et 1. - 2. juunil k.a toimus Tartumaa koostöös ASga Tartumaa Teed teehöövlijuhtide koolitus, mida juhatas ASi Teede Tehnokeskus projektijuht **Eva Äkke** ja koolitust tegi **Andrus Saarsalu**, *Unimog*'i ja erisõidukite müügijuht (*Unimog and Special Vehicles*), tunnustatud teehöövlijuhist kasvanud projektijuht. Koolituse eesmärk oli anda teadmisi teehöövliga ehitusobjektidel töötamisest. Põhirõhk oli individuaalsel töö kursuses osalejatega, keda oli grupis kaheksa meest riigimaanteid hooldavatest aktsiaseltsidest Tartumaa Teed, Virumaa Teed, Saaremaa Teed ja Vooremaa Teed.

Andrus Saarsalu hinnang kursusele:

*Kursus möödus väga tõises ja konstruktiivses õhkkonnas. Huvitav oli nii koolitajal kui kuulajatel. Kursuste lõpetamisel leidis ka neid, kelle arvates oli lõppenud koolituse kahest päevast rohkem teadmisi ja kogemusi saadud kui kolme aastaga kutsekoolis omandatust. Sellise info järgi olen küll arvamusel, et Eesti teedeehitajad peaksid rohkem mõtlema oma hõövlimeeste koolitusele, sest tihti sõltub just hõövlijuhi kvalifikatsioonist, milliseks kujuneb ühe või teise objekti valmistamise kiirus, kvaliteet ja hind!*

*Teada tõde on ju seegi, et igalt korralikult ehitusobjektilt on üks greider, millel ka oskuslik mees peal on, alati puudu!*



# WORLD CONGRESS ON EMULSIONS

## Lyon, 12.-14.10.10

Lyonis (Prantsusmaal) peeti läinud aasta 12.–14. oktoobril rahvusvahelist emulsioonikongressi (*World Congress on Emulsions*).

Alljärgnevalt lühidalt kongressist. Emulsioonikongressi peetakse regulaarselt iga nelja aasta järel. Lyonis peetu oli järjekorranumbrilt viies. Kongress on mõeldud teadlastele ja tootjatele nii ülikoolides kui ka tööstuses, kes on igapäevaselt emulsioonidega seotud.

Kongressil käsitletud teemad olid väga erinevatelt aladelt, sealhulgas toiduainete- ja kosmeetikatööstusest, teehitusest, ravimi-, värvi-, tindi- ja puhastusvahendite tööstusest. Kõik ca 300 teemat, mida kongressil käsitleti, olid jaotatud nelja gruppi:

- tootmine ja kasutamine
- emulsioon ja sotsiaalsed küsimused
- emulsiooni ja keskkonna vaheline mõju
- uued suunad emulsioonide formeerimisel ja rakendamisel.

Polümeerbituumenemulsioone kasutatakse pindamisel, sest see materjal on heade püsivusomadustega (tõmbetugevus ja elastne taastuvus).

Emulsioonid kui külmemad kattese gumaterjalid on teetöölisele ohutumad, samas on need ka keskkonnasõbralikumad.

Uuritakse erineva pH-ga kivimaterjalide naket.

Uus suund emulsioonide rakendamisel on emulsioonitilgakeste formeerimine, mis võimaldab emulsioone pikka aega hoida ja materjale väga ühtlaselt õhukese kelmega katta.

SBS (*Styrene Butadiene Styrene*) bituumenemulsioonid on emulsioonitööstuse uuem põlvkond senise lateksemulsioonide põlvkonna järel.

Euroopas, Saksamaal, Hollandis, Taanis, Inglismaal jm mössitakse ja pinnatakse peamiselt polümeerbituumenemulsioonidega.

Taanis kasutatakse nt mössides polümeerbituumenemulsioone väidetavalt 100%, pindamisel ca 70%.

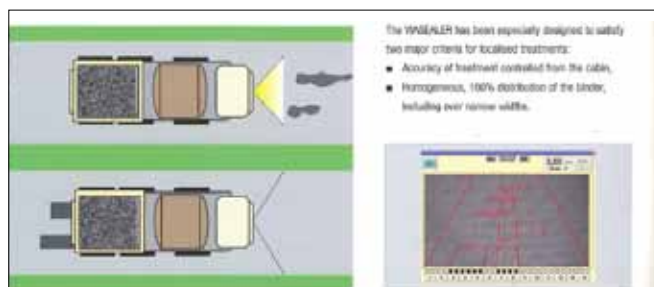
USAs kasutatakse polümeerbituumenit lisaks veel kruntimiseks asfaldikihtide vahel (et kihid töötaks paremini koos).

Ka Eestis kavatakse uue põlvkonna polümeerbituumeid ning emulsioone hakata järjest rohkem kasutama.

Messil esitleti pindamismasinaid emulsioonidega töötamiseks, mösside paigaldustehnikat, emulsioonide valmistamise seadmeid, erinevaid emulsioonide lisandeid ka külmsegude tootmiseks ning looduslikke (läbipaistvaid) emulsioone jms.



Pildil: WEIRO HK – masin mössi paigaldamiseks



Pildil: SECMAIRi masin lokaalsete või erikujuliste kattedefektide pindamiseks

Kongressi eesmärk oli tutvustada eri riikide emulsiooniuuringutega seotud tulemusi. Ettekandeid oli ligi 300lt esinejalt ja need haarasid kõiki emulsioonidega seotud laialdasi valdkondi, keskenduti peamiselt emulsioonide erinevatele tootmistehnoloogiatele, seadmetele, keskkonnasõbralikkusele ja kasutusvalade laiendamisele.

Allikas: MAANTEEMET. Lyonis 12.–14.10.10 toimunud World Congress on Emulsions ülevaade <http://www.cme-emulsion.com>

# SILLAPÄEV PIRGUS

## Järjekorras seitsmes



Järjekorras VII Sillapäev peeti 12. mail 2011 Pirgu mõisas. See koht valiti põhjusel, et sillapäevade vahelisel ajal oli lähikonnas renoveeritud Rapla Kivisild ning taastatud Pirgu, Maidla ja Seli sild.

Sillapäeva avasõnad ütles Maanteeameti põhja regiooni direktor **Kaupo Sirk**.



*Kaupo Sirk*

Sillapäevast osavõtt oli ka seekord väga arvukas – 81. Esindatud olid Maanteeamet ja 23 sildu projekteerivat, ehitavat ning hooldavat ettevõtet, tehnoloogilise järelevalve asutused ja mitmed teised sillaehitusega seotud ettevõtted. Nii tuli Pirgu mõisa saalis mõnest toolistki puudu. Eelmisel sillapäeval 2008. aastal Puurmanis oli osavõtjaid 82. Sillapäevi on traditsiooni kohaselt korraldatud iga kolme aasta tagant. Korraldajaks oli ka nüüd ikka ja kordaläinult AS Teede Tehnokeskus eesotsas keskuse täienduskoolituse projektijuhi **Eva Äkkega**, kes on läbi aastate, alates 2002. aastast, olnud sillapäevade traditsiooni hoidja. Sillapäev on jätkuvalt koht, kuhu innu ja huviga üle Eesti kokku tullakse. Kõikide sillapäevade korraldamist, alates esimese sillapäeva algatamisest paar aastakümnet tagasi, on eriliselt ja jätkuvalt toetanud Maanteeamet. Sillapäev ei ole üksnes

Maanteeameti-sisene, vaid üle-eestiline sillaspetsialistide kokkusaamine.

Taas võttis sillapäevast osa Tallinna Tehnikaülikooli professor **Siim Idnurm**, kes pidas eriliselt huvitava loengu nn **võrkkaarsildade** teemal, mille suurepäraseks näiteks Eestis on Rannu-Jõesuu sild, ehitatud aastail 2008–2009. Projekti autorid olid Siim Idnurm ja Juhan Idnurm. Järgnevalt refereerime ühte löiku professor Idnurme loengust.



*Professor Siim Idnurm*

Seda sillatüüpi on põhjalikult uurinud ja arendanud Norra emeritprofessor Per Tveit (Trondheimi Tehnikaülikool). Allpool on võrreldud võimalikke lahenduskeeme, millest viimane osutus Rannu-Jõesuu silla jaoks parimaks.

### 1. Diagonaalsete võrguvarrastega kaarsild

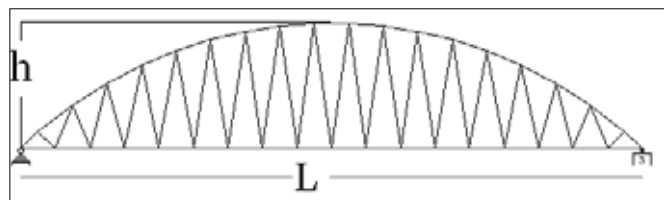
Silla mõõtmed:

sildeava  $L = 90\text{ m}$

silla laius  $b = 12.5\text{ m}$

põiktalade samm  $s = 5\text{ m}$

silla kaare tõus  $h = 18\text{ m}$



Sellise skeemi korral tekivad võrguvarrastes ehk rippurites iga kombinatsiooni korral survejõud. Survejõud ei esine üksikutes elementides, vaid praktiliselt igas teises elemendis.

### 2. Topelt diagonaalsete võrguvarrastega kaarsild

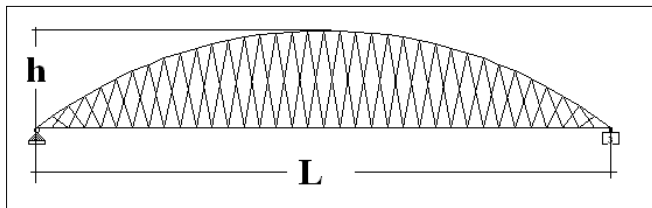
Silla mõõtmed:

sildeava  $L = 90\text{ m}$

silla laius  $b = 12.5\text{ m}$

põiktalade samm  $s = 2.5\text{ m}$

silla kaare tõus  $h = 15.3\text{ m}$



Erineb eelmisest skeemist selle poolest, et kaare tõus on väiksem ning rippureid on pandud topelt. Rippurites on survejõud esimese skeemiga võrreldes ligi kaks korda väiksemad.

### 3. Võrkkaarsild (network arch bridge)

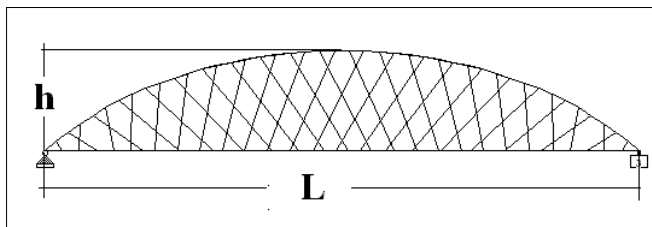
Silla mõõtmed:

sildeava  $L = 90$  m

silla laius  $b = 12.5$  m

põiktalade samm  $s = 3.0$  m

silla kaare tõus  $h = 15.3$  m



Selle tüüpi kujunemise tingis asjaolu, et suuremate sillede puhul tekkis tihti olukord, kus diagonaalselt asetsevatesse rippuritesse tekkisid survejõud ning nad lõtvisid. Selle vältimiseks võib rippurite vahekaugusi suurendada, kuid see toob omakorda kaasa paindemomentide ja läbipainete suurenemise ning kaare väljanõtkumise. Väljanõtkumist saab vältida, kui suurendada rippurite arvu, kus põhimõtteliselt lisatakse üks kiht rippureid juurde. Sellise rippurite lisamisega saavutatakse võrkkaarsild. Nõndanimetatud võrkkaarsild on selline kaarsild, mille rippurid on kaldu ning ristuvad üksteisega mitmeid kordi (rohkem kui kaks korda).

Põhimõtteliselt on võrkkaarsild lihttala, kus kaar on surrutud vöö, raudbetoonplaat tõmmatud vöö ning rippurid moodustavad tala seinu. Suurendades „tala“ kõrgust, vähenevad pikijõudude suurused ja omakorda konstruktsiooni kaal.

Tõmmatud vöö on tavaliselt raudbetoonplaat koos pikisuunaliste pingestuskaablitega (mis moodustavad ääretala).

Situatsioonis, kus lõtvub vaid mõni üksik või mitte ükski rippur, käitub võrkkaarsild väga sarnaselt sõrestikule. Tekkivad paindemomendid kaares ja tõmbevöös on väikesed.

Vältimaks rippurite lõtvumist ei tohi neid paigutada liiga püstiselt. Liialt väike kaldenurk suurendab just paindemomentide väärtusi, mis on tingitud koondatud välisjõududest. Lõtvumine on lubatud, kuid elementide arv, mis võivad lõtvuda, on piiratud. Lõtvumine võib tekkida, kui koormatud on vaid osa sillast.

Võrreldes võrkkaarsilda mõne teist tüüpi, kuid samasuguse sildega terassillaga, siis võrkkaarsilla terase kaal on

tavaliselt poole väiksem.

Elkõige kasutatakse võrkkaarsildu raudteesildadena, sest liikluskoormus on suur, kuid samas omakaal suudetakse hoida madal.

Professor Idnurm esitas muu kõrval veel huvitavaid andmed silla proovikoormamisest, aga ka silla vuukide ja tugiosade liikumise mõõtmisest kuni 32,4-kraadise pakase ajal. Oli üsna üllatav teada saada, kuivõrd palju sildu on Rannu-Jõesuus üle Emajõe nähtavas ajaloos varem olnud, mis kõik on sõdades hävitatud, välja arvatud viimane raudbetoonsild, mis asub uuest sillast mõnikümme meetrit eemal ja on uue silla ehitamisega komplektis remonditud, saades kohaliku puhkekeskuse objektiks. Sel moel on Rannu-Jõesuu saanud enneolematult rikkaks kahe ilusa silla poolest! (Vaata ka *Teelehte* nr 3/4 (59/60), 2009, lk 12–20).

Ettekande AS Teede Tehnokeskusest tellitud **192 maanteesilla tehnilise seisukorra uuringust 2010. a tegi Taavi Kolts.**



Taavi Kolts

Taavi Kolts tutvustas sildade seisundi hindamise indeksi kujunemist ja arvutamise meetodikat ning mitmeid üldisi andmeid sildade kohta Eesti riigimaanteedel.

Kõige enam Eesti riigimaanteedel asub Harju maakonnas (14,8%), regiooni arvestuses aga lääne regioonis (31,1%).

**Andmetöötlemiseks kasutatakse PONTIS-tarkvara** (kasutusel ka mitmes teises ELi riigis ja USA-s, olemas ka 3–4 alternatiivset tarkvara).

**Andmebaas on PONTIS-programmi põhine ja sellele on lisaks kasutajaliides bms.teed.ee** (välja töötatud AS Teede Tehnokeskuses).

Seisundi indeksi maksimumväärtus võib kõikuda vahemikus 100 (parim) kuni 0 (halvim).

*Pontis*'es on võetud keskmiseks amortisatsiooni kiiruseks 0,8 SI punkti aastas, mis väljendatuna protsentides on 3,24% aastas

Arvestades sillavõrgu suurust – 937 silda –, tuleks sildasid kapitaalselt remontida või asendada iga 31 aasta tagant.

Et hoida sillad samal tasemel, on aastas vaja investeerida 3,96 miljonit eurot.



Keskmine seisundi indeks on 72,7%.

### Uuringu põhjal on tehtud ettepanek:

Igal aastal renoveeritavate ja rajatavate sildade info võiks jõuda *Pontis*'esse ja erakorraliselt tuleks need sillad üle mõõta ning registreerida, et tagada pädev tulemus.

Lühiülevaate aastail 2009–2011 **renoveeritud sildadest** Maanteeameti ida, lõuna, lääne ja põhja regioonis esitasid Maanteeameti ida regiooni peaspetsialist **Anti Palmi**, lõuna regiooni järelevalveinsener **Tiit Valt**, lääne regiooni planeeringute osakonna juhataja **Ervin Hein** ja põhja regiooni ehitusosakonna juhataja **Kalmer Helgand**. Kalmer Helgand käsitles ka järgmist teemat – **Rapla maakonna sillad 2009–2011**.



Anti Palmi



Tiit Valt



Ervin Hein



Kalmer Helgand (keskel), Mairo Rääsk (vasakul) ja Elmar Rattasepp

Järgmisena oli päevakorras kahe silla lugu – **Audru silla** renoveerimine 2010 ja **Narva silla** kapitaalremont 2009–2010. Esimesest rääkis suure sillaehitusosalase tunnustuse pälvinud insener **Valeri Volkov**, kes on muu sillaehituse kõrval mitme aasta vältel keskendunud vanade sildade renoveerimis- ja taastusprojektidele (nt vanad sillad Konuveres ja Raplas) ja kes on ka Audru silla renoveerimisprojekti autor, olles ühtaegu autorijärelevalve rollis. Audru silla renoveerimisest on põhjalikult juttu *Teelehes* nr 3/4 (63/64) 2010. a, lk 18–19.



Valeri Volkov

**Vladislav Kulkov** sillaehitusfirmast Tilts OÜ tegi ülevaate sellest, kuidas kulges Narva jõel asuva Sõpruse silla kapitaalremont, mis on sillaremondi ajaloos uus ja huvitav kogemus. Sellest sillast on rohkem juttu ka käesolevas *Teelehes* lk 16.



Vladislav Kulkov

Maanteeameti peaspetsialist **Martti Kiisa** pidas loengu puitsildade ehituse normidest, konstruktsioonidest, materjalidest ning iseärasustest ja töi tegelikkusest rohkesti näiteid. Eesti vanade sildade ajaloost tegi ettekande Maanteemuuseumi spetsialist **Kersti Liloson**.



*Kersti Liloson*



*Eva Äkke ja Martti Kiisa*



*VII sillapäevast võttis osa tunnustatud sillainsener, praegu pensionipõlve pidav Jaan Linno (vas), koos Jüri Kirotamega.*

Eesti sillapärandi kaardistamisest kõneles Maanteemuuseumi juhataja **Mairo Rääsk**.

Teeleht loodab kahelt viimaselt esinejalt juba Teelehe järgmises numbris nendel teemadel artiklit.

Sillapäeva juhatas Martti Kiisa, alates 10. juunist s.a aga juba Ph.D.

*Tekst ja fotod E. Vahter*



*Pirgu mõisa häärber*

## Sild üle Padaoru

Tallinna Tehnikaülikoolis äsjakaitstud magistritöös „Kaalutlused maantee nr 1 Tallinn–Narva Padaoru lõigu ümberehitamiseks“ leiab **Marko Aava**, et tulevikus tasuks üle Padaoru ehitada 1,1-kilomeetrine maanteesild, mis aitaks vältida suurte lumetormidaga tekkida võivaid probleeme.

Endiste ja praeguste maanteehoolde teemeistrite kinnitusele pole kõige ohtlikum mitte Pada jõe oru põhjas asuv teelõik, vaid orgu sisenev ja väljuv kalda ülaosa, kus teemulle on suhteliselt madalas süvendis ning teega ei külgne metsa ega tuisuhekke. Tävingimustes, kui liiklus sujub ja hooldemasinad saavad takistamatult oma tööd teha, ei teki olukorda, kus keskmisest tugevamat lumetuisku saaks nimetada katastroofiliseks. Kuid 2010. aasta lõpus Padaoru teelõigul tekkinud sadade autode ööpäevane lumevangistus oli pigem asjaolude

ebamugav kokkusattumine, kus Kesk-Euroopa raskeveokid Eesti kliimatingimustesse mittesobivate rehvidega libisesid lumel sõites oru põhjas oleval lõigul teega risti, halvates kogu liikluse.

Kuna tuisuprobleeme on võimalik üsna lihtsalt lahendada juba töötavate lahendustega (hekkide istutamine, tuisuaiad jne), siis on töö autor keskendunud just orgu läbivale teelõigule. Liiklussageduse kasv ja tihenev liiklusvoog suurendavad tõenäosust, et tehniliselt mittetöökorras olevad sõidukid jäävad tuisuste ilmadega Padaorus hätta.

Antud töö on lahenduse realiseerimise esimene võimalik samm ning töö autor ongi põhieesmärgiks seadnud riigimaantee haldaja visiooni kujundamise, analüüsides liiklusohutust ja otsides majanduslikult ning ka sotsiaalmajanduslikult

mõistlikku ja tasuvat lahendust. Oma mõttearenduse tõestamiseks on autor pakkunud välja ka vastavad tasuvusarvutused.

Nii jõuabki töö koostaja erinevaid lahendusi analüüsides järeldusele, et kõige parem lahendus Padaoru teelõigu ohutuks muutmiseks oleks silla/estakaadi rajamine olemasolevasse teekoridori. Objekti töömaa ligikaudne ulatus oleks Tallinna–Narva maantee km 118,25–120,35, millesse jääks ka ligikaudu 1,1 kilomeetri pikkune sild. Objekti maksumus oleks autori arvutuste järgi ligi 15,5 mln eurot ning võimalik ehitusaeg aastad 2014–2015.

Lähim näide ummikuteprobleemi lahendamiseks estakaadi abil pärineb Prantsusmaalt, kus alles mõne aasta eest avati Pariisi ja Marseilles' vahelisel magistraalil Millau' maanteeviadukt. 1950ndate aastate lõpul ehitati Alpides üle Brenneri mäekuru estakaad, mis lihtsustas oluliselt Austria ja Itaalia vahelist maanteeühendust.

*Marko Aava on Maanteeameti ida regiooni planeeringute osakonna peaspetsialist.*



*Padaoru lõigul juhtunud liiklusõnnetused (andmed aastaist 2000 – 2009)*



*Tuisuhtlikud lõigud Padaoru alal*

## CEDRi töögruppide kohtumised Tallinnas

Maanteeametil oli hea meel võõrustada 25.–27. maini Tallinnas kahte CEDRi (*Conference of European Directors of Roads*) organisatsiooni koostöögrupp – CEDR *Group Noise* ja CEDR *Group ITS*.

Euroopa Teeorganisatsioonide Direktorite Nõukogu (CEDR) on organisatsioon, mille eesmärkideks on panustada transpordi ja teedevõrgu arengusse, tagamaks selle jätkusuutlik areng sotsiaalses, majanduslikus ja keskkonnanakatselises aspektis, samuti edendada rahvusvahelist koostööd ja personaalsete kontaktide teket teorganisatsioonide juhtide ja nende meeskondade vahel. Eesmärk on luua ühine platvorm probleemide mõistmiseks ja lahendamiseks, kaasata võimalikult paljusid Euroopa Liidu teetranspordisüsteemide arendamisse ning luua võimalused uute teadmiste laiapõhjaliseks jagamiseks.

CEDR asutati 2003. aastal 18 Euroopa Liidu liikmesriigi osalusel, 2004–2005 liitusid Eesti, Läti, Leedu, Ungari, Malta, Poola ja Sloveenia. Nõukogu tegutseb strateegilise plaani alusel, mis hetkel on kinnitatud aastateks 2009–2013. See plaan sisaldab 17 ülesannet kolmes valdkonnas – juhtimine-korraldamine (*Management*), ehitus (*Construction*) ja eksploatatsioon (*Operation*). Iga ülesande lahendamiseks on moodustatud rahvusvahelised töögrupid, milles osalevad spetsialistid tee-organisatsioonidest. Eesti Maanteeamet osaleb 3 töögrupis – *Road Noise* (maanteemüra, esindaja Villu Lükk), *ITS (Intelligent Traffic Systems)* (intelligentsed transpordisüsteemid, esindaja Andrus Kross) ja *Planning* (planeerimine, esindaja Jaan Ingermaa). CEDRi kõrgemas juhtorgan (Governing Board) osaleb Tamur Tsätko, tegevjuhtide kogus (*Executive Board*) Märt Puust.

CEDRi *Group Noise* ülesanne on Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiiviga 2002/49/EÜ liikmesriikidele seatud

kohustuste täitmise analüüsimine ja soovitude andmine ülesannete edaspidiseks latusamaks täitmiseks. Täpsemalt vaadeldakse liiklusest põhjustatud müraallika valdaja kohustusi strateegilise mürakaardistamise ja tegevuskavade koostamise valdkonnas. Lisaks tegeletakse sõiduki- ja rehvimüraga ning antakse komisjonile soovitusi vastavate poliitikate kujundamiseks. Neljas olulisem teema on CNOSSOSe (*Common Noise Assessment Method*) väljatöötamisel seisukohtade kujundamine ja nende esitamine CEDRi *Executive Board* kaudu Euroopa Komisjonile, kes koordineerib ja korraldab ühtse mürakaardistamise meetodi väljatöötamist. CEDR *Noise Group* töötab neljas alagrupis eespool nimetatud teemadel. 2012. aastaks on alagruppidel eesmärgiks anda välja kaks juhenddokumendi müra strateegiliseks kaardistamiseks ning välisõhus leviva müra vähendamise tegevuskava koostamiseks. Lisaks kujundatakse ja edastatakse seisukohti sõiduki- ja rehvimüra ning CNOSSOSe koostamise valdkondadest.

Tallinna kohtumine oli järjekorras viies neli aastat kestnud koostöö vältel. Kohtumise eesmärgiks oli alatöögruppide töö tulemuste esitamine ja arutelu tekkinud probleemide-küsimuste osas. Kohtumise teisel päeval koostati teekonnakaardid (ajakavad) iga alagrupi töö lõpuleviimiseks. Külalistele tutvustati Tallinna–Tartu–Võru–Luhamaa maantee müratõkkeseina objekte ning külastati Maanteemuuseumi Varbusel. Kohtumise ajal leiti aega tutvuda nii Tallinna kui ka Tartu vanalinnaga, mis mõlemad kõitsid 14 välisriigist saabunud külalisi oma ilu, rohuluse ja rahulikkusega. Oktoobris kohtutakse taas kord, siis Kopenhaagenis.

*Villu Lükk*  
Maanteeameti planeeringute osakonna peaspetsialist

**CEDRi ITS Group** eesmärgiks on ITSi tegevussuundade määratlemine, Euroopa Liidu ITSi direktiivi elluviimisele kaasaaitamine, rahvuslike teedeorganisatsioonide tegevuste koordineerimine ITSi rakendamisel, võimalike juhiste ja vastavate standardite väljatöötamises osalemine. Tavaliselt toimub aastas 3 korralist koosolekut ja Tallinna koosolek oli alates 2009. aastast 8. koosolek.

Antud koosolekul visioneeriti ITSi teenuseid sõidukite infovahetamise (*car to car*) võimalikke teenuseid pärast aastat 2025 ja arendusteid nende teenusteni jõudmiseks, räägiti koostööprojektidest ja kohalike omavalitsustega ühisprojektide läbiviimiseks ITSi eesmärkidest tulenevalt, töögrupi liikmete vahel jagati tööülesandeid järgmiseks koosolekuks (näiteks Eestil on ülesandeks koos Prantsusmaa esindajatega koostada projekt ITSi teenuste prioriteetide osas), arutati liiklusalase info standardi, DATEX2 valmimisega seonduvaid juurutamise küsimusi, mitmesugustel rahvusvahelistel üritustel (ITS 8 Euroopa konverents Prantsusmaal, rahvusvahelised töögrupid – EasyWay, TRA 2012 Kreekas jne) kajastatavat ITSi temaatikat ja selle info jagamist töögrupi liikmete vahel.

Eesti poolelt andis Maanteeameti ja ITSi tegevustest Eestis ülevaate Märt Puust ning Peatus.ee-d tutvustas koos *live*-demoga Olari Tammel ühistranspordi osakonnast.

CEDRi ITS töögrupi liikmed (Tallinnas 10 riigi esinda-

jad) tutvusid 1,5-tunnise jalutuskäigu ajal giidi saatel Tallinna vanalinnaga, mis neile väga meeldis. Esmakordselt Tallinnas viibinud külalised kinnitasid, et see ei jää nende viimaseks visiidiks Tallinna.

CEDRi ITS töögrupi koosolek Tallinnas 24.–26. mai 2011 möödus konstruktiivses õhkkonnas ja ladusalt.

*Andrus Kross*

IT osakonna juhataja asetäitja



*CEDRi ITS Group töögrupi istung.*

*Foto Andrus Kross (kaadri taga)*



*CEDRi Group Noise töögrupi liikmed ringkäigul Tallinna vanalinnas. Foto Villu Lükk ja Maive Roos*

## PIARCI SEMINAR ULAANBAATARIS MONGOOLIAS

Kuno Männik, Maanteeameti lõuna regiooni direktor, PIARCI Taliteenistuse Komitee B5 liige Eestist, võttis osa komitee seminarist Ulaanbaataris (Mongoolia) 6.–8. aprill 2011. Kuno Männik kirjutab aruandes järgmist.

Seminari korraldas PIARCI Taliteenistuse Komitee koostöös Mongoolia Teede, Transpordi, Ehituse ja Linnamajanduse Arengu Ministeeriumiga. Seminari teema oli „Taliteenistus ekstreemse kontinentaalse kliima tingimustes“. Seminarist võttis osa 82 esindajat Mongooliast, Hiinast, Koreast, Jaapanist, Prantsusmaalt, Rootsist, Norrast, Venemaalt, Poolast ja Eestist (K. Männik ja J. Riimaa). Seminari eesmärgiks oli arenevate Aasia riikide kaasamine rahvusvahelisse teedelasesse koostöösse ja talihooldde kogemuste vahetamine. Istungid toimus kahel päeval tehniliste sessioonidena ja ühepäevase tehnilise visiidina. Töökeelteks olid mongoli ja inglise keel.

Minu ülesandeks oli juhtida ühe tehnilise sessiooni tööd ja esineda kahe ettekandega: „Communication with road users“ ja „The link with weather information to road users“. Viimatinimetatu oli üles ehitatud meie maanteeameti poolt koordineeritavale veebipõhisele teeilma infosüsteemile *Balticroads.net*.

Seminar möödus lususalt. Iga osavõtja sai kaasa CD koos kõikide ettekannetega. Minu jaoks pakkusid eelkõige huvi Jaapani uurimisinstituutide esitlused uut tüüpi lumeredelite kasutamise ja asfaltkatendi termaalpragude teemal ning Norra kogemused lumetormides liikluse korraldamiseks ja teede targa projekteerimisega taliteenistuse kulude vähendamine.

Seminarijärgselt kutsuti Taliteenistuse Komitee liikmed kohtumisele ministeeriumisse, kus riigisekretär (meie mõistes kantsler) ja maanteeameti juhid andsid hea ülevaate Mongoolia transpordi arengust. Praegune teedevõrk on ebapiisav, kokku isegi väiksem kui Eestis, kuigi riigi pindala on meie omast 34 korda suurem. Kokku on avalikult kasutatavaid teid 49 250 km, neist riigiteid 12 613 km. Katttega teid on ainult 20%, needki kehvast olukorras. Valdavad on pinnasteed. Liiklusohutuse teema on avastamata, sellealast struktuuriüksust ei ole, aastas hukub 350-400 inimest. Liiklus on peaaegu reguleerimata, segi nii vask- kui parempoolse rooliga sõidukid. Valitsus soodustab diferentseeritud aktsiisiga uute, mittekasutatud sõidukite maaletoomist. Kui pealinn välja arvata, on ainukeseks võimalikuks sõidukiks neliveoline maastur. Suuri veokeid pole üldse, sest teed ei kannata üle 10 tonni. Just seminari aegu toimunud Mongoolia valitsuse istungil kinnitati teede arengu plaan aastateks 2011–2016, mis näeb ette 5 miljardi US dollari investeerimist teedesse, sh 1200 km uue tee ehitamist ja 1500 km rekonstrueerimist. Kindlasti tulevad turule välisfirmad. Selline teedeehituse buum saab võimalikuks Mongoolia maavarade ekspordi ülikiire suurenemisega (kivisüsi, vask, molübdeen, uraan). Rahastamisallikateks on riigieelarve, Mongoolia Arengupank, Inimressursside fond, (sarnane meie KIKiga,

moodustub maavarade ressursimaksust), ja PPP-projektid Hiina piiri ääres. Mitmekordistub ka raudteevõrgustik.

Spetsialiste napib, aga selle leevendamiseks suunatakse noored õppima Hiinasse, Jaapanisse ja Venemaale. Paljudel praegustel inseneridel on Venemaalt ja Ukrainast saadud hea teedeharidus. Samas on maanteeameti direktor lõpetanud Moskvas parteikooli. Tee-ehituses prevaleerivad erafirmad, v.a üks riigifirma. Hoolet tehakse valdavalt oma jõududega (17 teedevalitsust) ja lisaks 4 erafirmat. Küllalt levinud on käsitsitöö nii suvel kui talvel.

Arenguriskideks on kasvav korruptsioon ja kiire kihistumine rahva elujärjes.

Kindlasti on viie aasta pärast Mongoolia teevõrgustikus toimunud väga oluline paranemine.

*Kuno Männik*

PIARCI Taliteenistuse Komitee B5 liige Eestist



*Näide maantee talihooldest Mongoolia Maanteeameti direktori ettekandes*



*Seminarist osavõtjad Mongoolia välisministeeriumis. Esireas paremalt neljas ja viies Jüri Riimaa ja Kuno Männik.*



# ON TEEAEG

2010. aasta oli Maanteemuuseumile edukas. Aasta tippsündmuseks oli uue näitusekeskkonna Teeaeg käivitamine ja selle avamine. Hooaja lõpus kokkuvõtteid tehes saime tõdeda, et külastuste arvu kasv oli võrreldes eelmise hooajaga kahe ja poole kordne, muuseumi omatulu suurenes ligikaudu neli korda. Kasvanud numbrite kõrval väärrib eraldi äramärkimist avalikkuse püsivalt suur huvi muuseumi tegemiste vastu kogu hooaja vältel ning pälvitud kõrgetasemeline tunnustus. Suurenenud numbrite, pälvitud tunnustuse, külastajatelt saadud positiivse tagasiside ja muuseumi meediakajastuste põhjal saame väita, et uue näitusekeskkonna arendamise tulemusena on õnnestunud luua Lõuna-Eesti piirkonda atraktiivne kultuuriturismi objekt. Kuna eelnevates Teelehe numbrites on Teeaja ehitusest ja muuseumi eelmise hooaja tegemistest kirjutatud, siis sedakorda annan lühiülevaate uuele näitusekeskkonnale osaks saanud tunnustusest ning muuseumi alanud hooaja olulisematest sündmustest ja ettevõtmistest. Esimesed pälvitud tunnustused omistati Teeajale turismi kategoorias 2010. aasta hilissügisel. Konkursil „Ehe Lõuna-Eesti“ nimetati Maanteemuuseum eriti silmapaistvaks nominendiks 2010. aasta parima turismiobjekti kategoorias. Põlvamaa turismitegijate konkursil sai muuseum „Aasta atraktiivseima uustulnuka“ auhinna. Mõlema pälvitud tunnustuse puhul tõsteti esile kasvanud külastajate arvu, lisandväärtuse loomist piirkonnale ja mitmekesiste vaba aja veetmise võimaluste arendamist, mis muudab Maanteemuuseumi atraktiivseks külastuskeskkonnaks. 2011. aasta jaanuaris pälvis Maanteemuuseum Eesti muuseumide aastaauhindade konkursil „Aasta tootarendaja 2010“ tiitli. Auhind anti välja esimest korda ja konkurents tiitlile oli žürii esimehe Ants Leemetsa sõnul väga tihe, sest euroraha toel on viimastel aastatel valminud mitmed silmapaistvad muuseumide edasiarendused. Maanteemuuseumi konkurentideks olid Eesti Nuku- ja Noorsooteatri NUKU muuseum, Tartu Mänguasjamuuseumi teatrisaal ja lastestudio „Teatri kodu“, Tallinna Linnamuuseumi muuseum Kiek in de Kók ja bastionikäigud ning muuseum Miia-Milla-Manda ja Eesti Ringhäälingumuuseum tegevusnäitusega „Meie uudised“. Maanteemuuseumi uue näitusekeskkonna Teeaeg arenduse puhul toodi eraldi välja mitmekülgse lähenemisega silma paistnud ekspositsioonikeskkonnad ja originaalne teede ajaloo eksponeerimise viis, oluliselt kasvanud külastajate number ning suurenenud omatulu. Uue näitusekeskkonna muudab eriliseks arhitektuurne lahendus. Sellest, et tegemist on väga silmapaistva maastikuarhitektuuri objektiga, annavad tunnistust mitmed artiklid väljapaistvates rahvusvahelistes arhitektuuriajakirjades ning pälvitud kõrgetasemeline tunnustus. Näitusekeskkonna Teeaeg arhitektuurse lahenduse eest (koos Sõmeru keskusehoonega) pälvis AB Salto kultuurkapitali aastapremia. Eesti Betooniühingu ja Eesti Ehitusmaterjalide Tootjate Liidu korraldataval konkursil „Aasta Betoonehitis 2010“ tunnus-

tati Teeaega eripreemiaga. Žürii tõstis esile objekti omapära ja leidlikult kasutatud graafilise betooni võimalusi. Kõige värskem pälvitud tunnustus omistati uuele näitusekeskkonnale aprilli lõpus, mil Eesti Maastikuarhitektide Liit kuulutas Teeaja „Maastikuarhitektuuri aasta teoks 2010“. Oma otsust selgitasid maastikuarhitektid järgmiselt: *Maanteemuuseumi vabaõhunäituse ruum on maastikuliselt kompromissitu, samas põnev lahendus, kasutades leidlikult ära konteksti ning luues tervikliku ansambli. Autorid on oskuslikult kasutanud maastiku eelseid ja väärtusi, põimides need näituse vajaduste ja eesmärkidega. Loodud ruum on mänguline ja efektne toimides nii näitusekeskkonnana kui ka eraldiseisva maastikukunsti teosena.*

## Maanteemuuseumi suvehooaeg 2011

Alanud suvehooaeg on Maanteemuuseumi esimene täispikk hooaeg uue näitusekeskkonnaga. Hooaja kavandamisel oleme lähtunud põhimõttest, et huvitavat ja harivat tegevust jätkuks kõigile vanuserühmadele. Soovime, et Maanteemuuseumist kujuneks populaarne ja hariv vaba aja veetmise keskus, kus esmakülastajate kõrval oleks suur osatähtsus korduvkülastajatel. Lähtuvalt neist põhimõtetest oleme kavandanud suvehooaja üritusi ja tegevusi ning rakendanud hooajapileti süsteemi. Traditsiooniliselt on mai, juuni algus ning september ja oktoober valdavalt kooli- ja lasteaiarühmade külastusperioodi aeg. Koolide ja lasteadeade huvi muuseumi poolt pakutava vastu on olnud väga suur. Näib, et koolide kasvanud huvi taga on peamiselt atraktiivne liikluslinn koos sinna juurde pakutavate liikluskasvatuseprogrammidega. Maikuust kokkuvõtteid tehes valmistab heameelt külastajate kasvanud huvi. Võrreldes läinud aastaga oli maikuu külastusnumber ligikaudu kaks ja pool korda suurem. Kasvanud külastusnumbrites oli oma osa muuseumi poolt korraldatud üritustel. Ürituste sarja juhatas sisse 11. mail toimunud koolidele suunatud Ohutu liiklemise päev. 14. mail võõrustasime sarnaselt sadade teiste Euroopa muuseumidega hiliste õhtutundideni aardejahte, sest täpselt nii kõlas ürituste seekordne alapealkiri „Õös on aardeid“. Muuseumiöö osutus külastajate hulgas väga populaarseks. Maanteemuuseumit külastas nelja tunni jooksul (19.00–23.00) üle neljasaja inimese. Kuu lõpus, 28. mail toimus Postijaama päev, mis on muuseumi kõige pikaajalisemate traditsioonidega üritus. Nagu Postijaama päeval tavaks, oli seegi kord rõhuasetus vanatehnikal. Seekordse ürituse muutsid eriliseks vanad mootorrattad. Maikuu avasime maanteemuuseumi hooajanäituse, mis keskendub autodega reisimisele Eesti NSVs 1960.–1980. aastatel ning täiendasime ajaloolise teeruumi ekspositsiooni. Uue lahendusena saame alanud hooajal pakkuda külastajatele ekspositsiooni paremaks jälgimiseks videogiide. Tegemist on Euroopas laialdaselt kasutatavate audiogiidide edasiarendusega.

Sellest, millest hooajanäitus täpsemalt räägib ja kuidas ajalooline teeruumi ekspositsioon on täienenud ning mida videogiid võimaldab, saab kõige paremini aimu muuseumit külastades. Uutest algatusest teeme sel suvel algust laadalaupäevadega ning korraldame teemapäevade sarja „Ka nii võib“, kus keskendutakse alternatiivsete sõiduvõimaluste tutvustamisele. 17. juunil avame Mäos Tallinna–Tartu maantee ajalugu ning arenguid tutvustava näituse „186“. Tegemist on Eesti esimese teede ajaloo alase näitusega, mida eksponeeritakse maanteel. 25. juunil korraldame liikuspäeva peredele, mille raskuseks on liiklusohutuse teemadel. Juuli keskel on muuseumis seoses Lõuna-Eesti ralliga kavas eriprogramm. 29. juulil peame



Bitvargen – esimene mootorteehoovel Eestis.  
Foto taastatud teehöövlist: Lembit Michelson

Maanteemuuseumi sünnipäeva. 20. augustil toimub muuseumis 1. juunil alanud fotokonkursi „Maanteede uhkus“ finaali. Loodan, et muuseumi 2011. aasta suvehooajast leiab igaüks endale meelepärast. Kõik suvised rännuteed viivad Maanteemuuseumisse!

Mairo Rääsk  
Maanteemuuseumi juhataja

## Muuseumi üritused 2011. aasta suvehooajal

- 1. juuni - 31. juuli – Fotokonkurss „Maanteede uhkus“
- 11. juuni – Teemapäevade sarja „Ka nii võib“ aväritus koos laadalaupäevaga
- 17. juuni – Tallinna–Tartu maantee ajalugu tutvustava näituse „186“ avamine
- 25. juuni – Liikluspäev peredele
- 9. juuli – Laadalaupäev
- 15. - 16. juuli – Ralli eri
- 23. juuli – „Ka nii võib“ tulevikusõidukid
- 29. juuli – Maanteemuuseumi sünnipäev
- 13. august – Laadalaupäev
- 15. - 20. august – Ökofestivali eriprogrammid.
- 20. august – Erilised autod Maanteemuuseumis. Fotokonkursi „Maanteede uhkus“ lõpetamine
- 27. august – „Ka nii võib“ taevased sõidukid
- 10. september – Vanavanemate päev ja laadalaupäev
- 20. - 23. september – Liiklusnädal

Täpsem info muuseumi kodulehel  
<http://muuseum.mnt.ee>

## Bussijaamad ja ootekojad 1920. ja 1930. aastatel

Katseid bussiliinide avamiseks tehti linnades juba 20. sajandi alguses. Esimesed linnadevahelised bussiliinid avati 1922. aastal ning kaks aastat hiljem tegutses Eestis nelikümmend kuus bussiliini. Stabiilne bussiliinide võrk kujunes välja 1930. aastatel, kui sõitjateveo korraldamine läks üha enam suuremate liinipidajate kätte. Sama kümnendi lõpuks oli peaaegu kõigi linnade ja tähtsamate maakohtade vahel bussiühendus olemas, kui mitte otseselt, siis kaudselt mitme liini kaudu. Lühemate liinide kõrval oli 1930. aastal kasutusel viis üle saja kilomeetri pikkust liini.

Alates 1923. aastast kuulusid *kestvat ühendust* pakkunud autod ehk *jõuvankrid* Teedeministeriumi järelevalve alla. Lisaks liiniveolubade andmisele kontrolliti reisijateveoks kasutatavaid sõidukeid, sõidugraafikust kinnipidamist jne. Bussisõiduga harjumine võttis aega, sest enamasti puudus kindel sõiduplaan, piletid olid kallid, odavamad sõidukid ebamugavad ning teeolud tihti halvad. Liinibussi tunnikiruseks oli tavaliselt 40–50 kilomeetrit ning busside puudumisel veeti inimesi sageli selleks kohandatud veoauto kastis. Esiialgu võeti reisijad bussi peale ja lasti välja nõudmisel – kus aga sooviti ja pealeminekuks käe tõstmisega märku anti.

### Busside seis- ja ootekohad

1929. aastal vastuvõetud „Jõuvankrite seadusega“ reguleeriti muuhulgas ka liiniliiklust ja reisijatevedu. Lihtsustamaks bussiliinide kasutamist, pidi linnades määrama kindlaks busside seisukohad. Busside väljumiskohta tuli panna spetsiaalne silt ka maakohtades. Linnades paiknesid busside seisukohad enamasti suurematel platsidel ja erinevate söögikohtade juures. Põltsamaal näiteks oli üheks busside seisukohaks Lossi tänaval asunud võõrastemaja-restorani *Central* esine. 1927. aastal koliti busside seisukoht aga *Eeriku* võõrastemaja-restorani ette. Nii kohvikuid, restorane, einelaudu kui teemajasid kasutati vajadusel ka ooteruumidena. *Eeriku* restoran oli ühtlasi ka bussipiletite eelmüügi kohaks. Kaks aastat hiljem võttis Põltsamaa kohalik liinipidaja Voldemar Päärman busside seisukohana kasutusele oma elumaja esise. Lisaks eluruumidele oli üks tuba majast kasutusel reisijate ooteruumina.

Mitmel pool oli bussiliinidel ühine ooteruum raudteega. Ooteruumina võidi kasutada ka postkontorit või meiereid. Põltsamaa–Paide liinil asus ooteruum näiteks Koigi postkontoris, Rakkes oli liinipidaja reisijatele rentinud endise hobupostijaama. Mõnel pool üüriti

kohalikult majaomanikult reisijate ooteruumiks tuba või kasutati omaniku loal kaupluseruume. Tavalisteks olid ka peatuskohad valla- ja koolimajade juures. Võrumaal Lompka peatuses said reisijad bussi oodata lausa konstaabli kantseleiruumis. Võrumaale Matsi peatuskohta oli ehitatud spetsiaalne, vihma ja tuule eest kaitset pakkunud ooteputka. Tihti oli liinidel aga nii vähe sõitjaid, et eraldi ootekoja või veel enam bussijaama ehitamist ei peetud otstarbekaks. Olgugi et kõikidele liinipidajatele ühised busside seisukohad tuli kindlaks määrata juba 1930. aastate alguses, oli Pärnus olukord segane veel aastaid hiljemgi. 1936. aastal Maanteede Talitusele saadetud kirjas palus Pärnu linnavalitsus määrata busside seisukohad puuturule ning võorastemaja *Koidu* esisele platsile. Senini olevat busside parkimine Pärnus toimunud igal pool ja see takistavat liiklemist.

## Eraldi ooteruumid rohkemate sõitjatega bussiliinidele

Üleriigilise ootekodade ja bussijaamade võrgu väljatöötamiseni jõuti alles 1936. aastal, kui võeti vastu „Jõuvankrite liini- ja juhuveo korraldamise seadus” ning natuke aega hiljem seaduse elluviimise määrused. Rohkemate sõitjatega bussiliinide kogunemiskohtadele nähti reisijatele ette eraldi ooteruumide rajamist. Seadus andis liinipidajale õiguse võimaliku ooteruumi ehitamiseks vajalik maa-ala võorandada. Bussijaamade asukohad pidi kindlaks määrama Maanteede Talitus kooskõlas kohalike omavalitsuste ja liinipidajatega. Bussijaamade üldvõrgu ja bussijaamad, kus oli kohustuslik pidada einelaudasid, pidi kinnitama aga teedeminister Maanteede Talituse direktori ettepanekul.

Seaduses pandi üsna detailselt paika ka bussijaamade tarvitamise kord. Nii näiteks tuli ooteruumid reisijaile avada vähemalt üks tund enne bussi väljumist. Jaama ooteruumis viibijaile oli keelatud oma pagasit asetada kohtadele, kus see võis teisi reisijaid segada. Jaamaruumides ei tohtinud viibida ebaviisakad või joobnud isikud ning kaasavõetud koerad pidid olema „kütkestatud ja tarvilisel korral suukorvidega”. Kõik ruumides viibijad olid kohustatud pidama korda ja puhtust: „sülgamine, jätiste heitmine on lubatud ainult selleks määratud nõudesse”.

Seaduses oli sätestatud isegi bussijaama einelaua kasutamise kord. Einelaud pidi olema avatud siis, kui oli avatud bussijaam. Puhtuse ja korra järele einelaudades valvas Maanteede Talitus. Ka enim tarvitavate söökide-jookide hinnad pidi seaduse järgi määrama kindlaks Maanteede Talitus.

## Kiri liinipidajatele

Selleks et seadust ja selle elluviimise määrusi täitma hakata, saadeti 1936. aasta novembris Teedeministeeriumist kõikide maakondade liinipidajatele kiri, milles paluti täpsustada olemasolevate peatuskohtade ja ooteruumide asukohad ja näidata ära tulevikus vajaminevad kohad. Täpsustada tuli ka seda, kas vastavasse kohta nähti ette väiksemaid ooteruume või bussijaama. Enne Maanteede

Talitusele saatmist tuli andmed kooskõlastada kohaliku omavalitsusega.

Enamik liinipidajaid ei pidanud bussijaamade ja ootekodade kohest ehitamist vajalikuks, sest senised ooteruumid vallamajades, koolimajades või postkontorites toimised hästi. Ka kümne aasta perspektiivis vajalike bussijaamade ja ootekodade rajamist ei osanud suurem osa liinipidajatest prognoosida. Sõltus see ju teede korrasolekust, lumetõrjest, uute liinide avamisest jne. Eriti vajasis pikemat mõtlemisaega ning läbirääkimisi maaomanikega bussijaamade asukohad linnades. Pärnus leiti, et ehitatava raudtee jaamahoone juures tuleks arvestada, et seda saaks tulevikus kasutada ühtlasi ka bussijaamana.

Kui suurem osa liinipidajaid vajas andmete ja asukohtade täpsustamiseks pikemat mõtlemisaega, siis Kuressaare–Kuivastu liini pidanud Aleksander Mihkels oli kohe nõus kolme peatusse ehitama ooteruumi koos Wcga, Orissaarde suurema ooteruumi koos einelaua, WC ja laoga ning kolme peatusesse katusealusega ootekojad. Samas avaldas ta muret, et „*osutub raskeks neid hooneid kaitseda ulakate poiste rojastamise eest*”.

Järvamaalt anti teada, et Tallinna–Riia esimese klassi maanteele tuleks ooteruumid rajada Mustla koolimaja ja Anna kiriku juurde: Mustlasse väiksem ja lahtine, Annasse kinnine ja köetav. Samas leiti, et ooteruumide püstitamise osas tuleks pigem jääda äraootavale seisukohale, sest liinil oli reisijaid üsna vähe. Kinnine ja köetav ooteruum koos garaažiga sooviti ehitada ka Aravetesse. Vajalikkude maalappi, kokku 1500 ruutmeetrit (süü hulka on arvatud ka ooteruumi valvuri aiamaa) loodeti saada Kurisoo postijaama heinamaast. Koerus omakorda loodeti ooteruumiks vajalik ala saada Ühispanga aiamaast.

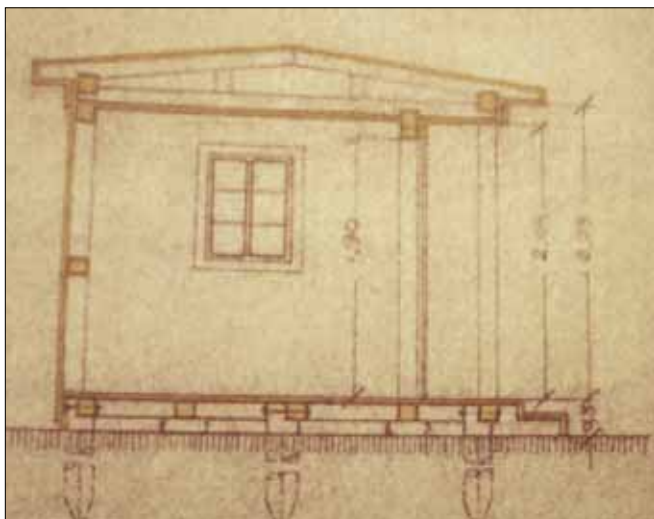
Võrumaal leiti, et kõigis suuremates ooteruumides peaks olema järelevalvaja, sest vastasel korral ei hoolitse keegi korra ja puhtuse eest ning siis ei ole eraldi ooteruumidel ka mingit mõtet. Samas tehti Maanteede Talitusele ettepanek töötada välja kindlad ooteruumide tüübid. Komisjon, mis pidi bussijaamade ja ootekodade asukohti kindlaks määrama hakkama, kutsuti kokku alles 1937. aasta lõpus.

## Bussijaamad Pikasillal, Pirital ja Loksal

Oma kuludega ooteruumide ehitamist pidas enamik liinipidajaid ülejõukäivaks. Et ka Teedeministeeriumi rahalised võimalused ei olnud just kõige paremad, oli ootekodade ja bussijaamade rajamine raskendatud. Mõned ootekodade projektid, sealhulgas näiteks Rakvere–Võsu liinile Sagadi peatuskohta mõeldud ootekoja projekt, Maanteede Talitusse kinnitamiseks siiski jõudsid.

Bussijaamasid ehitati juhuveolubade väljaandmisest laekunud summade arvelt. Võimalusel aitasid kaasa ka liinipidajad ning kohalikud omavalitsused. 1939. aastal oli Eesti Päevalehe andmetel laekunud juhuveolubadest umbes kaheksakümmend tuhat krooni. Lähema viie aasta jooksul nähti ette hädavajalike bussijaamade ehitamiseks kuluvat aga üheksasada tuhat krooni. Ainuüksi Tallinna bussijaamade ehitamiseks kuluvat kuni üks miljon krooni.





Rakvere-Võsu liinile Sagadi peatuskohta mõeldud ootekoja projekt 1938. aastast. ERA 2075-2-443

1940. aasta suveks olid valminud ja rahvale kasutamiseks antud Pikasilla ja Pirita bussijaamad, samuti OÜ Mootor poolt ehitatud bussijaam Loksal. Käsil oli maa hankimine Rakvere ja Tartu bussijaamade tarbeks. Ka olid käimas eeltööd Kuivastusse bussijaama sisseeadmiseks. 1940. aasta suvel Päevalehes ilmunud informatsiooni põhjal kavatses Maanteede Talitus esmajoones pöörata tähelepanu ootepaviljonide väljaehitamisele, „et reisijad, eriti koolilapsed ei peaks bussi ootama vihma, tuule ja tormi käes”. Plaaniti ehitada kahesuguseid ooteruume: lahtised ja kinnised. Lahtised paviljonid olid seene- ja

ruudukujulised puitehitised, mida kavatseti aasta jooksul üle riigi ehitada kokku kolmkümmend tükki. Suurematesse liikluskeskustesse nähti endiselt ette bussijaamade rajamist. Alanud sõja tingimustes jäi nii ootekodade kui bussijaamade püstitamine aga sootuks tagaplaanile.



Mariliis Hämäläinen  
Eesti Maanteemuuseumi teadur-kuraator



Pirita bussijaam 1939. aastal. Hoone esimesel korrusel paiknesid busside ooteruum, piletikassad, Pirita telefonijaam ja postkontor. Teisel korrusel olid erinevad meelelahutus- ja toitlustusasutused. Foto R. Christin, EAM F 29623:2



Autobusside lõpp-peatus Kuressaares Tallinna tänaval 1935. aastal. Foto Saaremaa Muuseumi fotokogust

# *Kostivere kivisild restaureeritakse*

1. märtsil allkirjastasid Maanteeameti põhja regiooni ja Skanska EMV ASi esindajad töövõtulepingu Kostivere kivisilla restaureerimiseks ja jalakäijate silla ehituseks. Käesoleva aasta augustiks valmiv objekt läheb maksma 321 257,59 eurot.

Sild taastatakse algupärasel kujul 1934. aastast säilinud fotode põhjal. Silla kandevõime suurendamiseks ja edasise pragunemise vältimiseks rajatakse silla sisse varjatul kujul betoonist kandekonstruktsioon. Maardu-Raasiku maanteel Kostiveres asuv sild on 44 meetrit pikk ja 6 meetrit lai, sõidutee laius sellest 5 meetrit.

19. sajandil ehitatud sild on väga halvas seisus: osaliselt betooniga tugevdatud paekivist võlvid on murenema hakanud ja võlvis olevad paekivid lagunened. Silla võlvid pole enam korrapärase kujuga, mis viitavad äärmiselt kehvale olukorrale. Lisaks on paekivide vahelt mört aja jooksul välja kukkunud ja kivid väga muredad. Paljudes kohtades on ka kivid välja langenud ja seintes on tühemikud.

Liiklusohutuse tagamiseks rajatakse jalakäijatele samaaegselt uus liimpuidust sild.

Allikas: <http://www.mnt.ee/index.php?id=13085>



*Foto arvatavalt 1930. aastatest Maanteemuuseumi varadest (Richard Ambrose albumid) Rain Rikase vahendusel*

**„Rajada tasased teed ja tükiks ajaks!“**

## TREV-2 sai alguse 50 aastat tagasi, 1961. aasta 1. jaanuaril

AS TREV-2 Grupi juhatuse esimees **Tõnis Pleksepp** kirjutab tervituses ettevõtte 50 aasta juubeli puhul välja antud raamatus „AS TREV-2 Grupp“ (Tallinn 2011) muuhulgas: „Eesti teedevõrk on väga vana. Kaugete sajandite taha ulatuv teede ajalugu on siin-seal selgelt nähtav ja tajutav tänagi, ehkki viimase saja aasta jooksul on meie teedevõrgu välisilmes ja kvaliteedis toimunud rohkem muutusi kui eelmiste sajandite jooksul kokku. Eriti intensiivsed muutused algasid Eesti teede ehituses eelmise aastasaja keskpaigas.

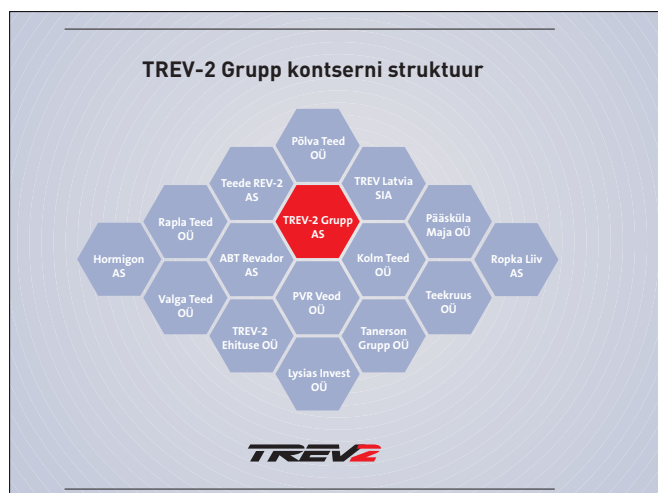
Täna oma 50 tegevusaastat tähistaval AS TREV-2 Grupil on olnud võimalus sellest kõigest osa saada ja anda Eesti teedevõrgu arendamise oluline panus nii uute teede ehitamise, rekonstrueerimise kui ka hooldamise näol. See on väärtus, mille üle oleme tõeliselt uhked.

50 aastat täis igapäevast tööd ja pidevat arengut saab hoopis teistsuguse perspektiivi, kui seda eraldi aastate kaupa vaadata – iga tegevusaasta on andnud meile midagi uut ja kordumatut. Iga meie poolt ehitatud objekt on olnud erinev, igas teelõigus oleme seisnud vastamisi just sellele kohale omase spetsiifika ja probleemidega. Oleme iga ehitatud rajatisega andnud keskkonnale midagi uut. Nii kasvades ja arenedes oleme professionaliseerunud ning muutunud kaasaegseks suurettevõtteks ...“

Täna juubilar logoga **TREV2** on Eesti tee- ja taristuehituse suurettevõtte, mis on kujunenud arendamise tulemusena ja mida on tehtud järjepidevalt mitme aastakümne vältel, kus algusaastatel rajatu jäi ka hilisemas omandivormi muutustes alles, saades tõhusaks lähtekohaks arengule, mis on päädinud kontserni moodustamisega. Kontsern tugineb aastatepikkusele kogemusele nii ehituses, remondis kui ka hoolduses.



Kontserni juhtivtöötajad 50. aastapäevale pühendatud koosolekul. Foto Lembit Michelson



Täna on grupi hallata 15 tütarfirmat, nende hulgas on AS Teede REV-2, teehooldefirmad kolmes maakonnas – AS Põlva Teed, OÜ Rapla Teed ja OÜ Valga Teed – ning mitmed teised eri profiiliga ettevõtted.

AS TREV-2 Grupi juhatuse esimees on Tõnis Pleksepp, juhatuse liige Heikki Pormeister.

AS TREV-2 Grupi nõukogusse kuuluvad Peeter Vilipuu (esimees), Lembit Makstin, Svetlana Aleksejeva, Kristjan Kalda ja Martin Kõdar.

Ettevõtte arengutee olulisemad tähised:

- \* 1961 – loodi riigiettevõtte Teedehituse Valitsus nr 2 (TEV-2)
- \* 1975 – Struktuurimuutuste tõttu ettevõttes sai asutus uueks nimeks Teede Remondi ja Ehituse Valitsus nr 2 (TREV-2)
- \* 1992 – Moodustati rendiettevõtte Teede REV-2, mis sai TREV-2 õigusjärglaseks, kõik TREV-2 varad renditi riigilt
- \* 1993 – Ettevõtte töötajad moodustasid aktsiaseltsi Teede REV-2, mis võttis üle kõik rendiettevõtte kohustused ja õigused
- \* 2000–2002 – Maanteehoiuorganisatsiooni reformi käigus asutati esimesed kolm tüdarettevõtet: AS Põlva Teed, OÜ Rapla Teed ja OÜ Valga Teed
- \* 2003 – Omandati AS Ropka Liiv ja asutati tüdarettevõtte OÜ Pääsküla Maja

- \* 2004 – Hakati tegelema sillaehituse ja -remondiga
- \* 2005 – Omandati enamusosalus asfaldipaigaldusettevõttes AS Titania (AS Hormigon)
- \* 2006 – Asfaldipaigalduse liitmine ASga Teede REV-2 ning välistrasside osakonna loomine. Asutati tütarettevõtte TREV-2 Ehituse OÜ
- \* 2007 – moodustati AS TREV-2 Grupp
- \* 2011 – Täna kuulub kontserni AS TREV-2 Grupp 15 firmat

ASi TREV-2 Grupp missioon:

**Vormida ehituslikke visioone.**

ASi TREV-2 Grupp visioon:

**Rajada keskkond, kus on uhke elada.**

#### TEV-2, TREV-2, AS TEEDE REV-2 ja AS TREV-2 GRUPP, JUHID 50 AASTA JOOKSUL

**Gunnar Laev** TEV-2 juhataja kohusetäitja, 1961

**Vladimir Allikas** TEV-2 juhataja, 1961–1966

**Gunnar Laev** TEV-2 juhataja kohusetäitja, 1966–1968

**Aleksander Enger** TEV-2 juhataja, 1968–1971

**Gunnar Laev** TEV-2 juhataja kohusetäitja, 1971–1973

**Jüri Riimaa** TEV-2 juhataja, 1973–1980

**Gunnar Laev** TREV-2 juhataja kohusetäitja, 1980–1982

**Peeter Vilipuu** TREV-2 juhataja, ASi Teede REV-2 juhatuses, 1982–2006

**Andri Tõnstein** ASi Teede REV-2 juhatuses, 2006–2009

**Tõnu Vilipuu** ASi Teede REV-2 juhatuses, jaanuar 2010–august 2010

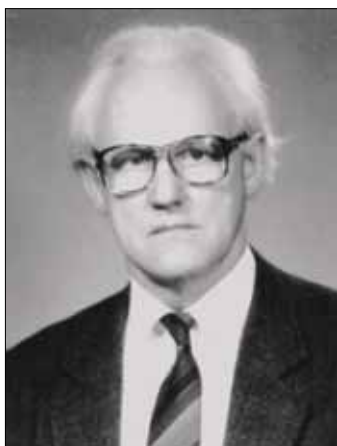
**Jaanus Laanes** ASi Teede REV-2 juhatuses, august 2010–november 2010

**Priit Sauk** ASi Teede REV-2 juhatuses, 2007–2009

**Kaido Kaup** ASi Teede REV-2 juhatuses, 2007–2009

**Tõnis Pleksepp** ASi TREV-2 Grupi juhatuses, alates 2010

Siinkohal tutvustame kahte teedeinseneri – **Gunnar Laeva ja Hans Grossi**, kelle elutöö on tehtud TREV-2s ja kellel on erakordsed teened ettevõtte asutamises ja arengus.



Gunnar Laev

**TREV-2 asutamine ja areng ettevõtte esimesel kolmel aastakümnel toimus eelkõige teedeinseneri Gunnar Laeva juhtimisel.** Gunnar Laev lõpetas Tallinna Polütehnilise Instituudi 1951. aastal ja suunati 1952 veebruaris tööle Tallinna Teedevalitsusse, mis valitses Harju maakonna riigimaanteid. Peatselt sai temast teedevalitsuse peainsener. Teedevalitsuse struktuuris oli tollal tee-ehitustööde tegemiseks

moodustatud üksus Teedeehitusrajoon nr 2, mis 1961. aasta 1. jaanuarist nimetati ümber Teedeehituse Valitsuseks nr 2 (TEV-2), ühtaegu sai uus asutus iseseisva juriidilise isiku staatuse. Gunnar Laeval tuli mõnda aega korraga täita uue asutuse peainseneri ja juhataja kohuseid, kuni Autotranspordi ja Maanteede Ministerium määras TEV-2 juhataja kohale Vladimir Allikase. Siis jätkas Gunnar Laev samas peainsenerina. Edasine TEV-2 (pärastpoole TREV-2) areng kulges eeskätt tema juhtimisel, korduvalt ja pikemaajade perioodide ettevõtte juhataja kohuseid täites, ja kestis 1991. aasta alguseni ehk 30 aastat. TEV-2 (edaspidi TREV-2) arengule on olnud iseloomulik tee-ehituse arengu innovaatilisus Eesti oludes, asfaldi tootmise ja paigaldamise poolest oli TREV-2 Eestis kõige tugevam. 1976. aastal hakkas TREV-2 Tallinna-Narva maanteed välja ehitama neljarajaliseks esimese klassi maanteeks. 1980. aastate alguses hangiti suur 12 m lai *Titan*-laotur. Samasse aega jääb *Vari-Former*-masina soetamine tsementbetoonist ääreribade ehitamiseks 12-meetri laiuste asfaltkatete ehitamisel. Kasutusele võeti USAst toodud aluse profileerimise masin (osa CMI katteehituse komplektist). TREV-2 ehitas Lagedil välja tootmisbaasi eeskätt asfaltbetooni ja aktiveeritud mineraalpulbri (filler) toomiseks. Ettevõtte kõige kaalukamateks ja silmapaistvamateks objektideks said tee-ehitustööd Tallinna-Narva, Tallinna-Pärnu ja Tallinna-Tartu ning Viljandi suunal ja Tallinna ringtee ehitamine. Selle käigus ehitati nendel teedel mitukümmend kilomeetrit esimese klassi maanteed, sh 7,1 km tsementbetoonkatet ja hulk eritasandilisi ristmikke. Samaväärseid tee-ehitustöid tehti ka Tallinna magistraalteedel ja tänavatel.

1991. aastal läks Gunnar Laev vastasutatud ASi *Titania* teenistusse, kus töötas juhatuses esimehe ja pärastpoole arendusdirektorina.

**Teedeinsener Hans Gross** on elupõlvne TREV-2 juhtivtöötaja, kes sai 26. septembril 2010 kaheksakümne viie aastaseks. 1953. aastal sai Hans Gross teedeinseneri diplomi tollasest Tallinna Polütehnilisest Instituudist (TPI, praegune Tallinna Tehnikaülikool). Töötanud kuni 1959. aastani Tallinna Teede ja Sildade Trustis töödejuhatajana, tuli ta, järele andes uut ametikohta pakkuva asutuse tungivale kutsele,



Hans Gross. Foto E. Vahter

tööle Teedeehitusrajooni nr 2, mis oli siis Maanteede Valitsuse (Autotranspordi ja Maanteede Ministeriumi haldusalas) asutus Tallinna (Harju) Teedevalitsuse koosseisus. 1961. a nimetati asutus iseseisvaks Teedeehituse Valitsuseks nr 2 (TEV-2), hiljem Teede Remondi ja Ehituse Valitsuseks nr 2 (TREV-2), olles tänase ASi Teede REV -2 Grupp eelkäija. Hans Gross töötas siin kuni 2. märtsini 2009, kuuludes enamiku ametis olnud ajast ettevõtte juhtkonda ja olles mitmel teisel juhtival

ametikohal ning töödejuhataja.

Hans Gross kuulub nende hulka, kelle isiksus on mitme aastakümne jooksul olnud lahutamatu seotud TREV-2 asutamise, eduka arengu ja pika ajalooga.

Järgnevalt mõned kärped TREV-2 juubeliraamatule mitme kauaaegse ja teeneka töötaja antud intervjuudest.

**Hans Gross** kirjutab ühest iseloomulikust nähtusest tollases plaanimajandusühiskonnas.

*Autotranspordist oli alaline puudus. Seda ei saanud kunagi niipalju kui tarvis. Ekskavaatorite jõudlus käis autode veovõimest alati üle. Vedudeks eraldati vastav veolimiit autobaa-sidest, üle selle autosid ei antud. Me valetasime veotellimustes plaaniasutustele oma veovajadusi poole suuremaks, teades, et trustist (Teede Remondi ja Ehituse Trust) nagunii ei eraldata meile seda, mida küsime ja vajame, vaid ikka vähem. Sellega tuli palju vaeva näha, olgu siis ehitusjaoskonna juhataja või siis hiljem tootmisosakonna juhataja rollis.*

Plaanimajanduselt turumajandusele üleminekuaja raskusest 1990. aastate alguses kirjutab Hans Gross muu hulgas:

*Majanduse poolest oli minu arvates olukord skandaalne. Sel ajal olin juba pensionieas ega olnud juhtival kohal. Töötasin tootmisosakonnas, otsese juhtimisega pistmist ei olnud. Aga olukord oli väga hull: tellijatel, sh maanteeametil, lõppes raha tee-ehituse investeerimiseks, kuigi oli arvukalt objekte, kus oleks võinud tööd teha või jätkata. Näiteks Viitna ümbersõidu ehitus jäi seisma ja alles nüüd on asutud seda jätkama. Maanteeamet tellis meilt vaid kõige hädapärasemaid asju. Niipalju tööd ja raha ikkagi leiti, et meie ettevõtet kuidagi elus hoida. Eeskätt Peeter Vilipuu ja Lembit Makstin leidsid päästvaid lahendusi, sh otsustati asutada rendiettevõtte.*

**Kaido Kaup**, töödejuhataja, projektijuht, ASi Teede REV-2 juhatuse esimees 2007–2009, divisjonijuht, kirjeldab intervjuus juubeliraamatule muu kõrval dramaatilist ja ühtaegu rõõmsat seika, kui ta verivärske ja kogemusteta insenerina TPI lõpetamise järel tuli oma esimesele ametikohale TREV-2-te.

*Alguses mul muud ülemust ei olnudki kui üks, otsene. Mu esimese ülemusega 1. jaoskonnas Narva maanteel oli nii, et seoses minu tulekuga meistri ametisse sai tema – jaoskonna juhataja asetäitja – võimaluse otsekohe puhkusele minna. Seda ta tegigi ja jättis minu – noore ja rohelise – täiesti üksinda asja kohapeal juhtima. Häda oli ikka väga suur – ma ei teadnud ju jaoskonnast mitte midagi, kuidas see elab ja toimib! Ühe esimese ülesandena tuli mul Narva maanteel üks ehitatav kurv maha märkida. Vastutus oli suur, eriti sellisel suurel teel. Kuid parata polnud midagi – tuli ära teha, küsida polnud kelleltki. Mind aitas selles katsumuses Jaan Linno, kes oli tol ajal riigipoolne järelevalveinsener. Tema kohustuste hulka see ei kuulunudki, ta oli lihtsalt abivalmis. Ei läinud kaua aega, kuni kohanesin ja asjad n-ö paika loksusid. Jaoskonnajuhatajateks olid eri aegadel Lembit Makstin ja Väino Hallikmägi.*

Üks löik mehaanikainseneri, TREV-2 juhataja asetäitja ja peamehaaniku aastail 1967–1981 **Ants Ojamaa** intervjuust, kus ta kirjeldab nõukogudeaegseid olusid tehnikaalases varustamises.



Vasakult Lembit Sildoja ja Ants Ojamaa. Foto E. Vahter

*Üks kujukas näide Lagedi katlamaja ehitamiselt. Kuidagi saadi vabariigi plaaniorganitelt limiit katelde soetamiseks. Neid kahte spetsiifilist tööstuskatelt katlamaja tarvis ei olnud võimalik kuidagi teisiti saada kui riikliku plaani alusel. Vabakaubandusest ei olnud nõukogude ajal selliseid seadmeid mingi hinna eest võimalik osta. Katlad eraldati meile küll, ent vajalikke juhtimisseadmeid selle juurde mitte. Siis tuli mul kolm päeva istuda Moskvast. Püüdsin NSV Liidu plaanikomiteele selgeks teha, et meie kateldele on tarvis ikka automaatikat ka. Lõpuks nad said asjast aru. Ütlesin neile siis, et kui neid lisaseadmeid ei eraldata, siis olge lahked – võtke need katlad ka tagasi, ilma automaatikate neid tööle panna ei saa ... Me pidime seadmeid ja masinaid viis aastat ette tellima. Tellisime 20 – saime 10. Tegelikult oli vaja vist üks-kaks. Kui oleksime tellinud need kaks vajalikku, poleks saanud midagi.*

**Lembit Sildoja**, mitu aastakümnet TREV-2-s töödejuhatajana töötanud ja praegu ASi Teede REV-2 asfaldidivisjoni juht, kirjutab intervjuus muu hulgas järgmist.

*Eri aegadel on erinevad probleemid. Kui mulle poleks tolal seal (TREV-2-s 1970-1991 – toim.) meeldinud töötada, ma oleks sealt ära läinud. Äraminek oli siis kordi lihtsam, töökohti leidus laialt. Tollased probleemid on hästi teada: tööd oli plaanimajanduse tingimustes rohkem, kui jõuti teha, krooniline puudus oli muude ressursside nappuse kõrval näiteks autotranspordist. Et meil oli ministeerium, mis käsutas korraga autotransporti ja maanteid, siis oli auto meie kuningas. Autobaas mängis mängu, kuidas veotellijat veoplaanide täitmata jätmises süüdi lavastada. See oli arusaamatu! Tollane tehnika lagunes kergesti, varuosi nappis, teisalt õpetas see inimesi leidlikuks ... Imeasju tehti oma kätega valmis, nüüd ei oska mõni mees vahel kruvikeerajatki peos hoida. Ka nüüd on probleemid – küll teistsugused, kuid neid on alati ... Mõni noor tee-ehitusspetsialist nagu poleks kuulnudki, et killustikalust tuleb ehitada kiilumisprintsibiil. Viimastel aastatel tehakse tee-ehituses konkursi võitmiseks pakkumisi alla omahinna. See hakkab riigist pihta, seadus on vilets. Riik peaks teadma, kui palju tellitav töö reaalselt maksab. Praegu on nii, et riigile tuleb selline töö algul küll odavamalt kätte, kuid lõppkokkuvõttes läheb see hiljem sootuks kallimaks, sest töövõtja ei jõua tee-ehitust lõpule viia ja tõstab käed üles. Samas – aeg on edasi läinud, tänane tehnika ja tehnoloogia on võrreldamatult paremad toonastest.*



Jüri Riima. Foto E. Vahter

seisundisse kui Lõuna-Eestis ... TREV-2 on ainuke Eesti tee-ehitustettevõtte, mis on tegutsenud juba pool sajandit.

Kärbe usutlusest **Peeter Vilipuuga**, ettevõtte juht 1982-2006, nüüd kontserni nõukogu esimees.

... Kriis on selles, et ettevõtted teevad totaalseid alapakkumisi. Lõpptulemusena on see kuritegelik käitumine. Ja riik ehk majandusministeerium ja rahandusministeerium peaksid siin panema piiri – see viib ettevõtted (ka meid) kahjumisse ja pankrotti, ettevõtted peavad koondama inimesi. Ka meie oleme koondanud. See-ga on see samal ajal ka sotsiaalne probleem. Samuti ei ole võimalik ettevõtte arendamiseks investeerida (arenguprobleem). Selline olukord viib tupikusse. Ükskord peab siin lahendused leitama. Parim oleks, kui riik seaks riigihangete puhul asjatundlikud/adekvaatsed määrgureeglid. Õnneks (või kahjuks) on tulnud välja selliseid eba-meeldivaid seiku, kus ettevõtted jätavad riigiga sõlmitud lepingu pooleli või ütlevad selle üles. Riigi käsitus on praegu nii, et las tee-vad odavalt, pole meie asi, riik teeb sel moel eelarves kokkuhoidu! Nii siiski ei saa. See on kriis... USAs Oklahoma osariigis reguleeritakse seda selliselt, et maanteeamet tellijana on kalkuleerinud ehituse realistliku hinna, mis võimaldab ettevõttel ehitada kvaliteetselt ja tähtaegselt, katta ehituskulud, arendada ja investeerida. Ettevõtte, kes pakub sellest hinnast allapoole, võetakse pakkumismenetlusest kohe välja eeldusel, et nad on kas ebakompetentsed või teinud pakkumise arvutamisel jämedaid vigu. Ülejäänute pakkumusi, mis jäävad kalkuleeritud ülespoole, hakatakse läbi vaatama ja valitakse nende hulgast välja parim. Seda taktikat, kus pakun, saagu mis saab, alla – saan objekti, ehk tulevikus läheb paremini –, seda seal olla ei saa. Ses suhtes on neil kord majas ...

Kauaaegne töödejuhataja, peainsener ja praegune kontserni nõukogu liige **Lembit Makstin** vastas usutluses esitatud küsimustele, kas TREV-2 kasutab Skandinaaviamaades leitudvast, eriti suure kulumiskindlusega graniidiliikidest valmistatud killustikku, järgmist.

Ka Venemaal (Karjalas) on seda graniiti. Kui me peaksime seda kasutama, siis peab tellija seda ütlema. Need on kindlad karjäärid, neid ei ole kuigi palju. Rikas riik peaks siis selle materjali ostma. 15 aastat tagasi (1995–1996) ehitasime sellest killustikust Vasalemmas olevale teelõigule asfaltkatte. Kõigi nende aastate jooksul pole olnud vaja seda katet parandada, ühtki auku ei tulnud. Viimasel aastal (2009) hakkas siiski lagunema. Ajakirjandus tegi sellest uudise, räägiti, et soomlased olevat ehitanud. Seal ka-

Lõik TREV-2 juhataja 1973–1980 **Jüri Riimaa** intervjuust.

Kokkuvõtteks võin kinnitada, et tee-ehitus oli TREV-2-s sama kõrgel insenertehnilisel tasemel kui praegu, kuid masinad ja materjalid ei olnud selle kvaliteediga, mis praegu. Seetõttu ei olnud tulemus ka nii hea kui me oleksime tahtnud. TREV-2-l on olnud määrav osa teede ehitamisel Põhja-Eestis ning selle tulemusena on teed aastakümnete jooksul jõud-

nud siin märksa paremasse

seisundisse kui Lõuna-Eestis ...

TREV-2 on ainuke Eesti tee-ehitustettevõtte, mis on tegutsenud juba pool sajandit.

utasimegi karjala killustikku, mida Lemminkäinen oli toonud Tallinna lennuvälja ehitamiseks. Midagi sellest jäi üle ka meile ja me kasutasime seda mõne objekti ehitamiseks. See killustik ongi ülihea ning katted peavadki hästi vastu. Vasalemma tee lagunes ära ainult sellepärast, et sinna tuli Ämari lennuvälja ehitamise ajal erakordselt raske liiklus peale ning alus ei pidanud vastu – sellise koormusega ei olnud katte projekteerimisel arvestatud. See ei olnud asfaldi süü.

Hankevõistluse käigus tuleb niisuguseid erinõudeid eraldi arvestada, sest vähempakkumisel arvestatakse hinda ikka kõige odavamate materjalide põhjal. Sel puhul olekski õige, et tellija (nt riigimaantee korral riik) ostab sellised materjalid ise välja. Riik on mõnikord nii teinudki – näiteks raudtee ehitamisel (reksid), praegusel hetkel ka Valga raudteejaama remondil. Mainitud karjääride toodang on küllaltki piiratud ja kallis.

**Einar Kuutok**, ASi Teede REV-2 juhatause liige, ehitusmasinate divisjoni juht, töötab TREV-2-s alates 1978. aastast mehaanika alal, ütleb vastuseks küsimusele, mida peab oma senises töös õnnestumiseks.

Kui võib pidada õnnestumiseks kestvat tööd masinapargi elus-hoidmisel ja uuendamisel, siis seda võiks küll mainida. Nõukogu-de ajast võiks meenutada ja lugeda õnnestumiseks seda, kui saime oma masinatele muretseda esimesed automaatikaseadmed, mõned ABG-laoturid ning Vari-Formeri tee-ehituse betoonitöödeks ... Need olid tol ajal tõesti kõva sõna. Selles osas olime pioneerid ... Need (eredaimad näited tipp tehnoloogiast viimase paariküm-ne aasta jooksul soetatutest – toim.) on kindlasti suured freesid ning stabiliseerimisfrees. Esimene asfaldifrees Wirtgen 2100 oli soetatud ja sellega tööd alustatud 1995. aastal. See oli universaal-ne riist, millega sai nii stabiliseerida kui ka vana katet töödelda ja renoveerida. Siiski ei jäänud me selle masinaga päris rahule, osti-me juba suurema – stabiliseerimisfreesi Wirtgen 2500 ... Seejärel tulid tasasufreesimise masinad Wirtgen 200. Kindlasti on uueks tehnoloogiliseks sammuks olnud täisautomaatikaga juhitatava hõõvlite soetamine.

Põhjalikult ja köitvalt on ASi TREV-2 Grupi 50 aasta pikkus-est teest kirjutatud juubeliväljaandes „AS TREV-2 Grupp“, Tallinn 2011.

Head lugemist!





# OÜ RAPLA TEED

## kümme tegevusaastat

29. aprillil s.a tähistati Raplas OÜ Rapla Teed kümne tegevusaasta täitumist. Firma on TREV-2 Grupi tütarfirma. Mäletatavasti oli Rapla teine maakond, kus 2001. aastal riigimaanteede hooldamine anti üle vastasutatud erafirmale.

Samas tähistati Teede REV-2 liikluskorraldusvahendite tsehhi ületoomist Tallinnast Raplasse, kus muuhulgas käivitatakse tehnoloogiliselt uudse viidaprinteri töö. Juunikuu alguses toimub samas asjahuvilistele ja -tundjatele selle tehnoloogia esitlus.

Sellesama üritusega märgiti ära ka Tallinna–Rapla–Türi–Arkma maantee Aranküla–Rapla lõigu taastusremondi alustamist (projektijuht Alvar Kraut). Aprillikuu 8. kuupäeval kirjutasid Maanteeameti põhja regiooni ning ühispakkujate AS Valga Teed ning AS Põlva Teed esindajad selle teelõigu ehituslepingule, mille hind on 6 162 042 eurot. 90% sellest summast tuleb Euroopa Regionaalarengu Fondist ning tööde lõpetamise tähtaeg on 2011. aasta november. Aprillis algavate tööde käigus ehitatakse maantee lõigule km 43,1–51,3 kaheksa kilomeetri jagu uut teekatet, neli ringristmikku, uus ristmik koos raudteeülesõidukohaga, 146 mahasõitu, 1 km kõnniteid ja 4,5 km ulatuses valgustust. Lisaks sellele rajatakse koos Rapla valla kaasfinantseerimisega 1,4 km jalg- ja jalgrattateid. Objekti garantiiperiood on 5 aastat.

Allikad: AS TREV2 Grupp

<http://www.mnt.ee/index.php?id=13752>



Pildil: Rapla poisteansamberl Thea Paluoja juhatusel aitas vastses tsehhis tösta pidutuju.

## TEEDE REV-2 VÕTTIS KASUTUSELE INNOVAATILISE LIIKLUSMÄRKIDE TOOTMISE TEHNOLOOGIA

Juba alates käesoleva aasta maikuust toodab AS Teede REV-2 liikluskorraldusdivisjon liiklusmärke ning -viitasid uut trükitehnoloogiat kasutades. Liiklusmärgikilede printer on toodetud Itaalias firmas DURST ning ainulaadne kogu Baltimaade regioonis.

Trükkimisel kasutatakse spetsiaalselt välja töötatud tinti, mis annab märkidele valgustpeegeldavuse vastavalt Euroopas kehtivale standardile. Baaskiledena on kasutusel 3M toodang.



Printeri operaator Vahur Hiir

“Uue tehnoloogiaga toodetud liiklusmärkidele anname koostöös kiletootjaga 3M ka seitsmeaastase garantii. Selle saavutamiseks on meie töötajad läbinud kiletootja poolt korraldatud spetsiaalse väljaõppe, mis hõlmas nii kujundajaid, kui ka märgivalmistajaid,” lisas divisjoni juht Urmas Ruubel. “Põhiline majanduslik efekt on saavutatud tööviljakuse tõusuga, mis on eriti kõrge kokkupandavate suurte viitade osas (10–12 korda). Ka on uue tehnoloogia järgi toodetud liiklusmärkide hooldamine tunduvalt odavam.” ütles Ruubel.

„Uudne trükitehnoloogia võimaldab meil teenindada kliente kiiremini ja olla paindlikum märkide ning viitade kujundamisel,“ mainib liikluskorraldusdivisjoni müügijuht Tarmo Sillaots. „Uus tehnoloogia võimaldab kujundada kilele trükitava kujutise arvutis ning jääb ära hilisem käsitöö alusele detailide klepimisel.“

Trükitehnoloogia kasutamine on kärpinud nii ajalisi kui ka kujunduslikke piiranguid ja on avanud seeläbi ukse välja- poole kohalikku turgu ning ka Euroopa Liitu. Võimalused on Sillaotsa sõnul selles osas suured.

“On põnev mõelda, et nüüd oleme astunud pika sammu selles suunas, et toota mitte ainult Eesti, vaid ka Euroopa Liidu turule ning väljaspoole,“ ütles Sillaots. ”See võib avada uusi teid.”

Allikas: AS Teede REV-2



Printeri vaade. Fotod Urmas Ruubel.

## VIIEAASTANE **RAMBOLL** EESTI AS

Hillar Varik on kirjutanud tänaseks viieaastaseks saanud Ramboll Eesti AS-i tutvustavas väljaandes (september 2010) järgmist.

„Ramboll on 1945. aastal tööd alustanud konsultatsioonifirma. Täna on ligi 9000 töötajaga kontsern pakub oma teenuseid paljudes Euroopa riikides ja ka mujal maailmas. Suurimat turuosa omab Ramboll Põhja-Euroopas, kuuludes juhtivate rakenduslikku teavet pakkuvate konsultatsioonifirmade hulka.

Ramboll Eesti AS alustas tegevust 2006. aastal ning täna töötab meil 49 tunnustatud ja positiivse ellusuhtumisega asjatundjat. Meie eesmärk on olla oma klientidele usaldusväärne partner parimate insenerlahenduste väljatöötamisel ning pakkuda alati veidi enam kui meilt oodatakse. Püüdleme nõudlike lahenduste väljatöötamisele, mis annavad kvalitatiivselt parima tulemuse nii meie klientidele kui ka lõppkasutajatele, ühiskonnale tervikuna.

Edu võti peitub teadmistes, oskustes ja pühendumises. Me usume, et tõelised väärtused sünnivad koostöös. Meie eeliseks on võimalus kaasata soovitud lahenduste väljatöötamiseks kolleegide teiste riikide Rambolli organisatsioonidest, mis tagab alati kõrgeima võimaliku kompetentsuse ja eeskujuliku tulemuse...“



*Hetk asutamise viie aasta pidulikult tähistamiselt*

# EESTI TEEDEL DOMINEERIB VOLKSWAGEN

Viie Eestis kõige enam levinud sõiduauto mudelist kuulub kolm Volkswageni toodangusse. Kõige rohkem kohtab Eesti teedel Volkswagen Passatit (sh Variant), teisena Volkswagen Golfe. Viie populaarseima mudeli sisse mahuvad veel Audi 80 ning Toyota Corolla.

Järgmise viie enamlevinud mudeli hulgas kuulub suur osa automargile Ford. TOP10 sisse mahub koguni kolm Fordi mudelit: Sierra, Mondeo ja Escort. Lisaks Fordidele leiab kümne seast veel Opel Vectra ja Honda Civicu.

Viimase kolmandiku TOP15st moodustavad järgmised Aasia ja Euroopa autod: Toyota Avensis, Mazda 626, Audi A4, Opel Astra ja Ford Focus.

### TOP 5

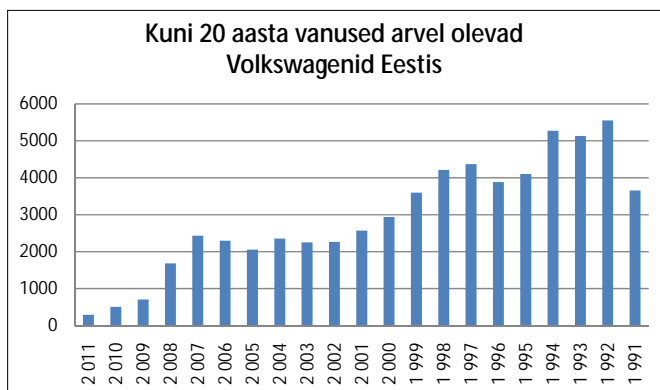
Mark	Mudel	Registreeritud sõidukite arv
VOLKSWAGEN	GOLF	18 904
VOLKSWAGEN	PASSAT	14 215
AUDI	80	13 686
VOLKSWAGEN	PASSAT VARIANT	13 039
TOYOTA	COROLLA	9 915

### Sõiduaudote vanus

Viisteist enamlevinud mudelit annavad aimu ka sellest, milline võiks olla Eestis liikleva sõiduauto keskmine vanus. Näiteks lõpetati Audi mudeli 80 tootmine juba 1996. aastal, mis on enam kui kümme aastat tagasi. Ometigi asub Audi 80 Eesti edetabelis kolmandal kohal 13 686 autoga. Ford Sierrade tootmine lõpetati aastal 1993 ning Escorteid ei toodeta enam aastast 2000. Viimane Mazda 626 toodeti aastal 2002.

Kõige enam on Eestis arvel üle 10 aasta vanuseid sõiduautosid ning mida uuemaks läheb aastakäik, seda vähem neid sõiduautosid teedel kohtab. Sõiduaudote vanuse jagunemist illustreerib ilmekalt Eesti kõige populaarsem automark Volkswagen:





### Kõige võimsamad sõiduautod Eestis

Vaatamata sellele, et Eestis on arvel vaid ligikaudu pool miljonit sõiduautot, leiab registrist mitmeid ülivõimsaid autosid. Üle 245-kilovattise mootorivõimsusega sõiduautosid on registris 2446. Mootori võimsust 450 või enam kilovatti on kolmeteistkümnel Eesti registris oleval sõiduautol.

Kõige võimsam Eesti numbrimärgiga sõiduauto on Koenigsegg CCX – 601 kW. Teisel kohal on Mercedes-Benz SLR McLaren 460 kilovattiga. Ferrari mudelit 599, millel on võimsust 456 kilovatti, on registris lausa kolm. Registrist ei puudu ka sellised margid nagu: Maybach, Porsche, Bentley, Lamborghini, Aston Martin, Maserati, Rolls-Royce ja paljud teised.

Näiteks on Eestis üle 450 Porsche, 44 Bentleyt, 40 Maseratit, 28 Ferrarit, 17 Aston Martinit, 13 Rolls-Royce'i ja 8 Lamborghinit.

### Suvi on peatselt käes ja liikluspilt muutub elavamaks

Käes on puhkuste aeg ning tavapärasest enam liigeldakse seetõttu ka maanteedel. Suvisel ajal on paljudel Eesti maanteedel tõstetud suurimat lubatud sõidukiiruse piirmäära. Kõige olulisem piirkiruste tõstmise juures on meeles pidada, et suurim lubatud sõidukiirus ei ole kohustus vaid võimalus ning seda tuleb kasutada siis kui tervises seisund, nähtavus, ilmastikuolud jt faktorid seda võimaldavad.

Suurematel kiirustel on oluline jälgida suuremat pikivahet, sest suurematel kiirustel kulub sõiduki peatamiseks pikem teekond. Väga tähelepanelik tuleks olla ilmastikuolude suhtes – eriti just siis, kui teed on vihmast märjad ning vesiliu oht suur. Vesiliug tekib seda kergemini, mida suurem on sõidukiirus.

Ja muidugi ei tohi ära unustada pöörata tähelepanu inimlikele aspektidele: väsimus, tähelepanuvõime langus, kehv enesetunne, ravimite manustamine ja kõik muud ohutut sõitu segavad faktorid.

*Ilusat suve ja meeldivat liiklemist kõigile!*

*Timo Vijar*



Audi 80 tootmine lõpetati aastal 1996.



Kõige võimsam ja tõenäoliselt kõige kallim sõiduauto registris: Koenigsegg CCX.



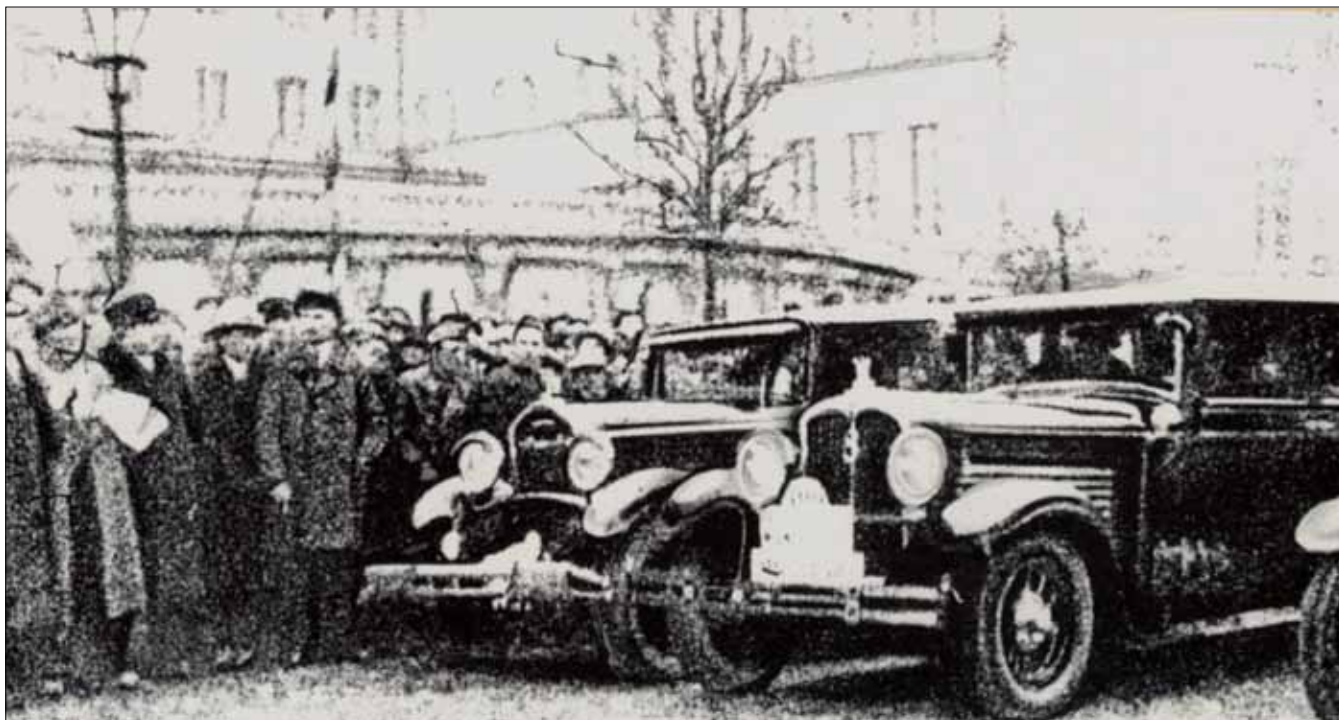
Kõige populaarsem mudel registris on Volkswagen Passat, sh Variant. Pildil tavaline Passat.



Selliseid Ferrarisid on Eestis koguni kolm.

# Elektriautode rallisõit Tallinnast Monte Carlosse

## *Electric Race Tallinn–Monte Carlo 2011*



*81 aastat tagasi, aastal 1930, startis Estonia teatri juurest autoralli Tallinn–Monte Carlo, nagu on näha tollase foto reprot 2000. aasta Teelehe nr 1 (21) esisisekaanel.*

**2. juunil k.a** Tallinnast Estonia teatri eest startinud ralli finiš oli 13. juunil.

Ralli eesmärgid on :

- \* Taastada ajaloolise traditsiooniga ralli Tallinn–Monte Carlo
- \* Tutvustada üldsusele keskkonnahoidlikke ja energiasäästlikke elektriautosid
- \* Aidata kaasa Põhja- ja Lõuna-Euroopat ühendava keskkonnahoidliku maanteevõrgustiku tekkimisele, kus liikleks hulgaliselt elektriautosid ja mis oleks varustatud piisava arvu laadimiskohtadega
- \* Aidata kaasa Euroopa projekti „Euroopa kultuuri-pealinnad 2011: Tallinn ja Turu“ õnnestumisele
- \* Arendada koostööd Euroopa eri regioonide vahel

*Electric Race Tallinn–Monte Carlo 2011 läbis kaheksat Euroopa riiki, rallietappe oli kokku 24.*



Elektriautode „tankla“. Foto Martin Harak



Ralli avapäeval Estonia teatri ees.



Ralli start 2. juunil 2011 Estonia teatri eest. Fotod: Timo Vijar



Ralli finišis

Foto Martin Harak

## Kommertssõidukite infopäev „Turvalisem transport“

Infopäeva peeti 31. mail s.a Tallinnas Uus-Sadama ja Petrooleumi tänava vahelisel alal veoki-, takso- ja bussijuhtidele, sama valdkonna ettevõtjatele ning kõigile huvilistele. Infopäev korraldati Politsei- ja Piirivalveameti eestvõttel. Alljärgnevalt loetelu infopäeval käsitletud teemadest:

- \* rahvusvaheline raskeveokite ohutuse projekt C.A.S.H
- \* uuemad tehnikavahendid liiklusohutuse parandamiseks
- \* kommertssõidukeid puudutavate õigusaktide muudatused
- \* sotsiaalkaitse võimalused
- \* tervisliku seisundi kaitse
- \* kauba, vara, tervise ja sõiduki kindlustamine ning kahjujuhtumite menetlemine
- \* väljaõppe võimalused
- \* veoste säilimine, kinnitusvahendid
- \* uuendused tehnikas ning ohutusseadmetes ja säästlikuses
- \* politseitöö põhimõtted õigusrikkumiste ärahoidmisel

\* ettevõtteid ja sõidukijuhte koondavad organisatsioonid. Neid valdkondi tutvustati eri väljapanekute ning teematelkides peetud ettekannete raames.

Infopäev viidi läbi *Baltic Sea Region Programme 2007-2013* II prioriteedi „Sise- ja väliskoostöö“ raames.

Allikas: [www.politsei.ee/infopaev](http://www.politsei.ee/infopaev)



*Arvo Tinni on eestlane, kes 1944. aastal sõjakeerises koos vanematega üheksa-aastasena jõudis Saksamaale Ameerika tsooni, sealt 1950. aastal edasi Austraaliasse. Siit on väga huvitav edasi lugeda, kuidas tema elutee on Austraalias kulgenud. Loo on isiklike mälestuste järgi kirjutanud Arvo Tinni ise. Peale selle, Arvo Tinni on sageli külastanud Eestit ja Maanteeametit ning muuhulgas võtnud osa Balti maanteealaste konverentsist Kuressaares 2006. aastal ning esinenud seal ettekandega.*

# Eestlane Austraalias maanteid ehitamas

## Arvo Tinni

See oli pärast suurt majanduskriisi (1929. aastal alanud ja 1930. aastail kestnud kriis – *toim.*), kui isa sai autojuhi koha baptisti õpetaja juures Keilas. Küllap tänu sellele, et ta oskas autot parandada. Õpetaja majas teisel korrusel anti isale ka tuba elamiseks. Seal ma 17. juunil 1935 sündisin. Paistab, et kogudus kasvas ja oli vaja uut palvemaja. Emapoolsel vanaisal oli olnud väike popsikoht Ohtus. Ta ostis vana palvemaja ära ja kohendas ümber elamuks. Meiegi kolisime sinna, Keila pargi äärde. See võis olla 1938. aastal.

Esimese vene okupatsiooni ajal me isa üldse ei näinud, ta oli koos paari teise mehega peidus kusagil ETK vabriku põõningul Tallinnas. 1944 võeti isa saksa sõjaväkke ja saadeti Kloogale autosid parandama. Sügisel, kui venelased olid juba Tallinna tunginud ja sakslased suures segaduses taganesid, võtsid eesti mehed töökojast sõjaväe veoauto ja lasid Kloogalt jalga. Tulid Keilasse, ütlesid, et nüüd me põgeneme, vahetasid riided ja andsid emale pool tundi aega, et midagi kaasa haarata. Meil vist kohvreid ei olnud, kõik asjad topiti kottidesse, mis ema suure kiiruga voodilinaldest kokku õmbles. Kui minema saime, olid vene tankid Keilast juba läbi läinud, aga mingeid kõrvalteid kaudu jõudsime siiski enne neid 23. septembril Haapsallu. Isa oli kaasa võtnud jalgratta. Kui Rohukülla jõudsime, oli seal just pommitatud ja kõik põles ümberringi. Saime siiski ühe praami peale ja sellega Hiiumaale.

Enne äratulekut andis vanaisa meile kaasa 20 tsaari kuldrubla. Kuidagimoodi jõudis isa kellegi rannakülla mehega kokkuleppele ja see nõustus oma purjekaga meid Rootsi viima, nende kuldrublade eest. Ei mäleta enam õieti, kuidas me sinna külla saime. Kalur ütles,

et tuleb oodata, kuni pimedaks läheb, muidu sakslased näevad. Istusime ja ootasime, et ka kuu pilve taha kaoks. Järsku ilmusid saksa sõdurid sinna. Mehel oli paat valmis, puri juba üleval ja kohe-kohe minemas. Sakslased lasid paadi auke täis ja see vajus põhja. Rootsi minek jäi niiviisi katki ja meie kuldrublad alles.

Viskasime siis pool maad küüdiga ja pool jala üle Hiiumaa Orjakule, et Saaremaale saada. Selleks kulus kaks päeva. Öösel magasime lageda taeva all heinakuhjas. Mulle tundus see maa hirmus pikk, mis tuli maha käia. Orjakul saime siiski praamile ja jõudsime läbi tormi lõpuks Triigi sadamasse. Ööseks jõudsime saksa sõjaväeautoga Kuressaarde. Meid lasti sisse linnavalitsuse majja, kus teisel korrusel põrandale magama heitsime.

Isa käis Roomassaare vahet, et laevale pääsuks luba hankida, ema otsis linna pealt süüa. Roomassaarest mingit laevakohta ei saanud, aga niipalju isal siiski vedas, et meid viidi väikese paadiga Sõrve säärde ühele reidil seisvale laevale. Oli 30. september. Laev oli haavatuid täis, ja olevat olnud üks viimaseid, mis sealt tulema pääses.

3. oktoobril jõudsime Danzigi (nüüd Gdansk, Poola sadamalinn – *toim.*). Kuna olime väike rühm eestlasi, ei teadnud keegi, mis meiega peale hakata. Loksusime kaubavagunis neli ööd-päeva, kuni lõpuks visati meid maha Maini-äärses Frankfurdis ja saadeti ühte *Ostarbeiter Lager*'isse. Leidsime eest rohkesti ukrainlasi ja tšehhe, meid, eestlasi, kogunes kolmekümne ringis. Kui sõda meist üle läks, jäime kaheks nädalaks kahe rinde vahele. Ühel keskööl marssisid laagrisse sisse sakslased ja kõik laagri asukad viidi rinde eest ära, peale eestlaste. Minu isa hakkas sõduritele kõvasti vastu ja saatis nad eesti keeles pikalt. Paanikas jätsidki nad meid rahule. Varsti sai

sõda otsa.

Seejärel seiklesime Saksamaal Ameerika tsoonis viis aastat, viimased kolm Geislingenis, kus oli eestlaste suurlaager. Ameeriklaste *modus operandi* oli, et võtsid ühe linnajao üle (Geislingenis kolm), löid kõik sakslased sealt välja ning andsid tervikuna põgenike käsutusse. Eestlased panid kohe käima algkooli ja gümnaasiumi, tegevust alustasid teatritrupid, käsitööringid. Mina lõpetasin algkooli.

1948 värvati mu isa Ameerika väkke. Vist ainult eestlasi ja lätlasi võeti vastu. Nooremad mehed olid Nürnbergi saksa sõjakurjategijate kohtus valvuriteks. Need, kellel oli elukutse, suunati *Labour Service Comapny*'desse, mis olid remondi- ja tööüksused. Neid hüüti „musta mundry meesteks“, sest nad kandsid ameerika mundreid, mis olid mustaks värvitud. Selles üksuses, kuhu kuulus minu isa, olid kõik eestlased. Ta oli seersandi või vanemseersandi auastmes ja kandis hoolt ameeriklaste autode eest. Osa palka sai ta dollarites ja tõi sõjaväe PX-st meile igasugust ameerika toidu- ja muud kraami. Veel kaua aega pärast sõda oli ameerika suits kõige kõvem valuuta Euroopas. Irooniline on see, et isa, kes oli olnud Saksa sõjaväes, kuulus nüüd Ameerika väkke, aga ema, kes polnud midagi „halba“ teinud, *skriiniti* ameeriklaste poolt laagris välja. Nõnda olin mina ainuke, kes laagri toitu sai.

Jõudis kätte aasta 1950, olin juba 14-aastane. Isa ütles, et venelane on ikka veel Eestis sees ja paistab, et sinna ta jääb. Peab ise välismaale minema. Ameerika, Inglismaa, Kanada, Argentiina ja Austraalia juba võtsid vastu põgenikke nagu meie. Isa seisukoht oli, et kui juba minna, siis nii kaugele kui vähegi võimalik, kuhu venelane ligi ei pääseks. Just samal päeval saabus meile luba emigreerida Argentiinasse või Austraaliasse. Argentiinast olime üht-teist kuulunud, aga ma ei usu, et me Austraaliast midagi kuulnud olime. Isa ütles, et Austraalia jääb ehk kaugemale, võtame selle. Mitmed komisjonid tuli läbi teha. Üks neist oli tervise järelevaatus. Ja me kukkusime läbi. Isa oli 47-aastane ja tugev kui purikas. Inglise keelt ei osanud meist keegi ja mitte ei saanud aru, mis valesiti läks. Lõpuks selgus, et poiss on lühinägelik ja enne ei võeta Austraaliasse vastu, kui prillid olemas. Mäletan, kui prillid sain, istusin optikaäri ees ja esimest korda elus nägin, kus puudel lehed asusid. Ma ei olnud kunagi seda kaugelt näinud, varem oli kõik mulle paistnud üksnes rohelist värvi tombuna. Meid võeti vastu, poiss oli nüüd ka omadega korras.

Reis lõngiga läbi Euroopa Itaaliasse. Napoli eeslinnas Bagnolis asus laager, kust laevad viisid inimesi peamiselt Austraaliasse. Ootasime kolm nädalat seal oma korda. Söögiga andis harjuda, iga päev – hommikul, lõunal ja õhtul – oli sama põhjaga toit, olgugi erinevate nimede all nagu *spagetti bolognese* või *macaroni* või midagi samalaadset. Isal oli alles hoitud kümme kartongi ameerika suitsu, need tegime nüüd rahaks. Käisime

kahekesi – ema ei olnud suurt seikleja –, Capri saarel ja Pompeis. Kui siis lõpuks jõudis kätte meie järg, öeldi, et homme lähete laevale. mina jäin aga haigeks. Oli kõrge palavik ja me ei teadnud, mis lahti. Isa ütles, et paneme su paksult riidesse ja vaata, et sa mitte ühtki piuksu ei tee. Alles kui laev oli juba merel, läksin arsti juurde. Tuli välja, et mul on mumps ja mind paigutati otsemaid laeva „haiglasse“. Marsruut Austraaliasse käis läbi Port Saidi, Adeni ja Colombo, üle nelja nädala olime teel.

Sydneyisse saabusime 17. aprillil 1950. Oli öine aeg, meid laaditi kohe rongile. Keegi ei teadnud, kuhu sõit läheb. Hiljem selgus, et viibime Bathursti lähedal Kelsoni sõjaväelaagris, mis jääb umbes 150 km Sydneyst sissemaale poole. Esimene öö on mul hästi meeles. Elama pandi meid endistesse sõjaväebarakkidesse. Need oli volditud plekist seintega, mingit vooderdust ei olnud. Ühte barakki mahtus umbes 30–40 inimest. Voodid olid ilusad, tuluute targeldatud linadega. Minu ase juhtus ukse kõrvale seina äärde, kus seinapleki sees haigutas 5 krooni suurune auk. Öösel puhus sealt sisse külm tuul. Targeldatud linad olid kui papitükid, mis sooja ei andnud. Mõtlesin, Austraalia peaks olema soe maa, ja siin ma nüüd lödisen. Aga jah, hakkama saime.

Isal leidis keegi kauge sugulane, kes tõi meid laagrist välja ja võttis isa mehaanikuna oma töökotta leivale. Nii ei tulnudki tal teha kaheaastast sunduslikku riigitööd, mida kõigilt nõuti. Nooremad mehed saadeti pilliroogu löikama või tammide ehitusele, vanemad leidsid tavaliselt rakendust raudteel või käisid metsatööl.

Ulualuse saime töökoja kõrval paiknenud kanafarmis. See oli ühes Sydney eeslinnas, Cabramattas, umbes 23 km kaugusel südalinnast. Aborigeeni keeles tähendab Cabramatta sipelgapesa. Farmi omanik oli eestlane, kes juba 1927. aastal oli Austraaliasse tulnud. Meie tuba asus ühe kanamaja otsas, meetrit kolm lai ja kuus pikk. Kuna ma pidin kooli minema, ehitati otse meie ukse ette mulle väike kõrvaltuba, kuhu mahtusid voodi ja laud. Kööki kui niisugust ei olnud. Õues oli kraan, nagu sageli majadel on aia kastmiseks. Isa sättis sinna paar plekitükki üles ja sellest sai köök. Hommikuti käisime seal ka pesemas. Farmis oli umbes 5000 kana. Kui koolist tulim, aitasin kanadele sööki laiali vedada, seejärel tuli üles korjata tuhatkond muna. Seal me elasime poolteist aastat, kuni oma maja valmis sai.

Koolikohustus Austraalias kehtis viieteistkümnenda eluaastani. Koolid olid enamikus meie mõistes põhikoolid, s.o kolme esimese aasta gümnaasiumid. Terve Sydney peale kokku, kus sellal elas oma 1,5 mln inimest, tuli ainult kaheksa või üheksa riiklikku ja teist seda jagu eragümnaasiumi, kus õppimine oli maksuline. Mind saadeti Liverpooli, kaks rongipeatust Cabramattast. Olin 14-aastane, päris pikk poiss juba, aga inglise keelt oskasin vaid mõne üksiku sõna. Keegi ei teadnud, mis minuga peale hakata. Lõpuks pandi mind teise klassi.

Kooli nimi oli *Junior Technical Central School* – Noorte Tehnikakeskkool.

Läksin kooli nädal enne poolaasta eksameid. Kool oli puhtalt poiste kool. Segakoolid Austraalias sellal üldse puudusid. Kardeti, et tütarlapsed rikuvad noored mehed ära, kui nad ühte panna. Nädala pärast algasid eksamid. Käisin seal ära, matemaatikas sain isegi läbi. Oma aasta-käigu 127 poisi hulgas tulin 124ndaks. Ained olid matemaatika, inglise keel, ajalugu ja looduslugu koos, lisaks veel puutöö, metallitöö ja tehniline joonestamine. Mingit valikut ei olnud. Viimati nimetatud ainetes tundsin end üsna kindlalt, isa oli ju mehaanik. Kooliaasta lõpuks tulin juba teiseks 127st. Lähen koju, meel rõõmus ja ütlen isale, et vaat kuidas on lood. Tema küsib, kes esimeseks tuli? Mu hea sõber Aleks Tšubaski. Kus isa sai vihaseks, venelane sinust ees, mis jama see on! Kartsin, et mind lüüakse majast välja.

Kolmanda klassi lõpetasin juba esimesena. Siis me veel ei teadnud, et kuna Sydneys on nii vähe gümnaasiume, pääsesid meie koolist ainult paremuselt esimene ja teine lõpetaja mingisse paremasse gümnaasiumi ning kolmas ja neljas veidi kahvatumasse. kui viiendaks jäid, oli õppimisel kriips peal. Semu Aleks tuli viiendaks ega pääsenudki edasi. Pidi olema väga hea gümnaasiumiharidus, et ülikooli minna.

Mina sain *Homebush High School*'i, mis on praegugi kõrgelt hinnatud kool. Tegin neljanda ja viienda klassi seal ära. Matemaatika on mulle alati istunud, sooritasin selles aines kõrgema astme, mida siin kutsutakse *maths honours*. Veel olid füüsika ja keemia, inglise keel ja tehniline joonestamine. Sain riigistipendiumi ülikooli astumiseks.

Sellal oli veel nii, et minu põlvkonna eestlased läksid kõik ülikooli. Vanematel polnud vaja ütelda, et mine nüüd ja tee nõndamoodi. Ainuke, mis vaidlusi tekitas, oli see, et kõik vanemad tahtsid, et nende tütreid ja pojad õpiksid arstiteadust. Mulle on alati meeldinud arhitektuur ja inseneride tehtud tööd. Ema nuttis mis hirmus, et poisist ei saa arsti.

Hakkasin ehitusasjandust õppima. Ega see lihtsalt läinud, esimesel ülikooliaastal kuulusin viiel spordialal ülikooli meeskonda, peale nende veel eestlaste korvpall ja võrkpall. Nädalalõppudel käisime Eesti Seltsis lauatenist mängimas. Meieaegsed tütarlapsed olid kanged võimlejad, s.o iluvõimlejad, poistel tore vaadata. Õppimiseks jäi väga vähe aega, ime, kuidas läbi sain. Malle, mu praegune abikaasa, tuli Canberrast ja läks Sydney Ülikooli arstiks õppima. Saime headeks sõpradeks. Ta mängis ka võrkpalli. Lauatennis tulime kord kahekesi paarismängus isegi teiseks. Oleks esimesekski tulnud, kui Malle peale *forehand*'i oleks ka *bakhand*'i osanud lüüa, aga kõike ei saa ju.

Kui neljandasse aastasse jõudsin, selgus, et kõigil peale minu olid mingid lepingud sõlmitud kas mõne

erafirmaga või riigiasutusega, kellelt nad õppimise ajal ka mõningast taskuraha said. Käisin siis minagi rääkimas maanteevalitsuses, kus mind võeti heal meel vastu. Tegin neljanda aasta ära ja nad pakkusid mulle, nende kulul ja täispalgaga, magistriõpinguid kiirteede ehituse alal.

1959. aasta lõpul sai ülikool läbi, olin juba 24 täis. Ülikoolis õppimise ajal polnud mul kunagi niipalju-kest raha, et mõnd tütarlast välja viia. Nüüd läks abielumisege kiireks. Kosisin Virve Paursoni nimelise eesti neiu, Kohe 1960 saadeti mind teemestriks Ballinnasse. Heitsime nalja, et Ballinnasse, mitte Tallinnasse. Olin seal kolm aastat *Work Engineer*. Järgmised kolmkümmend aastat möödusid maanteevalitsuses, kus töötasin mitmesugustel ametikohtadel. Viimati olin peainsener, mulle allus umbes 450 inseneri ning kümme ja pool tuhat töömeest. Minu tegevust Austraalia teedeasjanduse edendamisel ja noorte inseneride kasvatamisel on tunnustatu John Shaw medaliga. See oli üldse neljateistkümmes kord, alates asutamisest 1978. aastal, kui medal välja anti. Kätteandmisel tehti juttu oskusest keerukaid olukordi lahendada ja uudsete innovaatiliste mõtetega välja tulla.

Vahepeal aga, Ballinnas töötamise aegu, toimus Austraalias *conscriptio*, sunduslik sõjaväeteenistus meestele, kelle nimi tõmmati loosiga. Kui õppisid ülikoolis, said aasta lõpuni pikendust. Minu nimi tõmmati kaks korda välja poole aasta pealt. kui ülikool läbi sai, läksin ja ütlesin, et mul on nüüd kool läbi ja siin ma olen. Üks seersant viskas mulle pilgu peale ja küsis, kui vana olen. Ütlesin, et 24. Tema vastu, et meie armee on noorte meeste armee, seesuguseid vanu tudisid nagu sina pole siia vaja, lase jalga.

Naise isa oli olnud elukutseline sõjaväelane ja mu teinepool oli mitmel puhul nimetanud, et tema mees pole päevagi sõjaväes teeninud. Lõpuks kargas mul hing täis ja juba järgmisel hommikul helistasin Sydneysse, et soovin astuda kaitseliitu. Meil on *Army Reserve*. Võeti otsemaid vastu, mehel ju inseneripaberid taskus. Meldisin end sisse ja hakkasin õppustel käima. *Army Reserv*'i inseneriüksusi võib mobiliseerida ja sõtta saata 29 päeva jooksul. Mõtlesin, kui ma siin kord juba olen, teen ohvitserieksamid ka ära. Kui leitnandi eksamid tehtud, selgus, et olin tulnud esimeseks Austraalias. Muide, eksamid olid täpselt samad mis elukutselistel sõjaväelastel. Siis mõtlesin, et kui see nõnda lihtsalt käibki, teen kapteni eksami ka ära. Samuti läks majori ja kolonelleitnandi omadega. Kui kapteni kraadi kätte sain, anti mulle eskadron, lõpuks oli mul rügement viie eskadroniga. Tegin veel mõned eksamid ja mind ülendati koloneliks. Enne kui ma selle roheliste prillidega ameti maha jätsin, allusid mulle kõik meie osariigi inseneriüksused – kaks rügementi, sadamaehituse- ja –remondiüksus, projekterimisüksus ja peakorter.

Kõik teadsid, et olen eestlane. Canberrast vahel küsiti, et kus need ülejäänud eestlased on? Vastasin, et teil on ainult üks-kaks head kohta. Otsige veel mõned head kohad välja, küll nad siis lagedale ilmuvad. Kolme aasta möödumisel pakuti mulle brigadikindrali (*Brigadier General*) kohta ühte nn *Task Force*'i, aga selle aja peale sai mulle juba küllalt ja astusin välja. See juhtus 1985, olin sõjaväes vastu pidanud 23 aastat. Mul olid väga head suhted kutseliste ohvitseridega, siiaamaani käin kokkutelekutel.

Tulen korra maanteevalitsuse juurde tagasi. Olin viis aastat olnud peainsener. Elu kiskus väga poliitiliseks, kõikjal hakkasid poliitikud vahele segama. Olin juba 55-aastane. Mõtlesin, et aitab, proovin muud kah. 1990 lahkusin, kolmkümmend tööastat sai täis. Asutasin oma firma – *Tinni Management Consulting*. Esimesed viis aastat töötasin ühe erafirma juures konsultandina, ei tulnud üldse tööd otsida. Siis pakkus üks suur ehitusfirma kolmeks kuuks tööotsa elektroonilise tollisüsteemi sisseseadmiseks kiirteele, mida nad parasjagu ehitasid. See oli 1995, olen siiaamaani nende leival.

1998. aastal mu abikaasa suri. Kui hakkasin kaotusest üle saama, mõistsin, et ükski elada on väga igav. Tuli

meelde, kuidas 40 aastat tagasi keegi Malle Kaldi nimeline arstiteaduse üliõpilane ütles mulle, et sinust saab ju insener ja minust arst, saa aru – meil pole midagi ühist, me ei sobi. Selleks ajaks oli Malle Tohver olnud juba 18 aastat lesk ja elas üksinda. Mõtlesin, et võtan asja uuesti üles. Nii tegingi, ja 2000. aastal abiellusime. Oleme kaunikesti erinevad inimesed, aga nii nagu magneti vastasnimelised poolused tõmbuvad, nii tõmbuvad ka erinevad inimesed teineteise poole. Mina olen üles kasvanud Austraalia töömeeste ja kutsevendade seas, Malle aga täiesti teistsuguses maailmas. Ka meie töö tulemused on erinevad. Kui arst head tööd teeb, siis ta oma patsienti enam ei näe, ja kui halvasti teeb, siis ka ei näe. Kui insener teeb midagi hästi või halvasti, siis on see kõigil näha ja ta peab vastutama selle eest, mida ta ära rikkus. Nii me elame.

*Allikas: „Eesti teadlased ja insenerid välismaal“, Tallinn 2011, Eesti Teaduste Akadeemia kirjastus. Vastavalt autoriõigusele on käesoleva kirjutise avaldamine Teelehes kooskõlastatud autori ja kirjastusega. Refereeritud Koit Tsefeli ja Jüri Riimaa vahendusel.*



*Pildil: Arvo Tinni (vasakul) ja Marek Truu Kuressaares Balti maanteevalitsuse konverentsil 2006.*

*Foto: E. Vahter*



# Organisatsioonilised muutused

## Poola transpordiametis ja ameti põhitegevused

Poola riigimaantee ja kiirteede peadirektoraat (GDDKiA) on valitsuse keskasutus, mis tegeleb riigimaantee-dega seotud küsimustega.

GDDKiA moodustati 1. aprillil 2002 Maantee peadirektoraadi ja Kiirteede ehitus- ja ekspluatatsiooniameti ühendamise teel. GDDKiA koosneb 16 regionaalitalitusest (üks igas vojevoodkonnas) ning Varssavis asuvast peakontorist. GDDKiA detsentraliseerimine algas 2008. aastal ning sellest reformist tulenevalt teevad nüüd enamuse otsuseid regionaalbüroode spetsialistid. Tuleb märkida, et GDDKiA ei ole sõltumatu haldusorgan, vaid selle üle teostab järelevalvet Infrastruktuuri ministerium.

### RIIGIMAANTEED

Poolas on esindatud 4 maantee kategooriat. GDDKiA vastutab kõigi riigimaantee eest, mis moodustavad ligikaudu 5% teedevõrgust ehk 18 541 km (kiirteed – 855 km ja ekspressteed – 516 km). Nendel maanteedel toimub 50% kogu liiklusest.

#### GDDKiA PÕHITEGEVUSED

- Kiirteede ja ekspressteede ehitamine
- Teekatendi kandevõime tõstmine kuni 11,5 tonnini telje kohta
- Linnade ja asulate ümbersõitude ehitamine
- Teeremont ja maantee klassi tõstmine
- Liiklusohutuse edendamine

Nr.	Tee kategooria	km
1.	Riigimaanteed	18 541
2.	Vojevoodkonna teed	28 536
3.	Maakonnateed	126 924
4.	Vallateed	209 333
KOKKU		383 334

GDDKiA koostatud riiklik tee-ehitusprogramm aastateks 2007–2012 on ühisprojekt Ukrainaga. Põhiees-

märgiks on lõpetada plaaniline maantee ehitus 2012. aasta keskpaigaks, kui Poola võõrustab koos Ukrainaga Euroopa jalgpalli maailmameistrivõistlusi.

Selle väga auahne plaani kohaselt on kavas 2012. aastaks ehitada 1600 km kiirteid ja ligikaudu 2400 km ekspressteid. Praeguseks on GDDKiA alustanud pakkumismenetlust 111 km kiirteede, 420 km ekspressteede ja 78 km ümbersõitude ehitamiseks. 2010. aastal alustasime 458 km kiirteede, 291 km ekspressteede ja 73 km ümbersõitude ehitamist. Ehitusprotsessi lõpuleviimiseks tuleb nüüd veel realiseerida 429 km ekspressteid, 662 km kiirteid, 130 km ümbersõite. Ambitsioonika plaani saavutamiseks pidi GDDKiA astuma erakorralisi samme, et hõlbustada investeeringute tegemist teedeprojektidesse, nende sammude seas oli rangete õiguspiirangute leevendamine. Samuti tuli teha muudatusi keskkonnanõuandjates ning lühendada riigihangete seaduses sätestatud pakkumismenetluse tähtaegu. Poola valitsus võttis soovitud tulemuste saavutamiseks vastu Eriotstarbeliste teede seaduse.

Siinkohal tasub meenutada, et Poola asub Kesk-Euroopas ja Euroopas idast läände või põhjast lõunasse reisisel on väga võimalik, et läbite ka Poola. Poolat läbivad neli Euroopa Liidu jaoks strateegilise tähtsusega üleEuroopalise teedevõrgu (TEN-T) transpordikoridori.

Uute kiirteede ja ekspressteede ehitamine parandab mandriosa liiklust ja muudab Euroopa majanduse konkurentsivõimelisemaks.

### LIIKLUSOHUTUS

Teine GDDKiA väga oluline prioriteet on liiklusohutus. Poola on jäänud maha kõigi liiklusohutust puudutavate Euroopa statistiliste näitajate osas. Sellel põhjusel käivitati 2007. aastal uus programm „Usaldusväärsed teed“ (*Roads of Trust*), mille eesmärgiks on liiklusohutuse suurendamine. Nimetatud programm loodi riigimaanteedel liiklejate kaitsmiseks. Strateegiline eesmärk on vähendada riigimaanteedel surmaga lõppenud õnnetuste arvu 75% võrra. Alates 2009. aastast laiendati programmi „Usaldusväärsed teed“ kõigile riigimaanteedele. Saadud tulemused on ootamatult head. 2009. aastal esines meil 11% vähem avariisid, 23% vähem surmaga lõppenud avariisid ja liiklejatele tekitati 10% vähem kehavigastusi. Selliste heade tulemuste saavutamiseks on vajalik sünergia kolmes valdkonnas: liikluskorraldus (liiklusvoogude juhtimine ja ohutu inf-

rastruktuur), liikluse reguleerimine (hetkeolukorra analüüsid ja eeskirjade rakendamine) ja sotsiaalne kommunikatsioon (programmi kohta teabe levitamine ja ohutu käitumise edendamine).

Samas oleme teadlikud, et teha on veel palju. Möödunud aastal esines kõigil Poola teedel 4500 surmaga lõppenud avariid; sellest rohkem kui 1000 riigimaanteedel.

### INTELLIGENTNE TRANSPORDISÜSTEEM

GDDKiA paneb suurt rõhku ka intelligentse transpordisüsteemi (ITS) rakendamisele. Lisaks uute maanteede ehitamisele tuleb luua ka paindlik infrastruktuur.

Üks ohutu ja kaasaegse teedevõrgu loomisega seotud algatusi Poolas on uus programm, nimega 'KAALUD – tähtis küsimus – partnerlus teede kaitseks'. See programm puudutab veoautode kaalusüsteeme riigimaanteedel.

Kaitseks teolude halvenemise vastu oleme juurutanud veoautode mõõtmise ja kontrolli süsteemi kiirteedel ja riigimaanteedel. Need teeninduspunktid töötavad ööpäev läbi. 2015. aastaks on plaanis rajada 302 kontrollpunkti. Programmi kogumaksumuseks on 2015. aastani (incl) planeeritud 500 miljonit Poola zlotti (120 miljonit eurot).

Alates 2011. aastast on üheks meie eesmärgiks alustada ka „Efektiivsete hooldetöödega“. Tegemist on pilootprogrammiga teehooldetööde teostamiseks Loode-Poolas ekspressteel S3. Peamine mõte seisneb selles, et allhanke korras teenust pakkuv ettevõtte teeb aastaringset hoolde- töid, sealhulgas ka talihooldust, mida võib Poola tingimustes pidada küllaltki auahneks eesmärgiks.

### STRATEEGILISED EESMÄRGID AASTAKS 2011

GDDKiA strateegilised eesmärgid 2011. aastaks hõlmavad kiirteede ja ekspressteede ehituse jätkamist, teeduurimise laborite kvaliteedikontrolli süsteemi rakendamist, remonditööde kavandamist perioodiks 2011–2013, intelligentsete transpordisüsteemide rakendamist liikluskorralduses, alates 1. juulist raskesõidukitele elektroonilise teemaksu kogumissüsteemi käivitamist riiklikel kiirteedel ja ekspressteedel ning lõpuks, kuid samavõrd olulisena, liiklusohutusprogrammi „Usaldusväärne tee“ rakendamise jätkamist.

*Allikas: Refereeritud ajakirjast Routes-Roads 2011, nr 349, Aleksandra Cybulska, Rahvusvahelise koostöö sektsioon, Riigimaanteede ja Kiirteede Peadirektoraat (Poola)*

**Allpool on refereeritud Norra Maanteeameti peadirektori Terje Moe Gustavseni artiklit teehaldusreformist Norras, mis on avaldatud ajakirjas Routes-Roads 2011 nr 349.**

**Norra Maanteeamet (Norwegian Public Roads Administration, NPRA) koosneb Maanteeameti direktoraadist, 5 regionaalbüroost, 20 maakonnatalitusest ja 72 autoregistriameti büroost. Maanteeametil on kokku rohkem kui 5 500 töötajat.**

#### Norra Maanteeamet täidab kolme põhilist ülesannet:

1. Esiteks, NPRA viib läbi eksperthinnanguid ja teeb eeltööd otsuste tegemiseks Teede- ja Sideministeeriumis ning maakondlikul tasandil. Amet teeb ettepanekuid, edendab ja koordineerib kogu transpordisektori initsiatiive.
2. Lisaks vastutab NPRA selle eest, et liiklejad, sõidukid ja teede infrastruktuur oleksid vastavuses kehtivate ohutust, keskkonda ja säästvat transporti puudutavate nõuetega. NPRA on volitatud võtma vastu eeskirju ja spetsifikatsioone ning teostama ettevõtete ja eraisikute sertifitseerimist, järelevalvet ja seiret.
3. Kolmandaks tagab NPRA riigimaanteede, piirkondlike maanteede ja nende juurde kuuluvate rajatiste ja struktuuride optimaalse juhtimise, eksploatatsiooni, hoolduse ja arendamise olemasoleva võrgustiku ning rahastamisparameetrite raames.
  1. jaanuaril 2010 jõustus haldusjuhtimise reform, mis märgib haldusvastutuse ümberjaotamist. Eesmärgiks on otsuste tegemine võimalikult madalal haldustasandil ja valitud organite poolt. Mitmest viimase kahekümne aasta jooksul avaldatud ametlikust raportist järeldub, et Norra seisab silmitsi demokraatia

defitsiidiga regionaalsel ja kohalikul tasandil. Liiga palju otsuseid teeb keskvalitsus ning liiga palju oma äranägemisel tehtud otsuseid ja prioriteete tuleb pigem halduritelt kui valitud organitelt.

#### Avaliku halduse reformil on neli peamist eesmärki:

1. Suurem valitsuse esindatus ja rohkem demokraatiat kohalikul ja regionaalsel tasandil võimu ja autoriteedi detsentraliseerimise kaudu.
2. Parem koordineerimine ja suurem efektiivsus avaliku sektori raames.
3. Kohalikel ja regionaalsetel tingimustel ja vahenditel põhinev majanduskasv ja tööhõive.
4. Tõhus tegevus riiklike eesmärkide saavutamiseks. Need eesmärgid vajavad ohutut, tõhusat ja usaldusväärset maanteetransporti kogu riigis. Riiklikud eesmärgid, sealhulgas liiklusohutus, tuleb tagada adekvaatsete vahenditega. Maanteesektor seisab avaliku halduse reformi elluviimisel silmitsi suurte pingutust nõudvate ülesannetega. Selleks et tagada maakondlike maanteede vastavus miinimumnõuetele ja liiklusohutus maakonnatasandil, on uuritud vajadust uute suuniste ja eeskirjade järele ning esitatud vastav ettepanek.

# Fehmarnbelt'i püsiühenduse projektijuhi sõnul on sillaehituse riskid liiga suured

Femern, Taani ja Saksamaa vahel üle Fehmarni väina ehitatava vantsilla projektijuht, peab silla ehitamisega kaasnevat tehnilisi riske suuremaks kui tunneli ehitamise riske. Organisatsioon esitas Taani transpordiministrile soovitus teostada 19 km pikkune kahe riigi vaheline ühendustee veealuse torutunnelina, vaatamata tõsiasjale, et tunneli ehitamine võtab kauem aega (*Bd&e nr. 61*).

Femerni sõnul panevad nad oma järelduses erilist rõhku kahe projekti teostamisega seotud tehnilistele riskidele, keskkonnamõju teguritele, võimalikele navigeerimisohutusega seotud probleemidele ja ehituskuludele. Kuid soovitus on jätkuvalt tingimuslik ning sõltub keskkonnamõjuhinnangu tulemustest.

Poliitilist otsust selle kohta, millist kahest väljapakutud ettepanekust eelistatakse, on oodata 2011. aasta alguses\*. Selle otsuse põhjal pannakse alus Saksa võimudele esitatavale projektlahendusele. Lõpliku otsuse ehitatava versiooni kohta peavad kinnitama Saksa võimud.

„Femerni ehitustööde riskianalüüsi kohaselt toodetakse suur osa silla terasstruktuuridest Hiinas või mujal Aasia ja Vaikse Ookeani piirkonnas, kuid tunneli komponendid ehitatakse kohapeal. Kahe 724 m pikkuse vaba sildega vantsild üle Fehmarni väina oleks suurima sildega sild, mis kunagi maantee- või raudteeliikluse jaoks ehitatud,“ väidab Femern. „Võttes arvesse tihedat laevaliiklust selles piirkonnas, põhjustaks sild ehitusfaasis võimaliku ülekuulu, viivituste ja tööõnnetuste näol märkimisväärset ohtu.“

Raportis mainitakse, et samad väljakutsed seisavad ka veealuse tunneli ehitajate ees, kuid selle variandiga „ei kaasne nii palju varasemast erinevat tehnilisi operatsioone. Sisuliselt

on tegemist sama protseduuriga nagu Öresundi püsiühendust pakkuva veealuse tunneli ehitamine Drogdeni kanali all“.

Kuid Fehmarni väina tunnel oleks Öresundi 4 km sillaga võrreldes 18 km pikk ning see tuleks ehitada kuni 40 m sügavusele, sel ajal kui Öresundi tunnel on vaid 10 m sügavusel.

Ehituslepingud ükskõik kumma ühendustee ehitamiseks loodetakse alla kirjutada 2014. aastal.

\* Femern AS Direktorite Nõukogu otsustas 25. mail s.a toimunud koosolekul soovitada Taani transpordiministrile, et püsiühendus projekteeritakse tunnelielementidest, mis on valmistatud ehitusplatsil.

Allikas: *Bridge Design Engineering, Issue 96, December 2010*  
Vaata ka artiklit *Teelehes nr ½ (57/58) 2009 lk 61*

Allpool on toodud mõned joonised AS Ramboll infrastruktuuri ja transpordi divisjoni direktori Axel E. Christenseni ettekandest Femerni püsiühenduse kohta Rambolli seminaril 19. mail s.a Tallinnas. (*Femern Belt Fixed Link, World longest immersed tunnel under planning. Axel E. Christensen, Director, Infrastructure & Transport, Ramboll*)



**COMPLETED CONCEPTUAL DESIGNS :**

	Cable Stayed Bridge :	Immersed Tunnel:
<b>Cost estimate</b>		
Immersed Tunnel:	5,5 bill EUR	5,0 bill EUR
Cable Stayed Bridge :	4,4 bill EUR	5,1 bill EUR

Feasibility Study :  
Conceptual Design :

RAMBOLL  
ARUP  
TEC

Fehmarnbelt Fixed Link – Tunnel Design Services

MARCH 2, 2010  
INFRASTRUCTURE & TRANSPORT  
Animation

**TUNNEL**  
**SPECIAL ELEMENT - CA. 1,8 KM**

- Contains technical rooms and pump sumps
- Possible to access all tubes from below
- Special parking for maintenance staff

RAMBOLL  
ARUP  
TEC

Fehmarnbelt Fixed Link – Tunnel Design Services

22



## NUTIKAD KURVID

Tšehhi Vabariigi Čechy piirkonnas möödunud aastal avatud uus jalakäijate sild ehitati suures osas GASS-toestussüsteemile. Üle Bilina jõe ehitatud sild loob uue ühenduse Bilina kesklinna ja raudteejaama vahel.

Väike Bilina linn asub Saksa piirist ja Maagimäestikust linnulennult 15 km kaugusel. Kuna 19. sajandil ehitati raudteejaam jõe teisele kaldale, siis on veetee olnud takistuseks kesklinna ja raudteejaama vahel liikuda soovivatele jalakäijatele.

Teiseks takistuseks on piki jõekallast kulgev Euroopa maantee E442, mis linna kahe nimetatud osa vahelist lõhet veelgi süvendab. Uus sild peaks seda olukorda leevendada.

Jalakäijate sild avati möödunud aasta septembri lõpus ning see on juba saanud oluliseks osaks linna jalakäijate kasutatavas teedevõrgus. Arhitektuuri ja linnaplaneerimise õnnestunud kombinatsiooni abil loodi lahendus, mis vastab kõigile eelmainitud nõudmistele.

Projekti keerukust võis aimata juba esialgselt disainist: objektile tuli ehitada 130 m pikkune erineval kõrgusel asuvate käänakutega jalakäijate sild, mis ületaks maantee ja jõe 10 m kõrgusel. Lisaks vajadusele tagada, et silla ehitamise käigus oleks takistus liiklusele võimalikult väike, lisasid ebaühtlane pinnavorm ja võimalikud ootamatud veetaseme muutused veel üleujutuse ohu. Linnavõimud sõlmisid uue jalakäijate silla ehitamiseks lepingu firmaga Betonstav (Teplice) ja raketisetööd jäid Tšehhi ettevõtte Paschal kanda. Paschali Saksamaal asuv ematööstaja valmistas ette pakkumisdokumendid, koostas kõik tehnilised lahendused ja tarnis alumiiniumist toestussüsteemi (*Great Aluminium Shoring System*, GASS). Paschal tarnis sein- ja paneeliraketised ning vastutas järelevalve ja tehnoteenuste eest.

Sillasambad valmistati Logo 3 paneelide abil. Jõe ümbritsev ebaühtlane maastik nõudis ehitajalt äärmist paindlikkust. Sild toestati kogu 130 m pikkuses GASS-süsteemiga; Paschali sõnul on tegemist kõige moodsama alumiiniumist toestussüsteemiga, mida turul võib leida.

Lubatud kandevõime kuni 140 kN toetusposti kohta teeb sellest ühe suurima kandevõimega alumiiniumrajalatise üldse, mis edestab isegi mitmeid terassüsteeme. Süsteemi stabiilsuse tagab mastikujuline jäikusraketis. Postide peaaegu ringikujuline läbilõige kindlustab väiksema materjalikulu juures optimaalse vormi, mis suudab taluda suuri pingeid.

Kaks omavahel sobivat identset alus- ja pealisplaati tagavad täpse ühenduse libisemiskindla tekstuuriga pindade vahel. Toestussüsteemi ohutuks ja kiireks püstitamiseks ettenähtud kõrgusele kasutatakse spindelsüsteemi. Ebaühtlasel maastikul võib iga toetusposti otsa kinnitada kõrguse reguleerimisseadme.

Vaja läheb vähem toetusposte ja teisi süsteemikomponente, mis võimaldab säästa kokku- ja lahtimonteerimiseks kuluvat aega. Toestussüsteemi väiksem kaal ja suhteliselt kerge paigaldamine võimaldavad kerget ja kiiret käsitsemist, mis teeb tootja sõnul süsteemi teiste analoogiliste toodetega võrreldes paremaks.

Bilina reljeefsest pinnamoest tingitud rasketes oludes osutus süsteem tõhusaks ja selle eelised võimaldasid efektiivset kõrguse reguleerimist.

Toestussüsteem asendati jõe kolm korda ületava silmusekujulise sillaosa all pikkade terastaladega. Kogu silla sildeava ulatuses sirutuvad talad asetati GASSi tornidele toetuvale kahele ristliitele.

Sild on massiivne lameda T-profiliga kohapeal valatud betoonrajalatis. Puusepatöö alusena kasutati H20 puittalasid.

Ehituse ajal möödunud aasta juulis ohustas objekti 1,5 meetrit normist kõrgem veetase. See ähvardas õnnestada ja minema viia mitmed toetuspostid, vaatamata sellele, et need paiknesid individuaalselt jõkke paigutatud betoonplatvormidel. Firma Betonstav kiire sekkumine päästis olukorra ning katastroof õnnestus ära hoida.

Ehitustööd toimusid graafikujärgselt ning sild avati jalakäijatele septembri lõpus. Ehitus läks maksma ligikaudu 1,4 miljonit USD ning valmis rajatis on saanud palju positiivseid kommentaare, seda nii arhitektuurilise väärtuse kui ka ratastooliga juurdepääsetavuse tõttu.

Allikas: *Bridge, Design & Engineering*, Issue 62, 2011

## Opera Tunnel on esimene samm „Fjordilinna“ suunas

### Kuidas 673 meetri pikkune tunnel võib muuta linna ilmet.

17. septembril avas Norra kuningas Harald V Oslos Opera Tunneli, mis tähistas mitte üksnes uue liiklussüsteemi avamist, vaid ka kõige märkimisväärsemat uuendust Oslo linna pildis pärast 1624. aasta suuri tulekahjusid. Opera Tunnel on ilmekas iseseisev liikluskorralduse monument ning esimene samm Oslo kujundamisel „Fjordilinnaks“.

Fjordilinna plaan sündis nelja-aastase planeerimis- ja koostööprotsessi tulemusena ning paneb muuhulgas aluse keskkonnasõbralikele transpordisüsteemidele ja tagab üldise juurdepääsu kaldapiirkonnale. Kogu Fjordilinna ala paikneb 225 hektaril, ulatudes läänest (Frognerstranda) kagusse (Orm-sund). Tegemist on laiapõhjalise visiooniga. See on mitmetahuline. See on ambitsioonikas. Ning selle ees seisavad rasked väljakutsed.

Peamiseks väljakutseks on Bjørvika sadamapiirkond Oslo kesklinnas. Lisaks kaubasadamatele ja laevaliiklusteenistustele kulgeb sellel fjordi ja Oslo Keskjaama viivate raudteerööbaste vahele surutud kitsal maaribal ka E18 kiirtee, mis on suurim liiklusmagistraal kogu riigis. Iga päev kasutab 100 000 sõidukit Bjørvika läbimiseks olemasolevaid tunneliteid. Selline liiklusvoog loob takistuse linna ja fjordi vahelisel teel. Selleks et „Fjordilinnast“ saaks tegelikkus, tuleb liiklus Bjørvikast välja viia ning mujale suunata.

Opera Tunnel koosneb kolmest ühendatud tunnelist, mis kulgevad linna all kokku kuue kilomeetri ulatuses idast läände. Neist keskmine, Bjørvika tunnel on võtmeks „Fjordilinna“, kuna selle abil kaob takistuseks olnud maapealne liiklus E18 kiirteel, mis suunatakse fjordi alt läbi kulgevasse veelusesse tunnelisse. Kuigi Bjørvika tunneli merealuste osade pikkus on

vaid 675 meetrit, on see fjordi mõlemas otsas ühendatud olemasolevate tunnelitega. See võimaldab suunata põhiosa liiklusest Oslo linna alla, kuue kilomeetri pikkusesse tunnelitesüsteemi, mis omakorda teeb võimalikuks olemasoleva E18 kiirtee lammutamise. Nii saadakse ruumi uue Bjørvika linnaosa jaoks, kuna sadamateenistused suunatakse kaugemale lõunasse.

Bjørvika linnaosa lagunened sadamarajatised ja peagi lammutatav vana E18 kiirtee asendatakse uute hoonetega. 5000 ehitatavat korterit ja 20 000 loodavat töökohta teevad keskmise Norra linna suuruselt Bjørvikast Oslo kõige atraktiivsema osa. Kuna uus linnaosa asub olulise ühistranspordisõlme Oslo Keskjaama vahetus läheduses, siis jääb põhiosa liiklusvoost kanda bussi-, rongi- ja trammiliiklusel.

Täna sel päeval on Oslo suurima muutuse ees pärast seitsmeteistkümnenda sajandi suuri tulekahjusid. Vana tee ja sadam annavad teed uutele ehitistele ning linn saab tagasi peaaegu pool aastatuhandet puudunud juurdepääsu fjordile. Suures arenevas kinnisvarapiirkonnas hakkab aeglaselt ilmet võtma betoonist, metallist ja klaasist „Fjordilinna“ visioon. Selle kõige sõlmpunktiks on kuuekilomeetrine Opera Tunnel. Ning kõige olulisem osa Opera Tunnelist koosneb 675 meetrist veelalusest betoonrajatisest, mida tunneme Bjørvika tunnelina.

Sadam ja kiirtee E18 eraldavad linna fjordist. Sadam viiakse lõuna poole ning E18 kiirtee suunatakse veelaluse tunneli kaudu läbi fjordi alt, mis võimaldab uue Bjørvika linnaosa ehitamist kaldapiirkonnas. Foto: NPRA, Norra/

Allikas: Refereeritud ajakirjast NORDIC NO. 2010, Carl Chr. Gabrielsen, NPRA, Norra



# LIIKLUSRONG



Euroopa Liidu poolt finantseeritav SARTRE projekt on demonstreerinud liikluskaravani ehk liiklusrongi tehnoloogiat Volvo katsekeskuses Gothenburgi lähedal Rootsis. Liiklusrongi süsteemide toimimist katsetati väljaspool liiklusstimulaatoreid esmakordselt. Liiklusrongi süsteem (Vehicle Platooning System, VPS) on mootorsõidukite konvoisüsteem, mille juhiks on professionaalne juht. Iga mootorsõiduk liiklusrongis mõõdab kaugust, kiirust ja suunda ning kohandab sõiduki automaatselt eessõitjale vastavaks. Kõik liiklusrongis osalejad

on vabad lahkuma liiklusrongist igal ajahetkel. Liiklusrongis osaledes võivad autojuhid puhata ning tegeleda oma eesmärgi suunas sõites muude asjadega.



Liiklusrong on planeeritud parendama mitmeid liiklusnäitajaid: suurendab liiklusohutust, kuna välistab liiklusrongis inimfaktori, mis on paraku enam kui 80% liiklusõnnetuste

põhjuseks; vähendab kütusekulu ning CO<sub>2</sub> emissiooni kuni 20% võrra, suurendab sõitjate mugavust, andes liiklusrongis osalemisel sõiduaja vabaks muudeks tegevusteks; vähendab liiklusummikuid, sest sõidukite vahekaugus liiklusrongis on reguleeritud vaid mõnemeetrise vahekaugusena.

Toimunud katses osalesid juhtiv ja sellele järgnev mootorsõiduk. Liiklusrongis osaleva sõiduki juhtrool liigub ise ja sõiduk järgib juhtmasinat. Liiklusrongis osalev juht võib juua kohvi või lugeda ajalehte, kasutamata käsi-jalgu sõiduki juhtimiseks. Taolise liiklusrongi süsteemi tehnoloogiline areng võimaldab süsteemi tootma hakata mõne aasta pärast. Palju enam võib aga aega võtta liiklusrongi süsteemi Euroopa Liidu seadusandlusesse viimine, sest taolise süsteemi kasutamise peaksid oma

seadusandlusesse sisse kirjutama kõik Euroopa Liidu liikmesriigid. Sama oluline, kuid märksa lühiajalisem võib olla inimestele liiklusrongi eripära tutvustamine ja huvi äratamine taolise projekti kättesaadavuse osas.

Liiklusrongi süsteemi on välja töötanud seitse EL SARTRE projekti liiget neljas riigis. Euroopa Liidu uuringuprogramm „VPS – Liiklusrongi süsteem“ on praeguse seisuga läbinud simulatsioonikatsed ning seda on testitud talvetingimustes. Taoline projekt pakub liiklejale suurenenud liiklusohutust, ökonoomsemat teeala kasutust, juhtimismugavust pikkadel sõitudel ja vähenenud kütusekulu ning CO<sub>2</sub> emissiooni.

Allikas: 17. jaanuar 2011, *Traffic Technology Today*



## Visuaalne nauding

*Sildade vormi valimisel mängivad esteetilised kaalutlused üha suuremat rolli.*

Paljude Aasia ja Vaikse ookeani piirkonna maade uute sildade puhul on esmaseks nõudeks jätkuvalt nende välimus. Aina rohkem nähakse sildade rolli piirkonna majanduse edendamises, sealhulgas piirkonna turistidele atraktiivsemaks muutmises. Silla disain valitakse mõnikord selliselt, et see peegeldaks piirkonna teatud aspekte, nagu näiteks purjepaadid, või püüdlusi selliste aspektide poole, nagu näiteks Singapuri heeliksikujuline sild või Cross Bay sild – lõpmatuse sümbol.

Avalik huvi on suur ning väljapaistva silladisaini loomiseks tehtud jõupingutustega kaasneb sageli vajadus leida aspekte, mis sunniksid inimesi peatuma ja rajatist imetlema. Uued pargid silla kõrval, maastikukujundusega piirkonnad silla peal ning sillatornidele lisatud platvormid peaksid kõik aitama luua uut maamärki, mis köidaks nii kohalike elanike kui ka külaliste tähelepanu.

### Skulptuurist lähtuvad kaalutlused

Austraalias Brisbane'is asuva 2009. aasta oktoobris avatud auhinnatud Kurilpa silla disain (fotol ülal) on murdelise

tähtsusega, kuna selle puhul on esmakordselt suuremas sillas kasutatud pingstruktuuri (*tensegrity*), mille tulemusena saadi korralik linnaskulptuur. 62,5 miljonit USD maksev ja 425 m pikkune sild moodustab peamise jalakäijate ja jalgratturite tee linnast Brisbane'i kunsti-, kultuuri- ja vabaajapiirkonda. Maamärgiks olev sild pakub ühendust üle tiheda liiklusega tee Moodsa Kunsti Galerii juures.

Kurilpa silla julge disain sündis kolme partneri loomingulises koostöös: Arup, arhitekt Cox Rayner ja ehitaja Baulderstone; neid inspireeris pingestatuse kontseptsioon, kaasaegne kunstivorm ja struktuurine süsteem. Projekt kuulub Queenslandi osariigi valitsusele ning selle teostamisega tegeleb Riiklike Ehitustööde Amet.

Võidumeeskond kaalus enne pingestatud disaini valimist mitmesuguseid sillatüüpe. Konventsionaalsed vormid tekitasid probleeme, näiteks mastid või liitekohad, mida peeti antud objekti jaoks liiga massiivseteks.

Vastupidiselt tavapärasele sildadele on võidudisain visuaalselt kerge, struktuurilt tõhus vorm madala, vähem kui

1-meetrise tekiga ning rea näivalt juhulike struktuurielementidega, mida käsitletakse kunsti ja teaduse sulamina.

Saanud inspiratsiooni Buckminster Fulleri ja skulptor Kenneth Snelsoni töödest, lõi Arup struktuurse vormi, mille olulisim osa oli mastide/kaablite asetusel. See rahuldab vajaduse kunstigalerii kõrvale sobiva rajatise järele, kuid lisaks sellele pakkus kapriisne ja näivalt juhulik struktuuride jada normist radikaalselt erinevat tulemust.

„Silla disain vajas erakordset täpsust ja tähelepanu pööramist pisiasjadele ning kogu projektimeeskonna ühiseid oskusi,“ räägib Arupi juht ja silla projektijuht Ian Ainsworth. „Sellises mahus pole pingestatud struktuure kunagi varem kasutatud, nii et pretsedenti, millest eeskujuna võtta, ei leidunud kusagil maailmas.“

„Kurilpa silla pingestatud vorm sõltus täielikult arhitekti, inseneri ja ehitaja vahelisest sünergiast,“ ütleb Michael Rayner büroost Cox Rayner Architects. „Selle projekteerimisel tuli samaaegselt rakendada arhitektuurilist kogemust, inseneritöö stabiilsust ja ehitajate oskusteavet. Me pole kunagi varem töötanud projektiga, mille puhul oleks nii suur vastastikune sõltuvus.“

Sild koosneb terasest ja betoonist komposiitkonstruktsioonist, terasmastidest ja kaablitest ning reast pingestatud terasestest, tugivarrastest ja teraskarkassiga pingestatud varikatusest. Üldine struktuur on enam-vähem tasakaalus, mistõttu kaob vajadus massiivsete tugede järele ning ehitamisel saab kasutada tasakaalustatud konsooli meetodit.

Kahel pool silda asuvate peasilde tugisammaste otsast si-

rutuvad paarikaupa välja suured torujad terasmastid, luues sobiva tausta enam-vähem ühel tasapinnal asuvatele väiksemate mastide reale. Nende mastide külgtegedeks on teised kaablid, mis on ühendatud tugivarrastega, need kujutavad endast pingestatud elemente, mis kinnituvad ainult kaablite külge.

Insenerilahendus sisaldas mitmeid mittelineaarseid analüüse, sealhulgas püstitamise etappide kohta. Pealisehitise püstitamist tuli planeerida äärmise täpsusega, et sild jääks õigesse asendisse, nii et kõik kaablid saavutaksid vajaliku eelpinge ega annaks ekspluaatsiooni ajal järele.

Sellise keeruka projekti valmimisel mängis olulist rolli 3D-tarkvara. Mudeli loomiseks kasutati Bentley BIM tehnoloogiat, Generative Components modelleerimistarkvara ning töövahendeid Bentley Structural, Microstation ja MX Road. See võimaldas andmeid efektiivselt üle kanda projektist tootmisse ja sealt ehitamisse (Bd&e nr 60).

Beenleigh Steel Fabrications Metal Centre tagas täppisinseneritöö. Oõnsad teraspulgad toodeti täpses pikkuses ning nende püstitamise ajal pidid püstitajad hoidma iga toru otsa täpselt õiges kohas.

Kurilpa silda valgustavad LED-lambid, mis loovad täiendava dimensiooni. See kõik pakub huvi silla kasutajatele ja möödakäijatele ning silda peetakse ka üheks maailma esimeseks suuremõõduliseks päikeseenergial töötavaks jalakäijate sillaks.

Allikas: *Bridge Design Engineering, ASIA PACIFIC 2011*  
Vaata ka Teeleht nr 1/2 (57/58) lk 65.

## STOCKHOLMI SISSEÕIDUVÄRAVATE PLANEERING



Taani arhitektid võitsid Stockholmi suure liiklusristmike planeeringuprojekti, mille oluliseks osaks on hiiglaslik geomeetriline keraelement.

Taani arhitektuuriettevõtte BIG (Bjarke Ingels

Group) koos Taani planeeringute- ja insenertehnoloogilise konsultatsiooniettevõttega *Grontmij* ja Rootsi planeerigute analüüsiga tegelev ettevõtte *Spacescape* on võitnud Stockholmi sissesõiduvärvate suurplaneeringu (*Stockholmsporten master plan competition*) võistupakkumise, planeerimaks ning teostamaks uut sissesõiduväravat – Stockholmi ristmikku, mis on nimetatud planeeringu ühenduskoha sõlmpunktiks. Planeeritav Hjulsta ristumiskoht asub 15 km Stockholmist põhja pool, kus ristuvad kahe Euroopa kiirteed E18 ja E4, mis koondatakse planeeringuga kolmetasandiliseks ristmikkuks. Taoline skemaatiline lahendus – suurim infrastruktuuriprojekt Rootsis – on vajalik seoses pealinna pideva laienemise ja arenguga. Stockholmi värava (Stockholmsporten) võistupakkumise eesmärgiks oli leida planeering, mis sobiks iseloomustama Hjulsta transporditihedat ristmikku seda ümbritseva maastiku kirjelduse kaudu. Põhjuseks saab lugeda ka varasemat suundumust, mille kohaselt mitmete ristuvate teede kokkupuutekohad võivad moodustada nii visuaalse kui ka füüsilise barjääri ümbritsevate naaberlade vahel, jagades need neljaks

eri piirkonnaks. BIGi ettepaneku järgi ühendab Energia Org (*Energy Valley*) taoliselt eraldatud alad pideva jalgratastele ja jalakäijatele mõeldud ringteega, mis liidab ametiasutused ning kaubandus- ja spordikeskused ühtseks pirukakujuliseks (*pie-shaped*) alaks.

Taolisel alal on Stockholmi uue sissesõiduteena suur potentsiaal. Projekti keskpunktiks on planeeritud hiiglaslik hõljuv kera, mis peegeldab Stockholmi ja tagab kogu alast 180° vaate sõidukijuhtidele, ükskõik kas nad sõidavad linna või linnast välja.

Stockholmi Kera (*The Stockholm Sphere*) kaetakse 30% ulatuses *Photovoltaic*-kilega, mis saab Päikeselt küllalt energiat, tagamaks kera hõljumine ning samal ajal naabruskonna 235 majapidamise energiaga varustamine.

BIG-ettevõtte investeeering tunnelite ja teede osas on väga suur ning lisanduv eesmärk kasutada seda süvendit inimeste poolt loodud oruna aitab luua interdistsiplinaarset hübriidi logistikast, ökonoomikast, looduslikust ja sotsiaalsest infrastruktuurist.

Allikas: *Traffic Technology Magazine*. 25 March 2011





## Kahest sillast: hologramm Rooma-aegsest sillast Serbias ja vaidlusest silla nime pärast USA-s

Serbias on käivitunud projekt, mille eesmärgiks on tõsta tähelepanu keskmesse riigi Rooma-aegne ajalugu ning sellega kaasneb idee taastada rooma sild üle Doonau jõe. Kuid Soffiti lugejatel on veel vara vaimustusse sattuda, see sild pole tehtud kivist. Arheoloogid ja insenerid tegelevad hoopis hologrammiga, mis kujutab 150 m pikkust lõiku Kesk-Serbias Kladovo linna lähedal asuvast originaalsillast.

Algupärane, umbes 150 aastat püsinud 1,1 km pikkune rajatis ehitati aastal 105 AD osana Daakia provintsi sõjajalal oleva Rooma leegioni varustamistest.

Projekti direktor Miomir Korac andis selgitusi hologrammi loomise kohta: „Paigaldame peent veeudu pihustavad pumbad, misjärel silla kujutis projitseeritakse laserite abil veepihule.“

Samal ajal näib, et USA-s Maine'i osariigis asuv sild püstitab uue rekordi pikima ametliku nimetuse osas. Osariigi transpordikomitee kiitis heaks ettepaneku nimetada osa varem „Fairfield-Benton Bridge“ (23 tähemärki) nime kandnud sillast kahe kohaliku Aumedali saaja järgi ümber „Brian L. Buker/Frank W. Haskell Medal of Honor Bridge“ (53 tähemärki).

Asja ametlikuks lõpuleviimiseks on lisaks transpordikomitee kinnitusele vaja ka osariigi esindajatekoja ja kubernerite kinnitust. Kohalikud siltide valmistajad hõõruvad kindlasti rõõmust käsi.

Tegelikult on USA transpordirajatiste pikad nimed nähtavasti kirjutamata reeglits saanud. Uued sillad saavad alguses enamasti üsna kasuliku nime, näiteks ületatava jõe või kahe ühendatava linnastu järgi. Ent selleks ajaks, kui sillaehitus on lõppenud ja sild liikluse avamiseks valmis, on nimi vahepeal mitu korda pikemaks kasvanud, sest suur tahtmine on avaldada tunnustust kohalikule poliitikule, sõjakangelasele, sportlasele või isegi heldekäelisele ettevõtjale.

On muidugi mõistetav, et näiteks kahe osariigi vahele ehitatud „Mike O'Callaghan-Pat Tillman Memorial Bridge“ (46 tähemärki) silla puhul tuleb avaldada austust ühele isikule kummastki osariigist või nagu Fairfield-Benton silla puhul – kahele sama aumärgi kandjale.

Mõnikord, nagu juhtus Leonard P. Zakim-Bunker Hill Memorial Bridge (44 tähemärki) puhul Bostonis, Massachusettsis, ei jõua avalikkus lihtsalt silla nime osas kokkuleppele.

Allikas: *Bridge Design & Engineering* 62/2011

# KROONIKA

Tallinna Kõrgema Tehnikakooli õppejõud ja Maanteeameti sildade peaspetsialist, Tallinna Tehnikakõrgkooli dotsent **Martti Kiisa** kaitses 10. juunil k.a Tallinna Tehnikaülikoolis **doktoriväitekirja** teemal „Ühe pülooniga rippildade diskreetne analüüs“ (*Discrete Analysis of Single-Pylon Suspension Bridges*). Doktoritöö on jätkuks Tallinna Tehnikaülikoolis 1950ndate aastate lõpus alanud kaabeltoetatud konstruktsioonidega (katused, tõstemastid, sillad) seotud uurimistöödele. Töö põhieesmärgiks on välja töötada meetod, arvutamaks staatilist koormatud ühe pülooniga rippisilla sisejõude ja deformatsioone, kasutades diskreetseid ja vähesel määral ka pidevaid matemaatilisi struktuure. Meetodiga on võimalik täpselt arvesse võtta keerulisi koormusi ja nende kombinatsioone.

Rippisillad on suurima sildeavaga ehitised maailmas.

Martti Kiisa on sündinud 1979. aastal Tallinnas, lõpetanud Tallinna Tehnikaülikooli bakalaureuse- (2003) ja magistrakraadiga (2005), töötanud töödejuhatajana AS-s Tesman, assistendi, lektori ja praegu dotsendina Tallinna Tehnikakõrgkoolis ning sildade peaspetsialistina Maanteeametis.



*Martti Kiisa*

Alates 2011. aasta 12. jaanuarist juhib Leedu Maanteeameti **dr. Skirmantas Skrinskas**.

Enne peadirektoriks määramist oli S. Skrinskas Vilniuse Gediminase Tehnikaülikooli professori ametis. Senine Leedu Maanteeameti peadirektor **dr. Virgaudas Puodžiukas** siirdus Vilniuse Gediminase Tehnikaülikooli professori ametisse.



# Summary

\* On 1 April 2011 the Road Administration held its traditional annual meeting. The participants of the meeting included the representatives of the Centre of the Road Administration, Road Museum, all four regional offices and counties. Annual meeting was chaired by Kuno Männik, the director of South Region of the Road Administration. The issues on the agenda included summing up the road management of national roads and related issues in 2010. Presentation was made by Tamur Tsätkko, the Director General of the Road Administration. For that occasion the Road Administration has published its *Annual yearbook – Annual Report 2010. Estonian Road Administration*. The Annual Report is available in English at: [http://www.mnt.ee/public/statistika/MNT\\_aastaraamat\\_2010\\_A4\\_INGL.pdf](http://www.mnt.ee/public/statistika/MNT_aastaraamat_2010_A4_INGL.pdf) (p 2)

\* At the press conference of the Road Administration on 15 April this year Tamur Tsätkko, the Director General of the Road Administration and his deputy Märt Puust gave an overview of the road management works and major road construction objects for 2011. (p 10)

\* Major repairs of the reinforced concrete bridge (162 m) built across the Narva River on the Estonian-Russian border in 1960 was completed by the end of 2010. The technical condition of the bridge had seriously worsened over the last decades, and it was about to be closed. As the bridge is situated on the border of two countries and has border checkpoints, large-scale negotiations were held with Russian representatives concerning the repairs of the bridge. The average of 10 000 people, 1000 passenger cars, up to 200 trucks and 40 buses cross the bridge daily. Repair costs were financed from the Estonian state budget. (p 16)

\* Villu Vane, Acting Counsellor of the Estonian Road Administration states, based on the recent statistics published by the Transport Committee of the European Union, that in terms of traffic safety, Estonia ranks 11<sup>th</sup> among the Member States of the European Union. (p 17)

\* Teeleht notifies of the programme “Drive Sober” [“Sõidan kaine peaga!”] is launched in 2011, comprising activities and events intended for increasing traffic safety. In 2010 the total of 14 people were killed and 248 people injured in 171 traffic accidents caused by drunk drivers. (p 17)

\* In view of good traffic conditions in summer the Road

Administration increased speed limits to 100 and 110 km/h in several sections of Estonian national roads (the total length of 801 km) as of May this year. The increased speed limit will remain in force until the arrival of winter traffic conditions. (p 22)

\* Timo Vijar reviews the impact of speedometer cameras installed in two main counting points on the speed of cars, in comparison with the third location without the speedometer camera. The results based on three years of measurement indicate that the speedometer cameras have greatly calming effect on traffic. (p 24)

\* The general meeting of Estonian Asphalt Pavement Association was held on 14 April 2011, where a new board of management was elected with Sven Pertens, the CEO of road construction company AS Lemminkäinen Eesti, as the chairman of the board. Other members of the management board are Andres Gailit, Lembit Makstin, Taimo Murer, Tiit Padar, Jaanus Taro, and Koit Tsefels. (p 25)

\* Jüri Valtna writes in Teeleht that Vello Mespak – a road engineer, a researcher and respected lecturer – has written and Estonian Asphalt Pavement Association has published *Small Asphalt Book II [Väike Asfaldiraamat II]* that uses popular, humorous and witty means of expression to give an overview of the fundamentals of asphaltting. The book is intended for those who do not encounter asphaltting on a daily basis, yet need relevant information, such as designers, state and municipal officials and students. (p 27)

\* On 22 February 2011 a conference on road management and related financing took place at Tallinn University of Applied Sciences. The total of seven presentations were made regarding the situation of Estonian road network, planning principles, road plans, financing of road management, development of road network, upkeep and development opportunities of municipal roads, progress in the road construction business, quality of road construction and new technologies. (p 28)

\* By request of the Association of Estonian International Road Carriers and Estonian Forest and Wood Industries Association it is intended to increase the gross laden weight on Estonian roads up to 60 tons similar to the limit allowed for Swedish and Finnish roads. By the end of 2010 the parties agreed that further studies and discussions of the Road

Administration will focus on the impact assessment on the gross laden weight of 52-t (max 18,25 m long vehicles). This issue is covered in Teeleht by Taavi Tõnts. (p 29)

\* Peeter Vahter, the Department Head of AS Teede Tehnokeskus discusses the issue of CE-marking, while reminding that majority of construction products are required to have the marking that indicates the product's compliance with relevant harmonized standards. (p 31)

\* In December last year the Estonian Asphalt Pavement Association and AS Sementu organised an information day for Estonian road engineers, where the metal reinforcement company *Bekaert GmbH* in cooperation with AS *Semtuga* introduced new technological opportunities for improving the resistance of road surface. (p 33)

\* Estonian Road Administration, energy company Eesti Energia, and road construction company Nordecon AS will launch a project OSAMAT, which will facilitate more extensive utilisation of oil shale ash materials. In the framework of that project experiments will be carried out to add the oil shale ashes to the concrete mixes which will then be used for mass stabilisation of the soil in the road construction process. (p 34)

\* On 31 May the representatives of the Road Administration and a Czech company *Iveco Czech Republic a.s* entered into a contract for purchase of 110 buses of *Iveco IRISBUS Crossway* type, financed from the money received on the basis of the contract on emission trading entered into between the Republic of Estonia and the Kingdom of Spain last autumn. (p 34)

\* On the 1 and 2 June this year Road Administration in cooperation with AS Tartumaa Teed organised a training course for grader drivers in Tartu county, the training was led by Eva Äkke, the project manager of Technical Centre of Estonian Roads Ltd, and the training was carried out by Andrus Saarsalu, recognized grader driver, who is now project manager. The purpose of the training was to provide knowledge about operating the grader on a construction site. Main emphasis was on the individual work with the course participants. (p 35)

\* Teeleht provides brief review of the issues considered at the international World Congress on Emulsions held in Lyon from 12 to 14 October 2010. (p 36)

\* Teeleht provides an overview of the seventh BRIDGE DAY held in May. These days are traditionally organised in every three years. A dozen of specialists gave presentation

to abundant audience, discussing the technical condition of the bridges on national roads, recently renovated and restored bridges, innovative project solution and technology in bridge construction, building of wooden bridges, history of old bridges and mapping of bridge heritage. (p 37)

\* Marko Aava, the Chief Specialist of the Planning Department at the Eastern Region of the Road Administration defended his Master's thesis on "Considerations for Reconstruction of the Padaorg section at the road no. 1 Tallinn- Narva" ["Kaalutlused maantee nr 1 Tallinn-Narva Padaoru lõigu ümberehitamiseks"], where he claims that it is recommended to build a bridge over that relatively deep valley in that 1.1 km long road section. The topic of the Master's thesis was selected on the basis of the 24 hour long traffic jam in Padaorg last winter, which was due to the road block created by heavy vehicles due to slippery road surface and snowstorm. The master's candidate proves that building a bridge will avoid the snowed-in road and traffic blockage. (p 40)

\* From 25 to 27 May the Estonian Road Administration hosted in Tallinn two cooperation groups of CEDR (*Conference of European Directors of Roads*) – CEDR Group Noise and CEDR Group ITS. The meeting is reviewed by Villu Lükki and Andrus Kross. (p 41)

\* From 6 to 8 April 2011 PIARC Winter Service Committee organised a seminar in cooperation with relevant authorities from Mongolia. Teeleht quotes the report by seminar participant Kuno Männik, the Director of the Southern Region of the Road Administration, and introduces the situation in that country. Another seminar participant from Estonia was Jüri Riimaa, the Chief Specialist at Public Relations Department of the Road Administration. (p 43)

\* Mairo Rääsk, the Head of the Estonian Road Museum writes about the effective activities and development of the museum in 2010 and intended action plan for 2011. In comparison to last season the number of visitors has increased more than twofold. The public has shown constant interest in the outdoor exposition TEEAEG [ROAD ERA], which was completed in 2010 and the Road Museum as a whole has earned a lot of recognition, including the annual award of Estonian museums "The product developer of the year 2010" ["Aasta tootearendaja 2010"]. (p 44)

\* Mariliis Hämäläinen, the researcher for the Estonian Road Museum writes about the bus stations and shelters built in connection with opening the bus service in Estonia

in the 1920s. (p 45)

\* Kostivere stone bridge, built in the 19<sup>th</sup> century, is in serious condition of disrepair and will undergo restoration, in the course of which a concealed concrete structure will be inserted inside the bridge to stop further damaging. The bridge is situated on Maardu-Raasiku secondary road. (p 48)

\* A large Estonian road and infrastructure company, AS TREV-2 Group was established 50 years ago and has undergone constant development over several decades; it maintained its original activities through changing form of ownership and provided an efficient basis to the development into a group. The group relies on years of experience both in the fields of construction, repair and maintenance. (p 49)

\* OÜ Rapla Teed, a subsidiary company of TREV-2 Group, celebrated the tenth anniversary of operation. Ten years ago a private undertaking was established instead of the state authority, and it mostly focused on road maintenance works. (p 53)

\* AS Teede REV-2 introduced innovative and highly productive technology for manufacturing traffic signs by putting into operation a printer produced by Italian company DURST and currently unique in the Baltic States. (p 53)

\* Ramboll Eesti AS celebrated on 18th of May its 5th birthday. (p 54)

\* Timo Vijar writes about the most common models of passenger cars in Estonia. It appears that Volkswagen GOLF and PASSAT are at the top of that list. (p 54)

\* Teeleht publishes brief notice concerning the Electric Race Tallinn- Monte Carlo 2011 held from 2 to 13 June 2011. (p 56)

\* Teeleht gives a brief review about the information day of commercial vehicles „Safer transport“ [„Turvalisem transport“] held in Tallinn on 31 May 2011, covering the total of 11 fields. Information day was organised in the framework of Baltic Sea Region Programme 2007-2013. (p 58)

\* Teeleht has published a biographical essay by Arvo Tinni, describing how he, as a young boy, and his parents emigrated to Australia in the turmoil of the World War II and how he became a road constructor in Australia. (p 59)

\* Teeleht quotes the article by Aleksandra Cybulska published in *Routes-Roads* 2011 no. 349 on the organisational changes in the Polish Transport Agency. For Estonia it is interesting due to the fact that here, too, major changes have taken place in the organisation of road management within

the recent decade. (p 63)

\* Teeleht quotes an article by Terje Moe Gustavsen published in *Routes-Roads* 2011, no. 349 on the public roads administration reform in Norway. In Estonia this article is discussed in comparison with reforms in Estonian road management. (p 64)

\* Teeleht quotes the article by Carl Chr. Gabrielsen published in *NORDIC NO. 2010* on how 675 metres of tunnel can change the face of a city. The article is about the so-called Opera Tunnel in Oslo (Norway). (p 67)

\* Teeleht quotes an article published in the December issue 2010 of *Bridge Design Engineering (Issue 96)* reviewing the project of building Femern Belt Fixed Link between Denmark and Germany. (p 65)

\* Teeleht quotes an article *Clever Curves* published in *Bridge, Issue 62, 2011*, which describes a footbridge built in the Bohemia region in the Czech Republic in 2010, showing exceptionally complex structure and great interest for the experts. (p 66)

\* Teeleht quotes an article *Safe Road Trains for the Environment* published in *Traffic Technology Today* 17.01.2011, discussing the demonstration of traffic caravan or traffic train technology performed in Volvo test centre within the framework of EU SARTRE project. (p 67)

\* Teeleht quotes an article published in *Bridge Design & Engineering, ASIA PACIFIC 2011*, which emphasises the aesthetic consideration in determining the form of bridges. Teeleht refers to Kurilpa Bridge in Brisbane, Australia, as an example of such bridge. (p 68)

\* Danish architects win competition to design major Stockholm traffic intersection featuring giant floating sphere. The article is referred from *Traffic Technology Magazine*, 25 March 2011 (p 69)

\* Teeleht refers to an article published in *Bridge Design @ Engineering 62/2011* concerning the work on a hologram of a Roman bridge in Serbia and a bridge with the longest name, located in Maine, U.S. (p 70)

\* On 10 June this year Martti Kiisa, the Chief Specialist of the Road Administration and docent at the Tallinn University of Applied Sciences, defended his Doctoral thesis on Discrete Analysis of Single-pylon bridges at the Tallinn University of Technology. (p 70)

\* Teeleht informs that as of the beginning of 2011 the new head of the Lithuanian Road Administration is Dr. Skirmantas Skrinskas. (p 70)



## HETKI ELEKTRIAUTODE RALLILT TALLINN – MONTE CARLO

2. – 13. juuni 2011

**Teeleht** • Ilmub neli numbrit aastas • Väljaandja MAANTEEMET  
• Tallinn 10916 Pärnu mnt 463a • telefon 611 9369  
• e-post: [info@mnt.ee](mailto:info@mnt.ee) • [www.mnt.ee](http://www.mnt.ee)  
Estonian Road Administration

