

SUVISE PIIRKIIRUSE TÕSTMISE PLUSSID JA MIINUSED

Maanteeameti liikluskorralduse osakonna peaspetsialist Reigo Ude kaitses kevadel Tallinna Tehnikaülikoolis magisträtöö teemal "Sesoonne piirkiiruste suurendamine Eestis". Värske tehnikamagister oli nõus oma uuringut tutvustama ka Teelehe lugejatele.

Miks ikkagi tõstetakse Eestis suvel lubatud piirkiirust vaid 100 kilomeetri tunnis, mitte aga näiteks 120- või 130-ni?

Tõesti on keskmised kiirused Eesti teedel aasta-aastalt kasvanud, samuti kasvab sõidukijuhtide soov jõuda sihtpunkti võimalikult väikese ajakuluga. Samas räägib suuremate kiiruste vastu asjaolu, et suurel kiirusel juhtunud liiklusõnnetuste tagajärjed on tõsisemad kui väiksemal kiirusel juhtunud õnnetustel. Seega on kiiruse valikul otsustava tähtsusega kompromissi leidmine teekonnaks kuluva aja ja ohutuse vahel. Minu magisträtöö eesmärgiks oligi leida seoseid ohutuse ja suurendatud piirkiiruste vahel.

Iga juhi valikut sõidukiiruse leidmisel mõjutavad väga paljud tegurid – ilm, tee seisukord, teiste sõidukite hulk, sõiduki tehnilised omadused, juhi kogemused ja oskused, juhi väsimus, ka reisi eesmärk ja pikkus. Nii eelistab iga juht samal teel veidi isesugust kiirust. Maaülikooli praktikale tuginedes on optimaalne piirkiirus antud teel selline, millest vaba liikluse tingimustes sõidab kiiremini vaid 15% sõidukijuhtidest. IB Stratum poolt korraldatud iga-aastased kiirusmonitooringud täheldavad suvekuudel, maist augustini, 100-kilomeetri piirkiiruse juures keskmiseks sõidukiiruseks 96...99 km/h, kusjuures piirkiiruse suurendamine 10 km/h võrra suurendas keskmist kiirust sellel teelõigul vaid 3...4 km/h võrra ja kolmandik juhte sõitis piirkiirusest sõltumata endise kiirusega. Samas on juhitud tähelepanu juba praegu suhteliselt kõrgele keskmisele sõidukiirusele Põhjamaadega võrreldes samade piirkiiruste korral ja ka kehtivat piirkiirust ületavate sõidukite küllaltki suurele arvule.

Kui me nüüd tõstaksime lubatud piirkiiruse näiteks 120-ni, suureneks keskmine sõidukiirus ehk 103-ni ja suureneks veelgi sõidukite arv, mis liiguvad keskmisest kiirusest erineva kiirusega. Et suurema kiirusega tohivad meie teedel sõita esialgu vaid sõiduautod ja mootorrattad, siis teiste sõidukite keskmine kiirus jääks ikkagi 85-kilomeetrise tunnikiruse piirimaile. Samas tuleks juurde vähemalt

150-ga kihutajaid ja kasvaks avariide arv, sest just sellised, keskmisest märkimisväärselt erineva kiirusega liikuvatel sõidukitel on suurem tõenäosus õnnetusse sattuda.

Kas mujal maailmas on lubatud kiiremini sõita?

Esimene riik maailmas, kes kehtestas üleüldise suurima piirkiiruse maanteel, oli USA. Piirkiiruseks valiti kiirus, mida ületas vaid 15% sõidukijuhtidest. Kuigi piirangu kehtestamise eesmärgiks oli seoses kütusekriisiga vähendada üldist kütuse tarbimist, ilmnis peagi, et ka kihutajaid jäi vähemaks ja ühes sellega vähenes märgatavalt ka liiklusõnnetuste arv. Hiljem hakati kiirusepiiranguid rakendama ka linnades. Keskmine sõidukiirus piirkiiruse kehtestamisega aga oluliselt ei muutunud.

Tänapäeva Euroopas varieeruvad lubatud piirkiirused eri riikide sarnastel teedel küllalt suures ulatuses. Linnades on peamiseks suurimaks lubatud kiiruseks 50 km/h, üksikutes riikides ka 60 km/h, maanteedel jäävad piirkiirused vahemikku 70...113 km/h, kiirteedel 80...130 km/h. Formaalselt kiirusepiirangut ei kehti vaid **üksikutel kiirteelõikudel** Saksamaal. Selle taustal on Eestis piirangud suhteliselt leebed.

Kas vastab tõele, et ei tapa mitte kiirus, vaid kiiruste erinevus?

Küsimus ei ole siin kiiruse ja õnnetusse sattumise tõenäosuse omavahelises seoses, vaid seoses tegeliku ja tajutava riski vahel. Suure kiirusega sõitmine iseenesest ohtlik ei ole, pigem tuleb oht tingimustele mittevastava kiirusega sõitmisest, situatsiooni valest tajumisest, juhtimisoskuste valest hindamisest. Ei saa unustada, et mida kiiremini juht sõidab, seda vähem jääb tal aega ümbritsevast keskkonnast tuleva infotulva töötlemiseks, ohu ilmnemisel otsuste tegemiseks ja tegutsemiseks. Ootamatud sündmused suurendavad oluliselt töötlemist vajava info hulka ja ühes sellega ka õnnetuse toimumise tõenäosust. Õnnetus võib kergesti juhtuda, kui töötlemist vajava info hulk ületab juhi infotöötlemise võime. Mingi piiratud aja võivad kihutada juhi tähelepanu ja kontsentreerumisvõime küll suurendada, kuid niisugust seisundit pikema aja vältel hoida on ka kogemustega juhile kurnav. Peab meeles pidama, et mida rohkem juhte suurendatud kiirusega sõidab, seda suurem on iga üksiku juhi kogutava info hulk, seega ülekoormus ja sellest johtuvalt ka õnnetuste tõenäosus.

Mitmetest uuringutest, mõni neist isegi 40 aasta tagune, on selgunud, et suurem tõenäosus liiklusõnnetusse sattuda on sõidukitel, mis liiguvad keskmisest kiirusest erineva kiirusega – bussidel, raskeveokitel, algajate juhtide juhitud sõidukitel. Kui kiiruse üldine tase mõjutab eelkõige ühesõidukiõnnetusi ehk teel väljasõite, siis keskmisest kiirusest erinevat liikuvat sõidukite arv mõjutab eeskätt ohtlike möödasisõitude arvu ja ühes sellega potentsiaalsete kokkupõrgete arvu vastassuunas liikuvate sõidukite vahel.

Oled välja arvutanud, et 2002. aastal tõi piirkiiruste tõstmine valitud teelõikudel, sellega seotud liiklusemärgide paigaldamine ja kiirusest tingitud liiklusõnnetuste toimumine Eesti riigile kokukahju ligikaudu 9,3 miljonit krooni, kusjuures arvesse on võetud ka kiiruse suurendamisest saadud umbes 2,5 miljonit krooni väärt ajavõit. Mis on siis mõistlikum, kas lõpetada suvised piirkiiruste tõstmised või suurendada piirkiirust kõikidele sõidukite kategooriatele ja nii vähendada kiiruste erinevust sõidukite vahel ning sellega tõsta ohutust?

Tõsi, teoreetiliselt tekitab piirkiiruste suurendamine pigem kulusid, samas on selge, et kõiki tulusid mõõta ei ole võimalik. Inimese töövoimet ja heaolu mõjutavad nii suuremast kiirusest tekkiv rahulolu kui sageli juhile arusaamatustest kiirusepiirangutest tingitud närvilisus. Neid tegureid on raske alahinnata nii iga üksiku inimese kui ka tervikuna kogu ühiskonna seisukohalt. Kui tee- ja liiklusolud lubavad, on suurendatud piirkiirus mõistatav. Oluline on, et sõidukijuhid mõistaksid vastava piirkiiruse otstarvet ja vajadust, olgu see siis üldisest piirkiirusest kõrgem või madalam. Just sõidukijuhtide hinnata on see, kui ohtlik ikkagi teel olukord on ning vastavalt sellele valida sõidukiirus. Ka ühiskondlik soov

piirkiiruste suurendamise järele kasvab näiteks juba seetõttu, et sõidukite ja keskkonna turvalisus tõuseb. See mõjutab suuresti ühiskonna suhtumist suurematesse kiirustesse.

Eesti teedel on uurimata veel palju sõidukite kiirust mõjutavaid tegureid. Seega on raske öelda, milline võiks olla täpne olukord teel mõnd muud praktikat kasutades, näiteks suurendades piirkiirust võrdselt kõikidele sõidukitele.

Et praeguseks on Eestis piirkiiruste suurendamise tingimused välja töötatud, siis pean küll mõttekaks jätkata sama praktikat kui seni. Kindlasti peab jätkama uurimusi sel alal ning piirkiiruste suurendamisel kriitiliselt hindama võimalikke liiklusohutikke kohti.

Kõige ohutum on ikkagi sõita sama kiirusega mis teistel sõidukitel – nii tekib vähem möödasõite ning sõidukite kogum saab liikuda suurema kiirusega, sest ootamatusi on vähem ja juhtidel on lihtsam hinnata liiklusolukorda.

Kiirusepiiranguid kehtestatakse aga eeskätt ohutuse seisukohalt ja need peaksid peegeldama konkreetseid tee- ja liiklusolusid. Nende piirangute eesmärk ei ole ju politsei trahviraha suurendamine, vaid juhi informeerimine sellest, missugune on temale ohutu sõidukiirus.

Vahendas
SIRJE LILLEORG

JUHTIDE LIIKLUS- DISTSIIPLIIN RAUDTEEÜLESÕIDU- KOHTADEL ON OLULISELT HALVENENUD

Võrreldes kahe varasema aastaga, on tänava liiklusreeglitest kinnipidamine raudteeülesõidukohtadel märgatavalt halvenenud. Sellise järelduseni jõudis Maanteeameti tellimisel Sõiduohutuse Teaduskeskuses valminud sõidukijuhtide liikluskäitumisuuring, millega saab tutvuda ka Maanteeameti liiklusohutuse koduleheküljel.

Kuigi Liikluseeskiri ei luba raudteed ületada foori keelava tule korral, sõltumata tõkkepuu olemasolust või asendist, registreeriti varjatud vaatlustega näiteks Tallinnas Nõmmel fooriga reguleeritud raudteeülesõidukohal juhuseid, kus auto sõitis ülesõidukohale välja isegi 10...15 sekundit pärast punase fooritule süttimist, seega koguni pärast tõkkepuu langemist. Keskmiselt registreeriti iga kümne mööduva rongi kohta 6 autojuhist seaduserikkujat ehk poole rohkem kui veel kaks aastat tagasi.

Ohutumad pole ka foorita raudteeülesõidukohad. Märgi "Peatu ja anna teed" juures peatub nõuetekohaselt vaid iga kolmas autojuht, iga kümnes aga ületab seal raudteed enam kui 20-kilomeetrise tunnikiirusega, mis on juba äärmiselt ohtlik.

Kuigi enamasti ei kujuta punase tule eiramine otsest ohtu kokkupõrkeks rongiga, sest tavaliselt jääb piisavalt aega tõkkepuu

langemiseni ja rongi saabumiseni, siis hoopis ohtlikum on selline tegevus juhtide mentaliteedi näitajana – ise otsustan, milliseid liikluseeskirja punkte täidan ja milliseid mitte. Igasugusel liiklusreegli rikkumisel on paraku omadus esile kutsuda rikkumisi ka teiste liiklejate poolt. Ka vaatlused raudteeülesõidukohtadel näitasid, et kui üks sõiduk eiras punast tuld või märgi "Peatu ja anna teed" nõudeid, tegid seda palju tihemini ka järgnevad sõidukid. Lisaks nõrgeneb sellise käitumisega juhtide ohutunne ja suureneb kokkupõrkeoht.

Ekspertide hinnangul tuleneb taoline olukorra muutus ühest küljest liiklusintensiivsuse ja pingelisuse tõusust, teisest küljest on see kindlasti ka vähenenud liiklusjärelvalve tulemusena. Üheks võimaluseks olukorra parandamisel pakutakse automaatkaamerate kasutamist, mis võimaldaks jäädvustada rikkuja auto kujutise ja juhti karistada. See hoiaks kokku inimtööjõudu ja parandaks oluliselt liikluskäitumise raudteeülesõidukohtadel.

Samas juhtisid uuringu teostajad tähelepanu ka sellele, et tihti puudub raudteeülesõidukohtadel märkide ja fooride paigaldamisel arusaadav loogika, näiteks on paigutatud peatumist ja teedandmist nõudev märk hea nähtavusega kohtadesse ja samas pole seda liiklusemärgi sama liini mõnel teisel, halvema nähtavusega kohas.

Raudteeülesõidukoha ületamisreeglite eiramine on üks ohtlikumaid rikkumisi, mis võib põhjustada eriti raskete tagajärgedega liiklusõnnetusi. 2002. aastal registreeriti Eestis raudteeülesõidukohtadel kokku 9 inimkannatanutega liiklusõnnetust, milles hukkus 6 ja sai vigastada 12 inimest.

Üks traagilisemaid liiklusõnnetusi toimus alles tänavu 9. septembri õhtul Anija vallas Kehra lähedal Ülejõe raudteeülesõidul, kus rongile sõitis ette sõiduauto Opel Omega. Sõiduauto sai löögi vasakult lähenenud raskekaaluselt kütuserongilt, mis liikus kiirusega vaid 40 km/h. Rong lükkas sõidukit umbes 80 m enda ees, enne kui kõrvale paiskas. Kriitilises seisundis toimetati sõiduauto juht ja kaks kaasreisijat haiglasse, kus üks sõitjatest öösel suri. Raudteeülesõidukoht on tõkkepuuta, aga varustatud signalisatsiooniga. Sündmuskohal viibinud liiklusekspert Henn Rebane sõnul põhjustas õnnetuse tõenäoliselt juhi vastutustundetud suhtumine töötavasse ülesõidusignalisatsiooni.

SIRJE LILLEORG

*Pildil: Juhi hooletus põhjustas tema taga istunud mehe surma.
Foto: Henn Rebane*





KOHILAS UUS SILD

Esimene sild Kohila alevis üle Keila jõe ehitati aastatel 1840–1850, seega kestis ehitus 10 aastat. Sild oli munakivist sõiduteega, seitsmeavaline ($4 \times 6,4 + 3 \times 4,4$ m) ja koosnes seitsmest paekivirinnatisega võlvsillast ning ta kogupikkus oli arvatavasti 80 m. Silla alevipoolse otsa vahetus läheduses vasakul pool paiknes hobupostijaam “Kapa” ning teisel pool jõge paremal Kivisilla maja. 1941. aastal sai sild pommitamise tagajärjel kannatada.

Teine sild ehitati aastatel 1954–1956. Ehituse käigus rajati monoliitset raudbetoonist avaehitus olemasolevatele paekivisammastele. Silla pikkuseks sai 88,2 m. Silla avad olid vastavalt $4 \times 6,4 + 1 \times 4,4$ m, kusjuures viimane ava oli paekivist võlvsild veski kanalist tuleva vee ärajuhtimiseks. Silla kaks vahepealset võlvi müüriti kinni, sest arvatavasti Kivisilla maja lammutusjääkide laialiplaneerimisega maapind tõusis ja need avad jäid kuivaks. Silla sõidutee laiuseks oli 7,0 m, mille kummalgi poolel olid 0,75 m laiused kõnniteed. Silla avaehitus toetus graniitkividest jäälohkujaga sammaste kogulaiusega 9,0 m. Kohila sild teenis pärast ava ümberehitust teekasutajaid 46 aastat ning muutus lõpuks täielikult amortiseerunuks ja liiklusohhtlikuks.

Uus, vastvalminud Kohila sild ehitati samale kohale. Silla projekteeris VPn Projektbüroo 2000. aastal. Projekteerimisel lähtuti olemasoleva silla ajaloolisest välimusest. Uue silla avaehitus on monoliitset raudbetoonist, silla kogupikkus 90,6 m. Pikisuunas moodustab silla avaehitus kolmeavalise jätkuvtala $14,0 + 18,0 + 14,0$ m, kusjuures ristlõikes on avaehitus kahe trapetsikujulise peakandjaga ja neid ühendava konsoolse sõiduteeplaadiga. Peakandjate telgede vahekaugus on 6,0 m. Silla jõesambad on monoliitset raudbetoonist, jäämurdjad on kaetud vana silla lammutamisel saadud graniitkividest müüritisega. Raudbetoonsilla sidumiseks veskipaisuga pikendati silda tugiseinaga 36 m ulatuses. Vee ärajuhtimiseks veskipaisust on tugiseina ehitatud gofreeritud terasest kaarsild ava laiusega 4,0 m ja pikkusega 12,2 m. Alevipoolsele kaldasamba jalamile rajati silla alt läbiviiv jalgtee laiusega 2 m.

Uue silla laius on 14 m, sealjuures sõidutee laius 9 m. Veskipoolsel küljel oleva kõnnitee laius on 3 m ja seal on võimalik ka jalgrattaga liikuda. Allavooluküljel on ainult jalakäijatele määratud 1 m laiune kõnnitee. Silla pealesõitude sujuvuse tagamiseks ehitati pikiprofiil, võrreldes eelmise sillaga, 0,8 m kõrgem ja perspektiiviga, et alevipoolse pealesõiduga on võimalik silda ühendada Kohila alevis üldplaneeringus kavandatud liiklussõlmega.

Kohila silla ehitas AS VIA PONT.

Sild avati tavaks saanud lindilõikamisega lõplikult 7. augustil 2003.

Tekst ja fotod: ANNE UNT

Harju Teedevalitsuse Rapla osakonna juhataja asetäitja

• KROONIKA •

Tehnikadoktor Andrus Aavik, kes oli kuni 31. augustini 2003 Maanteeameti tehnopoliitika osakonna juhataja, on alates 1. septembrist 2003 Tallinna Tehnikaülikooli teedeinstituudi direktor, dotsent.

Reigo Ude, Maanteeameti liikluskorralduse osakonna peaspetsialist, kaitses 3. juunil 2003 Tallinna Tehnikaülikooli mehaanikateaduskonna masinaehituse instituudi autotehnika õppetooli juures edukalt **magistritööd** teemal "Sesoonne piirkiiruste suurendamine Eestis".

Magister Reigo Ude on sündinud Viljandis 21. septembril 1976. Pärast põhihariduse omandamist Raudnas ja Helmes Viljandimaal õppis 1991 – 1994 C. R. Jakobsoni nim. Viljandi Gümnaasiumi füüsika-matemaatika süvaklassis. Aastail 1994 – 1999 õppis Tallinna Tehnikaülikooli autotehnika õppetooli juures ning oli 2001 – 2003 sama õppeasutuse magistrant. Töötanud varem aktsiaseltsides Belest ja Belest Auto, 2000. aasta juulikuust Maanteeametis.



EAPA 30 AASTAT

Euroopa Asfaldiliidul (EAPA) on kord aastas peassamblee, mis peetakse tavaliselt koos aasta ühise suuriiritusega (nelja aasta tagant toimuv kongress, kongresside vahel korraldatav sümpoosion või sümpoosionide vahel korraldatavad seminarid).



Tänavu oli peassamblee istung 6. juunil Krakówis. Istungile eelnes 5. juunil seminar "EAPA Poolas ja Poola EAPA-s". Ühtlasi tähistas EAPA (asutatud 1973) 30 aasta täitumist oma tegevuse algusest.

Samal ajal toimus muuseas Poola euroreferendum, mis puhul Kraków tõsiselt pidutses, rõõmustades positiivse tulemuse üle.

Tekst ja fotod: Aleksander Kaldas

Piltidel: * Eesti Asfaldiliidu tegevsekretär **Jüri Valtna** EAPA peassambleel. Tagaplaanil tema kolleegid Rootsist **Erland Persson** (vasakul) ja Soomest **Heikki Jämsä**.

* Vähenes vaba aeg kulus Krakóvi linna uudistamiseks. Üle Visla ehitatud paljudest sildadest on sellele pildile jäänud Most Powstańców Úlaskich oma nägusa teraskaarsõrestikuga.

Photos and information by Al Kaldas about EAPA assembly and seminar on June 5 - 6, 2003, Cracow, Poland.

• KROONIKA •



EESTI MAANTEEMUUSEUMI ÄSJAVALMINUD VÄLJAPANEKUHALLI JÕUAVAD TAASTATUD MASINAD

Eesti Maanteemuuseum ei ole veel avamiseks küps, kuid hingege teemeestest sõprade toel liigub muuseum oma ennistamis- ja säilitamistegevuses tasapisi edasi.

11. septembril võttis komisjon vastu Maanteemuuseumi ekspositsioonihalli. PVC kattega halli on tootnud Soome firma **Best-Hall** ja püstitanud Põlva firma **Bauvel** koos alltöötajatega. Hall on kütteta, kuid spetsiaalse õhuniiskust eemaldava seadmega.

Samaaegselt on hoogsalt käivitunud vanade tee-ehitus- ja hooldusmasinate restaureerimine. Aktiivselt on taastamistöö toimunud **Tartu, Pärnu ja Kagu teedevalitsuses**. Tubli töö on käivitunud Tartumaal **Koosa töökojas** ja **Võrus. Pärnus** on oma jõududega taastatud väiksemaid seadmeid, **Viljandi osakond** on korraldanud taastamistöid erafirmade toel. Eraettevõtetest on taastamistöös tõhusalt kaasa löönud **AS**

Sakala Teed ja **Corbexi tehas**, teostades ennistustööd põhiliselt omahinnaga. Elupõliste teemeeste missioonitunne on säilinud vaatamata sellele, et paljud neist on täna eraettevõtjad. Suure materiaalse toetuse on andnud **OÜ ÜLE, AS Teede REV -2** ning oma panuse on andnud ka **AS Sakala Teed** ja **AS Põlva Teed**. Tänu firmade materiaalsele toetusele ja teedevalitsuste töötajate ennatsalgavale tööle on õnnestunud restaureerida ja/või konserveerida mitmed suured masinad. Nimetada võiks ennistatud või valmimisjärgus haagishöövleid Caterpillar ja D-20, liikurhöövleid Caterpillar, V-10 ja DZ-98, liivapuisturit, lumesahkasid ja mitmeid teisi pisemaid seadmeid. Iga ennistatud masin on kiitus restaureerija tööle ning hakkab kandma oma taastaja ja sponsori nimega infotahvlit.

RAIN RIKAS

Eesti Maanteemuuseumi peaspetsialist



Uus masinate väljapanekuhall

Fotod: Rain Rikas



Peeter Margusson Tartu TV Koosa töökojast



Veel teedemuuseumidest. 10.-12. septembril 2003 toimus ajaloolises Slokenbeka lossis Läti Maanteeameti ning Maanteemuuseumi suurepärasel korraldusel Balti- ja Põhjamaade teedemuuseumide iga-aastane, arvult teine seminar. Tutvuti Läti muuseumiga, kuulati muuseumijuhtide ettekandeid ning arutati muuseumidevahelise edasise koostöö võimalusi. 2004. aasta sügisel võõrustab kolleegid Norra Maanteemuuseum eesotsas selle direktori Geir Paulsrudiga.

Pildil vasakult: Jakob Hålfdanarson (Island), Marge Rennit (Eesti), Geir Paulsrud (Norra), Raima Dorss (Läti), Kirsi Liimatainen (Soome), Rinvylidas Delkus (Leedu), Juozas Stepankevicius (Leedu), Jan-Olof Montelius (Rootsi), Indra Dziedataja (Läti), Hamilkars Svikis (Läti), Andris Akers (tõlk, giid), Leena Salejoki-Hiekkanen (Soome), Kimmo Levä (Soome).

Foto: Marge Rennit

The participants of the international seminar of Baltic and Nordic States Road Museums, September 10 - 12, 2003, Slokenbeka, Latvia.



19. augustil 2003 allkirjastati Tallinnas Via Baltica II kaks töödelepingut ja üks järelevalveleping, mis hõlmavad Tallinna – Pärnu – Ikla ja Tallinna – Narva maantee eri lõike kokku 120,4 km. Töödeleping nr 3 (maksumus 19,9 mln •) sõlmiti AS-i Talter juhitava konsortsiumiga (partnerid AS TREF ja AS ASPI) ning töödeleping nr 4 (10,8 mln •) AS-i ASPI juhitava konsortsiumiga (partnerid Teede REV-2, AS TREF, AS TALTER). Järelevalveleping (0,9 mln •) sõlmiti firmaga Finnroad Oy (Soome). Projekti toetab Euroopa Liit 75% ulatuses ja 25% rahastatakse EIB laenust.

Kahel fotol (vas.): Tõnis Laks (Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium), Ain Tromp (AS ASPI), Tarmo Trei (AS Talter), Janne Juntunen (Finnroad Oy), Tõnis Tagger, John Kjaer (mõlemad Euroopa Komisjoni delegatsioon Eestis) ning minister Meelis Atonen (Eesti).

Fotod: Urmas Konsap

Signing of the Via Baltica Contract II (EU ISPA programme), August 19, 2003, Tallinn, Estonia.



MAANTEE- AMET UUES MAJAS

Juulikuu lõpuks kolis Maanteeamet senisest asupaigast Tallinna kesklinnas Pärnu maantee 24 oma uude majja Tallinnas, Pärnu maantee 463a, mis asub üsna linna piiri lähedal Vana-Pääskülas. Uus asukoht on samas, kuhu 1978. aastal asus Teedeehituse Valitsus nr. 2 (nüüdne Teede REV2) ja kuhu viis aastat tagasi (1998) ehitas välja oma keskuse Harju Teedevalitsus. 2002./2003. aasta jooksul ehitas Maanteeamet uue asukoha tarvis ehituslikult pooleli olnud majaosa baasil kolmekorruselise hoone. Mainitud kolm asutust asuvad kõik omavahel ühenduses olevates hooneosades. Uue asukoha eelisteks on eeskätt lahe ligipääs mis tahes suunast tulijale ning autode parkimisvõimalus asutuse õuealal. Liiklusring jääb kaugemale, võrreldes eelmise majaga kesklinnas. Aga pole head halvata: mitmete Maanteeameti töötajate töötulekumaa ja -aeg on dramaatiliselt pikenenud. Siiski on asukohamuutus ja vastehitatud majja kolimine tekitanud parajalt elevust ning tõstnud töölusti.

Meenutan, et pärast Teist maailmasõda on see Eesti teedemajanduse keskasutus asunud Tallinnas Sügise 2 majas (1944), seejärel Viru 9 (1950 – 1988), Pärnu maantee 24 (kuni 2003) ning nüüd Vana-Pääskülas Pärnu maantee 463a.

18. augustil 2003 oli uut Maanteeametit vaatama kutsutud arvukalt külalisi paljudest asutustest ja firmadest.

Tekst ja foto: E. Vahter

The Estonian Road Administration moved in July from its previous location in 24 Pärnu Rd. to the new building in 463a Pärnu Rd. in Tallinn.

Euroopa Liidu laienemis-
voliniku Günther Verheugeni
visiidilt Eestisse 1. – 2. sep-
tembril 2003. Külastuse teisel
päeval, sõidul Tallinnast Nar-
va, peatus Verheugen maantee
132. kilomeetril, kus Maantee-
ameti peadirektor Riho Sõrmus
palus tal anda sümbolse ko-
mando **ISPA Via Baltica II**
programmi raames maantee
renoveerimise alustamiseks km
124,0 – 145,8. Volinik pidas
samas lühikese kõne. Tema
väikese tähelipuga tehtud vii-
pe peale alustas AS-i TREF
teefrees vana katte freesimist.
Töövõtjaks on objektil
konsortsium aktsiaseltsidest
TALTER, TREF ja ASPI.

Foto: E. Vahter

EU commissar for expansion
Günther Verheugen visiting
a road construction site in
Estonia, November 2, 2003.



Eestit külastas taas **Arvo Tinni** – konsultatsioonifirma Tinni Management Consulting **tegevdirektor**, Teise maailmasõja ajal koolipoisina koos vanematega Eestist Austraaliasse välja rännanud mees, teedeinsener, praegu konsultatsioonifirma tegevjuht Austraalias. 1996. a Eesti külastamisest on lühidalt juttu Teelehe numbris 4 (8) 1996. Kohtumisel Maanteeametis k.a oktoobri alguses jagas Arvo Tinni (fotol taga vas. kolmas) oma rikkalikke kogemusi

maanteehoiu ja liikluse alalt Austraaliast ning mujaltki maailmast. Külalise abikaasa, Eesti aukonsul Austraalias, viibis samal ajal Tallinnas Eesti aukonsulite koosolekul.

Foto: E. Vahter

Road engineer Arvo Tinni (standing, the 3rd from left), Managing Director of Tinni Management Consulting (Australia), visited the Estonian Road Administration.

Foto autor Tiit Rökk koos Peeter Škepasti ja Andrus Krossiga Maanteeametist osales 4. ja 5. septembril 2003 Liège'is (Belgia) Euroopa esimeses maanteeandmete seminaris (*1st European Road Data Seminar*), mille korraldas WERD (*Western European Road Directors – Lääne-Euroopa Maanteeametite Direktorid*). WERD asutati 1988. a ja selle liikmeteks on Euroopa Liidu liikmesriikide ning lisaks veel Islandi, Norra kui ka Šveitsi maanteeameti direktorid ning selle tööst on kutsutud osa võtma Ida-Euroopa maade (sealhulgas Eesti) kui tulevaste EL-i liikmesmaade maanteeametite direktorid. WERD-i eesmärgiks on abistada direktoreid nende töös, kindlustades neid infoga Euroopa maanteetranspordi poliitilistest ja tehnilistest arengusuundadest. K.a 17. septembril esindas WERD-i koosolekul Austrias, Viinis meie Maanteeametit Peeter Škepast.



WERD maantee- andmete esimene seminar Liège'is

Pildil: Konverentsi paneel. Keskel ka Eesti maanteeregistri pidajatele tuttav kolleeg Taani Maanteeametist Eric Thor Straten. Foto: Tiit Rökk

OTEPÄÄLT KÄÄRIKULE



Otepää – Kääriku renoveeritud tee Valga maakonnas avati pidulikult 3. septembril 2003. Avatseremooniat juhatas Kagu Teedevalitsuse juhataja **Tõnis Pleksepp**, kelle haldusalasse maantee kuulub. Lindi lõikasid läbi ja pidasid kõne töövõtjafirma **AS Teede REV-2** juhatuse esimees **Peeter Vilipuu**, majandus- ja kommunikatsiooniminister **Meelis Atonen**, Otepää vallavanem **Aivar Nigol** ning Maanteeameti peadirektor **Riho Sõrmus**. Objektile tegid tööd veel AS Põlva Teed ja OÜ Valga Teed, AS TREF ja OÜ Greeny. Nüüd viib Otepäält Käärikule 11,3 kilomeetri pikkune väga hea asfalttee, autoteest veidike eemal kulgeb asfaltkattega rada jalgratturite, rullsuusatajate ning rulluisutajate ja jalakäijate tarvis, seda eeskätt spordirahva ja puhkajate hüvanguks. Kääriku on aastakümneid olnud keskne spordiõppebaas Eestis. Ehitustööd rahastati Põhja Investeeringuspanga laenu arvelt. 11,3 km pikkune maantee läks maksma 55,5 mln krooni. Välislaenu kasutades tasub Eesti riik poole ehituse maksumusest. Võib väita, et äsja valminud tee on väga hea näide inimese- ja keskkonnasõbralikust tee-ehitusest Eestis ja eeskujuks järgnevatele.

Tee-ehituse projekteeris OÜ REAALPROJEKT.

Tekst ja foto: E. Vahter

A view of the Otepää – Kääriku road (11.3 km), which was opened in September 2003. The road is located in a recreation area; a separate path for pedestrians and cyclists runs alongside the road.

Veidi ajalugu

Toimetis paigutas ajaloorubriiki seekord Rein Tomsoni minevikuainelise kirjutise, mis on pühendatud Paul Varesele, kelle sünnist möödus 23. mail 85 aastat.

Paul Vares töötas Pärnu Teedevalitsuses aastail 1944–1983 Tori teemestripiirkonna teemeistrina. Ühtaegu on ta tuntuks saanud tubli sillaehitajana. Suureks on hinnatud tema panust Pärnu Teedevalitsuse ajaloo kirjutamisse.

Kirjutise autor Rein Tomson (1937) on pärit Pärnumaa Tori valla taluperest ning tunneb hästi oma kodukanti ja inimesi. Töötanud paljudel elualadel, muuhulgas teedevalitsuses.

**Moto: Kuld jääb kullaks ka porri kukkununa.
Tolm jääb tolmuks kui tahes kõrgele tõstetuna.
Rahvatarkus**

Sisse juhatamise sõna

Pea neli aastakümnet oli Paul Vares Tori teemeister. Ametimehena tuttav kõigile Tori, Taali ja Vana-Vändra valla taluperedele, küla-inimestele, alevirahvale, töömeestele, antvärkidele. Lugupeetud rohkem selja taga kui näo ees. Nii nagu olid seda oma kihelkonnas kurnagised koolmeistrid, kirikuõpetajad, apteekrid, terviseparandajad, loomaravitsejad, metsaülemad.

Paul Varesele on samm-sammult, sammas-sambalt, lüli-lülilt teada kõik Tori teed, sillad, truubid. Lausa tüütavalt tuttavad, aga ometi lähedased ja kallid otsekui oma pere liikmed.

Kihelkonna teemeister

Kõige armsamad on sillad, millega ta on paljude jõgede ja ojade pervi ühendanud, teeliste rännuvaeva vähendanud. Pukksildade ja betoonsildade vahele mahtus ka Tori vallas ainukese, omal ajal Tohera küla Pöörde suurvalu rendivabaks ostnud Jüri Tomsoni ehitatud ja selle koos päriskohaga poeg Mihkel Tomsonile parandatud lodja ja lodjatee käigus- ning korrashoidmine. Vene okupatsioonirulli edasi-tagasi veeremise ja saksa ajal oli lodjamehe kohustus Pöörde talupidaja Mihkel Tomsoni õlgadele pandud.

Paul Vares oli oma ameti tõttu Teise maailmasõja topeltveteran, olles sõdinud nii Saksa kui Vene riigi poolel. Pöörde Mihkel – samuti sellega kiitlemata – tegi rinde- ja ründemehena läbi 1919. – 1920. aastal enamlusevastased (Heinaste–Lemsalu all ja Viru väerinnal) ja Landesveerisõja Lemsalust Riiani, oli Teise maailmasõja lõpuaastail Vene okupatsiooniväe teises löögireas Narva taga püssi all ja sundlodjahoidjana teenis nii Vene kui Saksa röövvõime ja anastusvägesid, nagu Paul Vares teemeistrina.

Ajal, mil Jõesuus silda peal ei olnud, käis kogu Tori – Kaansoo liiklus üle Navesti Pöörde lodjaga. Hooti oli liiklus nii tihe, et kogu talupere käis seda korraldamas ja lodjakõit sikutamas. Olgu see siis ööl või päeval. Kui eesti ajal oli lodja kevadine pealepanek ja sügisene jõelt mahavõtmine omanikust taluperemehe mure, siis vene ajal ajas Aesoo külanõukogu tööväe Pöörde Mihkli juhatava silma alla kokku.

Esimene püsisild, mille Paul Vares ehitas, oli viiekümneandate alguses Kurinas. Viimane, ehitatud koos mantlipärija Peeter Leppikuga Lemme jõeale, oli Riisa – Meiekoses kaks aastakümnet hiljem. Otsekui luigelaul on see eriliselt kallid. Nende ette ja vahele



on mahtunud pukksillad Jõesuus, Riisa Aadu-Jaanil, Meiekoses, raudbetoonsillad Sindi-Lodjas, Toris, Tori-Jõesuus, Türgiojal, Veneojal, Tehvrel.

Meiekoske kaunistavate, omal ajal Oonasema ja Aadu-Jaani taludele kuulunud jõesaarte ürgse ilu hoidmiseks pidi Paul Vares eluvõõraste kabinetiprojekteerijatega mitu oda murdma. Paul ise ei murdunud. Nagu ei murdunud, kui Tori luteri kiriku müürid killustikuks jahvatada kästi. Käsk oli rumal majanduslikult, sest ta oli poliitiline – poliitikaga teid ei ehita. Aga partei (kompartei – *toim.*) joonest kõrvalekaldumine seadis ohtu ta ametikoha. Täna on Eesti sõjameeste mälestuskiriku kell Toris uuesti helisema pandud. Puutumata jäid saared ja Meiekose kaunid karestikud. Puutumata jäi ka muistne vankritee, mis Oonasema põliste tammede alt jõkke laskub. Alles jäid Riisa ja Tõramaa taluperemeeste 1926. aastal Meiekoske ehitatud esimese pukksilla kaldakoonused ja Neitsikingu õuealuste vanade pärnade alt üle jõe sirutunud hilisema pukksil-

la jämedatest palkidest kaldakindlustused, mahasõiduteed. Imehästi kukkusid välja suurte looduskividega kindlustatud kaldakoonused ja veel pirakamatest maakividest laotud trepiastmed; need omakorda toetuvad aastatuhandete eest jõkke peatuma jäänud rändrahnudele, mis, nii kaua kui rahvas mäletab, ehtisid Meiekose jaanitule ja simmaniplatsi. Simmaneid peeti siin veel pärast suurt küüditamistki



(1949 – toim.), vaatamata sellele, et röömsat rahvast väheks oli jäänud. Tuldi Torist, Sindist. Kaugemaltki. Kui jões *vesi heitnud*, on kogu see ilu nagu peo peal.

Kevadise suurvee järel on Paulile alati meeldinud imetleda Meiekose saarte, kühmuliste tammede ja pärnadega palistatud toomeõites säravate jõepervede, kullerkuppudes kaldakäärude, helkleivate jõesilmade, mustavate võrendike, liikumatu veega abajate vesirooside neitsilikku ilu ning spinningumehena end paradiisis tunda. Tal on hea meel, et uus sild ei teinud siinset loodust vaesemaks, vaid rikkamaks.

1974. aastal ehitatud silla pealesõidutee sai nii kõrge, et Halliste suurvesi ainult Põltsaare oja kohalt üle Riisa – Tõramaa tee voolab, Oonasema, Neitsikingu ja Turu väljad Kõllikülani ja Mesila toani laintelaksuga täidab. Päris suurt vett näeb nüüd harva. 1931. aastal, kui vete vallas oli seni nähtuist suurim ala, loksus Jüritoal jõgi ahjus ja kui vesi heitis, oli paras purikas seal panni ootamas, tildrel pugus nuumorikas vee eest peremehe koikusse, Oonasema rehetoa taga aga oli vaid niipalju kuiva maad, et kurg mahtus ühel jalal tukkma. Ojaperal ujus vasikalaut allavoolu, kukk kires katusel: “Priiküüdiga! Priiküüdiga!”. Pakupoisi *kanakabistaja* vastas selle peale: “Tuult tiibesse! Tuult tiibesse! ... Sulg sappa!”

Suurvett oodati nagu rikka sugulase küllatulekut. Mure ja põnevusega.

Noorrahval lõbu laialt. Ühest puust lootsikutel sõudsid mitme küla noored kokku. Lauldi, mängiti pilli. Oli jahil- ja kalakäimise aeg. Lõikuskuu kalaretkedest on Paulile meelde jäänud hingematvad vaated Halliste ja Lemmjõe embuses puisniitudelt, saartelt loogkupid, üksikud pärnad, tammed, pähklipuude puhmad, kuuseokstest karjuseonnid, ... nende vahel lambad, lehmad, hobused, karjalapsed ...

Sportimees

Pärnu Poeglaste Gümnaasiumi kehalise kasvatusõpetaja Johannes Meimeri käe all kasvas Paul Varesest andekas sportlane. 1936. aastal tuli ta maanoorte meistrivõistlustel kettaheitmis 2. ja odaviskes 3. kohale. Koos teiste edukate noorsportlastega kutsuti ta 1936. aastal Berliini olümpiamänge vaatama. Riigi kulus: Saksamaa piirini kattis kulud Eesti Vabariik, Saksamaal koheldi kalli külalise väärikselt. “Oli ülev spordipidu, mis iial ei unune.”

Paul Vares tuli 1942. aastal odaviskes (60,23 m) Eesti meistriks. Meistri auhinna *sinimustvalge* tõi Paul Vares ka kõige kurjemal ajal peidust välja, seadis raadio Lahti lainele ja võttis Paciuse *Maamme*-viisi ajaks valvele. Nii igal vabariigi aastapäeval. Hing vaikselt nutmas.

Kokku võtmise sõna,

mida ei tule, sest kirjapandu ongi lühike kokkuvõte Paul Vares väärikast elust. Paul Vares elutöös on nagu kokku võetud Eesti teede, sildade ja maastikuarhitektuuri rikastanud rajatiste ehitamine eesti aja õitsengust läbi saksa ja vene aja. Mõnerealine ülemlaul tee-ehitajale, mehele, kes murdelistel aegadel jäi seljast sirgeks, ei paindunud ega minetanud südameausust, kellele võõras edev enesekiitus ja madal teiselaitus, omane aga austus ametivendade vastu. Sellest austusest kirjutab Paul Vares pikalt ja hingestatud tänumeelel oma käega paberile pandud Tori teede ajaloo.

Piltidel: * Paul Vares õunapuude õitsemise aegu 1993, lk 25

* *Tori-Jõesuu silla avamine Navesti jõel 1924*

* *Riisa püksilla ehitamine Halliste jõel 1924*

* *Heinavedu Riisal Halliste jõge pidi Pärnumaal talvel 1925*

Pildid Rein Tomsoni kogust

NORRA TEEDEL NÄDALAGA NÄHTUST



Norra – fjordide maa. Geirangeri fjord

ÕNNESTUNUD REIS

Maikuu lõpunädalal sai teoks meeldejäädav koolitusreis Norrassa. Selle reisi heaks olid juba tükk aega teinud ettevalmistusi Teede Tehnokeskusest pr. Eva ja Maanteemuuseumist pr. Marge, Norra Maanteemuuseumi juhataja hr. Geir Paulsrud ja turismifirma Tiit Reisid. Norra maanteelased võtsid meid lahkelt vastu ja soovitasid sobiva marsruudi teedega tutvumiseks.

Turismifirma kaasamine sõiduks mägitheel on lausa hädavajalik, sest ilma kogenud bussijuhi Peetrita ja suurepärase giidi Marikata oleks meil palju jäänud nägemata ja teadmata. Reis kulges marsruudil Stockholm – Oslo – Drammen – Måbødalen – Bergen – Voss – Geirangen – Trollide tee – Åndalsnes – Lillehammer – Hamar – Magnor – Stockholm ja selle pikkuseks sai ligikaudu 2700 km.

Et reis toimus, selle eest täname kõigi nende ettevõtete juhtkondi, kes oma töötajatele selle sõidu võimaldasid.

On ainult kahju, et mitme teedemajandi töötajad sellest sõidust osa ei võtnud. Ei olnud see ju lõbureis, vaid õpetlik matk Norra teedega tutvumiseks.

MAAST, KUHU SÕITSIME

Norra – see on tõlkes “tee põhja poole”. Norra on kuningriik, kus kuningal on küll täidesaatev võim – ta kinnitab ametisse valituse –, kuid reaalne võim kuulub valitsusele ja 165 saadikust koosnevale parlamendile (Storting). Alates 1991. aastast on troonil kuningas Harald V.

Norra saatuses on ühist Eestiga. Mõlemad maad on olnud varem sõjaka naabri alluvuses. 1536 võttis norralaste iseolemise Taani, 1814 aga Rootsi. Alles 1905 lõpetati personaalunioon Rootsi ja Norra sai iseseisvaks. Norra jäi väga vaeseks riigiks, sest põhiterritooriumist (324 000 km²) moodustavad mäed 75% ja põllumaa vaid 3,5%.

Norra oli ja on kalapüügi maa, sest Golfi hoovuse mõjul jäävaba meri ja sügavad, kaugele sisemaale (üle 200 km) ulatuvad sopilised fjordid olid elatusallikaks ja liiklemisteedeks juba viikingite ajal.

Alles 1970. aastail avastatud rikkalikud naftavarud Põhjameres andsid rahvale rohkem tööd ja riigile tulu, sealhulgas ka raha teetöödeks. Norra on Euroopa suurim naftaeksportija ja gaasitarnija. Viimase 50 aastaga on Norra elanikkond suurenenud miljoni võrra, ulatudes nüüd 4,4 miljonini. Mida nafta on Norrale andnud, seda kogege igal sammul.

TEEDEST

Teedevõrgust ja PMS-süsteemi kasutamisest on piisavalt kirjutatud selle aasta Teelehe nr 1 artiklis. Lisaksin siia vaid mõned andmed. Kui 1954. a. oli teede kogupikkus 46 200 km, siis 2002. a. oli riiklikke ja maakonnateid 54 090 km, lisaks veel 37 455 km munitsipaalteid. Kiirteid on riiklikus võrgus 634 km, sh. klassis A (paljurajalised) 173 km ja klassis B (kaherajalised) 463 km. Riiklikku teedevõrku kuulub ka 2878 km jalgratta- ja jalakäijateid. Üksnes 2001. a ehitati neid juurde 67 km.

Radade arv kiirteedel muutub linnade läheduses. On kohti, kus mõlemas suunas on kaks või kolm rada, kuid kohati on ühes suunas kaks rada, teises suunas aga üks, nende vahel trosspiire. Kiirteedel on palju tunneleid. Üksnes Bergenis ja Vossi vahelisel E-16 lõigul oli neid 36.

Kõigil kattega teedel (teistele me ei sattunudki) on teekattemärgistus. Kui kate on nii kitsas, et kahte sõidurada ei ole võimalik märgistada, on ikkagi olemas äärejooned, kusjuures äärejoonest kate servani jääb vaid 10...15 cm, ja seda ka laiematel teedel. Telgjooned on kollased, selle järgi on võimalik määrata ka Rootsi – Norra riigipiiri asukohta. Rootsis on telgjooned valged.

Kohtadesse, kus suure liiklusega tee kõrval on tihe lähiasustus, on rajatud mürakaitseseinad. Ohtliku kurvisuuna märk on kollane-must, ruudukujuline ja seda korratakse kogu kurvi ulatuses. Mägitheel on nendel märkidel suurim tähtsus.

Bussiootekojad on lihtsad (1 × 2 m) rajatised, peatuse viidaks on väike bussikujutisega tahvlike metallposti otsas.



Fotod: Teel Norrasse nähtud puidust kergliiklussild Rootsis ning Norra maastik maantee ja lumega.

Fotod: Erkki Mikenberg

Pörkepiire on enamasti kinnitatud 10 cm läbimõõduga puitpostidele. Ilmselt on nad tugevalt immutatud. Kohati on katte serva paigaldatud raudbetoonsektsoonidest alt laieneva taldmikuga barjäär. Vanadel mägiteedel on aga piirdeks töötlemata kaljutükid ja möödapääsuks väikesed laiendid vastutulija nähtavuspiires.

Kui 20 aasta eest oli 10-tonnine teljekoormus lubatud vaid 10% teedest, siis praegu on see lubatud 95% teedest. 20 aastaga on lisandunud 2000 km uusi riigiteid.

Norra teede omapäraks on tasulised sissesõidud linnadesse ja rahvusparkidesse. Veokitel ja bussidel on maks linna sisenemisel 30 NOK-i, sõiduautodel 15 NOK-i, mootorrattad saavad linnadesse tasuta. Rahvusparkidesse sõidul on maks haagisega autodel 700 NOK-i, teistel veoautodel ja bussidel 450 NOK-i, sõiduautodel 150 NOK-i, mootorrattastel 65 NOK-i. Nii kogutakse liiklejail üle 2 miljardi NOK-i aastas (1 NOK = ca 2 EEK). Teemaksu kogumise punkti avamiseks on vajalik kohaliku omavalitsuse otsus.

Teedel on 17 300 silda, millest pikemad on 1300 kuni 1900 m pikad. Nägime ka mitmeid rippildu.

FJORDID

Norrat ei ole võimalik näha ilma fjordideta. Enam kui 200 km kaugusele mägedesse ulatuvad fjordid on väga sügavad. Vee sügavus võib olla üle kilomeetri ja siin võivad liigelda nii suured merelaevad kui ka allveelaevad.

Sademeid on fjordide piirkonnas palju, mäestiku läänenõlvadel 2000...3000 mm aastas. Mägiteedel sõites pole harv juhus, et satud pilvesse või jääb mõni pilvemütsak allapoolegi.

Poolnaljana ütles Marika meile Bergenis, et kõige parem amet olevat seal tänavakastjal ja kõige populaarsem kink vihmavari. Vihma pidi tulema tihti ja palju. Võib-olla on seetõttu ka korstnatele katteplaadid pandud, et vihm tuld kaminas ei kustutaks. Suits tuleb korstna külgaugudest plaadi alt ja plaadi peal on kivi, et torm seda kiltkiviplaati ära ei puhuks.

Kõik suured sadamad on fjordide ääres ja neid ühendavad suuremad teed. Norra lõunatipust põhjatipuni on linnulennult 1750 km, tee sinna on aga võrratult pikem. Alles nüüd on tunnelid ja pikad ripp sillad asunud teid piki riiki lühendama. Laiematest fjordidest viiakse veokid ja reisijad üle praamidega. Maanteeameti süsteemi kuulub 127 praamiliini.

MÄGITEED

Mägiteed on "ooper omaette". Siin tajud kõike, esmajoones muidugi kõrgust. Vaade kilomeetri kõrguselt bussiaknast sügavikku sarnaneb vaatele väiksema lennuki aknast. Siin ei saa sõita autojuht, kes kardab kõrgust ja on hooletu nii juhtimisvõtetes kui ka auto tehnilises hooldamises. Nalja pärast küsisime oma suurepäraselt bussijuht Peetrilt, kas ta ka lendurite kursustel pidi käima. Tõusud-langused on mägedes nii rängad, et vähemalt bussidel peavad olema nn. mägipidurid. Vihma korral on mägedes kruusateede lõigud suletud, sest võib tekkida ohtlik libedus.

Otse tee kohal kõrguvad kaljuseinad on ankurdatud pikkade kaljusse puuritud terasvarrastega ja kohati täiendavalt terasvõrguga kaetud. Kasutatakse ka varingubarjesteid, mis on paigaldatud teest veidi kõrgemal mäeseinaga risti olevatele terastugeledele.

Kesk-Norra mägedes ulatub metsapiir 1000 meetri kõrgusele. Kõrgemal mägedel (suurim kõrgus 2469 m) ei sula lumi kunagi ja siit algavad jääliustikud.

Mai lõpul oli mägedes palju lund. Vahel ulatus järsk, freesitud lumesein mäe tõusva nõlva poolsele teepoolle 3...4 meetrini.

Kui madalamal on lumetõrje võimalik ka tavalise sahaga, siis mägedes saab kasutada vaid lumepuhureid. Sügavas lumes tee leidmiseks on teepoolarude mõnemeetrise vahedega 3...5 m pikkused ridvad paigaldatud. Nägime mägedes ka pikki aluskaljusse puuritud aukudesse paigaldatud ja lisaseadmetega varustatud metallist tähisteid. Mäeharjadel paistsid ülekandejaamade mastid. Nende otstarvet mõistsime alles siis, kui olime Lillehammeri teedemuuseumis näinud videofilmil lumetõrjest. Selgus, et need olid GPS-süsteemi vaheandurid ja abijaamad. GPS-seade on rootorpuhuri kabiinis ja juht saab selle abil tee pörkepiirde järgi masinat täpselt juhtida.

Teede ehitamine mägedes on olnud väga raske. Tee Oslost Bergenisse kulgeb üle mägede Måbødaleni platool. Alles 1987. a ehitati siia 4 km pikk tunnel. Varem olid teel 3...5 tunni pikkused järjekorrad, sest 1915. a ehitatud tee oli sedavõrd kitsas, et liigelda sai vaid ühes suunas korraga.

Mõned rasked mägiteed on talvel suletud. Meil õnnestus läbida Trollide tee (nr. 63, Trollstingen), mis avati liikluseks alles 28. mail. 1928 – 1936 ehitatud Trollide teel on 858 m kõrguselt laskumiseks rajatud 11 ohtlikku serpentiini. Mägede tipud ulatusid kuni 1795 m kõrgusele. Tegelikult oli kogu tee alates Sogndalst läbi Fjærlandi rahvuspargi pidev sõit mägedes, tunnelites, serpentiinteedel, pilvedes, mäetippude lumehanges, kohati saatjaks mägedelt voolavad kosked – elamus, mis kinnitab, kui rasketes tingimustes peavad töötama norralastest kolleegid. Ilmaolud on mägedes karmid ja töötõingimused veelgi karmimad, eriti talvel.

Suurem osa mägedes voolavast veest läbib kaskaadidena hidroelektrijaamad ja annab riigile energiat. Osa koski on jäänud turistidele näitamiseks.

Järgneb Teelehes nr. 4 (36)



Tähelepanu jätkub kõigi jaoks ka tavalises linnabussis



Jalgrattatee



Jalgratast saab hõlpsasti kaasa vedada



Ühe sõidusuuna sulgemine liiklussaarega



Kiiruspiirang koolide juures 32 km/h



Liikluse rahustamine – miniring

RAUL ROMI TÄHELEPANEKUID PORTLANDIST (USA).
Vaata ka Teelehte nr 2 (34), 2003, lk 14-15.

Meie juubilare



JÜRI KIROTAM, teedeinsener, Maanteeameti planeeringute osakonna juhataja asetäitja, astus 16. augustil 2003 mööda oma elu 60. verstapostist.

Hiljutine juubilar on sündinud Tallinnas. 1962. aastal lõpetas Tallinna Ehitus- ja Mehaanikatehnikumi ja omandas teedetehniku kvalifikatsiooni. Pärast kolmeaastast sõjaväeteenistust jätkas õpinguid Tallinna Polütehnilises Instituudis ja lõpetas selle 1970 teedeinseneri diplomiga. Tollest ajast kuni tänaseni – 33 aastat – on juubelisünnipäeva tähistanud maantee-meheks olnud Eesti maantee projekteerimise avangardis. Asudes 1970. aastal tööle Maanteeprojekti (siis Projekteerimiskontor “Eesti Maanteeprojekti”) inseneri ametikohale, tõusis ta peatselt vaneminseneriks, edasi grupijuhiks, projekti peainseneriks ning Projekteerimisinstituudi “Eesti Maanteeprojekti” peainseneriks. Kui Maanteeprojekti 1993. aastal projekteerimistööde vaegtellimise tõttu laiali saadeti, jätkas väike teede projekteerijate tuumik tegevust Maanteeameti Tehnokeskuses Jüri Kirotame juhtimisel, kus ta oli tehnokeskuse arendusdirektori-projektoosakonna juhataja ametikohal. 2000. aasta algusest on Jüri Kirotam tööl Maanteeameti, kus ta on juhtinud projekteerimistegevust ja maanteehoiu planeeringuid. Praegu töötab ta planeeringute osakonna juhataja asetäitja ametis.

Jüri Kirotamele on 1999. aastal omistatud Eesti volitatud inseneri kutse.

Ahto Venner. Austatud juubilar! Need 33 aastat teede projekteerimises väärivad küsimust, kas oled oma töötulemustega rahul?

Jüri Kirotam. Üldiselt küll. Kindlasti oleks soovinud tee-

ehituse kiiremat ja jõulisemat arengut. Ei rahulda põhimaantee võrgu areng – näiteks Tartu maanteel oleme ligikaudu 25 aasta jooksul jõudnud magistraali ehitamisega 25. kilomeetrini ja sedagi mitte täielikult. Eks see sõltub meie riigi võimalustest ja ka tähelepanust teedeehitusele.

Rohkem aga jäävad meelde teed, mis valmis ehitatud: magistraalteede lõigud Narva, Tartu, Pärnu maanteel, mitmete linnade – Viljandi, Võru, Tartu, Tallinna, Rakvere jt ümbersõidud, sadu teiste teede rekonstrueeritud lõike. Ehkki Eesti keskmine silla pikkus on väike – 22,5 m, on ehitatud hulk ilusaid sildu.

AV. Su tööaastad võib vist jagada laias laastus kaheks – kui olid veel Maanteeprojekti ja võtsid otseselt osa projektide koostamisest, ning hiljem Tehnokeskuses ja Maanteeameti, kus oled planeerinud projektlahendusi. Kas nimetaksid neid objekte, mis väärivad meenutamist oma suure tähtsuse ja õnnestumise poolest?

JK. Kindlasti magistraalteede projekteerimisega seonduv – objektid on olnud keerulised ja huvitavad. Nüüd juba 20...25 aastat tagasi ehitatud esimesi 4-realisi eritasapinnaliste ristmikuga maanteeõike remondime. Hea meel on, et siis kavandatud tehnilised lahendused on olnud õigesti prognoositud ja pidanud ajaproovile vastu. Tänapäeval piisab põhiliselt taastusremondist. Rohkem on meelde jäänud objektid, millega aastaid päid murtud, nagu Tallinna – Narva maantee, Võru, Tallinna, Pärnu ümbersõidud...

AV. Mis on ebaõnnestunud? Kui on. Miks? Kas tunned ennast kusagil milleski süüdlasena?

JK. Tänu kollektiivsele mõtlemisele tee-ehituses suuri möödalaskmisi ei ole ette tulnud. Aga mõne konstruktsiooni, detaili lahendust on tulnud hiljem küll muuta. Vigu on esinenud põlevkivituhaga stabiliseeritud aluste ehitamise tehnoloogias.

AV. Teadupoolest on teede projekteerimine vägagi loominguiline tegevus, kus leidub kümneid lahendusvõimalusi.

Loomingulistest protsessides, eriti kui need on kollektiivse iseloomuga, osutub sageli otsustavaks maitse, mis ei pruugi kattuda teiste asjaosaliste omaga või ka kõrvaltvaatavate asjatundjate, kooskõlastajate, kinnitajate mõtteviisi või maitsega. Kas oled läinud kellegi kabinetti oma avamusega ja pidanud väljuma sealt tema arvamusega (mida tuntakse kui ühte arvamustevahetuse liiki)?

JK. Aga muidugi! Kui kellelgi on hästi põhjendatud arvamus, siis tuleb sellega nõustuda või siis oma nägemust paremini esitada. Jäärapäisust argumentide vastu seada pole tehnikas/ehituses kõige õigem lahendus.

AV. Läbi aegade on projekteerijaid ninapidi veetud sellega, et tellitakse projekt, ent mingitel põhjustel seda ei realiseerita. Palju oled riulile projekteerinud või seesuguseid ise tellinud, mis on riulile jäänud?

JK. Projekte, mis ongi riulile kaunistama jäänud, pole eriti palju. Seismajäänud projekt vaadatakse tavaliselt järgmisel ringil üle ja seda täiendatakse, tehakse ümber või vahel võetakse variandina, mida ei ole mõtet edasi arendada. Mida kindlam ja vähegi piisaval tasemel on pikaajaline rahastamise kava, seda vähem tekib riuliprojekte.

AV. Viimastest tosinast aastast on suur osa ajast ja vaevast kulunud teede projekteerimise normatiivse baasi loomisele. Kas sellega on jõutud nüüd nõ. mäele? Kas see toimib ikka küllalt efektiivselt?

JK. Normid ei ole kunagi lõplikult valmis. Norm on nagu elusorganism – algul kasvab ja aitab arengule kaasa, teatud aja töötab veel normaalselt ja kui hakkab arengut takistama, tuleb asuda uue normi koostamisele. Teede projekteerimise normid kehtivad 1999. aastast, kuid 2003. aasta algul oli valmis juba uus versioon. Tegemist on Eesti oma esimese normiga, mida oli vaja tavalisest varem muuta. Hea norm peaks ikka 10 aastat töötama. Norme toetavaid ja laiendavaid juhendeid on vaja veel päris palju juurde teha.

AV. Mis on praeguses teede projekteerimises head, võrreldes endisaegsega? Kui see on vastatud, siis küsin kohe, mis on kehvem? Kuidas on olukord Eesti maantee projekteerimisturul, st. kas projekteerijatest ja nende võimsusest ning teadmiste-oskuste tasemest piisab Eesti maanteehoiu tellimusmahu tarvis, normaalse konkurentsiohkkonna tekkimiseks ning hea tasemega projektide tegemiseks? Kuidas näevad välja Eesti projekteerimisfirmad välismaiste konkurentidega võrreldes?

JK. IT areng on kaasa toonud suured muudatused ka projekteerimisse. Peale välise külje paranemise on nüüd võimalik läbi töötada rohkem variante, operatiivselt teha muudatusi ühtses süsteemis .

AV. Kas näed mingeid suuremaid vastuolusid maantee projekteerimise alal praeguses Eestis?

JK. Lõhe tellitavate objektide suuruse ja projekteerimisfirmade väiksuse vahel üha kasvab. Firmades tavaliselt puudub projekti juht, kes seoks projekti erinevate koostajate poolt tehtud osad tervikuks – seega nagu puudub projekti autor. Projekti autor peaks tegelema objektiga alates kavandamisest kuni ehitise vastuvõtmiseni ja veel ka garantiiajal. Projekteeerijad loodavad üha enam teiste poolt mõõdistatud plaanidele, kohapeal maastikul käiakse vähe – tulemuseks on naljakad või valed lahendused.

AV. Ehk oleks tarvis luua Eestisse üks suur ja piisavalt võimas teede projekteerimisfirma ehk teisisõnu – taastada Maanteeprojekt? Võib-olla põhjustaks see praeguste väikeste projekteerimisfirmade kadumise? Sellest oleks ju ka kahju.

JK. Üha enam on võimalik ja tuleb tellida suuri ja keerulisi teeprojekte (näiteks Tallinna, Tartu, Pärnu ja Keila ringtee, Kukruse – Jõhvi ning Tallinna – Keila maantee rekonstrueerimine ja põhimaantee pikad remondilõigud). Küllap nõudlus suurte projekteerimisfirmade järele ärgitab neid looma või siis väikesi firmasid ühinema. Suur firma võimaldab komplekselt lahendada keerulisi objekte, korraldada kvaliteedijuhtimist. Väikesed ja kitsa spetsiifikaga firmad on operatiivsed ning need ei kao kuhugi. Tuleks vältida konkurentsi kadumist ning monopoolse projekteerija tekkimist, mis, arvestades meie turu suurust, võib kergesti juhtuda. Turu avatus EL-s aitab konkurentsi püsimisele kindlasti kaasa.

AV. Põnev oleks teada, mitu korda oled pidanud nende aastate jooksul oma töökabinetti ümber kolima, kuigi oled pidevalt ühel alal ja ühes süsteemis töötanud?

JK. Kolitud on korda kuus, see teeb keskmiselt üks kord iga viie aasta tagant. Kui aga vaadata viimast kümnet aastat, siis sinna sisse mahub viis kolimist. Harjutamine teeb meistriks!

AV. Hellitan lootust kohtuda järgmisel juubelil, et jälle pärida.

*Kümme aastat läheb ruttu!
Seniks palju edu!*



AADU PLOOMIPUU, Kagu Teedevalitsuse juhataja asetäitja, on sündinud 17. juulil 1943 Valgamaal, kus möödus tema lapsepõlv ja kooliiga. Sügisel 1961, pärast keskkooli lõpetamist, läks brigadiriks Tahe sovhoosi, aasta hiljem sõjaväeteenistusse. Sealt 1965 naastes otsustas oma elu siduda maanteedega ja alustas Võru Teedevalitsuse Sänna teepiirkonna teetöölise ametis. Vähem kui aasta pärast astus noormees Tallinna Polütehnilisse Instituuti teede erialale, mille lõpetas 1971 teedeinseneri diplomiga. Kohe naasis ta Võrru teedevalitsuse inseneriks. Seal järgnes kiire ametialane tõus: vaneminsener, tootmis- ja tehnikaosakonna juhataja ning alates 1977. aastast peainsener. Viljakas tegevus teedevalitsuse juhtkonnas, iseäranis sillaehituse vallas, on jätkunud tänaseni. Nüüd töötab ta seoses maanteehoiureformist tulenevate muutustega Kagu Teedevalitsuse juhataja asetäitjana maanteehooldel alal.



VELLO LEPIK, Kagu Teedevalitsuse Valga osakonna juhataja, on sündinud 3. augustil 1943 Valgas. Noorukina töötas ta lühikeste perioodidena Teedejaoskonnas nr. 1 (Valgas) ja ka Valga Teedevalitsuses. Aastail 1962 – 1968 õppis Tallinna Polütehnilises Instituudis, mille lõpetas teedeinseneri diplomiga. Üliõpilasaastatel oli õppepraktika ajal lühemat aega tööel Teedeehituse Valitsuses nr. 2 ja Valga Teedevalitsuses. Sellele järgnes töö Valga Teedevalitsuses, kuni 1969. aasta sügisel tuli minna sõjaväeteenistusse. Sealt 1971. a naastes järgnes pikk tööperiood Valga rajooni ja maakonna valitsemis-aparaadis, peajasalikul arhitekti ametis, kuni tööleminekuni Valga Teedevalitsusse 2002. aasta juulis, kus pärast maanteehoiureformi määrati Kagu Teedevalitsuse Valga osakonna juhatajaks.

Meie juubilare



ARVO LEINUS, Võru teemeistripiirkonna meister, on sündinud 21. juunil 1943 Valgamaal. Arvo Leinus tuli Valga Teedevalitsusse tööle juba noorukieas – 1960. aasta maikuu – ja asus tööle teeremontöörina. Maanteelase kvalifikatsiooni omandas ta Tallinna Ehitustehnikumis aastail 1958 – 1962. Seejärel sai temast Valga Teedevalitsuse Valga piirkonna teemeister, ent üsna kohe tuli minna sõjaväeteenistusse, kust jaanuaris 1963 naasnuna siirdus Võru Teedevalitsusse Võru piirkonna meistriks. Kaks tööaastat – 1972 kuni 1974 – on jäänud Haapsalu maile, kus töötas sealses mehhaniseeritud ehituskolonnis meistrina, misjärel on Arvo Leinus jäänud truuks Võru maakonna teedele, kus on olnud nii tööde-

juhataja, ehitusjaoskonna juhataja kui ka meister. Meistriametis jätkab Arvo Leinus tänagi.

REIN EENDRA on sündinud 18. oktoobril 1938 Tallinnas. Ülikooliaastad algasid noorel mehel 1. septembril 1958 ning Tallinna Polütehnilise Instituudi lõpetas Rein 1963. aastal teedeinseneri diplomiga. Tee-ehitaja töömeheelu algas 2. septembril 1963 Tartu Linna Kommunaalteenistuse ja Heakorral Trustis teedejaoskonna töödejuhatajana. Aastal 1976 asus Rein tööle Teede Tehnilise Inspektsiooni peaspetsialistina ning 1986 Teede Remondi ja Ehituse Trusti tehnilise järelevalve peatehnoloogina. 1991. aastal seadis Rein Eendra samud Valga poole ning asus täitma Valga Teedevalitsuse juhataja asetäitja tökohuseid. Seoses riigimaanteede reformiga hakkasid ka Valgas puhuma uued tuuled ning tänaseks on Rein Eendrast saanud eraettevõtte OÜ Valga Teed tootmisdirektor.

Käesoleval sügisel on Rein Eendral põhjust tähistada mitut sündmust: saabunud on 65. sünnipäev ning täitunud 40 tööaastat.

Summary

* Teeleht reviews the 25th International Baltic Road Conference and Exhibition in Vilnius (Lithuania) on August 24-27, 2003.

* **Dr. Andrus Aavik, professor of the Tallinn Technical University:** In addition to the problems mentioned by **Mr. Vaimel** in previous Teeleht (Nr. 2(34), June 2003) there are existing additional problems in Estonian flexible pavement design procedure like:

1) Soil classification used in Estonian road sector is derived from the Russian GOST 25100-95 and does not correspond to the official soil classification established in Estonia EN ISO 14688-1 and -2.

2) We do not know the real strength characteristics (E-modulus, cohesion and angle of internal friction) of the soils and materials as they are determined by group of specialists by their experience without any laboratory tests. This poses the question: is it practical to design pavements with great precision if the initial data is not correct?

In order to solve this problem, an extensive research for the implementation of new soil classification with laboratory-determined strength characteristics of soils is required. Until the problem will be solved, the soils used in pavement design have to be tested in laboratory in every particular case.

Analysis of reconstructed pavements are showing that existing Falling Weight Deflectometer (FWD) measurement data from Road Data Bank is not used in pavement rehabilitation/reconstruction design to determine weak spots of the existing pavement and in most cases they are not eliminated during construction. Also the designed pavement equivalent E-modulus is not corresponding, in most cases, to the actual pavement equivalent E-modulus measured on the pavement after construction. Reason for that might be the instruction-based strength characteristics of soils and materials used in pavement design. A research is needed to find out the reason for the difference between the designed and actual pavement equivalent E-modulus values.

* **Road Administration leading specialist Elmur Karu publishes an article on the selection of repair technologies of road pavement, construction and test calculations and the related problems in the drafting of Estonia's road management projects.**

* The winter of 2002/2003 caused various damage to pavement on Estonian streets and roads, in particular transverse cracks. These were observed in nearly all new and old repair sites. The Technical Center of Estonian Roads Ltd. explains the possible causes of the transverse cracks in a study commissioned by the Road Administration.

* The article by leading specialist of the Estonian Road Administration **Hendrik Puhkim** provides a brief overview of the historic development of nature protection in Estonia and elsewhere, describes

the period of increasing attention to environmental protection, when such important terms as Environmental Impact Assessment and Sustainability emerged. The article pays closer attention to the environmental impact and problems of road design and construction, as well as possible solutions. The most important environmental impact concern noise, biological diversity, motor vehicle-related pollution, as well as the entrepreneurs' activity during construction. The significance of environmental aspects will increase even more in the future and more attention should be paid to them.

* Road Administration leading specialist **Reigo Ude** defended his thesis "Advantages and Disadvantages of Summer increase of Speed Limits" this June, where the author proves that the summer increase of top speed limit does not provide economy to the state, but causes extra expenses.

* **Sirje Lilleorg, head of Bureau of Analyses and Information of Estonian Road Administration:** Compared to the two previous years, observing traffic regulations on railway crossings has significantly deteriorated this year. This was reported in a study of vehicle drivers' traffic behaviour, conducted by the Traffic Safety Research Centre at the request of the Road Administration.

* **Anne Unt**, deputy head of the Harju Road Office Rapla department, writes about the construction of a new bridge in Kohila.

* Estonian Road Museum leading specialist **Rain Rikas** announces the progress in the development of the museum, including the completion of the museum's vehicle hall and the restoration of several old road maintenance machines, as well as describes the sponsorship of several enterprises in the restoration of the exhibits.

* **Rein Tomson** has written an article about **Paul Vares** (85), the former Tori road master of the Pärnu Road Office and provides a fascinating picture of the roads and bridges in Pärnu county years ago.

* **Endel Grauberg** of Vooremaa Teede AS describes his impressions of a technical tour of Norway.

* **Jüri Kirotam**, Estonian road engineer, deputy head of the Road Administration planning department, celebrated his 60th anniversary on August 16. Jüri Kirotam has been working on the design of Estonia's road network for 33 years. Teeleht interviewed him on the occasion.

Road engineer **Aadu Ploomipuu**, deputy head of the Kagu Road Office, celebrated his 60th anniversary on July 17. His entire career has been spent in the Võru Road Office, where he started 38 years ago.

Vello Lepik, head of the Southeast Road Office Valga department (born on August 3, 1943) and **Arvo Leinus**, master of the Võru maintenance area (born on June 21, 1943), also recently celebrated their 60th birthday. Road engineer **Rein Eendra**, production director of OÜ Valga Teed, celebrated his 65th birthday on October 18 and recently marked the 40th anniversary of his road engineer's career.

* Teeleht publishes the results of the road workers' summer sports games results.



VAREMURRU

MAANTEELASTE SUVEMÄNGUDE PAIK 2003. AASTAL

Maanteelaste kolmekümne kuuendad suvemängud peeti seekord Varemurrus Pärnumaal. Varemuru on turistide tarvis väljaehitatud väga mugav puhkekoht Varbla vallas Liivi lahe ääres, mööda rannäärset maanteed sõites 60 km kaugusel Pärnust. Samas lähedal, Saulepil, on Eesti rahvuskangelase, maadluskuulsuse Kristjan Palusalu sünnipaik. AS Talteri kui mängude seekordse korraldaja kohalalik oli enam kui õnnestunud, sest kolme mängudepäeva jooksul, kui mujal mandri-Eestis oli ilm heitlik ja hoovihmane, püsis seal tuulevaikne ning pilvitu taevaga ilm ja merevesi oli supluseks soe. Vahel juhtub nii, et meri hoiab taeva selge. Mängudel valitses hea tuju ja sõbratunne kõigi vahel, võistlejad/võistkonnad ei tundnud end rivaalidena, kes elu eest on kohustatud taga ajama võidupunkte ja näitama oma üleolekut.



Kohale oli tulnud rahvast kolmekümnest maanteela asutusest ja teedefirmast. Muutused maanteehoiuorganisatsioonis on teinud suvemängud valdavalt eraettevõtete spordipeoks. Nii oli riigiasutusi (teedevalitsusi) mängudel ainult kuus ja neist ühe jõud küündis seekord seitsmenda üldarvestuskoha saavutamiseni (Pärnu Teedevalitsus).

Võistkondade kolm esimest olid:

esimene AS Baltifalt 276 punkti

teine AS TREF 275,5 punkti

kolmas AS Teede REV2 273,5 punkti

Märkimisväärne, et **AS TREF on stabiilne**, kaitstes möödunud aastal Haanjas saavutatud kohta.

Alade viisi olid parimad:

Võrkpall

OÜ Hiiu Teed

Krossijooks

Teede REV-2

individuaalselt:

naised

Jaanika Kalev Reaalprojekt

naised 35 a ja vanemad

Terje Lees-Leesma Hiiu Teed

mehed

Marko Metsmaa Vooremaa Teed

mehed 40 a ja vanemad

Priit Friedemann Harju TV

Kaugushüpe

Vooremaa Teed

Suusatamine

Põlva Teed

Teatevõistlus

Vooremaa Teed

Aardekastide tassimine

Valga Teed

Karaoke

TREF

Juhatajate võistlus

Hillar Varik Teede Tehnokeskus

Kutsealavõistlus

Baltifalt

AHTO VENNER

Ülesvõtetel:

* *Juhatajad omavahelist mõõduvõtmist veetõkke ületamisega lõpetamas.*

* *Spordimängijate võimed ootamatust küljest proovile pannud takistusrajal*

Fotod: E. Vahter

The road workers' summer sports games.



VAREMURRU

- * Insengeodeetide "lahinguväli"
 - * Spordipäev Varemurrus on õhtusse jõudnud
- Fotod: E. Vahter

The road workers' summer sports games.

Teeleht

Ilmub neli korda aastas
Väljaandja MAANTEEMET
Toimetaja Enno Vahter
Tallinn 10916, Pärna mnt. 463a
telefon 611 9355
faks 611 9360
e-post: Enno.Vahter@mmt.ee
www.mmt.ee

